DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI BUCARAMANGA)

1.1 Evaluación de Desarrollo de Capacidades del PNUD (adaptado Proyecto páramos de vida) de las áreas protegidas Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga y Parque Natural Regional Cerro La Judía

El área protegida DRMI de Bucaramanga, desde su configuración ha procurado reducir y evitar los conflictos relacionados con asentamientos humanos (vivienda en zonas de laderas, y de alto riesgo).

Panorámica PNR La Judía, fotografía tomada desde el costado Nor – Oriental del PNR Cerro La Judía, 500 metros adelante del Centro de Capacitación del Diviso, desde la vía que de Bucaramanga conduce a Cúcuta. Fuente: Consorcio DRMI CDMB.

Tabla de Contenido

Pág.

1. Encuesta de percepción: Evaluación de Desarrollo de Capacidades del PNUD (adaptado Proyecto páramos de vida). 1

1.1 Sector 2

1.2 Descripción Criterios Instrumento Implementado 2

1.2.1 CR 1: Capacidad para asumir compromisos y cooperar en decisiones y acciones vinculadas con las áreas protegidas 3

1.2.2 CR 2: Capacidad para generar, incorporar y gestionar conocimiento sobre problemas de las áreas protegidas y su resolución. 5

1.2.3 CR 3: Capacidad para planear y desarrollar normas, políticas y estrategias para la gestión de las áreas protegidas 7

1.2.4 CR 4: Capacidad para ejecutar y gestionar planes, programas y proyectos. 9

1.2.5 CR 5: Capacidad de Monitoreo y Evaluación 10

1.3 Conclusiones 12

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Resultados de tipos de institución a la que pertenecen el panel consultado. 2
Figura 2. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 1. 3
Figura 3. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 1. 4
Figura 4. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 1. 4
Figura 5. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 2. 5
Figura 6. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 2. 6
Figura 7. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 2 6
Figura 8. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 4 del criterio de evaluación número 2. 7
Figura 9. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 3. 7
Figura 10. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 3. 8
Figura 11. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 4. 9
Figura 12. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 4. 9
Figura 13. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 5. 10
Figura 14. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 5. 11

Figura 15. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 5. 11

1. Encuesta de percepción: Evaluación de Desarrollo de Capacidades del PNUD (adaptado Proyecto páramos de vida).

Con el fin de contar con información base para evaluar la existencia y aplicabilidad que propende por el desarrollo de capacidades institucionales; se diseñó una herramienta que a través de la percepción cuantitativa se aplicó con la participación del Panel de Expertos identificado (profesionales que en la Corporación han estado vinculados con la valoración e implementación de instrumentos de planificación ambiental en los últimos años) y que por su conocimiento y trazabilidad aporta objetivamente al desarrollo del proceso.

Primero que todo vale la pena comentar que el Panel de Expertos es una instancia compuesta por el grupo de evaluadores con reconocida experiencia en los campos relacionados con el (los) tema(s) de los programas y/o proyectos que se van a someter a su consideración. Por lo anterior, se ha definido esta figura consultiva, teniendo en cuenta que es una herramienta que permite al estudio acopiar, gestionar y aprovechar el conocimiento de especialistas en planificación ambiental y obtener perspectivas valiosas para el desarrollo de estrategias de gran éxito.

En este caso se invitó a personas especialistas en la temática o el área de conocimiento a participar en el diligenciamiento de un instrumento de percepción que permita evaluar el desarrollo de capacidades institucionales con las que cuenta la Entidad. Por lo cual se recurrió la implementación de un panel de expertos para intentar acceder al conocimiento necesario para validar los resultados de la fase del estudio que de soporte a las potenciales recomendaciones que se identifiquen, o simplemente, para ayudar al equipo de trabajo a comprender las particularidades de un objeto de investigación.

En el caso particular el uso de herramientas digitales, permite que la creación de un panel de expertos virtual sea una alternativa altamente conveniente en la actualidad, pues permite tener la ventaja de recopilar la información más ágilmente, por lo que al realizar la comparación con los participantes de paneles presenciales, los participantes de los paneles virtuales offline tienen probabilidades de facilitar la información en su tiempo libre, de manera objetiva, de acuerdo a la experiencia profesional y en algunos en algunos casos anónima.

El uso de un panel virtual puede ser práctico para involucrar tanto a pequeños como a grandes grupos en torno a este tema de investigación, y aporta en la realización de múltiples paneles futuros para comprobar la reproducibilidad de las conclusiones del panel.

En cuanto al instrumento de recolección de información se diseñó tomando como base el acondicionamiento de la Evaluación de Desarrollo de Capacidades del PNUD (adaptado Proyecto páramos de vida) de acuerdo a la formulación de criterios y sus respectivos indicadores de gestión.

A continuación, encontrará respuestas agrupadas por criterios que permiten conocer la percepción cualitativa de diferentes indicadores de cooperación, gestión, normatividad asociada, planes, programas, proyectos, control y evaluación que se desarrollan en el marco de las Áreas Protegidas en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB.

Esta cualificación contempló indicadores que se califican de cero (0) a tres (3) de acuerdo al grado de percepción del encuestado (siendo cero la negativa frente al indicador y por el contrario tres es la aceptación del alcance del mismo).

El objetivo de la recolección de esta información personal/profesional/institucional tiene como objetivo conocer la percepción de los diferentes profesionales expertos, todo de acuerdo con lo establecido en términos de reserva de información relacionados con el *Habeas Data*.

1.1 Sector

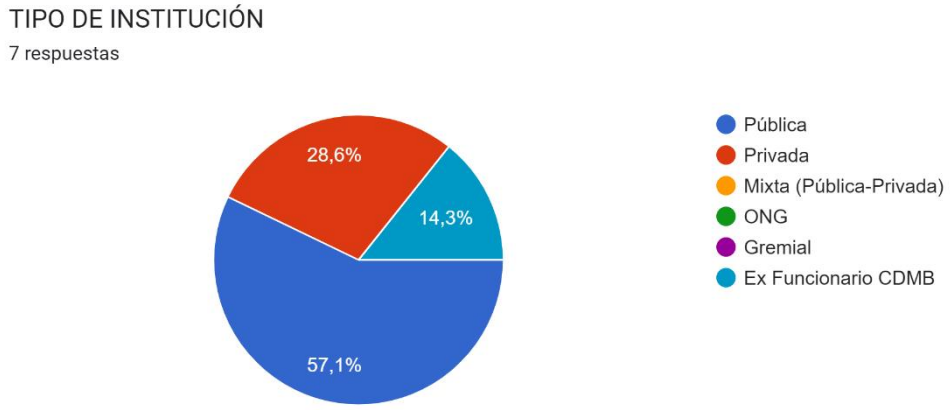


Figura 1. Resultados de tipos de institución a la que pertenecen el panel consultado.

Se observa un comportamiento mayoritario en provenir la información de funcionario que labora en el sector público, lo cual se evidencia con el 57,1% manifiesta pertenecer a una entidad pública, el 28,6% corresponde a empresa privada y el 14,3% a exfuncionario de la CDMB.

1.2 Descripción Criterios Instrumento Implementado

Como fue mencionado anteriormente, el instrumento implementado para consolidar la información consultada al Panel de Expertos, se ha dividido en 5 criterios relacionados con capacidades de asumir compromisos, gestión del conocimiento, desarrollo de política pública, ejecución de planes, programas y proyectos y la capacidad de monitoreo y evaluación de las áreas protegidas como se enuncian a continuación:

- CR 1. Capacidad para asumir compromisos y cooperar en decisiones y acciones vinculadas con las áreas protegidas.

- CR 2. Capacidad para generar, incorporar y gestionar conocimiento sobre problemas de las áreas protegidas y su resolución.

- CR 3. Capacidad para planear y desarrollar normas, políticas y estrategias para la gestión de las áreas protegidas.
- CR 4. Capacidad para ejecutar y gestionar planes, programas y proyectos
- CR 5. Capacidad de Monitoreo y Evaluación

1.2.1 CR 1: Capacidad para asumir compromisos y cooperar en decisiones y acciones vinculadas con las áreas protegidas

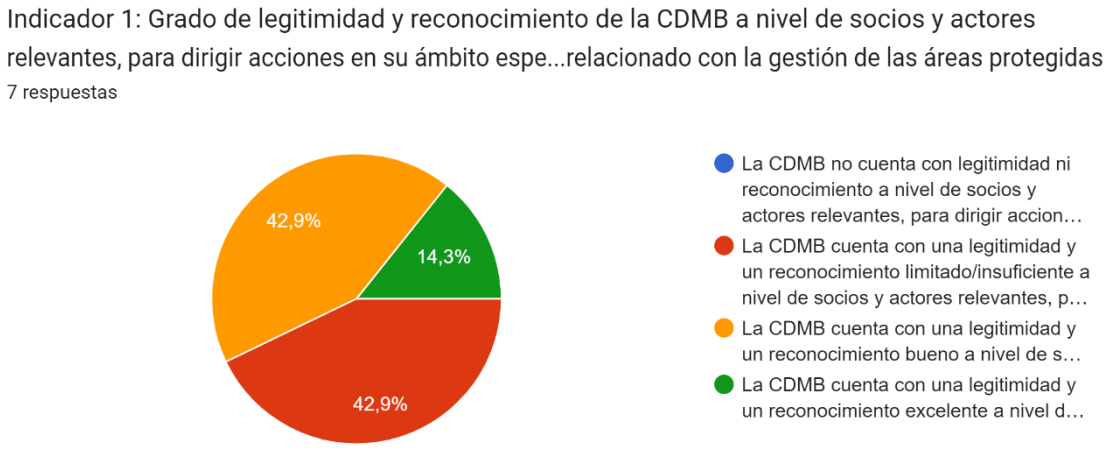


Figura 2. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 1.

El grado de legitimidad y reconocimiento de la CDMB a nivel de socios y actores relevantes el 42,9% de los consultados han respondido que la CDMB cuenta con una legitimidad y reconocimiento limitado/insuficiente de socios y actores relevantes para dirigir acciones relacionadas con la gestión de áreas protegidas, en contraste el 42,9% respondieron que la CDMB cuenta con una legitimidad y un reconocimiento bueno a nivel de socios y actores relevantes, para dirigir acciones en su ámbito específico relacionado con la gestión de las áreas protegidas, por otra parte el 14,3% manifiesta que la CDMB cuenta con una legitimidad y un reconocimiento excelente a nivel de socios y actores relevantes, para dirigir acciones en su ámbito específico relacionado con la gestión de las áreas protegidas.

Figura 3. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 1.

Por su parte la claridad de las tareas, reconocimiento y respaldo a propuestas y decisiones de la CDBM en referencia a la gestión de áreas protegidas. El 71,4% manifiesta que existe completa claridad en la asignación de tareas, pero no existe reconocimiento y respaldo a propuestas y decisiones de la CDMB en referencia a la gestión de las áreas protegidas, por su parte el 28,6% considera que existe poca claridad en la asignación de tareas, pero no existe reconocimiento y respaldo a propuestas y decisiones de la CDMB en referencia a la gestión de las áreas protegidas.

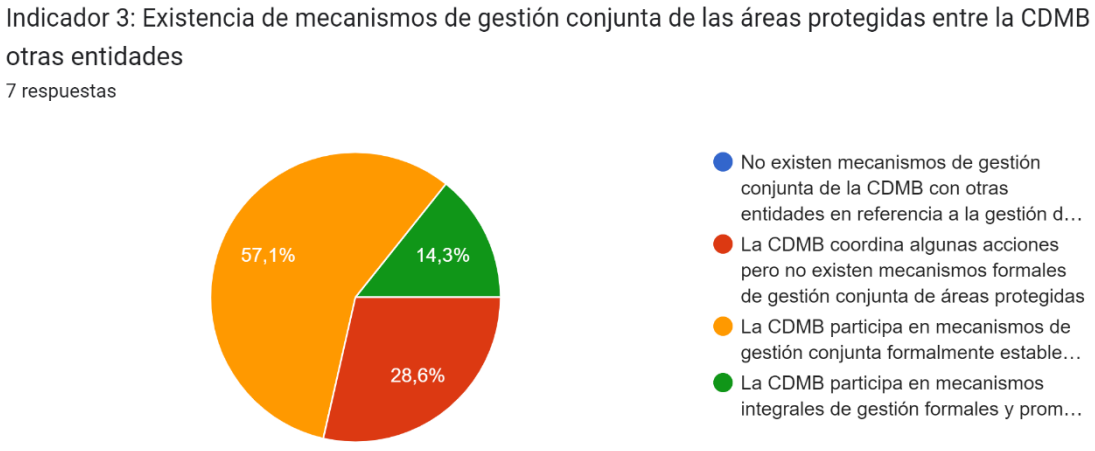


Figura 4. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 1.

En cuanto a la existencia de mecanismos de gestión conjunta de las áreas protegidas entre la CDMB y otras entidades, el 57,1% manifiesta que la CDMB participa en mecanismos de gestión conjunta formalmente establecidos a través de acuerdos, memorándum de

entendimiento, etc., pero estos no se materializan en acciones de gestión, el 28,6% considera que la CDMB coordina algunas acciones pero no existen mecanismos formales de gestión conjunta de áreas protegidas y para finalizar el 14,3% da a conocer que la CDMB participa en mecanismos integrales de gestión formales y promueve su establecimiento y las acciones se materializan en acción de gestión.

1.2.2 CR 2: Capacidad para generar, incorporar y gestionar conocimiento sobre problemas de las áreas protegidas y su resolución.

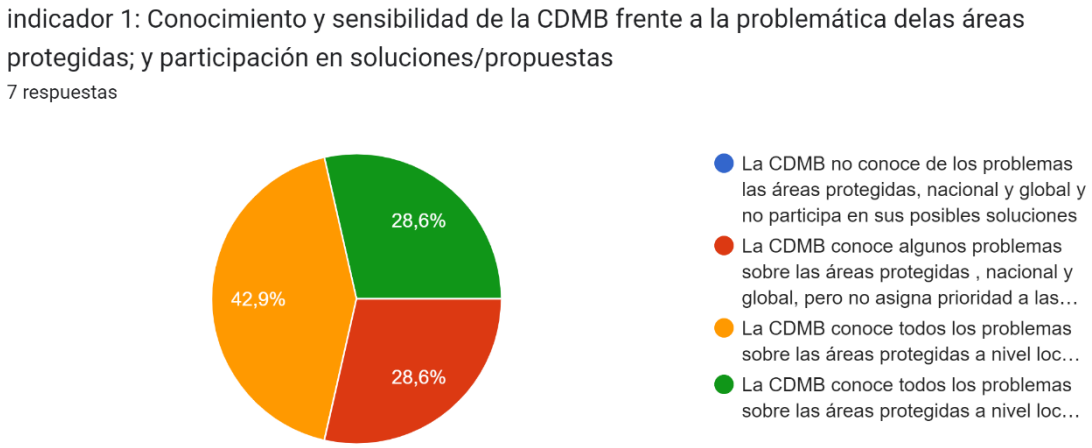


Figura 5. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 2.

Respecto del conocimiento y sensibilidad de la CDMB frente a la problemática de las áreas protegidas y participación en soluciones/propuestas, el 42,9% de los consultados manifiesta que la CDMB conoce todos los problemas sobre las áreas protegidas a nivel local, nacional y global, asigna alguna prioridad a las posibles soluciones, en contraste el 28,6% por un lado se observa que la CDMB conoce todos los problemas sobre las áreas protegidas a nivel local, nacional y global, y prioriza sus soluciones, mientras que el 28,6% restante manifiesta que la CDMB conoce algunos problemas sobre las áreas protegidas , nacional y global, pero no asigna prioridad a las posibles soluciones.

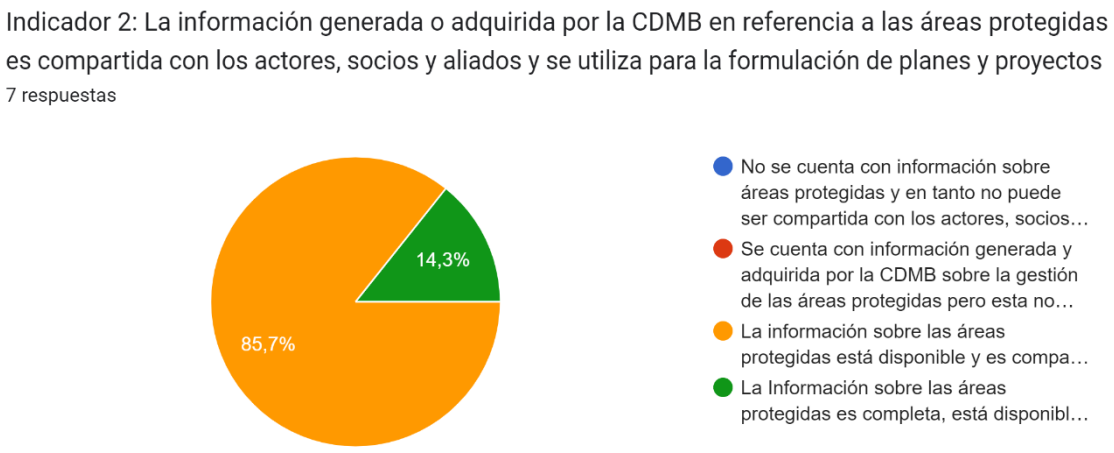


Figura 6. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 2.

En cuanto a la información generada o adquirida por la CDMB en referencia a las áreas protegidas es compartida con los actores, socios y aliados y se utiliza para la formulación de planes y proyectos, el 85,7% manifiesta que la información sobre las áreas protegidas está disponible y es compartida entre los actores nacionales y locales relevantes, pero no se usa para la formulación de planes y proyectos, por su parte el 14,3% considera que la Información sobre las áreas protegidas es completa, está disponible y se comparte a través de mecanismos de manejo de información adecuados y se usa para la formulación de planes y proyectos.

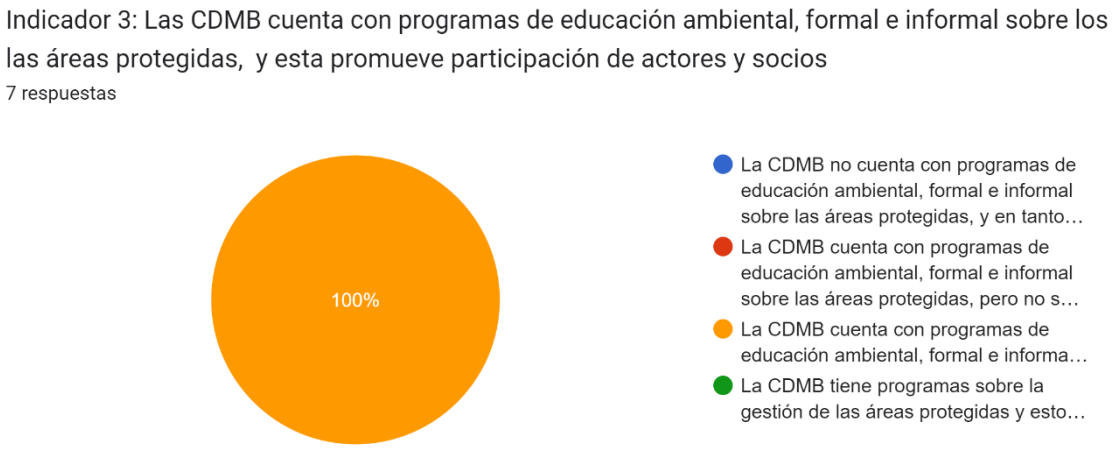


Figura 7. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 2

El indicador relacionado con programas de educación ambiental, formal e informal sobre los las áreas protegidas, y esta promueve participación de actores y socios; el 100% de los consultados está de acuerdo en que la CDMB cuenta con programas de educación

ambiental, formal e informal sobre las áreas protegidas, pero se promueve de forma limitada la participación de actores y socios.

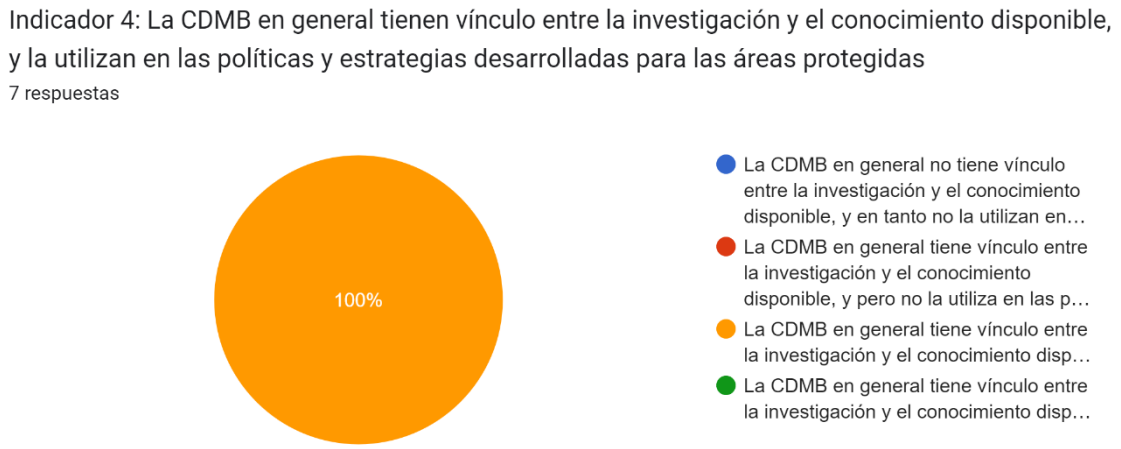


Figura 8. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 4 del criterio de evaluación número 2.

Para finalizar el criterio evaluado, el indicador relacionado con el vínculo entre la investigación y el conocimiento disponible, y la utilizan en las políticas y estrategias desarrolladas para las áreas protegidas, el 100% de los encuestados opina que la CDMB en general tiene vínculo entre la investigación y el conocimiento disponible, y la utiliza en la formulación de algunas políticas y estrategias desarrolladas para las áreas protegidas.

1.2.3 CR 3: Capacidad para planear y desarrollar normas, políticas y estrategias para la gestión de las áreas protegidas

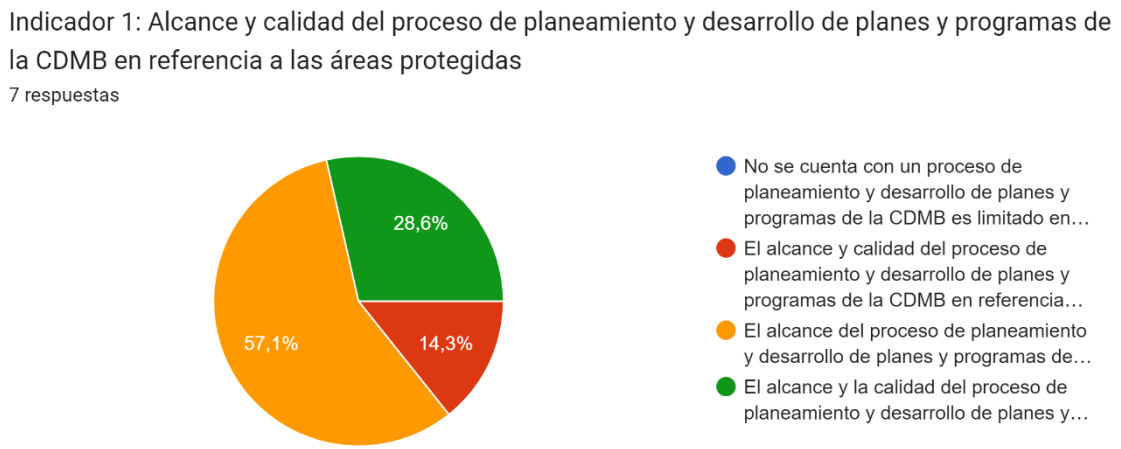


Figura 9. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 3.

Tomando como base el alcance a la calidad el proceso de planeamiento y desarrollo de planes y programas de la CDMB en referencia a las áreas protegidas; el 57,1% manifiesta que el alcance del proceso de planeamiento y desarrollo de planes y programas de la CDMB es suficiente en referencia a las áreas protegidas pero se requiere mejorar la calidad, por su parte el 28,6% considera que el alcance y la calidad del proceso de planeamiento y desarrollo de planes y programas de la CDMB es suficiente en referencia a las áreas protegidas, mientras que el 14,3% restante que el alcance y calidad del proceso de planeamiento y desarrollo de planes y programas de la CDMB en referencia a las áreas protegidas es limitado.

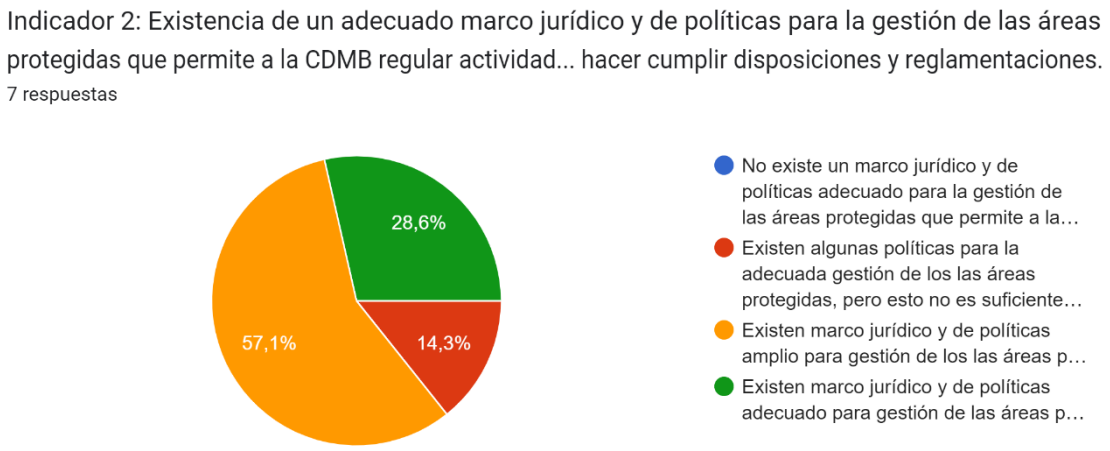


Figura 10. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 3.

En cuanto a la existencia de un adecuado marco jurídico y de políticas para la gestión de las áreas protegidas que permite a la CDMB regular actividades vinculadas, y para hacer cumplir disposiciones y reglamentaciones; se observa que el 57,1% considera que existen marco jurídico y de políticas amplio para gestión de los las áreas protegidas, pero esto no es suficiente para que la CDMB pueda regular actividades vinculadas, y para hacer cumplir disposiciones y reglamentaciones; el 28,6% manifiesta que existen marco jurídico y de políticas adecuado para gestión de las áreas protegidas y este es suficiente para que la CDMB pueda regular actividades vinculadas, y para hacer cumplir disposiciones y reglamentaciones, y el restante 14,3% propone que existen algunas políticas para la adecuada gestión de los las áreas protegidas, pero esto no es suficiente para que la CDMB pueda regular actividades vinculadas, y para hacer cumplir disposiciones y reglamentaciones.

1.2.4 CR 4: Capacidad para ejecutar y gestionar planes, programas y proyectos.

Figura 11. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 4.

El indicador relacionado con la adecuada presupuestación financiera, fuentes de financiamiento claramente establecidas, y recursos suficientes para ejecutar acciones planeadas, el 42,9% considera que la CDMB cuenta con una insuficiente presupuestación financiera, fuentes de financiamiento claramente establecidas, el otro 42,9% manifiesta que la CDMB cuenta con una adecuada presupuestación financiera, fuentes de financiamiento claramente establecidas, pero los recursos son insuficientes para ejecutar acciones planeadas y el 14,3% restante hace ver que la CDMB cuenta con una adecuada presupuestación financiera, fuentes de financiamiento claramente establecidas, y recursos suficientes para ejecutar acciones planeadas.

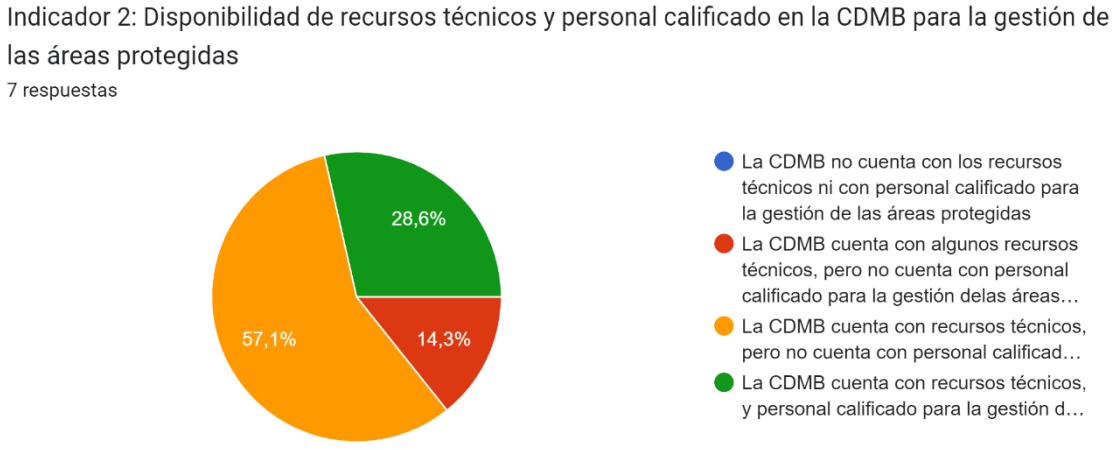


Figura 12. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 4.

La disponibilidad de recursos técnicos y personal calificado en la CDMB para la gestión de las áreas protegidas, el panel manifiesta el 57,1% que la CDMB cuenta con recursos técnicos, pero no cuenta con personal calificado para la gestión de las áreas protegidas; el 28,6% que cuenta con recursos técnicos, y personal calificado para la gestión de las áreas protegidas y para finalizar 14,3% que la CDMB cuenta con algunos recursos técnicos, pero no cuenta con personal calificado para la gestión de las áreas protegidas.

1.2.5 CR 5: Capacidad de Monitoreo y Evaluación

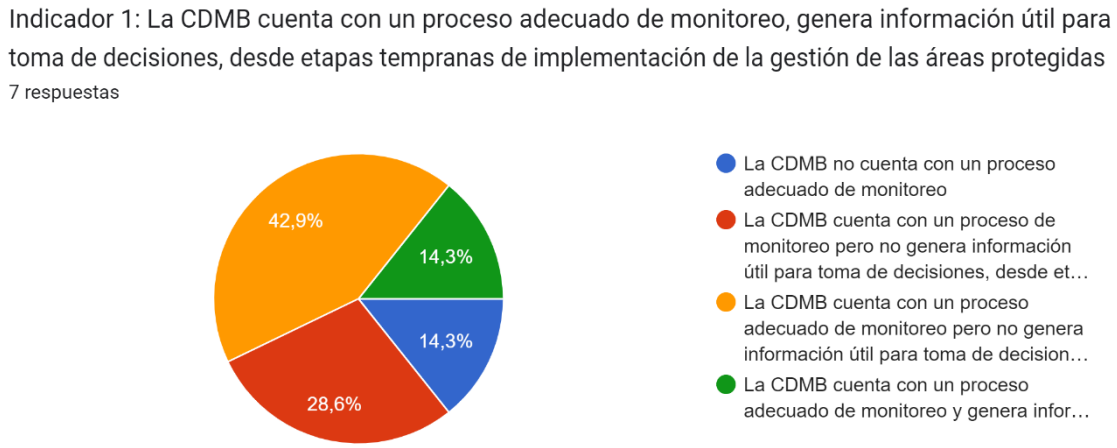


Figura 13. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 1 del criterio de evaluación número 5.

Para dar alcance al proceso de monitoreo y evaluación el indicador concerniente a si la Corporación cuenta con un proceso adecuado de monitoreo, que genere información útil para toma de decisiones, desde etapas tempranas de implementación de la gestión de las áreas protegidas, el 42,9% considera que la CDMB cuenta con un proceso adecuado de monitoreo pero no genera información útil para toma de decisiones, desde etapas tempranas de implementación de la gestión de las áreas protegidas, el 28,6% La CDMB cuenta con un proceso de monitoreo pero no genera información útil para toma de decisiones, desde etapas tempranas de implementación de la gestión de las áreas protegidas; mientras que el 14,3% selecciona que la CDMB no cuenta con un proceso adecuado de monitoreo y en contraste el 14,3% restante que la CDMB cuenta con un proceso adecuado de monitoreo y genera información útil para toma de decisiones, desde etapas tempranas de implementación de la gestión delas áreas protegidas.

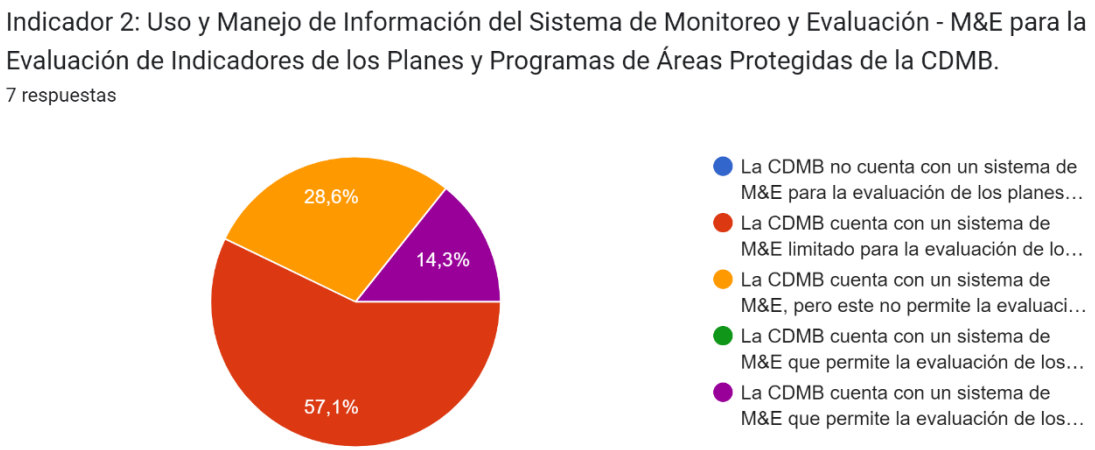


Figura 14. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 2 del criterio de evaluación número 5.

En cuanto al uso y manejo de Información del Sistema de Monitoreo y Evaluación - M&E para la Evaluación de Indicadores de los Planes y Programas de Áreas Protegidas de la CDMB, considera que el 57,1% la CDMB cuenta con un sistema de M&E limitado para la evaluación de los planes y programas de las Áreas Protegidas CDMB, el 28,6% que la CDMB cuenta con un sistema de M&E, pero este no permite la evaluación de los planes y programas de las Áreas Protegidas y para finalizar el 14,3% da a entender que la CDMB cuenta con un sistema de M&E que permite la evaluación de los planes y programas de las CDMB.

Figura 15. Ponderación de resultados evaluación Indicador Nº 3 del criterio de evaluación número 5.

En cuanto al adecuado marco de indicadores, metodologías y recursos previstos para la evaluación de la gestión de las áreas protegidas, donde el 85,7% considera que la CDMB cuenta con un marco de indicadores y metodologías, pero no cuenta con recursos previstos

para la evaluación de la gestión de las áreas protegidas y el 14,3% restante manifiesta que la CDMB cuenta con un marco de indicadores, pero no cuenta con metodologías y recursos previstos para la evaluación de la gestión de las áreas protegidas.

1.3 Conclusiones

En la consulta de información a través del panel de expertos tiene varias ventajas sobresalientes, como la posibilidad de acceder al conocimiento que los especialistas sobre un tema de forma rápida y económica, además de adaptable a los cambios que el propio método puede deparar.

En este criterio de Capacidad para asumir compromisos y cooperar en decisiones y acciones vinculadas con las áreas protegidas se puede comentar que definitivamente se percibe algún grado de legitimidad institucional y reconocimiento por parte de socios y actores; por su parte se observa que no existe o es limitado el reconocimiento y respaldo a propuestas y decisiones de la CDMB en referencia a la gestión de las áreas protegidas y por último que extrae del instrumento que existiendo mecanismos de gestión conjunta para las áreas protegidas de la jurisdicción, la implementación de éstos se dificulta al punto de no materializarse.

En cuanto a la capacidad para generar, incorporar y gestionar conocimiento acerca de las problemáticas de las áreas protegidas, se puede aseverar que la institución conoce y ha identificado diferentes problemáticas en las áreas protegidas de la jurisdicción, solo que se ve opacado por el grado de prioridad que históricamente al interior se entidad se ha tenido con la implementación de planes de manejo; por su parte existe documentación que se encuentra disponible y se ha compartido a las partes interesadas, solo que no necesariamente se ve reflejada en la formulación de planes y proyectos; y para finalizar es definitivo que la CDMB cuenta con programas de educación ambiental que se promueven a actores y socios interesados, al igual que el vínculo entre la investigación y el conocimiento disponible en la Corporación es usada para la formulación de políticas y estrategias desarrolladas en las áreas protegidas.

La capacidad para planear y desarrollar normas, políticas y estrategias para la gestión de las áreas protegidas, se caracteriza por contar con procesos de planificación y desarrollo de planes y programas que prestan soporte suficiente en referencia a las áreas protegidas que se encuentra susceptible de mejora, por su parte el marco jurídico y de políticas para la gestión de las áreas protegidas que permite a la CDMB regular actividades vinculadas, y para hacer cumplir disposiciones y reglamentaciones es amplio pero insuficiente para regular las actividades vinculadas.

El cuarto criterio relacionado con la adecuada presupuestación financiera, fuentes de financiamiento claramente establecidas, y recursos suficientes para ejecutar acciones planeadas, esta mayoritariamente indicando que los recursos son insuficientes y que una de las variables se relaciona con la presupuestación financiera; mientras que en cuanto al talento humano calificado y disponible para la gestión de las áreas protegidas se observa reducido para las acciones que se deben desarrollar.

Al revisar la capacidad de Monitoreo y Evaluación se observa que la CDMB cuenta con procesos de monitoreo, solo que no necesariamente es útil o es de uso la información que se genera para la toma de decisiones en las áreas protegidas; por su parte el sistema de monitoreo y evaluación se considera limitado para la evaluación de planes y programas en las áreas protegidas, para finalizar, el marco de indicadores, metodologías y recursos se encuentran, solo que no cuenta con recursos previstos para la evaluación de la gestión de la áreas protegidas.

ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN Y DE COMUNICACIÓN PARA LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA Y LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO LOS CAMINANTES (BUCARAMANGA- GIRON Y FLORIDABLANCA)

MODELO DE PARTICIPACIÓN:

Bucaramanga, 2025

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

1. MARCO LEGAL. 1

OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACÓN. 9

2.1. OBJETIVO GENERAL 9

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS 9

LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO. 9

3.1 DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN. 11

1.2 CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA SENDERO CAMINANTES. 16

FUNDAMENTO CONCEPTUAL 17

FASE DE APERTURA INICIAL Y ACCIONES PREVIAS 18

5.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE DEL PLAN DE MANEJO Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI BUCARAMANGA) Y SENDERO LOS CAMINANTES. 18

5.1.1. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES: 19

5.1.2. CARACTERIZACIÓN DE ACTORES: 21

5.1.3. PRIORIZACIÓN DE ACTORES: 21

6. FASE DE DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO 22

6.1. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS ESPACIOS DE PARTICIPATIVOS. 22

6.1.1. SOCIALIZACIÓN A ENTES TERRITORIALES. (MOMENTO INFORMATIVO) 23

6.1.2.SOCIALIZACIÓN A COMUNIDADES. (MOMENTO CONSULTIVO) 24

7. FASE COMPONENTE PROGRAMATICO 28

8. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PLAN DE MANEJO Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI BUCARAMANGA). 29

8.1. MEDIOS Y HERRAMIENTAS 29

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1 DMI de Bucaramanga en el año 2007 3
Imagen 2 Zonificación del DRMI 10
Imagen 3 Mapa veredal del DRMI 13
Imagen 4 Localización del Sendero Los Caminantes DRMI de Bucaramanga. 16

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de las verederas que hacen parte de DRMI Bucaramanga 14
Tabla 2 Clasificación general de actores. 18
Tabla 3 Medios y herramientas de la Estrategia de Comunicación 29

LISTA DE GRÁFICOS

Grafica 1 Fases de la implementación en la identificación y mapeo de actores ... 19
Grafica 2 Actores representativos 21
Grafica 3 Descripción General de los talleres a desarrollar 24

INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades prioritarias que se desarrollan en estudios de este tipo, se encuentra la definición de una estrategia que promueva el involucramiento de los grupos sociales e institucionales en los ejercicios de construcción de estos estudios, y cuya materialización se alcanza en la realización de eventos participativos en los cuales se informa y/o socializa, además de concertar y validar resultados de la caracterización del territorio de estudio.

La participación institucional se manifiesta en los comités técnicos de manera transversal durante todo el proyecto, reuniones durante las cuales se han venido definiendo los escenarios de trabajo, el respaldo institucional representado en la facilidad de acceso a la información disponible y relacionada con el territorio objetivo, en el soporte-apoyo técnico, y en el acompañamiento de la Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, como directa interesada en este ejercicio.

1. MARCO LEGAL.

ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN Y DE COMUNICACIÓN PARA LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA Y LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO LOS CAMINANTES (BUCARAMANGA- GIRON Y FLORIDABLANCA)

La participación en Colombia se legitima desde la Constitución Política de 1991 en el articulo 79 y el articulo 80 de la misma, constituye deber del estado, garantizar la conservación de las áreas de importancia ecológica por medio una planificación ordenada que permita el aprovechamiento de recursos naturales de manera sostenible. En concordancia con la conservación y restauración, los procesos deberán estar articulados con la dinámica social, económica y política que se genera en el territorio.

Por tanto se deben tener en cuenta las directrices normativas, donde la participación Social a nivel nacional tiene un marco jurídico que orienta y establece los diferentes mecanismos y canales de participación teniendo como resultado diseños de espacios de interacción Social desde la Ley 99 de 1993, reglamenta las diferentes normas ambientales que buscan garantizar mayor participación de las comunidades sin distinción de raza o etnia, apuntando como eje transversal en los diferentes escenarios y contextos la Participación Social.

La Ley 134 de 1994 se establecieron los mecanismos de participación (audiencias ambientales, consultas populares, veedurías ciudadanas en asuntos ambientales, acciones de tutelas, entre otros espacios para defender los derechos relacionados con el ambiente) para garantizar control social y seguimientos sobre los diferentes planes de ordenamiento y planificación que se llevaren a cabo en el territorio nacional, de igual forma la sentencia T-361 sobre el principio de participación y todos sus lineamientos; Así mismo se acoge dentro de este proceso la Ley 1930 de 27 de julio de 2018, resaltando el artículo 6 sobre Planes de Manejo Ambiental de las Áreas Protegidas.

Adicional a lo anterior es necesario conocer los antecedentes que se presentaron antes de ser Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga. Iniciando como Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI), Plan de Manejo aprobado mediante Acuerdo del Consejo Directivo de la CDMB, No. 1077 (febrero 23 de 2007). Por el cual se aprueba el Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) de Bucaramanga, declarado mediante Acuerdo No. 0839 de 1996 y aprobado mediante Decreto 1539 de 1997. En la siguiente imagen 1, se aprecia el DMI de Bucaramanga en el año 2007, para la fecha la zonificación correspondía una normativa diferente. "*Que el Decreto No. 1974 del 31 de agosto de 1989, por el cual se reglamenta el artículo 310 del Decreto - Ley 2811 de 1974,sobre Distritos de Manejo Integrado de los recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973, establece en su artículo 9, que las condicionespara el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales en las unidades territoriales comprendidas dentro de un DMI, serán establecidas en el Plan Integral de Manejo que se determine conforme al ordenamiento territorial establecido en el mismo*.

Que el referido Decreto No. 1974 de 1989, establece en su artículo 10, que el PlanIntegral de Manejo debe contener como mínimo los siguientes aspectos: 1. Reseñahistórica y justificación. 2. Diagnóstico socioeconómico y ambiental. 3. Ordenamientoterritorial y zonificación. 4. Condicionamiento y restricciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. 5. Programas y proyectos a ejecutar. 6. Presupuesto y Plan de Inversiones. 7. Esquema institucional de ejecución y coordinación 8. Evaluación y seguimiento.

Imagen 1 DMI de Bucaramanga en el año 2007

Fuente: CDMB 2007

El manejo de los recursos naturales renovables en el área de Bucaramanga ha tenido especial significancia y relación con los procesos de erosión, especialmente en el presente siglo en el cual el crecimiento urbano de la ciudad ha afectado algunos de los ambientes de alta susceptibilidad.

El territorio que comprende el Distrito Integral De Manejo de los Recursos Naturales Renovables de Bucaramanga presenta la siguiente trazabilidad en el contexto histórico:

1492: En el momento del descubrimiento de América, el área era habitada por los indios Guanes, pero no se conoce de asentamientos importantes en el sector de Bucaramanga. El área debió estar cubierta de Bosques con excepción de algunas áreas de erosión.

1532: El Alemán Ambrosio Alfinger viniendo desde Maracaibo llega a la “Meseta de los Caracoles", donde se encuentra hoy Bucaramanga y explora el sector del Río de Oro.

1622: La Ciudad de Bucaramanga fue fundada por el Juez Andrés Páez de Sotomayor y El Presbítero Miguel de Trujillo, en el sector central del Abanico aluvial de Bucaramanga. Es importante anotar que el proceso de erosión del Abanico se inició con anterioridad a los asentamientos humanos, aunque no hay evidencias históricas que lo aseguren.

1631: Francisco Mantilla de los Ríos fundó la Ciudad de Girón, en el sitio donde había un asentamiento de mineros entre las Quebradas de Zapamanga y la Iglesia, aproximadamente donde hoy es el sector de El Tejar. El Pueblo con una cantidad muy pequeña de habitantes fue dando vueltas a lo largo de la Quebrada de La Iglesia y el Río de Oro.

1653: El Pueblo de Girón fue trasladado en forma definitiva al valle del Río de Oro cerca de su confluencia con el Río Frío. Los pobladores vivían de la explotación de oro en la Quebrada de La Iglesia y el Río de Oro.

1809: El Presbítero José Elías Puyana fundó la Ciudad de Floridablanca, en el valle del Río Frío junto al Piedemonte del Macizo de Santander.

1821: Se inició el cultivo del Café en el Abanico de Bucaramanga. Los Bosques existentes sobre el Abanico de Bucaramanga fueron reemplazados poco a poco por plantaciones de café.

1850: Se inició el cultivo del tabaco en los valles de los Ríos de Oro y Frío y la Quebrada de la Iglesia.
1890: Se construyó la carretera Bucaramanga - Floridablanca por el límite entre el Piedemonte y el Abanico, facilitándose los asentamientos humanos y la tala de bosques.

1918: 24.919 habitantes. La ciudad de Bucaramanga, declarada como capital del estado de Santander en 1886, inició una etapa de crecimiento acelerado. El cultivo principal era el tabaco y en menor extensión El Café. Las laderas orientales se mantenían como bosques, pero empezaron a ser talados lentamente para explotación de leña, la cual era utilizada como combustible.

1924: Se construyó la carrera 27 dando paso a la urbanización de la finca Cabecera del Llano, las plantaciones de café del sector oriental del Abanico de Bucaramanga fueron siendo reemplazadas por urbanizaciones.

1951: 128.000 habitantes. La Ciudad de Bucaramanga presentaba problemas muy graves de erosión. Se inició la construcción de barrios en los remanentes del abanico aluvial junto a la escarpa erosionada. La ciudad invadió las áreas erosionadas. En las Laderas Orientales se mantenía más del 50% en bosques. El crecimiento de Bucaramanga incentivó los cultivos limpios en las laderas orientales, especialmente las hortalizas y se inició la siembra intensiva de café en la finca La Aurora. Se iniciaron los asentamientos humanos desordenados sobre las laderas orientales junto a la vía a Cúcuta.

El Informe Chávez hace el primer diagnóstico sobre los problemas de erosión. Según este informe las causas de la erosión se debían al alcantarillado deficiente, mal diseño de las obras de vertimiento final de las aguas servidas y falta de colectores. El informe propuso reformar el proyecto de alcantarillado de la ciudad construyendo colectores de aguas lluvias. Construir colectores, regularizar las cañadas y construir represas escalonadas, además de arborizar las laderas que van a las cañadas.

1952: El informe Watfgang Diezemann llamó la atención sobre las oscilaciones de agua subterránea y su efecto sobre la erosión; propuso crear una zona de seguridad de 100 metros de ancho al borde de la meseta y reforestar con árboles de raíces profundas.

Posteriormente el informe de Pedro J. Alarcón propone sembrar una faja de 300 metros con árboles, paralela al borde inferior de los barrancos.

El informe Kostchwar atribuye la erosión a la industrialización y crecimiento de la ciudad y a la escasez de bosques en la región oriente-nordeste de la ciudad. El informe Hubach-Forero-Vélez atribuye la erosión a la geología, las aguas subterráneas, las aguas lluvias y las de alcantarillado, y a la deforestación de las hoyas que producen mayor concentración de aguas lluvias y aumento de caudal instantáneo, y recomienda modificar el sistema de alcantarillado. Dejar una zona verde junto a los barrancos de 50 centímetros de ancho, hacer presas y revegetalizar las riberas de las quebradas con cauchos.

1953: La Sociedad Santandereana de Ingenieros presentó un informe en el que recomienda arborizar las cañadas y construir obras de ingeniería hidráulica. El informe Tipton y Asociados presentan un análisis semidetallado de las causas de la erosión, las cuales atribuyen al desarrollo urbano y específicamente a los alcantarillados, y recomienda la construcción de colectores y estabilización de los taludes y la formación de un cinturón protector de árboles a lo largo de la escarpa occidental.

1965: Fue creada la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, con el objetivo específico de controlar los problemas de erosión en el Abanico de Bucaramanga.

1967: Hidroestudios Ltda., presentó su primer informe a la CDMB, evaluando las conclusiones del informe Tipton y se comprobó que en catorce años la ciudad había perdido un área de 21.860 metros cuadrados por acción de la erosión.

1968: Hidroestudios Ltda., presentó el estudio de Factibilidad de control de la erosión y recomendó la construcción de un nuevo sistema de alcantarillado, estructuras de vertimiento, control de cauces de las quebradas, estabilidad de los

taludes, reforestación, mantenimiento de la vegetación protectora y reordenamiento urbano.

1977: Se suscribió en Bogotá el préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por la suma de 7.5 millones de dólares, dirigidos a la construcción de una serie de obras civiles para el control de la erosión, distribuidos en cinco frentes de trabajo fijados anteriormente por el Plan General para el Control de la Erosión así:

El Plan Maestro de Alcantarillado, Estructuras de vertimiento, Control de Cauces, Estabilización de taludes y Vías perimetrales. Las obras programadas con el empréstito se concluyeron el 30 de abril de 1984 y el Gobierno Nacional realizó un aporte de 19 millones de dólares.

1978: 514.200 habitantes. Los problemas de erosión fueron siendo controlados por la CDMB. Las obras diseñadas y construidas fueron muy efectivas para detener el avance del fenómeno.

1981: El INDERENA delegó en la CDMB el manejo de 185.400 hectáreas de la Cuenca Superior del Río Lebrija.

Posteriormente se realizó el proyecto de “Manejo de la Cuenca Superior del Río Lebrija”. Este proyecto tuvo su origen en el “Estudio de Desarrollo Integral de la Cuenca Superior del Río Lebrija”, terminado por la CDMB en 1981, el cual sustentó ante el INDERENA la ampliación del área de delegación a 185.400 hectáreas. Igualmente sirvió para iniciar el convenio de la cooperación técnica con el Gobierno de Canadá en marzo de 1983, con una duración de 28 meses y un aporte de 110 millones de pesos.

El objetivo fundamental de este proyecto es la ordenación y manejo racional de los recursos actuales y potenciales, para generar el desarrollo integral de la cuenca, dentro de un marco conceptual conservacionista, empleando estrategias que propendan al aumento de la productividad de tierras, el mejoramiento de la calidad de vida del pequeño y mediano agricultor, la reforestación, el uso sostenido de los recursos naturales y la extensión rural.

1983: Hidroestudios Ltda., realizó el estudio de control de contaminación hídrica para el Plan Integral de Saneamiento Ambiental que tiene por objetivos la los taludes y la formación de un cinturón protector de árboles a lo largo de la escarpa occidental.

1965: Fue creada la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, con el objetivo específico de controlar los problemas de erosión en el Abanico de Bucaramanga.

1967: Hidroestudios Ltda., presentó su primer informe a la CDMB, evaluando las conclusiones del informe Tipton y se comprobó que en catorce años la ciudad había perdido un área de 21.860 metros cuadrados por acción de la erosión.

1968: Hidroestudios Ltda., presentó el estudio de Factibilidad de control de la erosión y recomendó la construcción de un nuevo sistema de alcantarillado, estructuras de vertimiento, control de cauces de las quebradas, estabilidad de los taludes, reforestación, mantenimiento de la vegetación protectora y reordenamiento urbano.

1977: Se suscribió en Bogotá el préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por la suma de 7.5 millones de dólares, dirigidos a la construcción de una serie de obras civiles para el control de la erosión, distribuidos en cinco frentes de trabajo fijados anteriormente por el Plan General para el Control de la Erosión así:

El Plan Maestro de Alcantarillado, Estructuras de vertimiento, Control de Cauces, Estabilización de taludes y Vías perimetrales. Las obras programadas con el empréstito se concluyeron el 30 de abril de 1984 y el Gobierno Nacional realizó un aporte de 19 millones de dólares.

1978: 514.200 habitantes. Los problemas de erosión fueron siendo controlados por la CDMB. Las obras diseñadas y construidas fueron muy efectivas para detener el avance del fenómeno.

1981: El INDERENA delegó en la CDMB el manejo de 185.400 hectáreas de la Cuenca Superior del Río Lebrija.

Posteriormente se realizó el proyecto de “Manejo de la Cuenca Superior del Río Lebrija”. Este proyecto tuvo su origen en el “Estudio de Desarrollo Integral de la Cuenca Superior del Río Lebrija”, terminado por la CDMB en 1981, el cual sustentó ante el INDERENA la ampliación del área de delegación a 185.400 hectáreas. Igualmente sirvió para iniciar el convenio de la cooperación técnica con el Gobierno de Canadá en marzo de 1983, con una duración de 28 meses y un aporte de 110 millones de pesos.

El objetivo fundamental de este proyecto es la ordenación y manejo racional de los recursos actuales y potenciales, para generar el desarrollo integral de la cuenca, dentro de un marco conceptual conservacionista, empleando estrategias que propendan al aumento de la productividad de tierras, el mejoramiento de la calidad de vida del pequeño y mediano agricultor, la reforestación, el uso sostenido de los recursos naturales y la extensión rural.

1983: Hidroestudios Ltda., realizó el estudio de control de contaminación hídrica para el Plan Integral de Saneamiento Ambiental que tiene por objetivos la, pero faltó la formalidad de aprobación por parte del Consejo Directivo.

2006: El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, expidió el decreto No 2855 de agosto 25 de 2006 a través del cual define los procedimientos para sustracción de áreas del Distrito de Manejo Integrado DMI.

2007: Por el cual se aprueba el Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) de Bucaramanga, acuerdo de Consejo Directivo no. 1077 (febrero 23 de 2007) declarado mediante Acuerdo No. 0839 de 1996 y aprobado mediante Decreto 1539 de 1997.

2010: Actualizado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1194 de 2010

2012: Se realizó un ajuste con relación al alinderamiento del Distrito de Manejo integrado Bucaramanga, en algunos sectores del mismo mediante, Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1230 de 2012.

2013: El Distrito de Manejo Integrado (DMI) fue homologado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1246 de 2013, de acuerdo con la normativa expedida por el **DECRETO 2372 DE 2010, El ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.** El objeto del presente decreto es reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este. El cual en su homologación se denominó **Distrito Regional Manejo Integrado** (DRMI) de Bucaramanga.

2015: Se presentaron ajustes al DRMI, los cuales se realizaron con el Decreto 1076 de 2015, según el ARTÍCULO 2.2.2.1.2.5. *Distritos de manejo integrado. Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute. ….. La reserva, delimitación, alineación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado. Los criterios exigidos para el procedimiento de sustracción están definidos por el ARTÍCULO 2.2.2.1.3.9. Sustracción de áreas protegidas.*

2016-2017-2018-2019-2021: Se realizaron varios ajustes mediante Acuerdos de Consejo Directivo CDMB Nos. 1282 de 2015(cambio de zonificación), 1285 de

2015 (ajuste a la delimitación), 1312 de 2016 (ajuste a la delimitación), 1327 de 2017(sustracción), 1347 de 2018 (sustracción), 1349 de 2018 (sustracción, 1351 de 2018 (sustracción), 1356 de 2018 (cambio de zonificación) , 1357 de 2018 (cambio de zonificación), 1358 de 2018 (cambio de zonificación), 1359 de 2018 (cambio de zonificación), 1373 de 2019 (cambio de zonificación), 1416 de 2021(cambio de zonificación) y 1488 de 2025 (deroga los acuerdos 1347 y 1403 (reincorpora areas).

OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACÓN.

2.1. Objetivo General

Promover la participación de los actores clave como eje fundamental en el proceso de actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) y de la ejecución de la capacidad de carga del sendero los caminantes.

2.2. Objetivo Específicos

- Reconocer los actores relevantes y representativos que tengan influencia directa o indirecta en el proceso de actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) de Bucaramanga y del sendero los caminantes.

- Ejecutar una Estrategia de Comunicación asertiva para divulgar a través de los medios de comunicación, buscando la contribución de las iniciativas de organizaciones Sociales y la corresponsabilidad de la comunidad en el proceso de actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI)

- Implementación de la Estrategia de Participación Social. Aplicación de herramientas masivas como; Cartografía Social, Talleres con grupos focales y Conversatorios con el propósito de encontrar conocimientos y realidades de la fuente primaria.

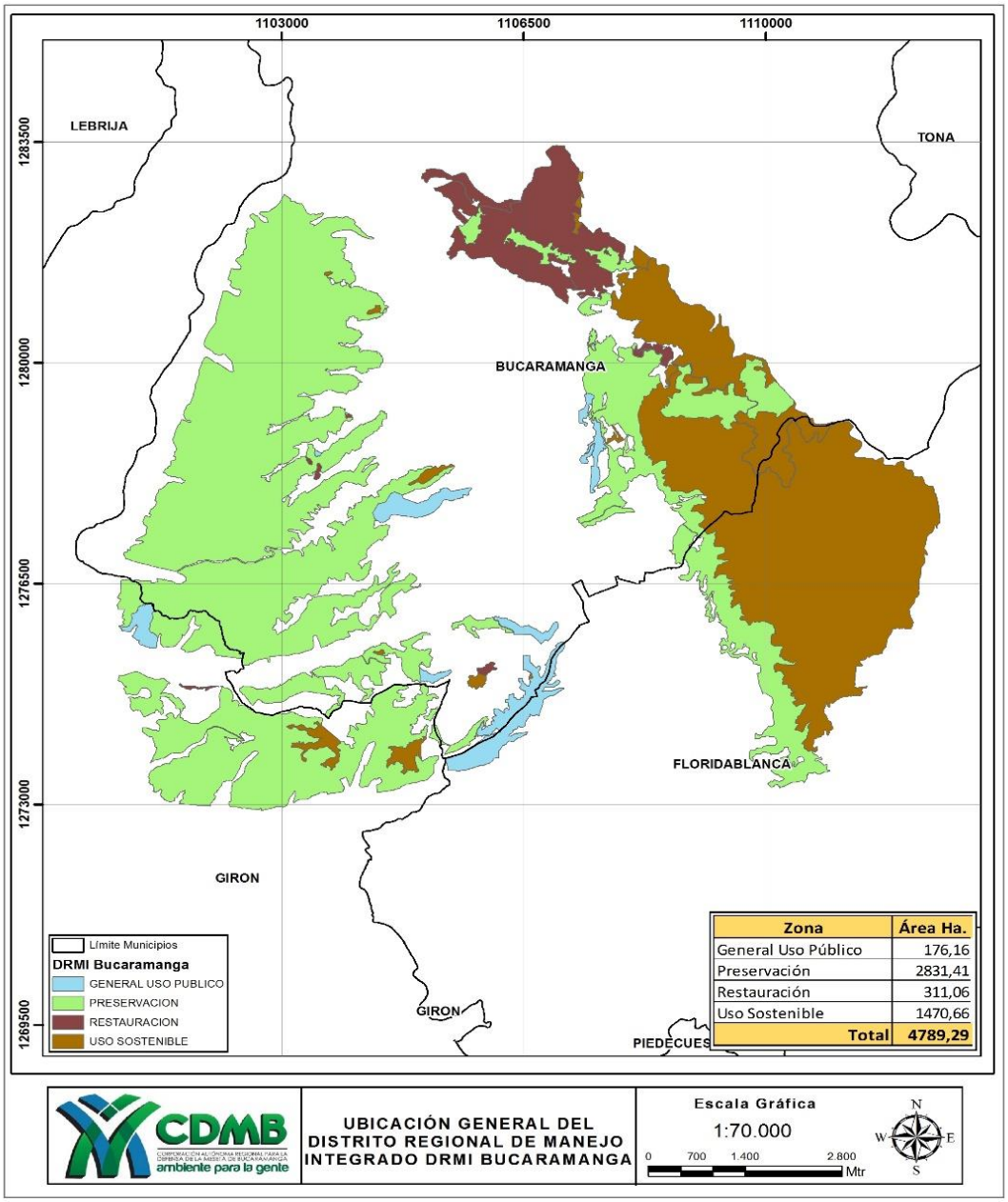
- Sistematización de los aportes dados por la comunidad para la formulación del componente programático.

LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.

Dentro de la Estrategia de participación y comunicación es importante ubicar geográficamente el Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga DRMI, aportando así con la ubicación de los municipios Bucaramanga, Floridablanca y

Girón; delimitada por el Occidente con el río de Oro; por el Sur por el río Frio; por el Norte con el río Suratá y por el Oriente con las divisoras de aguas de las Cuencas de las quebradas Zapamanga, La Iglesia, Chitota y la Majada. A continuación, se ilustra mediante la siguiente imagen:

Imagen 2 Zonificación del DRMI



Fuente de la ubicación del DRMI: CDMB

En la imagen cartográfica se puede identificar la zonificación ambiental brindada información de relevante para los diferentes actores relevantes y representativos

que se encuentran dentro del área directa del estudio, en el marco de lo anterior se hace necesario su descripción de acuerdo 1488 del 2025 establecido por la CDMB.

Zona de Preservación: *Es el área que debe ser objeto de preservación y conservación por su importancia estratégica para el mantenimiento de los escarpes de la Meseta de Bucaramanga y los Cerros orientales donde solo se permitirán los usos de conservación y preservación.*

Zona de Restauración: *Es el área que se encuentra intervenida o fue intervenida, pero que corresponde a una zona de preservación de la escarpa; la cual debe recuperarse para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales protectoras. Los asentamientos humanos localizados en esta zona deben ser objeto de reubicación, para la posterior restauración del área en condiciones similares a la zona de preservación.*

Zona de Uso sostenible: *Es el área que donde se pueden desarrollar actividades productivas, en condiciones sostenibles y compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Son áreas intervenidas pero que presentan una potencialidad de desarrollo, donde se podrán realizar obras de infraestructura, procesos de reconversión y manejo sostenible para su desarrollo de acuerdo con el uso establecido.*

Zona General de uso Público: *Espacios definidos con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de la infraestructura de apoyo a la investigación. Subzona para la recreación: Aquella porción donde se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.*
Subzona de alta densidad de uso: Aquella porción en la que se permite el desarrolloo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.

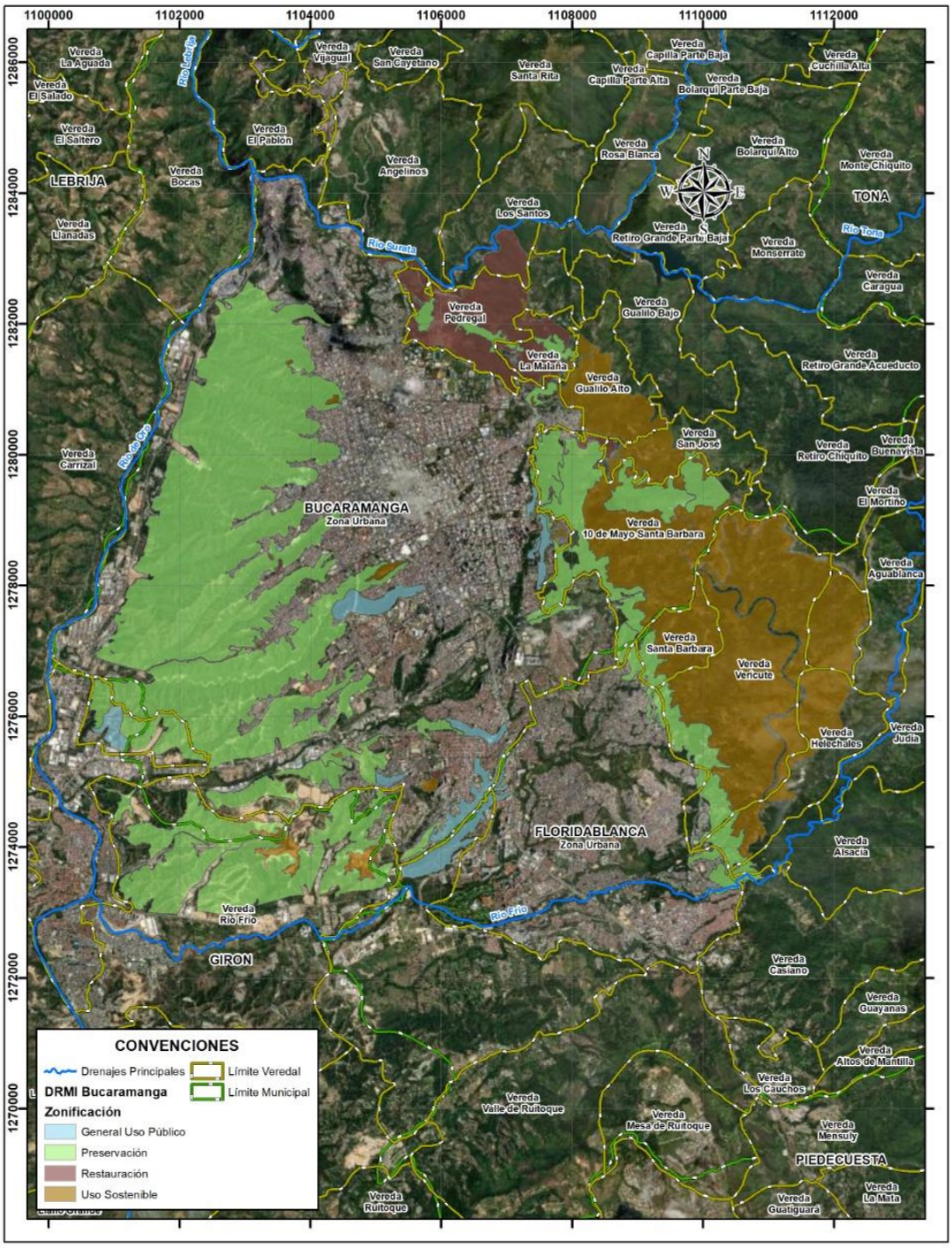
Dentro de la estrategia de participación y de comunicación es importante que los actores sociales comprendan la zonificación ambiental establecida, desde un enfoque de integralidad permitiendo un proceso asertivo del diagnóstico de la realidad y sus problemáticas, así como posibles estrategias de fortalecimiento de potencialidades o solución de problemas.

3.1 Definición de área de influencia para la estrategia de participación.

Con el apoyo del equipo SIG se determinó el área de influencia del proyecto teniendo en cuenta como criterio Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB). Teniendo en cuenta las directrices de georreferenciación. En la imagen 3. del mapa veredal que se ilustra a

continuación, corresponde con las veredas prioritarias a trabajar, y la tabla con la descripción de áreas y usos.

Imagen 3 Mapa veredal del DRMI



Fuente: Consorcio DRMI.

Tabla 1 Identificación de las verederas que hacen parte de DRMI Bucaramanga

MUNICIPIO	VEREDA	ÁREA PROTEGIDA	ZONA	ÁREA (HA)
BUCARAMANGA	10 de Mayo Santa Barbara	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	265,35
			General Uso Público	1,18
			Preservación	279,19
			Restauración	4,85
			Sin Afectación	51,15
	Angelinos	DRMI Bucaramanga	Restauración	1,38
			Sin Afectación	529,50
	Gualilo Alto	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	125,47
			Preservación	0,27
			Restauración	0,15
			Sin Afectación	71,57
	Gualilo Bajo	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	0,79
			Sin Afectación	305,51
	La Malaña	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	3,71
			Preservación	16,00
			Restauración	55,24
			Sin Afectación	20,49
	Los Santos	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	1,07
			Preservación	0,08
			Restauración	43,06
			Sin Afectación	299,77
	Pedregal	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	2,60
			Preservación	21,85
			Restauración	182,94
			Sin Afectación	75,81
	Retiro Chiquito	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	0,00
			Sin Afectación	546,82
	San José	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	58,61
			Preservación	4,22
			Restauración	3,63
			Sin Afectación	108,61
	Zona Urbana	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	22,08
			General Uso Público	103,54
			Preservación	1741,76
			Restauración	17,19
			Sin Afectación	3300,02

FLORIDABLANCA	Aguablanca	PNR Cerro la Judia	Preservación	261,65
			Restauración	2,84
			Sin Afectación	389,26
	Alsacia	DRMI Bucaramanga	Preservación	5,63
		PNR Cerro la Judia	Preservación	470,98
			Restauración	1,25
			Sin Afectación	472,41
	Buenavista	PNR Cerro la Judia	Preservación	208,68
			Restauración	2,50
			Sin Afectación	447,64
	Casiano	DRMI Bucaramanga	Preservación	4,58
		PNR Cerro la Judia	Preservación	0,08
			Restauración	0,02
			Sin Afectación	717,16
	El Mortiño	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	4,16
			Sin Afectación	95,00
	Helechales	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	109,21
			Preservación	24,26
			Sin Afectación	150,90
	Judía	PNR Cerro la Judia	Preservación	437,65
			Restauración	1,98
			Sin Afectación	396,39
	Río Frío	DRMI Bucaramanga	General Uso Público	43,67
			Sin Afectación	959,34
	Rosa Blanca	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	104,59
			Sin Afectación	7,95
	San Ignacio	PNR Cerro la Judia	Preservación	553,96
			Sin Afectación	0,98
	Santa Barbara	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	95,83
			Preservación	23,44
			Sin Afectación	2,11
	Vericute	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	614,36
			Preservación	77,72
			Sin Afectación	71,20
	Zona Urbana	DRMI Bucaramanga	General Uso Público	8,20
			Preservación	45,57
			Sin Afectación	1305,48
GIRON	Río Frío	DRMI Bucaramanga	Uso Sostenible	36,99
			General Uso Público	18,95

			Preservación	498,06
			Sin Afectación	1049,66
	Zona Urbana	DRMI Bucaramanga	Preservación	0,47
			Sin Afectación	530,52

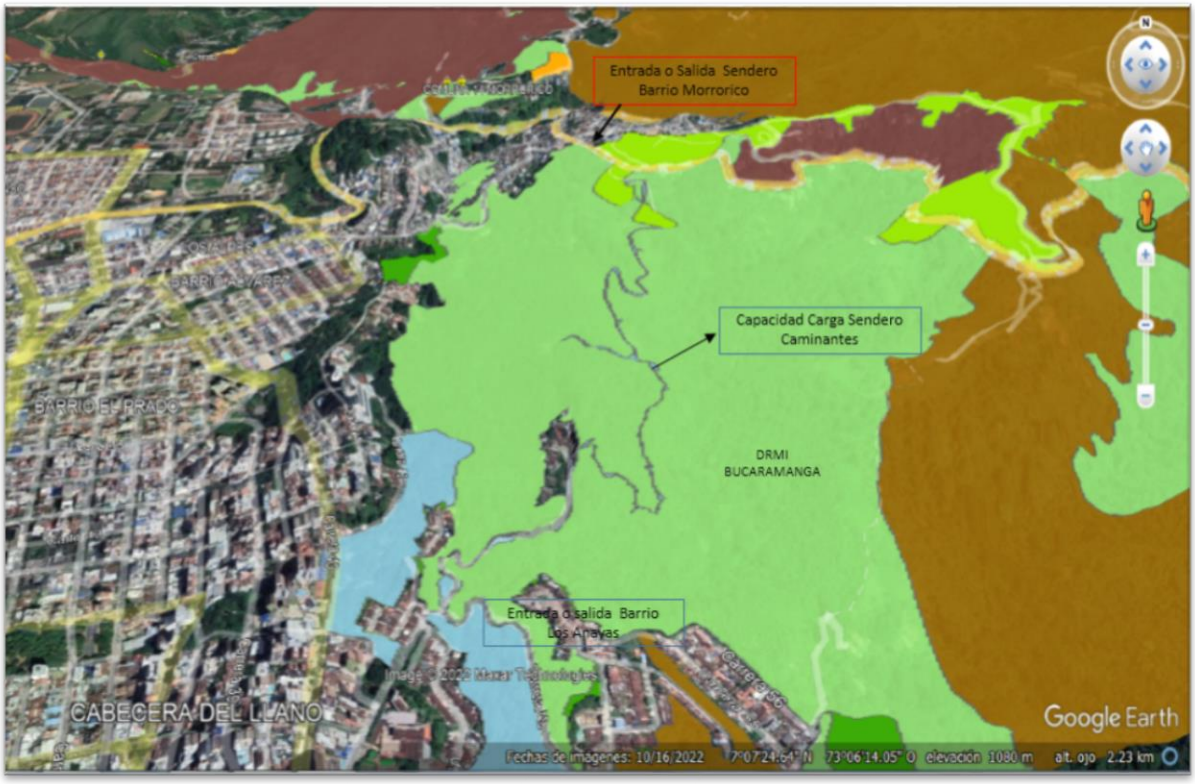
Fuente: SIG- Consorcio DRMI

1.2 Capacidad de Carga Turística Sendero Caminantes.

La determinación de capacidad de carga turística de un sitio (sendero) constituye una herramienta de planificación que permite obtener una aproximación a la intensidad de uso de las áreas destinadas a la protección, conservación y al uso público por lo que sustenta y requiere decisiones de manejo (Modificado Cifuentes 1992, Acevedo Ejzman, 1997). El cálculo se hace a través de un proceso técnico en el que se deben considerar una serie de factores ecológicos, físicos, sociales, económicos y culturales (Moore, 1993).

El sendero los Caminantes es un camino natural habilitado, que comunica las personas de la parte alta de los barrios de la comuna 14 y se localiza en el Nor-oriente del DRMI de Bucaramanga; el cual se ingresa (inicia o termina) en el km 2, en el sector del Barrio Morrorrico, vía que conduce al municipio de Tona y conecta con el departamento de Norte de Santander. El sendero tiene un recorrido de aproximadamente 2.5 km, el cual se podría decir que inicia (o termina) en el Barrio los Anayas, es un camino real que es utilizado por los habitantes del área metropolitana para realizar caminas deportivas, senderismo (contemplación) , es un espacio apetecido por los madrugadores de la comuna 12 Cabecera del Llano o visitantes, como un escenario natural que ofrece la oportunidad de comunicarse con el medio ambiente, además de la vista que ofrece de la ciudad en cualquiera de sus modalidades ya sea subiendo o bajando el sendero; es un espacio relajante que rompe la monotonía citadina entre lo rural y lo urbano . En la actualidad este sendero se encuentra zonificado dentro del DRMI de Bucaramanga, con la categoría de Zona General de Uso Público- Subzona para la Recreación – Uso disfrute – senderos y Miradores. En la siguiente figura Localiza el Sendero los caminantes.

Imagen 4 Localización del Sendero Los Caminantes DRMI de Bucaramanga.



Fuente: Localización shape DRMI de Bucaramanga en Google Earth 2022.

FUNDAMENTO CONCEPTUAL

El presente capítulo pretende hacer una descripción de la metodología que se aplicará durante el proceso de formulación del plan de manejo y determinación de la capacidad de carga del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga), declarada DRMI por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB y ajustada por el acuerdo 1488 de 2025.

Se empleará el enfoque sistémico con el objeto de comprender las relaciones y conexiones sociales que los actores que se identificarán han establecido en el territorio, para este caso en el área de influencia. Con este enfoque se busca ver como se integran los actores sociales de una forma dialéctica, así como tener una visión sistémica, donde los componentes Físicos, bióticos, sociocultural y económico están integrados.

Por otro lado, para el levantamiento de información primaria es indispensable identificar el procedimiento metodológico denominado ***Diagnostico participativo comunitario,*** empleado para la construcción de conocimientos y realidades suministradas por la comunidad tales como; problemáticas y potencialidades del uso y aprovechamiento del Recursos naturales. Este procedimiento permitirá que

los participantes se vinculen y aporten sobre la realidad del territorio aportados por los diferentes grupos focales conformados en los talleres que se realizarán.

FASE DE APERTURA INICIAL Y ACCIONES PREVIAS

5.1 Identificación de actores clave del plan de manejo y determinación de la capacidad de carga del distrito regional de manejo integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga) y sendero los caminantes.

Dentro de la identificación y mapeo de actores se hará el reconocimiento de los diferentes individuos, organizaciones, entidades e instituciones que ejercen un rol programático en el área de influencia, estos actores se clasifican de forma general en:

Tabla 2 Clasificación general de actores.

CLASIFIACION GENERAL DE LOS ACTORES	CARACTERISTICAS DE LOS ACTORES
Gubernamental	Estos actores contemplan lineamientos para la planeación, operación mejoramiento y funciones de las autoridades ambientales, entes territoriales, en la comunidad, protección, vigilancia, control a las áreas protegidas. Servidores Públicos facilitadores de los procesos ambientales que se llevan a cabo en los territorios como garante de los derechos humanos, y en cumplimiento de los mandatos y los deberes frente a la conservación, restauración y preservación del medio ambiente.
No gubernamental	Actores presentes en el municipio, cuyas actividades económicas derivan de la explotación, transformación y comercialización de los servicios ecosistémicos. Creación de proyectos sociales para el mejoramiento social y cultural de la comunidad, fomentando la educación en todos sus aspectos, conservación y protección del medio ambiente.
Actores sociales	Ejercer y fomentar conocimiento mediante la investigación de sistemas estratégicos y la recuperación y manejo del medio ambiente. Promover la defensa, conservación y recuperación del medio ambiente, formulando sistemas alternativos integrales de desarrollo sostenible También se identifican aquellos actores que se consideran líderes dentro de la comunidad, que hacen parte de la misma y quienes buscan el bienestar de su territorio a través de la vinculación en actividades que promuevan la protección ambiental, el progreso cultural hacia el cuidado del ecosistema.

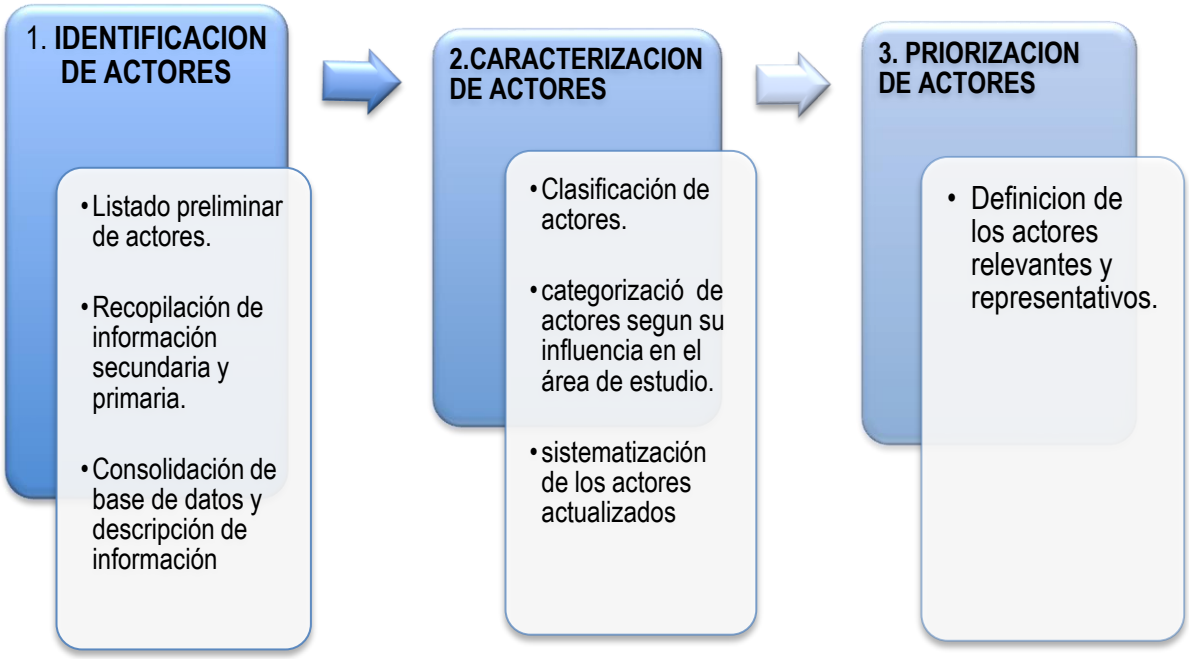
Fuente: Consocio DRMI.

Descrito los actores generales es necesario que en el marco de los mecanismos de participación se tenga por objeto desarrollar de manera concertada y armonizada del Plan de Manejo y Determinación de la Capacidad de Carga del Distrito Regional

de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga), para ello es indispensable realizar la consolidación de la identificación y mapeo de actores del presente estudio.

El mapeo de actores de desarrollará en tres fases, tomando como referencia la guía propuesta por MINAMBIENTE 2014 la cual fue implementada y adoptada por el estudio de la Cuenca de POMCA Alto Lebrija, por tanto, se hará la revisión de los actores identificados que se encuentran dentro del Plan de Ordenación y Manejo de Cuenta Hidrográfica en mención. Con base a lo anterior se describirán las fases (Identificación de actores, Caracterización de actores y la Priorización de actores) de la implementación en la identificación y mapeo de actores para su actualización y localización según la delimitación del DRMI.

Grafica 1 Fases de la implementación en la identificación y mapeo de actores



Fuente: Consorcio DRMI

5.1.1. Identificación de Actores:

Consolidación de los diferentes grupos sociales presentes en el DRMI Bucaramanga que representan a la comunidad en el área de influencia que presentan una relación con el territorio entre ellos encontramos:

- ✓ Alcaldías Municipales: Ente municipal encargado de la responsabilidad de los recursos y suministros de los servicios públicos esenciales e importantes asumidos en el plan de ordenamiento territorial, en beneficio de la comunidad y su adecuado desarrollo.

- ✓ Consejos Municipales : Grupo de actores identificados en la toma de decisiones del Municipio en busca del beneficio y desarrollo.

- ✓ Gobernación Departamental: Ente gubernamental y territorial quien ejerce una autoridad en la toma de decisiones para el desarrollo integral del Departamento.

- ✓ Autoridades Ambientales: Autoridad regional competente, establecido por la Ley 99 de 1993 como promotora en la construcción y divulgación del conocimiento de las zonas identificadas y zonificadas en el área de la jurisdicción de su cuidado natural; impulsado y ejecutando la planeación del manejo ambiental en los territorios que se encuentran en preservación natural, recuperación, protección y de producción dentro de las veredas de cada municipio.

- ✓ Lideres Sociales, Juntas de acción comunal, cooperativas campesinas: Se identifican como actores importantes dentro del municipio vinculándolos en la participación y aprobación de la formulación de procesos ambientales territorial ya que conocen las necesidades para abordar y mejorar.

- ✓ Entidades de Control, Policía Nacional, Ejercito Nacional: Ente instituido para proteger a todas las personas que residen en territorio nacional y garantizar las normas constituidas judicialmente y administrativa, contando con un cuerpo especializado en el cuidado del medio ambiente y recursos naturales constituido en el artículo 101 de la Ley 99 de 1993.

Sin embargo se debe tener en cuenta que para lograr en un primer momento la identificación es indispensable que en la primera fase se haga de manera general y/o preliminar, secundarias como:

- Planes de Desarrollo Municipales
- Esquemas de Ordenamiento Territorial
- Planes de Ordenamiento Territorial
- Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográfica - POMCA ALTO LEBRIJA
- Planes de Manejo de Áreas Protegidas

Terminado la revisión de las fuentes secundarias se realizara la clasificación de los actores garantes del proceso, es importante categorizar los actores gubernamentales y no gubernamentales como los actores nacionales, departamentales, municipales, sociedad civil, productores y otros actores que desarrollen actividad regional y local, estos actores iniciales se describen en el **(anexo 1),** además se enviaran oficios a los entes gubernamentales solicitando la

información de los actores para realizar su respectiva actualización y así consolidar la base de datos para el mapeo de actores.

5.1.2. Caracterización de Actores:

Obtenida la base de los actores consolidados se propone un análisis preliminar donde se plasme las relaciones que los actores claves tienen con el área de estudio, el análisis tendrá en cuenta intervención, incidencia, e intereses. La caracterización tendrá como eje principal los actores ubicados en los municipios (Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta) que conforman la delimitación del DRMI Bucaramanga.

En la caracterización de actores se realizará una clasificación geográfica de intervención, para la implementación de la metodología de mapeo de actores, este instrumento permitirá ubicar la información obtenida de las perspectivas sociales. En esta caracterización también de busca conocer sus intereses, influencia, objetivos contribuyendo a un acercamiento asertivo.

5.1.3. Priorización de Actores:

Corresponden a los actores **relevantes y representativos**.

Actores relevantes: Son aquellos actores que dentro del proceso de participación se identifiquen con influencia directa en el estudio, siendo estos propietarios de predios y ejecutores de actividades productivas y cotidianas, de acuerdo a lo anterior es importante señalar que estos actores serán priorizados en la aplicación del instrumento de medición (Para la aplicación del instrumento de medición se requerirá la información catastral de predios actualizadas).

Actores Representativos: corresponden a todos aquellas entidades del estado, instituciones, organizaciones, sectores públicos y privados que se relacionan de manera directa e indirecta, estos actores actúan como garantes del proceso Entre este grupo, se clasifican e identifican de la siguiente forma:

Grafica 2 Actores representativos

Fuente: Consorcio DRMI

- ✓ **Actores Gubernamentales**: Son aquellos que administran y gobiernan mediante políticas que promueven la gestión de conservación y la regulación de actividades productivas.
- ✓ **Actores Productivos:** Estos actores realizan actividades productivas e industriales involucradas directamente con el área de influencia.
- ✓ **Actores Comunitarios:** Estos actores residen a los alrededores del área de estudio.
- ✓ **Academia:** Contribuyen en la investigación científica aportando conocimiento en diversos temas entre ellos sobre la conservación y la preservación del medio ambiente.
- ✓ **Actores prestadores de servicio:** Prestan servicios para el desarrollo social y la conservación.

6. FASE DE DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO

6.1. Planteamiento de la Estrategia Participación en el desarrollo de los espacios de participativos.

En este ítem se contempla los escenarios colectivos que se ejecutarán durante los desarrollo del proyecto, los cuales están descritos en el cronograma de actividades **(ver anexo 2),** mediante los mecanismos de participación proporcionado acercamientos con las comunidades y actores sociales relevantes y representativos, serán abordados a través de llamadas telefónicas, mensajes de WhatsApp y oficios de invitación, con el objetivo de realizar talleres informativos y consultivos fundamentales para la ejecución del presente proyecto. En cuanto a las instituciones del estado, estas serán contactadas a través de oficios, encuentros físicos o virtuales. El objetivo es dar a conocer las fases que se vayan desarrollando dentro del proyecto, las formas de participación e informar sobre la presencia del equipo consultor en el territorio.

La organización y participación consistirá en la definición del plan de trabajo con los actores identificados, la participación se convertirá en una apuesta permanente en el actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga y la capacidad de carga del Sendero de los Caminantes, garantizando un proceso que vincule la comunidad representando sus roles e interés, aportando sus criterios, conocimientos y propuestas alcanzando una verdadera inclusión social.

Dentro de los niveles del proceso de participación encontraremos dos momentos:

INFORMATIVO	CONSULTIVO
Consiste en socializar a la comunidad sobre el asunto público que se llevara a cabo, permitiendo sensibilizar a los ciudadanos en la importancia del **Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga y la capacidad de carga del sendero los caminantes**	Representa la influencia de personas y grupos identificados convocados para participar dentro del proceso de consulta, donde se utilizará instrumentos de recolección de información (Cartografía Social), se tendrán en cuenta opiniones, propuestas e intereses de la comunidad con la fundamentación del porque las propuestas y su respectiva viabilidad técnica.

A fin de lograr espacios participativos, donde se pudiera ver la apreciación y el conocimiento de los actores relevantes y representativos sobre los municipios que hacen parte del DRMI de Bucaramanga.

6.1.1. SOCIALIZACIÓN A ENTES TERRITORIALES. (momento informativo)

Dada la importancia para la socialización de la construcción del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, se extenderá invitación a socialización informativa sobre las actividades que se adelantaran en los municipios que hacen parte del DRMI, con el fin de contar con los aportes de alcaldes, personeros y oficinas de turismo, pues como se mencionó anteriormente es de suma importancia contar con las opiniones de diferentes actores pues este es un proceso participativo y de construcción común dentro de la dinámica social que se genera en el territorio. El apoyo de los Personeros Municipales fue fundamental para la identificación de líderes comunitarios a los cuales llegar para lograr una construcción participativa del DRMI

Objetivos:

- Generar espacios y canales de comunicación que genere la participación de los entes involucrados para la actualización del plan de manejo DRMI Bucaramanga y su capacidad de carga.

- Socializar los alcances y explicar la importancia de actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga del DRMI y de la determinación de carga del mismo estudio.

6.1.2.SOCIALIZACIÓN A COMUNIDADES. (momento consultivo)

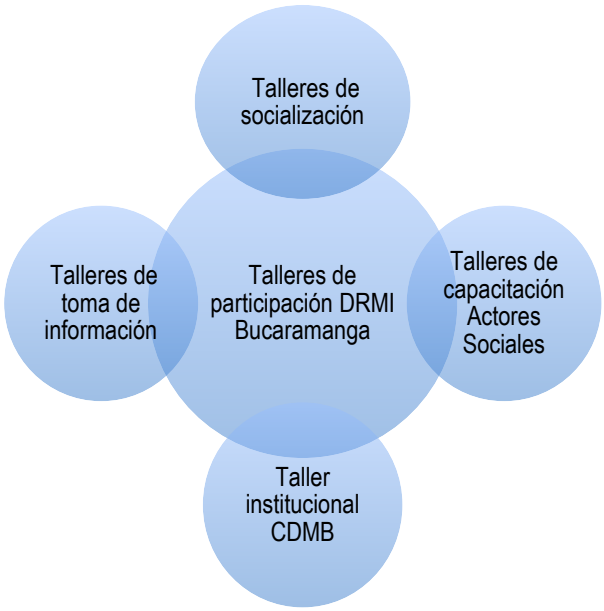
De igual manera la socialización de la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga se extenderá a las comunidades a través de reuniones de socialización con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal de los municipios que hacen parte del DRMI.

Objetivos:

- Generar espacios y canales de comunicación que genere la participación comunitaria activa en los municipios que hacen parte del DRMI
- Garantizar la participación de los actores relevantes y representativos.
- Socializar los alcances y explicar la importancia de la formulación la importancia de la formulación del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga
- Recibir aportes, propuestas, comentarios para la construcción del DRMI y de la determinación de carga del mismo estudio.

A continuación, en la presente grafica se describe de manera general los talleres que se desarrollarán:

Grafica 3 Descripción General de los talleres a desarrollar



Fuente: Consorcio DRMI

En esta fase de Diagnostico Participativo se planean escenarios de participación como talleres para la socialización del proyecto, caracterización de actores relevantes y representativos, la identificación de fortalezas y debilidades, conflicto de usos en áreas no permitidas, las cuales será transcendentales en el desarrollo de los componentes de diagnóstico, ordenamiento, estratégico (programático) y seguimiento y evaluación, es preciso mencionar que se implementará un diagnostico participativo a través de las mesas de trabajo, grupos focales y cartográfica social, además en el desarrollo de las socializaciones se contará con espacios que permita a los actores sociales tener información sobre el contexto normativo de la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga). Se describen de la siguiente manera:

1. Revisión de información contenida en la CDMB que aporte información secundaria para la construcción Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga, se identificará con los actores locales y regionales, como instituciones no gubernamentales y entes municipales.

2. Se plantean socializaciones de carácter informativa y en otras informativas-consultivas, se desarrollaran actividades de cartografía social del territorio, con el objetivo de generar participación, vinculación al proceso de construcción del DRMI y la recolección de información primaria base del diagnostico comunitario de sus escenarios deseados y no deseados. En el marco de lo anterior, se podrán realizar posibles recorridos comunitarios, como resultado del desarrollo de los talleres Informativos - Consultivos en los diferentes nodos establecidos, esto con el fin de

identificar los conflictos de usos plasmados en la cartografía social, instrumento utilizado como metodología de investigación, acción social, participativa y colaborativa.

3. En cuanto al levantamiento de información primaria se tendrán en cuenta las entrevistas realizadas a los actores relevantes y representativos, se hará con la utilización de una muestra, obteniendo con exactitud los resultados, teniendo en cuenta que el nivel de confiabilidad va a estar focalizado a los efectos de la investigación a desarrollar.

Para garantizar la precisión de las estimaciones, la muestra constará de un número de elementos confiables y focalizados a través de los líderes comunales y actores sociales residentes en la zona de estudio, barrio, vereda o corregimiento, proporcionando seguridad estadística en los resultados a obtener, dentro de los límites estimados y que representen el universo a investigar (número de predios en posibilidad de riesgo), con un nivel de confianza operado y preciso, guardando estrecha relación con el tamaño muestral.

En las ciencias sociales, la investigación se opera con un nivel de confianza de dos desviaciones estándar, correspondiendo un nivel de confiabilidad de 95%, para obtener el resultado muestral a desarrollar el estudio. El tamaño de la muestra, está determinado, conforme los datos a analizar según la fuente de diseño muestra e inferencia estadística, Jacinto Rodríguez Osuna y otros así:

Se establece igualmente, acorde a los datos de predios existentes para el estudio, y conforme el índice de corrección, estableciendo para municipios pequeños, medianos y grandes:

Para ser objetivos en la aplicación de la muestra, se considera viable una categorización de los municipios objeto del estudio investigativo, conforme el número de predios existentes, clasificándolos como municipios grandes, medianos y pequeños, aportando conocimiento y un análisis en la estructuración de componente socioeconómico.

4. Una vez identificado en el mapa político-administrativo con el equipo técnico se determinaran los puntos donde se llevaría a cabo las visitas de las veredas de los municipios que hacen parte del DRMI de la jurisdicción de la CDMB, con el objetivo de aplicar el instrumento de recolección de información primaria utilizando una entrevista a las comunidades.

Los indicadores socioeconómicos permiten caracterizar diferentes aspectos de las poblaciones humanas; sus relaciones con los recursos y servicios del DRMI y los servicios que los actores relevantes y representativos prestan. La recopilación de la información socioeconómica tendrá en cuenta: Componente socioeconómico y

predial: Información del Predio, Componente de Organización comunitaria y Aspectos Culturales, Componente de uso actual y coberturas naturales, componente social , componente de interés e influencia de los actores que se les aplicaría el instrumento y observaciones y/o recomendaciones. **Ver en anexo 3,** instrumento de medición.

El muestreo obedecerá a un proceso técnico que partirá de una identificación inicial del DRMI de acuerdo con los criterios establecidos en los lineamientos metodológicos, posteriormente se realizara una salida exploratoria en campo que permitirá definir las áreas del levantamiento de información. Se abordara a las comunidades directas e indirectas al área de muestreo para hacerlas participes del proceso a través del suministro de información, el equipo social realizara de manera individual y colectiva socializaciones acerca de la importancia de su participación en la formulación del presente Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga , A continuación, se grafica el proceso de selección de muestra.

Gráfica 4. Proceso de muestreo

Fuente: Consorcio DRMI

La información socioeconómica cobra especial relevancia, ya que esta permitirá caracterizar diferentes aspectos de las poblaciones humanas asentadas en el territorio objeto, así como sus relaciones, intereses e influencia de dichos actores

El método empleado como instrumento de medición cuantitativa y cualitativa es una técnica realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.

El instrumento de medición y su análisis permitirá establecer, formular, fortalecer y revisar los conocimientos, pre saberes, propiedades y relaciones detalladas sobre determinado fenómeno en una comunidad. A través de la investigación mixta en que se da lugar el uso del instrumento (encuesta) se pueden entender percepciones, opiniones, creencias y necesidades de una comunidad, identificar actitudes y comportamientos, establecer diferencias y similitudes de experiencias y generar respuestas de tipo puntual frente a un tema.

Cuando se trabaja con comunidades se espera la participación activa de las mismas frente a un tema en concreto y sus derivadas por lo que la aplicación de un instrumento como la encuesta da lugar a lo que se conoce como *Planificación estratégica participativa,* utilizada en las ciencias sociales para generar un mecanismo permanente de participación y concertación ciudadana que permite el aporte plural en la toma de decisiones e impulso de un plan.

7. FASE COMPONENTE PROGRAMATICO

El componente programático comprende los programas, proyectos y estrategias de intervención para el cumplimiento de los objetivos planteados para la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI, y la capacidad de carga en el sendero los caminantes, por tanto, la articulación del componente diagnóstico participativo es fundamental en la construcción de los programas y proyectos que se formulen, esto debido a que en esta fase se realiza la recolección de información primaria obtenida en campo, además de fuentes desde un enfoque técnico y social, que contribuye en la definición del uso del suelo, zonificación y dinámicas sociales del territorio (Bucaramanga, Floridablanca y Girón).

Para esta actualización es indispensable generar un análisis socioeconómico (va desde lo demográfico, económico y social) donde se describan todas las inquietudes que la comunidad pueda expresar durante el desarrollo de los encuentros de diálogos participativos, por consiguiente, este componente programático compilara

los talleres consultivos, recomendaciones y sugerencias sobre la dinámica territorial vigente, por actores institucionales, comunitarios, educativos, productores y prestadores de servicio. El fin de este capitulo es mediante una matriz de proyectos poder reconocer y visibilizar las propuestas de programas y proyectos entregadas por los actores relevantes y representativos.

8. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PLAN DE MANEJO Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI BUCARAMANGA).

Para el desarrollo del Plan de Manejo y Determinación de la Capacidad de Carga del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga), es necesario diseñar un plan de medios donde se logre la consolidación de espacios de comunicación, retroalimentación con medios y herramientas comunicativas, permitiendo así brindar información oportuna y de fácil acceso a toda la comunidad de los municipios que hacen parte de la ubicación geográfica de DRMI (Bucaramanga, Floridablanca y Girón) del estudio.

8.1. Medios y Herramientas

Con la utilización de los diferentes medios y herramientas de comunicación se busca trascender de nivel, en la divulgación de información donde se pueda generar un lineamiento trasversal en la participación Social, contribuyendo así, en la construcción del estudio.

Tabla 3 Medios y herramientas de la Estrategia de Comunicación

MEDIOS	HERRAMIENTAS
Redes sociales	Instagram, Facebook, Twitter, página institucional de la CDMB.
Medios masivos	Publicación en un medio regional.
Convocatoria Directa	Cartas de invitación
Convocatoria Virtual	correos electrónicos, contactos telefónicos y mensajes por medio de WhatsApp.
Divulgación Audiovisual	Carteleras informativas, diapositivas y anuncios en emisoras comunitarias, Cartografía.
Comunicación voz a voz	Lideres sociales identificados como multiplicadores veredales.

Fuente: Consorcio DRMI

De acuerdo a la categorización de los medios a utilizar se realiza su descripción:

Redes Sociales: Este medio permitirá que mediante las plataformas digitales se pueda alcanzar mayor cobertura de comunicación a todas las personas que integran los territorios donde se desarrollara el proyecto Plan de Manejo y Determinación de la Capacidad de Carga del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga manteniendo así el principio de participación, para ello se utilizaran las redes sociales como;

- ✓ **Instagram, Facebook, Twitter, página institucional de la CDMB:** Consiste en suministrar a la Autoridad Ambiental para este caso la CDMB la información pertinente de los eventos y piezas divulgativas para que sean publicadas en las redes sociales mencionadas.

Convocatoria Directa: En cuanto a este medio comunicación, es indispensable por parte del equipo social realizar la actualización de base de datos de los actores relevantes y representativos encontrados en la revisión de fuentes secundarias y realizar acercamientos municipales para consolidar la información.

- ✓ **Cartas de Invitación:** se proyectaran oficios de convocatoria y de presentación de proyecto actores relevantes y representativos, estos contendrán las fechas, lugares y horas concertadas para los eventos de socialización.

Convocatoria virtual: Con este medio se busca mayor amplitud y asertividad en las convocatorias que se realicen, en especial para aquellos actores que se encuentran en veredas lejanas dificultando la entrega del oficio físico, para ello se usaran las siguientes herramientas virtuales:

- ✓ **Mensajes por WhatsApp:** Se enviaran mensajes y cartas de convocatorias para facilitar el desarrollo de la convocatoria.

- ✓ **Correos Electrónicos:** El consorcio DRMI creó un correo electrónico DRMIBGA@gmail.com con el fin de informar oficialmente sobre los espacios de participación a los actores relevantes y representativos.

- ✓ **Contactos telefónicos:** Esta herramienta permitirá realizar la confirmación de la invitación enviada tanto por oficio el consorcio DRMI, así como del correo y mensajes que se envíen por texto. Adicional a esto se mantendrá permitente contacto telefónico por parte del equipo social incentivando así confianza durante el desarrollo del proyecto. 301 2331346

Divulgación Audiovisual: En las convocatorias se harán a través de medios no digitales y medios auditivos como es el caso de las emisoras comunitarias.

- ✓ **Carteleras:** Se convocará la comunidad con carteleras informativas, tendrán información sobre lugar, hora y fecha, datos de los talleres, rutas verdales, encuentros con nodos de concertación.

- ✓ **Diapositivas:** se harán diapositivas pedagogías y comprensibles donde se encuentren los alcancen e información técnica sobre el estudio, además se utilizaran dentro de los diferentes talles y encuentros sociales que se realicen.

- ✓ **Emisora Comunitaria:** Se evaluara según la necesidad si se emiten mensajes en las emisoras comunitarias en los municipios de área de influencia, donde se enviarían convocatoria de los espacios de participación y/o talleres.

- ✓ **Cartografía:** ilustración del área en donde se desarrollara el proyecto en mención.

Comunicación Voz a Voz : Mediante la identificación de actores relevantes y representativos se podrá identificar enlaces comunitarios y comunicadores del voz a voz denominados como:

- ✓ **Multiplicadores Veredales**: con ellos se hará una red apoyo en la replica del voz a voz la cual se ira constituyendo desde el primer contacto que se realice esto con el fin de suministrar datos sobre el plan de trabajo (convocatorias, avances y resultados) de la estrategia de participación.

La anterior estrategia de participación y estrategia de comunicación se enmarca en gestionar una participación activa que involucra las necesidades de cada comunidad en relación a la identificación de los conflictos ,las dinámicas sociales existentes y las propuestas o alternativas de solución , visionando las funciones desde el enfoque de restauración ambiental y las comprendidas en las normas para tales efectos, por eso en el documento de evidencias **RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN,** se puede consultar los resultados y la ejecución de lo planteado en este documento.

PROPUESTA DE GOBERNANZA. DRMI BUCARAMANGA

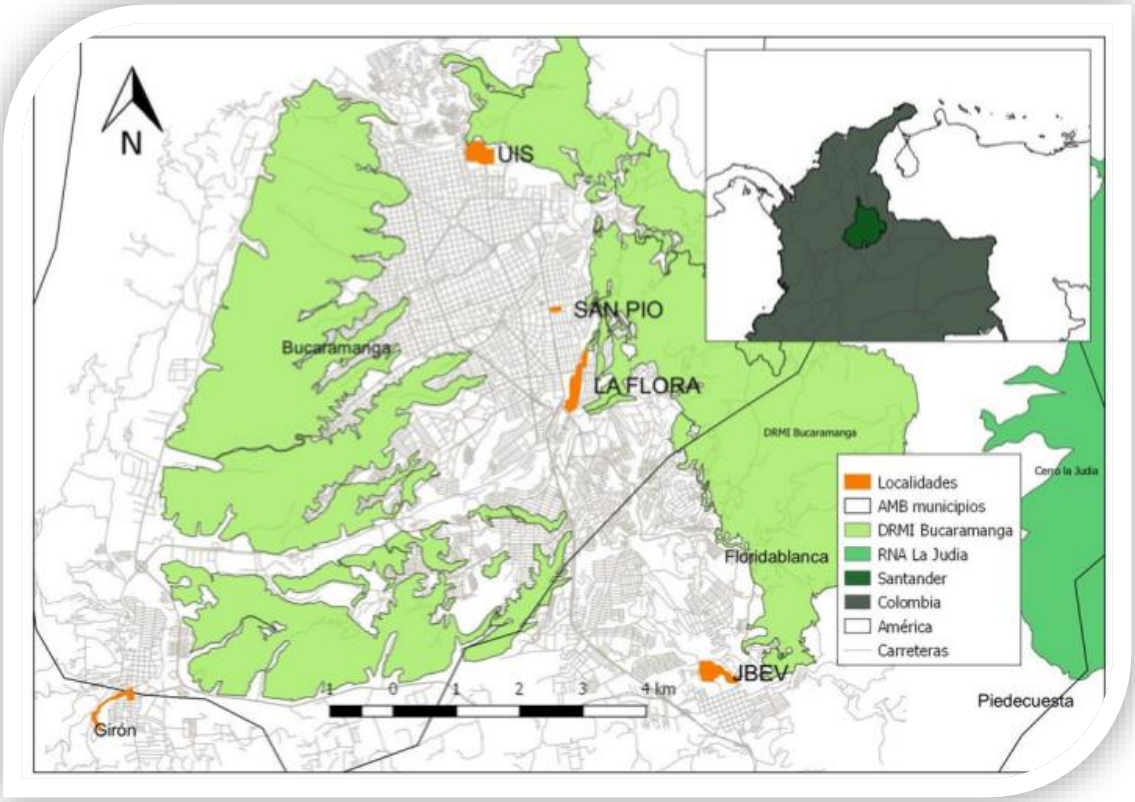


TABLA DE CONTENIDO

FUNDAMENTACIÓN..... 3
PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GOBERNANZA 5
LA GOBERNANZA EN COLOMBIA 9
PRINCIPIOS DE GOBERNANZA EN EL ÁREA PROTEGIDA DRMI BUCARAMANGA 13
PROPUESTA DE ESQUEMA DE GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN Y MANEJO DEL DRMI BUCARAMANGA...... 21
SIGLAS Y ABREVIATURAS..... 24
BIBLIOGRAFÍA..... 25

LISTA DE TABLAS

Pág

Tabla 1. Matriz de área protegida de la UICN": un sistema de clasificación de áreas protegidas que comprende tanto la categoría de gestión como el tipo de gobernanza 6
Tabla 2. aportes del método participativo en la gestión, manejo y seguimiento a las áreas protegidas y sus instrumentos de manejo. 22

LISTA DE FIGURAS

Pág

Figura 1. Tipos de gobernanza de acuerdo con la UICN..... 11
Figura *2*. Esfuerzos de conservación de acuerdo con sus objetivos y su reconocimiento por parte del gobierno. 12

PROPUESTA DE GOBERNANZA. DRMI BUCARAMANGA

FUNDAMENTACIÓN

El análisis de gobernanza es tomado de la Cartilla sobre gobernanza para áreas protegidas y conservadas, este resumen orienta la situación de las áreas protegidas en el orden internacional, nacional y local, la finalidad es fortalecer la gobernanza en estos territorios donde el estado es el primer responsable de su manejo y la conservación de sus ecosistemas protegidos o declarados mediante una categoría de protección, para comprender se tomaron definiciones y algunos conceptos relevantes del documento para orientar el proceso de la gobernanza en las áreas protegidas de la CDMB.

Las áreas protegidas[1], al ser espacios geográficos administrados por los estados contemporáneos de tradición democrática representativa, no han escapado a las realidades sociopolíticas propias de un sistema en crisis. Herederas de la preservación, parques y reservas prescindieron en sus inicios de las sociedades locales en su manejo y administración. Este rol hegemónico se fortaleció a través de un contexto político regional poco propenso a la consulta, la participación y los procesos democráticos.

La exclusión de la participación social es extensible a casi todos los ámbitos de la gestión pública entre los que se incluye la administración de las áreas protegidas, aunque existan esfuerzos por cambiar esta tendencia en países de la región como Colombia, Bolivia y Venezuela. Si bien en torno a los parques nacionales y las reservas ecológicas existen marcos de gestión que tienden a romper con la tradicional visión preservacionista de la "naturaleza sin gente", resulta aún ambicioso definir a las áreas protegidas como espacios plenamente democráticos. Con relación a la gestión de los recursos naturales, la participación social vincula aspiraciones hacia la intervención de la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones que permitan conservar los recursos naturales y, con ellos, asegurar su propio bienestar y el de los futuros ciudadanos. La participación social implica promover la equidad, la distribución equitativa de beneficios y la promoción de consensos; algunos autores definen esta posibilidad de aglutinación efectiva entre actores sociales, acción colectiva, ambiente y sistema político como procesos de participación popular en el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad.

En los últimos años, al evidenciarse desde la conservación en la biodiversidad y el desarrollo sustentable la trascendencia de los temas sociales y políticos, se desarrollaron enfoques tendientes a la integración de variables sociales, políticas y en conceptos tales como el de buen gobierno y gobernanza ambiental. Cabe detenerse brevemente para hacer una descripción de esta emergencia conceptual y las implicaciones que conlleva su uso:

- *Gobernanza llega del governance, palabra de la lengua inglesa que hace referencia a la práctica democrática de ejercicio del poder. Generalmente, para que haya buena gobernanza, la participación social tiene que ser un agente fundamental en el proceso de gobierno.*
- *Gobernabilidad es otro término que viene del inglés (governability). Éste hace referencia a la capacidad de un sistema de gobernarse a través de unos medios e instituciones.*

[1] https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2006-065.pdf

• Buen gobierno, por su parte, hace referencia a la idea de los procesos democráticos en que las autoridades trabajan junto a la sociedad civil generando políticas públicas para el beneficio común.
• La sociedad civil se puede definir instrumentalmente como el conjunto de organizaciones de ciudadanos capaces de influir, controlar y participar en la administración pública.
En este contexto, la gobernanza ambiental se puede entender como las decisiones (participativas) entre gobierno y sociedad civil que se toman en torno al uso, acceso, normatividad y beneficios generados por los recursos naturales y la biodiversidad.

La gobernanza en áreas protegidas se define como los marcos jurídico-institucionales, estructuras, sistemas de conocimiento, valores culturales que determinan la manera en que las decisiones son tomadas, los mecanismos de participación de los diferentes actores y las formas en que se ejerce la responsabilidad y el poder.

Definición colectiva del Taller Regional sobre Gobernanza de las Áreas Protegidas de los Andes Tropicales (Quito, mayo 11 y 12 de 2006). En el espacio de discusión colectiva abierto del taller, con la participación de especialistas de los cinco países, se definieron once atributos para la construcción del concepto de gobernanza: - Administración. - Alianzas estratégicas. - Construcción de capacidades. - Entorno político, social y económico. - Generación, acceso y uso de la información. - Gestión de conflictos. - Interacción social participativa. - Interculturalidad. - Marco jurídico político e institucional. - Sostenibilidad financiera. - Visión estratégica.

Las principales herramientas y normas jurídicas que benefician la participación social y los procesos de descentralización con relación a las áreas protegidas son las siguientes: Lineamientos para una Política para la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental, Política Nacional de Educación Ambiental, Plan de Desarrollo Forestal, Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña Colombiana– Páramos, Plan de acción 1996-1998 para la Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia, Lineamientos de Política para el Manejo Integral del Agua, Lineamientos para una Política Ambiental Urbana en Colombia, Política Nacional de Investigación Ambiental y Bases para una Política Nacional de Población y Medio Ambiente.

La sostenibilidad financiera de los sistemas de áreas protegidas es vista como un elemento crucial para la estabilidad y la gobernanza en todos los países de la región andina. Es preciso comprender esta dimensión una vez que las áreas protegidas constituyen políticas públicas que demandan de una inversión pública que posibilite la administración eficiente de los altos porcentajes de territorio que tiene a su cargo. En ninguno de los casos revisados el financiamiento de las áreas protegidas alcanza un nivel óptimo, todos presentan notables déficits presupuestarios que constriñen su funcionamiento y efectividad (aunque también el notable la gran diferencia tanto en presupuesto estimado necesario como en lo disponible). Este ambiente de déficit y bajas asignaciones estatales convierten a las áreas protegidas en el escenario ideal para la intervención de organismos multilaterales y organizaciones de cooperación a fin de llenar el vacío que el Estado ha provocado.

Gobernanza[2] *es (el proceso de) «interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo el poder y las responsabilidades son ejercidos, cómo se toman las decisiones y cómo tienen voz los ciudadanos y otros interesados…». En palabras menos elegantes, aunque posiblemente más claras, la gobernanza tiene que ver con tomar decisiones y garantizar las condiciones para su efectiva implementación. Es el proceso mediante el cual se desarrolla y ejerce la autoridad y la responsabilidad en el transcurso del tiempo. Se trata de quién toma las decisiones, y cómo, incluso en relación con los procesos de aprendizaje y las instituciones que se desarrollan en la sociedad.*

Gobernanza tiene que ver con ***quién decide*** acerca de lo que se hace, y ***cómo*** se toman esas decisiones.

La gobernanza es apropiada solamente cuando es hecha a la medida de su contexto específico y cuando produce de manera eficaz resultados de conservación duraderos, beneficios para el sustento de las comunidades y el respeto por los derechos.

La gobernanza no es algo «nuevo»: alguien, en alguna parte, siempre ha tomado las decisiones sobre las áreas protegidas y las áreas conservadas. Lo que es nuevo es que ahora estamos prestando más atención a la gobernanza, sumándole visibilidad, articulando conceptos y monitoreando y evaluando la práctica.

No hay un escenario ideal de gobernanza para las áreas protegidas o conservadas, pero siempre puede tenerse en cuenta un conjunto de principios de «buena gobernanza.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GOBERNANZA

La gobernanza es la variable con el mayor potencial para afectar la cobertura en la conservación.

- *La gobernanza es el principal factor para determinar la eficacia y la eficiencia de la gestión.*
- *La gobernanza es un determinante de la pertinencia y equidad en las decisiones.*
- *La gobernanza puede garantizar que las áreas protegidas estén mejor integradas en la sociedad.*

Desde la creación de la primera área protegida en el mundo en 1872 (Yellowstone, Wyoming – Estados Unidos), uno de los grandes avances para la gestión de áreas protegidas se planteó en los congresos de Caracas y Santa Marta por el año 1997, cuando se empezó a construir un discurso que relacionara claramente los retos de la conservación biológica con los aspectos sociales, económicos y culturales de los territorios declarados protegidos; y mucho más allá de esta premisa, concentrar esfuerzos por consolidar una institucionalidad ambiental para la gestión compartida de los mismos. En Sudamérica, las tendencias de descentralización abrieron oportunidades innegables para la conservación pero también generaron incertidumbre sobre la integridad de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas, las capacidades de gestión y los recursos disponibles para su gestión en el ámbito local. Por otra parte, en numerosos países de la región, la aplicación de políticas

[2] https://www.iccaconsortium.org/wp-content/uploads/2015/08/publication-Primer-on-Governance-for-Protected-and-Conserved-Areas-2014-es.pdf

de conservación de áreas protegidas ha enfrentado complejos retos derivados de la ausencia o debilidad del Estado, de la diversidad cultural y jurídica, de la presencia de economías ilegales e informalidad y en algunos casos, de conflicto armado.[3]

Matriz de la UICN[4]

La Matriz de la UICN puede ser usada para ubicar las áreas protegidas, así como las áreas y los territorios conservados de facto (la categoría de gestión, en tal caso, no corresponde a un objetivo clave aunque sí a un resultado observado).

La matriz permite identificar otros actores que pueden ejercer el apoyo en la gobernanza, pero deja claro que la gobernanza empieza por parte del gobierno en aquellos territorios altamente sensibles alteración de la base natural o que tiene valores y objetos conservación vitales para un territorio determinado y si no se declaran pueden ser objeto de pérdida total o parcial de sus valores y objetos de conservación.

Tabla 1. Matriz de área protegida de la UICN": un sistema de clasificación de áreas protegidas que comprende tanto la categoría de gestión como el tipo de gobernanza

Tipo de Gobernanza / Categoría de gestión	A. Gobernanza por parte del gobierno			B. Gobernanza compartida			C. Gobernanza privada			D. Gobernanza por pueblos indígenas y comunidades locales	
	Ministerio o agencia federal o nacional a cargo	Ministerio o agencia subnacional a cargo	Gestión delegada por el gobierno (ej. a una ONG)	Gobernanza transfronteriza	Gobernanza en colaboración (distintas formas de influencia pluralista)	Gobernanza conjunta (órganos de decisión pluralistas)	Áreas conservadas establecidas por propietarios individuales	...por organizaciones sin ánimo de lucro (ej. ONG, universidades)	...por organizaciones con ánimo de lucro (ej. propietarios corporativos)	Territorios y áreas conservados por pueblos indígenas –declarados y administrados por pueblos indígenas–.	Territorios y áreas conservados por comunidades locales –declarados
Ia. Reserva natural estricta											
Ib. Área silvestre											
II. Parque nacional											
III. Monumento natural											
IV. Áreas de gestión de hábitats/ especies											
V. Paisaje terrestre/marino protegido											

[3] Gobernanza ambiental en áreas protegidas. El caso del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata. M.Sc. Álvaro Valverde Garnica Ingeniero en Ecología y Medio Ambiente. Integra Educativa Vol. VIII, N° 3

[4] UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

Tipo de Gobernanza / Categoría de gestión	A. Gobernanza por parte del gobierno			B. Gobernanza compartida			C. Gobernanza privada			D. Gobernanza por pueblos indígenas y comunidades locales	
	Ministerio o agencia federal o nacional a cargo	Ministerio o agencia subnacional a cargo	Gestión delegada por el gobierno (ej. a una ONG)	Gobernanza transfronteriza	Gobernanza en colaboración (distintas formas de influencia pluralista)	Gobernanza conjunta de decisión (órganos pluralistas)	Áreas conservadas establecidas por propietarios individuales	...por organizaciones sin ánimo de lucro (ej. ONG, universidades)	...por organizaciones con ánimo de lucro (ej. propietarios corporativos)	Territorios y áreas conservados por pueblos indígenas –declarados y administrados por pueblos indígenas–.	Territorios y áreas conservados por comunidades locales –declarados
VI. AP con uso sostenible de los recursos naturales											

Fuente: Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegida

Conservación voluntaria y subsidiaria

Muchos sistemas de gestión de tierras y aguas sustentan niveles altos de diversidad biológica, incluyendo diversidad biológica crítica, por fuera de los sistemas formales de áreas protegidas en sitios tales como reservas de caza turística y comercial, propiedades privadas o en bosques de aldeas.

El término conservación voluntaria recoge la idea de que aquellos que ejercen la gobernanza lo hacen conscientemente y sin constricciones, de maneras que son totalmente compatibles con la conservación de los valores de la biodiversidad si bien pueden considerar o no considerar la conservación como el objetivo principal de sus esfuerzos de gestión. En otros casos, como en las áreas militares con ingreso prohibido o en áreas abandonadas después de desastres naturales o producidos por la intervención humana, resulta más apropiado el término conservación subsidiaria, ya que la conservación es una consecuencia no intencionada (aunque bienvenida) de la gestión que tiene otros propósitos.

Principios de buena gobernanza de la UICN para áreas protegidas,

Una formulación sencilla y compacta de los «principios de buena gobernanza de la UICN para áreas protegidas» Por tanto, una situación de «buena gobernanza» es aquella en la que las decisiones se toman de manera legítima, competente, justa, con sentido de visión, con responsabilidad y respetando los derechos.

"La buena gobernanza de un área protegida" se puede entender como "un sistema de gobernanza que responde a los principios y valores escogidos libremente por las personas de un país y reflejados en su constitución, ley de recursos naturales, legislación y normas de áreas protegidas y prácticas culturales y leyes tradicionales". Estos principios y valores deberían reflejar principios acordados internacionalmente para la buena gobernanza (por ej., Graham et al. 2003). Distintos acuerdos y herramientas internacionales han establecido diversos principios y valores de gobernanza, tales como el CDB, la Convención de Aarhus, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Varios procesos regionales e internacionales han sido también cruciales para la elaboración de esta agenda, incluyendo el Congreso Mundial de Parques de 2003 en Sudáfrica, el Primer Congreso de Áreas Marinas Protegidas de 2003 en Australia y el Segundo Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas de 2007 en

Argentina. Como conclusión de éstos y su experiencia de campo, la UICN ha explorado una serie de amplios principios para la buena gobernanza de áreas protegidas, incluyendo:

● Legitimidad y voz – diálogo social y acuerdos colectivos sobre los objetivos y estrategias de gestión de áreas protegidas sobre la base de libertad de asociación y expresión sin discriminación en función de género, etnia, modos de vida, valores culturales u otras características;

● Subsidiariedad – atribuir autoridad de gestión y responsabilidad a las instituciones más cercanas a los recursos en concreto;

● Equidad – compartir equitativamente los costes y beneficios de establecer y administrar áreas protegidas y proporcionar un medio de juicio imparcial en caso de conflicto relacionado;

● No hacer daño – asegurar que los costes de establecer y gestionar áreas protegidas no creen o agraven la pobreza y la vulnerabilidad;

● Dirección – fomentar y mantener una visión a largo plazo inspiradora y consistente del área protegida y sus objetivos de conservación;

● Rendimiento – conservar eficazmente la biodiversidad a la vez que responder a las preocupaciones de los grupos de interés y realizar un uso inteligente de los recursos;

● Rendición de cuentas – tener claras líneas de responsabilidad y asegurar la información y comunicación adecuadas de todos los grupos implicados acerca del cumplimiento de sus responsabilidades;

● Transparencia – asegurar que toda la información relevante esté disponible para los grupos implicados;

● Derechos humanos – respetar los derechos humanos en el contexto de la gobernanza de las áreas protegidas, incluidos los derechos de las generaciones futuras.

Gobernanza equitativa y eficaz

Estos criterios pueden ser resumidos como «gobernanza equitativa y eficaz».

Los criterios de legitimidad, voz, justicia y derechos (procedimentales y sustantivos) contribuyen a una gobernanza equitativa. Los criterios de dirección, desempeño y responsabilidad y rendición de cuentas contribuyen a una gobernanza eficaz

La UICN y el CDB han publicado recientemente un volumen de Directrices para analizar, evaluar y «planear para la acción» con el fin de mejorar la gobernanza de un sistema de áreas protegidas o un sitio específico. En ambos casos, la metodología comienza con un análisis de los contextos histórico, sociocultural, institucional y legal. Sigue luego con un análisis espacial de la gobernanza relacionado con el estado de conservación de la naturaleza. Esto requiere una visión territorial amplia de la región o del área bajo

consideración, incluyendo un análisis de los valores biológicos, ecológicos y culturales y su posible asociación con la diversidad, calidad y vitalidad de la gobernanza. A partir de ahí, se pueden sacar valiosas lecciones y proponer planes de acción para mejorar.

Análisis de los tipos de gobernanza en los Parques Nacionales Naturales de Colombia Liliana Ramírez Hernández [5] *No se puede desconocer que, aunque existan aún conflictos socio ambientales al interior de algunos de los PNN, relacionados entre otros con "la cacería y comercio de vida silvestre, asentamientos humanos y sus relaciones consuntivas sobre los recursos naturales, la perturbación y transformación de los hábitats, y hasta del ecoturismo" (Castaño-Villa, 2005, pág. 93), y gobernanzas centralizadas, se han comenzado a generar cambios, puesto que los niveles de participación de las comunidades locales ha aumentado, evidenciado en el interés de ser parte de la formulación de los PM; se han creado escenarios de participación importantes (comités de convenios, talleres para formular los REM, entre otros) donde se toman decisiones que representan los intereses colectivos y la entidad gubernamental responsable de la administración y la gestión de los Parques reconoce la importancia de vincular a los actores clave en la gobernanza de estas AP.*

La apropiación colectiva del plan de manejo[6] *permite comprender la zonificación, el régimen de usos permitido; adicionalmente la generación de ingresos a las comunidades mediante buenas prácticas aumenta la percepción de los beneficios que el área protegida genera al bienestar y calidad de vida los habitantes del municipio. Aplicación del enfoque de gobernanza: Esta experiencia establece formalmente orientaciones para el manejo conjunto y concertado con actores interesados en la gestión y conservación del área protegida, mediante la participación y toma de decisiones democrática. Esto posibilita la conformación de un esquema de gobernanza integrado por instituciones públicas y organizaciones comunitarias, con escalas de gestión distintas y roles diferenciados que se complementan en el manejo del área.*

LA GOBERNANZA EN COLOMBIA

La gobernanza de las áreas protegidas ha cubierto varios temas estratégicos para la conservación y el aprovechamiento de recursos, desde las políticas a la práctica, definiendo los financiamientos y los impactos de su regulación, por lo que se relaciona con el logro de los objetivos de la gestión y la efectividad en el manejo de las áreas protegidas. 'La gobernanza es clave para la prevención y la solución de conflictos sociales, así como para la generación y mantenimiento del apoyo público' (Borrini y otros, 2004: 60). A partir del Congreso Mundial de Áreas Protegidas, se consideró la puesta en marcha de dos recomendaciones relevantes para la construcción y aplicación de la gobernanza ambiental: Recomendación 16: *Buena gobernanza en áreas protegidas: El reconocimiento de los diferentes sistemas de conocimiento, apertura, transparencia y rendición de cuentas en la toma de decisiones; el liderazgo incluyente y la movilización de apoyo desde diversos intereses con especial énfasis en socios y comunidades indígenas y locales; la necesidad*

[5] https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/12789/u703328.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[6] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/anexoF-estudios-caso-componente-gobernanza-guia.pdf

de compartir recursos y descentralizar la autoridad sobre la toma de decisiones y el uso de recursos. Recomendación 17: *Reconocimiento y apoyo a la diversidad de tipos de gobernanza en áreas protegidas: a) Gubernamental: ejercida por entidades públicas estatales, b) Compartida: la cogestión donde se vinculan comunidades locales y otros interesados directos, c) Privada: administradas por entidades del sector privado con arreglo a contratos a largo plazo o en función de títulos de propiedad, y d) Comunitaria: los territorios de comunidades indígenas o tradicionales administrados por las mismas comunidades para obtener medios de vida y para fines culturales y de conservación.*

La identificación de los actores parte de los siguientes criterios: En primera instancia toma en consideración aquellas entidades u organizaciones contempladas en el Sistema Nacional Ambiental - SINA que tengan injerencia la gestión de suelos. La transversalidad y la importancia de la gobernanza para la formulación e implementación de la Política para la gestión sostenible del suelo, en la que se reconoce la necesidad de rescatar la dimensión política de la relación gobierno-sociedad. En este sentido, la gobernanza en la Política para la gestión sostenible del suelo se concreta en generar espacios regionales y locales de articulación de intereses, de ejercicio de deberes y derechos y de participación efectiva de las instituciones, organizaciones, comunidades y movimientos sociales, para la toma de decisiones sobre el suelo; el trabajo de estos grupos se fundamenta en la adecuada y oportuna información sobre la política como base para:

- Multiplicar la información y promover la generación de la misma.
- Realizar veeduría ciudadana en el seguimiento y monitoreo de la implementación de la política, así como, en el estado del suelo por cada región.
- Desarrollar acciones colectivas de apropiación de la política, de reconocimiento de la importancia del suelo (valor intrínseco), entre otras.

Su incidencia, competencia, interés, acción o su grado de afectación. La incidencia, se entiende como la acción directa que ejerce un conjunto de actores sobre el suelo: “La incidencia define diferentes espacios y niveles de participación de los actores en un proceso, que va desde el acceso a información pertinente, hasta la toma de decisiones o la realización de acciones conjuntas” (Quijano y Pardo 2010, 8). De otro lado, por interés se entiende la disposición de un actor a participar en un proceso social, es decir, de ser y de tomar parte en un proceso de construcción colectiva.

La creciente importancia del Vivir Bien ha colocado en una posición central las experiencias y conocimientos sobre la conservación de la biodiversidad y el uso sustentable de recursos naturales generados tradicionalmente por comunidades rurales asentadas en áreas protegidas, por lo que la concepción de las mismas como núcleos para la conservación requiere articulación con otras unidades de gestión territorial como tierras comunitarias de origen, cuencas hidrográficas o bosques modelo, así como su vinculación con otros actores, como las federaciones campesinas y organizaciones indígenas que tienen intereses en el acceso y aprovechamiento de recursos naturales del área y su zona de influencia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS: a través de la dirección de bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos, promueve la participación de las comunidades en la gobernanza forestal con base en la ordenación, el manejo sostenible de los bosques, formula e implementa las acciones de prevención y control de deforestación y degradación

e implementa el plan nacional de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas (MADS 2021). Genera los lineamientos técnicos y conceptuales para la administración y manejo de los ecosistemas estratégicos, para el caso puntual de la presente, de allí emerge la resolución 1125 de 2015 que contempla la ruta declaratoria para áreas protegidas

¿PORQUÉ LA GOBERNANZA?

1. Es una buena garantía para una gestión con eficacia y eficiencia.
2. Promueve un mejor manejo de la Conservación por los actores del territorio, articulando esfuerzos en su consolidación, en la restauración y conectividad en predios y áreas protegidas.
3. Las áreas protegidas están mejor integradas a las comunidades y actores en general con la dinámica de la Gobernanza.
4. Desde la gestión compartida, la Gobernanza promueve la construcción y participación activa de los actores, en las decisiones del territorio.
5. La Gobernanza facilita la inclusión y conectividad con los Esfuerzos de Conservación Complementaria ECC, en el territorio.

Figura 1. Tipos de gobernanza de acuerdo con la UICN

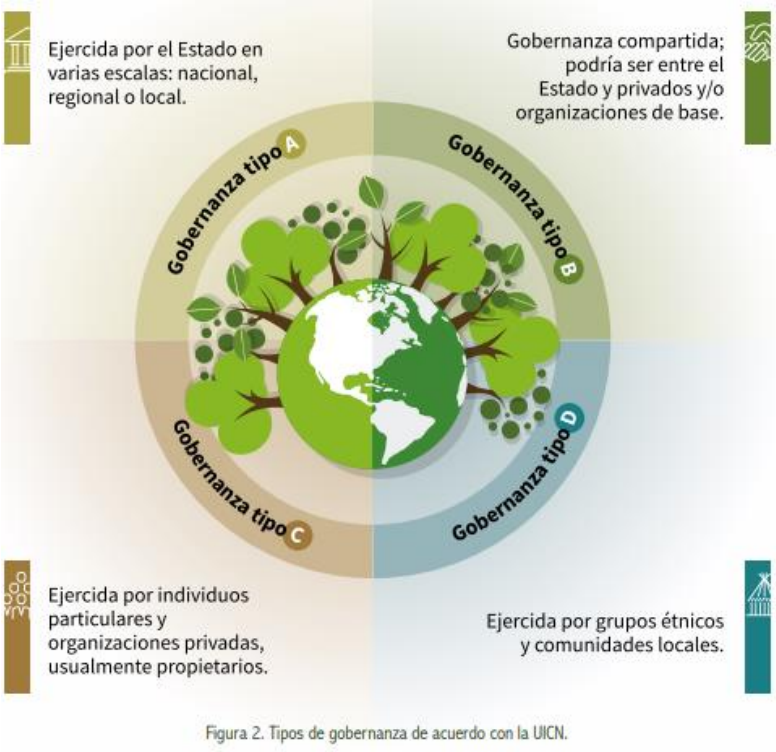


Figura 2. Tipos de gobernanza de acuerdo con la UICN.

Fuente: Estrategias complementarias de conservación en Colombia

Figura *2*. Esfuerzos de conservación de acuerdo con sus objetivos y su reconocimiento por parte del gobierno.

Fuente: Estrategias Complementarias de Conservación en Colombia

Teniendo en cuenta el capítulo 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental que hace parte de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la vida 2022-20226”, se pretende *orientar el desarrollo del país sobre un enfoque de justicia ambiental implica que el agua sea su eje articulador, sobre la cual se fundamenten las políticas para la planeación y uso del territorio, y con ello, tengamos menos conflictos ambientales en las cuencas hidrográficas, mayor cuidado de la riqueza natural, y mejores herramientas para la adaptación y la resiliencia climática. Planear y usar el territorio alrededor del agua pasa por implementar una reforma rural integral orientada a evitar la expansión indiscriminada de la frontera agrícola, proteger y conservar los ecosistemas estratégicos, el patrimonio cultural y arqueológico y tener en cuenta los planes de zonificación ambiental que hagan compatible la justicia ambiental con el acceso a tierra de la población asentada en las áreas rurales, territorios étnicos e indígenas. También, pasa por evitar la expansión urbana descontrolada en las áreas metropolitanas y las ciudades*.

El ordenamiento del territorio parte de fortalecer la gobernanza y la participación para construir visiones comunes y visibilizar cuales son las intervenciones más estratégicas en los territorios, y con ello, ayudar a ordenar la compleja institucionalidad y simplificar los instrumentos que la acompañan, de manera que las decisiones que se tomen tengan implicaciones en el mediano y largo plazo en la sostenibilidad, en la productividad y en la

calidad de vida de la población. La paz total se logrará cuando la justicia ambiental sea verdaderamente un hecho en todo el territorio nacional.

El ordenamiento territorial en el gobierno del cambio será la institución colectiva construida con base en la gobernanza ambiental. El Plan propone avanzar en la concreción, en el suelo urbano y rural, de las acciones físicas que promuevan el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades urbanas, rurales, étnicas y de la población con condiciones especiales. En este proceso se buscará el cierre de brechas y la democratización del territorio.

PRINCIPIOS DE GOBERNANZA EN EL ÁREA PROTEGIDA DRMI BUCARAMANGA

Las áreas protegidas es la estrategia más importante que permite adelantar procesos de conservación en los países, porque al ser reconocidas involucran diferentes formas de gobernanza pública o privada; por ser dedicadas están estableciendo un compromiso específico vinculante con la conservación; y al estar gestionadas, desarrollan acciones específicas y efectivas en torno a la protección, conocimiento, restauración y uso sostenible de la biodiversidad.

La UICN sugiere que el tipo de gobernanza de un área protegida sea identificado y registrado al mismo tiempo que su objetivo de gestión (categoría) en estadísticas medioambientales nacionales y sistemas contables y en las bases de datos de áreas protegidas. En algunos casos puede ser tan delicado y complejo o más decidir el tipo de gobernanza que identificar la categoría y uno de ellos puede modificar e influir al otro; así mismo, muchas áreas protegidas tienden a cambiar su tipo de gobernanza con el paso del tiempo. Según se ha mencionado, en el caso de áreas protegidas muy extensas, pueden existir varios tipos de gobernanza dentro de los límites de una única área protegida. Al considerar la gobernanza con objetivo de informar a la Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas (WDPA según sus siglas en inglés), la UICN CMAP propone adoptar una estructura bidimensional. Aunque se pueden desarrollar y asignar los objetivos de gestión para las categorías sin tener en cuenta la gobernanza, la comparación de las áreas protegidas y de su efectividad mejorará enormemente al registrar en bases de datos futuras el tipo de gobernanza además de la categoría de gestión.

Seguimiento y Avances en el Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga.

Dando cumplimiento al numeral 16 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, la CDMB en cumplimiento de las funciones orgánicas se encargó de *reservar, alinderar y administrar en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento*; tomando como base el estudio técnico soporte para la declaratoria del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables -DMI- de Bucaramanga en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, donde se concluyó que *el problema de la erosión en el área de Bucaramanga ha sido manejado en una forma efectiva pero se requiere establecer programas integrales de Manejo de los recursos naturales renovables, para evitar que el crecimiento urbano de la ciudad pueda generar un deterioro ambiental, en tal forma que se generen problemas de erosión o deslizamientos, que coloquen en posición de riesgo la vida y bienes de habitantes en las áreas de alta susceptibilidad a la erosión y*

deslizamientos de tierra; con el fin de darle protección a esta zona se contempló la implementación de los siguientes programas:

1. Zonificación territorial con sus respectivas restricciones de explotación y manejo.
2. Construcción de obras de control de la erosión y recuperación ambiental.
3. Programas de reforestación.
4. Programas institucionales de normatización control y protección.

El Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI), declarado inicialmente como DMI mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 839 de diciembre 23 de 1996, actualizado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1194 de 2010, ajustado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1230 de 2012, homologado a DRMI mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1246 de 2013 y ajustado mediante Acuerdos de Consejo Directivo CDMB Nos. 1282 de 2015, 1285 de 2015, 1312 de 2016, 1327 de 2017, 1347 de 2018, 1349 de 2018, 1351 de 2018, 1356 de 2018, 1357 de 2018, 1358 de 2018, 1359 de 2018, 1373 de 2019, 1416 de 2021 y 1488 de 2025, se encuentran incluidos dentro del DRMI aproximadamente 4671,91 hectáreas.

El historial de acuerdos refleja los ajustes, cambios, homologaciones y modificaciones en el área protegida del DRMI de Bucaramanga, es un reflejo de la administración y la gobernanza ejercida en el tiempo, razones que fortalecen la gestión y el manejo del área protegida del DRMI de Bucaramanga.

El manejo del área protegida está asociado a una necesidad de gobernar, administrar y proteger parte desde el año 1996, donde la CDMB en su afán de cuidar la Meseta de Bucaramanga de los riesgos asociados a la erosión y su relación con el ambiente urbano. Se presenta la combinación de ciertas características geológicas y el uso de la tierra por parte del hombre como causales de este fenómeno y el estado erosivo actual del área. El criterio utilizado es de prevenir y controlar los problemas de erosión especialmente los relacionados con procesos de tipo antrópico, tales como los debidos a las zonas de asentamientos consolidados y en evolución, zonas de explanación, infraestructuras no domésticas, rellenos sanitarios y zonas de explotación de arena.

La erosión en el área de Bucaramanga tiene una interdependencia con los fenómenos geológicos que produjeron las formaciones y posterior denudación de los suelos residuales de las laderas orientales y de los depósitos del Abanico Aluvial sobre el cual está asentada la ciudad de Bucaramanga y la Geologia local y regional. El estudio geológico presenta los rasgos geológicos más importantes, su origen, evolución y situación actual.

En las laderas orientales la Meteorización intensa facilitada por la fracturación de los materiales del Macizo igneo-metamórfico de Santander en cercanía de la familia de fallas de Bucaramanga facilita los procesos erosivos y la infiltración de agua, que posteriormente aflora en las formaciones abajo del Macizo y en la meseta de Bucaramanga la alternancia de niveles arenosos, conglomeráticos y gravosos observados en el abanico aluvial, así como la composición más heterogénea de algunos niveles y la diferencia de densidad en los mismos facilitan los procesos de erosión . Estas diferencias estratigráficas estaban relacionadas con una diversidad en la capacidad de

carga de las corrientes asociada con las condiciones climáticas y un mayor o menor aporte de sedimentos debido al nivel base de erosión preponderante en los períodos de depositación.

El fuerte estado de desecación mostrado por el área en estudio, ha sido el resultado de la escorrentía difusa en climas templados, el cual está influenciado por algunos niveles impermeables dentro de los materiales heterogéneos y cuya evidencia se manifiesta por el desarrollo de caballeras de barrancos o bad-lands producto de la progresiva erosión de las vertientes evolucionadas presentes, en forma de estoraques o pilares aislados, donde los materiales blandos son protegidos por medio de bloques resistentes. De igual manera los segmentos finos muestran taludes verticales desprovistos de vegetación muy susceptibles a la erosión.

La Tectónica y la Neotectónica han jugado un papel importante en el comportamiento de los suelos. Las manifestaciones superficiales de posibles fallas activas o de formaciones antiguas se trazaron como lineamientos fotogeológicos bien marcados, observados en varios juegos de fotografías aéreas sobre los depósitos de la formación Meseta de Bucaramanga, con direcciones preferenciales que sugieren un asocio con el sistema de Fallas Santa Marta - Bucaramanga y Suárez - Río de Oro, evidenciados por algunos rasgos topográficos como cerros cortados, cambio de orientación de los mismos, facetas triangulares y desarrollo de drenaje superficial. Este último está relacionado con los afloramientos de agua presentados en algunos taludes de la escarpa con problemas de estabilidad.

De acuerdo al Estudio Geológico de la Escarpa de Bucaramanga en su sección geomorfológica adelantada por Michel Hermelin y a los fenómenos erosivos manifestados en el área estudiada, se distinguieron algunas geoformas. La superficie de la Meseta casi en su totalidad sirve de asiento a la ciudad de Bucaramanga y actualmente no se conservan sectores sin urbanizar, que puedan ser descritos detalladamente; sin embargo, por observaciones hechas por Julivert (1963), esta superficie presenta bloques de más de 1.0 metro de diámetro, que fueron desapareciendo con las obras y edificaciones adelantadas desde entonces. Se consideran casi nulos los procesos erosivos en ella.

Además de las anteriores zonas, existen en inmediaciones de los ríos y quebradas principales de la región, una serie de Terrazas Aluviales: Están caracterizadas por tener pendientes bajas y erosión mínima; las terrazas de algunas de las quebradas de la escarpa Occidental se presentan en pendientes moderadas y los cursos forman aluviones de material heterogéneo. Los cauces de las corrientes mayores, pueden estar eventualmente sometidos a inundaciones periódicas.

Existen algunos reductos de bosques primarios intervenidos relativamente bien conservados, especialmente en las vertientes altas de las quebradas, en especial en la quebrada de la Iglesia y más específicamente en las fincas La Aurora y Miramanga.

En gran parte de las laderas orientales y en la mayor parte de las escarpas de la meseta, la vegetación original fue destruida para establecer pastos o cultivos, los cuales debido a la erosión y empobrecimientos de los suelos se han ido abandonando en gran parte del área y reemplazando por una vegetación secundaria que se conoce comúnmente con el nombre

de rastrojo, el cual cambia de acuerdo a las condiciones climáticas, topográficas y de historia del uso de la tierra. En algunas partes se estabilizan hasta llegar casi a bosque secundario, en otras el hombre vuelve a cortarlo para mantener limpios los potreros o para quemarlo y dedicar la tierra a nuevos cultivos.

Respecto del clima; en el área de las escarpas Occidental y de Malpaso hay un aumento en la precipitación de Sur a Norte y de Occidente a Oriente. La ciudad de Bucaramanga recibe una precipitación superior a los 1000 mm. Al ascender los vientos cálidos desde el Valle del Río de Oro hacia la parte alta de la cordillera, hay un ascenso en las masas de aire, las cuales disminuyen su temperatura y aumentan su humedad hasta llegar al límite de saturación y ocasionar la precipitación.

En general en el área estudiada se encuentran dos formaciones vegetales que resultan de conjugar factores como el clima, la altitud, la pluviosidad y la vegetación:

BOSQUE SECO TROPICAL: Esta formación es la más extensa dentro del D.M.I. de Bucaramanga y abarca desde los valles de los ríos Frío, de Oro y Suratá, incluyendo las escarpas Norte, Occidental y de Malpaso, hasta las estribaciones occidentales del Macizo de Santander, la altitud varía de 700 a 1200 m.s.n.m.. Presenta una temperatura media anual de 24°C y un promedio de lluvia entre 1.000 y 2.000 mm/año.
El relieve en la actualidad es irregular y particularmente intrincado; y comprende desde plano en la meseta, como punto de partida de la formación inicial, para continuar con los taludes con pendientes hasta de 75% y 100%. En las partes centrales del área se registran colinas y lomerío disectado con relieve muy quebrado y escarpado, hasta encontrar badlands que son las partes de relieve más caótico.

La vegetación corresponde a bosque subandino, con árboles que no alcanzan alturas superiores a 30 metros. En las partes más secas hay vegetación achaparrada con troncos cortos y corteza gruesa. En las partes de mayor humedad la vegetación se dispone en varios estratos o niveles, con troncos de tamaño mediano y alto: Las especies vegetales más comunes son Caracolí, cedro, matarratón y yarumo, guaduas, bambú ceiba etc. El papel de la vegetación consiste en frenar el impacto de las gotas de lluvia, incorporar los residuos vegetales al suelo, moderar la acción directa del sol, para evitar el resecamiento de la superficie y ayudar a conservar la humedad por más tiempo. Estas acciones crean un ambiente propicio para la actividad de macroorganismos (lombrices, hormigas) y microorganismos (hongos, bacterias) que juegan un papel decisivo en la aireación del suelo y en la descomposición de la materia orgánica. A su vez la materia orgánica contribuye a mejorar la estructura y la porosidad del suelo y su capacidad de intercambio, igualmente al descomponerse, los ácidos orgánicos actúan sobre las rocas y contribuyen a su intemperización.

BOSQUE HÚMEDO SUBTROPICAL: Comprende las laderas orientales de la zona del D.M.I. de Bucaramanga, las cuales hacen parte del Macizo de Santander y se caracterizan por altitudes entre 1200 y 1800 m.s.n.m.. Presenta una temperatura media anual entre 18 y 24°C y un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000 mm. El relieve es de fuerte a escarpado con los taludes con pendientes de 25% a más de 100%. La vegetación en los pocos sitios de bosques existentes corresponde a bosque subandino, con árboles que no alcanzan alturas superiores a 30 metros. En las partes más secas hay vegetación

achaparrada con troncos cortos y corteza gruesa. La zona tiene vocación de bosque natural, pero se ha utilizado para cultivos limpios y algunas especies agroforestales.

Durante sus trescientos primeros años de vida el crecimiento de la población y del área urbana fueron muy lentos. Sin embargo, entre 1918 y 1951 la población se cuadruplicó y continuó creciendo a una tasa alta hasta alcanzar los 514.200 habitantes en el censo de 1978 y 675.858 en 1993 formándose un Área Metropolitana, hoy sobre pasa la cifra del 1.000.000 habitantes, que incluye los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

En el momento la meseta de Bucaramanga se identifican cinco áreas, geográfica y ambientalmente diferentes, denominadas Escarpa Occidental, Escarpa de Malpaso, Escarpa Norte, Área urbana y Laderas Orientales.

La Escarpa Occidental de Bucaramanga limita por el Norte desde la cañada Motosín pasando por la Curva El Danubio, siguiendo la trayectoria de la vía hasta la estación Café Madrid. Por el Occidente siguiendo la trayectoria de la vía que comunica la estación Café Madrid hasta el sitio denominado El Palenque. Por el Sur siguiendo la trayectoria de la vía que comunica a Bucaramanga con Girón. Por el Oriente siguiendo el borde Occidental de la Escarpa o talud vertical, desde el barrio La Victoria hasta la curva del Danubio.

La Escarpa de Malpaso limita por el Norte siguiendo una línea sensiblemente paralela a la quebrada La Iglesia, desde el punto denominado El Palenque hasta el barrio La Ceiba, en proximidades del sitio conocido como la Puerta del Sol. Por el Occidente con una línea que sigue la trayectoria del primer tramo del Anillo Vial, aproximadamente por la cota 710 msnm., hasta la finca denominada La Valdivieso. Por el Sur desde este punto hasta La quebrada Cuellar, en línea aproximadamente paralela al Anillo Vial, para luego girar por el pie de monte, hasta encontrar la Autopista Bucaramanga - Floridablanca a la altura del Puente de Provenza. Por el Oriente desde el punto anterior bordeando la Meseta de Bucaramanga a lo largo de los barrios Provenza, Fontana, San Luis, Diamante II y La Victoria.

La Escarpa Norte limita por el Occidente con la Cañada Motosín y por el Oriente con la divisoria de aguas entre las cuencas de las quebradas Majada y Chitota. Esta escarpa comprende los sectores urbanizados de ciudad Norte, desde el borde de la meseta por el sur, hasta el Río Suratá por el Norte.

Las laderas Orientales limitan por el Norte con la escarpa Norte, por el Occidente con el borde de la meseta de Bucaramanga, por el Sur con el Río Frío y por el Oriente con la línea divisoria de aguas de las cuencas de las quebradas Zapamanga, el Cacique y la Flora.

El Sector urbano de la ciudad comprende la Meseta de Bucaramanga, y los valles del Río de Oro y la Quebrada de La Iglesia.

El tema de la conservación y por decirlo así en términos de la gobernanza y administración de la época dio paso a crear un Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.), un espacio de la biósfera que, por razón de factores ambientales o socioeconómicos, se delimita para que dentro de los criterios del

desarrollo sostenible se ordene, planifique y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan, se da el primer paso de manejo con los actores sociales de la época. En ese entonces correspondía, para los efectos del presente decreto, entiéndase por "Entidad Administradora" el INDERENA a las Corporaciones Autónomas Regionales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 14 del presente Decreto Número 1974 del 31 de Agosto de 1989 del Ministerio de Agricultura, por el cual se reglamenta el Artículo 310 del Decreto ley 2811 de 1974 sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la ley 23 de 1973.

Se genero el Plan Integral de Manejo: Es un documento técnico y operativo que establece, regula y planifica el aprovechamiento, desarrollo, preservación, recuperación, protección y manejo de los recursos naturales y demás actividades ambientales que se realicen en un Distrito de manejo Integrado de los Recursos naturales Renovables. (D.M.I.).

El área protegida del DMI hoy DRMI, es objeto de ser ocupada por viviendas ilegales que terminan formando núcleos habitacionales , lo que ha generado a través del tiempo varias actuaciones como la siguiente: Mediante comunicación EOA-616 de agosto 23 de 1996, el director general de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, C.D.M.B., manifestó a este Ministerio que dicha Corporación elaboró un Estudio Ambiental de las Escarpas Occidental de Bucaramanga y de Malpaso, con el propósito de evaluar con profundidad la situación real del área en cuanto a sus condiciones ambientales, de ocupación, de proyección en el desarrollo dinámico del área metropolitana e identificar áreas que por sus condiciones excelentes en cuanto a su estabilidad y conformación paisajística podrían tener usos diferentes al estrictamente forestal tal como fue definido en el acuerdo 029 de 1982, del INDERENA, ratificado mediante la resolución 054 emanada de la Presidencia de la República.

Menciona el solicitante que "... dicho estudio identificó algunos asentamientos humanos debidamente consolidados sin problemas de estabilidad ni afectación ambiental..." por lo cual consideró procedente solicitar ante el Ministerio del Medio Ambiente la sustracción del área de Reserva Forestal Protectora el propósito de que se puedan legalizar y sus ocupantes puedan acceder a los auxilios para mejoramiento de vivienda que está ofreciendo el Gobierno Nacional...".

Áreas de conflicto

El análisis de la relación entre los asentamientos humanos y la ocupación de la tierra y la presión que estos ejercen sobre esa tierra, teniendo en cuenta la forma de tenencia, el modo de producción y la composición social, entre otros; permite establecer los elementos antrópicos que tienen incidencia en el manejo de los recursos naturales y que pueden a su vez afectar los procesos de erosión.

Para objeto del presente informe se identificaron dos áreas de conflicto, así:

(i) Asentamientos humanos sobre áreas originalmente declaradas como reserva Forestal en las Escarpas Occidental y de Malpaso.

(ii) Asentamientos humanos sobre las áreas proyectadas de Preservación y Recuperación para la Preservación en la Escarpa Norte y Laderas Orientales.

Para concluir con relato citado por el Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga. (ELABORADO POR INGENIERIA DE SUELOS LTDA). La ciudad de Bucaramanga, ha sido gravemente afectada por el fenómeno de la erosión con los deslizamientos que han causado la pérdida de vidas y de propiedades. El fenómeno de la erosión en las escarpas Occidental y de Malpaso ha sido controlado por la C.D.M.B., que actuó eficazmente contra los deslizamientos que periódicamente se presentaban en la Meseta, garantizando la estabilidad de la ciudad y contribuyendo al normal desarrollo de todas sus actividades. Sin embargo, el crecimiento de la ciudad ha generado procesos de erosión y deslizamientos en las áreas invadidas por asentamientos humanos en las laderas nororientales y los efectos de orden antrópico han generado deslizamientos es sectores en los cuales no se habían presentado estos problemas anteriormente.

La erosión en Bucaramanga, se originó debido a la combinación de ciertas características geológicas y el uso de la tierra por parte del hombre. Entre las características geológicas más importantes, se destacan el gran caudal de agua freática que aflora en las escarpas, por la recarga en las laderas orientales o l de la Meseta en donde se encuentra la falla de Bucaramanga y la erosión regresiva potencial de las quebradas, causada por el tipo de suelos que conforman el cauce y la gran pendiente de los mismos.

Quizás el aspecto más importante causante de la erosión, fue la presencia del hombre a través de la urbanización de la Meseta, que mediante la implantación de las vías de la ciudad y la construcción de alcantarillados, propició el incremento y concentración de las aguas servidas y de las aguas lluvias en los taludes occidentales y se aumentaron los caudales de las avenidas en las quebradas.

La CDMB inicialmente ha tomado como norte lo contemplado en el plan de manejo en favor de preservar y mitigar el efecto de la erosión de las escarpas oriental y occidental mediante la conservación de los relictos boscosos de los ecosistemas de bosque seco Tropical (bs-T) y bosque húmedo Premontano (bh-PM) que aseguren la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica aso como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, regulación de corrientes hídricas y el disfrute de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga; la restauración de áreas intervenidas o con procesos de erosión y movimientos en masa activos para el control de la erosión en las escarpas de Bucaramanga y el restablecimiento de las coberturas naturales, al igual que la conservación de la capacidad productiva de los ecosistemas agroforestales identificados en los cerros orientales, que son base para el desarrollo de actividades agropecuarias de sostenimiento para la población rural de Bucaramanga y Floridablanca.

Con ello se han propiciado acciones de conservación y preservación del ecosistema de amortiguación del área metropolitana hacia los cerros orientales y la escarpa occidental, que incluyen procesos de educación ambiental al interior y en su área de amortiguación,

obras de estabilización y mitigación de la escarpa, actividades de acompañamiento y el seguimiento a quejas perimetrales por intervenciones al área.

Es por ello, que la estrategia de participación y comunicación propende por la identificación y caracterización de actores clave vinculados con el DRMI, donde además de contar con un listado, pretende mediante un muestreo identificar y analizar sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados de las estrategias del manejo y sobre otros actores presentes en el territorio (Ruiz, 2011). Por esta razón se considera que hacer la identificación de actores de la mano de la caracterización de las situaciones de manejo es acertado y estratégico.

Al realizar el análisis de actores luego de identificar y caracterizar las situaciones priorizadas de manejo, se orientan las acciones particulares en lo requerido para enfrentar las temáticas prioritarias en la gestión del área protegida. De esta manera, no se hace un análisis a un universo de actores más o menos numeroso, dependiendo de la particularidad de la región, sino que se hace directamente sobre la importancia de cada actor frente al quehacer del parque. Es decir, habremos avanzado en la identificación de actores clave: aquellos cuya participación es indispensable y obligada para el logro de los objetivos de conservación del Parque (Ruiz, 2011). El paso siguiente es caracterizarlos y evaluar su poder de influencia frente a las decisiones del área, aspecto que enriquece el análisis necesario para la identificación de acciones conjuntas en la búsqueda de los propósitos de corto y mediano plazo, y en el cumplimiento de los objetivos de conservación del área. Para esto retomamos lo expuesto por Ruiz (2011), que recomienda tener en cuenta aspectos como competencias, poder de decisión, legitimidad, deberes y derechos, nivel de organización, entre otros, con el fin de tener claridades más adelante sobre las formas de acercamiento, negociación y concertación a utilizar con cada uno, definiéndolos como imprescindibles, importantes y de apoyo bajo las actuales prioridades del área protegida:

- Imprescindibles: actores que por sus características o rol social deben hacer parte de la gestión de conservación del área. Cumplen con características de capacidad de gobernanza y legitimidad.

- Importantes: Es aquel que por sus características y relaciones es necesario vincular en fases, temas o acciones específicas de la gestión. Cumple con características de capacidad de gobernabilidad.

- De apoyo: actores que no corresponden a ninguna de las dos categorías anteriores pero que un momento dado pueden prestar apoyo específico la gestión del área.

Por lo anterior, las áreas protegidas no pueden verse como unidades aisladas y por el contrario deben conformar sistemas, entendidos estos como el conjunto de áreas protegidas, actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública o privada, y del ámbito de gestión nacional o regional, siendo importante a futuro considerar dentro del sistema la gobernanza comunitaria y el ámbito local.

La gobernanza termina con el seguimiento del plan de manejo por medio de una mesa técnica donde todos ponen y se expone los alcances ejecutados por cada año de acuerdo a la vigencia del Plan de manejo y se expresan las recomendaciones de mejora o las actualizaciones que se requieran con el avance de la ejecución de los programas y proyectos proyectados de acuerdo a la gestión adelantada.

Los procesos generados por conflictos de uso del territorio, que se puedan adelantar con ocupantes del área protegida, dada las propuestas de venta de lotes en zonas del DRMI, por parte de los propietarios que no entienden que generan riesgos en zonas no permitidas, permitirá afianzar la gobernabilidad y gobernanza, disminuyendo las presiones en diferentes sectores dentro del área protegida y zona circunvecina.

Finalmente, vale la pena resaltar, que la formulación del presente Plan de Manejo incluye aspectos fundamentales de actualidad como, gobernanza y cambio climático, contenidos además en la Guía de Planes de manejo de áreas protegidas de WWF - 2021, como en la Auditoría de Desempeño Áreas Protegidas 2019 desarrollada por la Contraloría General de la República, coordinada con la OLACEFS (La Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), creada en 1963, es un organismo internacional, de carácter regional, autónomo, independiente y apolítico que agrupa a 22 Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) de igual número de países) , Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, lo cual orienta la inclusión de aspectos técnicos, sociales, financieros e institucionales en el manejo de las áreas protegidas.

PROPUESTA DE ESQUEMA DE GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN Y MANEJO DEL DRMI BUCARAMANGA.

El IAvH en Participación y Gobernanza. 2021, propone que, “el esquema de gobernanza debe definir el ejercicio de participación en el plan de manejo. Se puede inferir que se está dando un lineamiento hacia esquemas colaborativos en donde confluyan instituciones y comunidades a partir del ejercicio de participación.

A partir de lo anterior, es recomendable definir la participación como un ejercicio transversal en la gestión integral del área protegida, que debe implementarse en la planeación, ejecución y seguimiento de las distintas actividades que lleven a la conservación del DRMI.

O sea, se deben implementar escenarios de diálogo y concertación, existencia de una estrategia de participación y trabajo diferencial dependiendo del tipo actor, generación de confianza, reconocimiento de saberes, se ejerce desde la individualidad como una decisión, incluyente (todas las partes involucradas), puede generar identificación de conflictos, acceso libre a la información, involucra a todos los actores y es incluyente, se desarrolla en un marco de largo plazo, y facilita de articulación institucional.

Los rasgos que definen la gobernanza, es a través de la búsqueda de acuerdos para el manejo del área protegida, dialogo horizontal, existencia de una estructura de actores en red, toma de decisiones conjunta sobre la base de roles definidos, trabajo sobre objetivos

comunes, transformación de conflictos, empoderamiento de los actores y fortalecimiento de actores vulnerables, facilita la réplica de buenas experiencias.

Con el reconocimiento de las cualidades inherentes a la participación y a la gobernanza, es posible identificar lineamientos de acción más claros en el marco de la gestión integral del área protegida y en general de los ecosistemas estratégicos y del territorio mismo. Esto por supuesto aplica para todas las fases del proceso, no solo de declaratoria, sino también de la formulación y/o actualización del plan de manejo, la zonificación de manejo y el seguimiento y evaluación del instrumento de manejo".

Generar acciones que promuevan un enfoque basado en la gobernanza entre los actores y resolución de conflictos ambientales, Generar espacios de capacitación continua en temas ambientales relacionados con el cuidado y manejo del área protegida. Articular procesos de sensibilización y educación ambiental en temas de preservación, restauración y uso sostenible.

Es necesario contemplar un programa dirigido a promover la gobernanza y el fortalecimiento institucional y social, que contenga actividades relacionadas con el ejercicio misional de la CDMB como entidad competente en la gestión ambiental del DRMI de Bucaramanga, en articulación con otras entidades en el marco de la formulación del plan de manejo.

A continuación, se establecen los aportes del método participativo en la gestión, manejo y seguimiento a las áreas protegidas y sus instrumentos de manejo.

Tabla 2. aportes del método participativo en la gestión, manejo y seguimiento a las áreas protegidas y sus instrumentos de manejo.

Fase	Aporte
Sistematización de la experiencia	Construir una metodología para la participación desde las capacidades técnicas, operativas y económicas de la entidad
Lectura inicial del territorio	Adaptar la metodología a las condiciones del contexto, buscando economía en tiempo y en recursos económicos sin perder rigurosidad.
	Identificar los actores relacionados, así como a los facilitadores e interlocutores válidos para el dialogo, por ejemplo, organizaciones de segundo nivel, liderazgos locales, asociaciones de productores, entre otros.
Comunicación	Mejorar el dialogo entre los actores a partir del uso de los lenguajes, canales y medios propios del contexto
	Recuperar, generar y fortalecer confianza entre las comunidades y las instituciones
	Propiciar los encuentros e invitar a la participación
Diagnóstico	Fortalecer las capacidades de los actores, en especial de los comunitarios, para vincularlos a procesos de conservación socialmente sostenibles y duraderos en el tiempo..
	Construir colectivamente información multiescalar, desde el nivel de predio hasta el nivel de complejo y región.
	Propiciar la reflexión en torno a las condiciones y el estado de los territorios
	Implementar estrategias de encuentro y diálogo colectivo que vinculen a comunidades alejadas y que permitan construir conocimiento sobre zonas de difícil acceso.

Fase	Aporte
Zonificación	Acordar modelos de territorio entre distintos actores.
	Relacionar cartográficamente las escalas prediales, veredales y de complejo.
	Aportar a la transformación de conflictos socioambientales relacionados con la gestión, manejo y seguimiento del área protegida
Construcción del componente programático	Construir colectivamente líneas programáticas y acciones concretas que sean viables técnica y socialmente, a partir del reconocimiento de los intereses de los diferentes actores.
	Acordar compromisos de implementación desde los actores comunitarios e institucionales
	Identificar colectivamente acciones que sean viables operativa y económicamente
Seguimiento	Construir alianzas para el monitoreo y seguimiento del ecosistema y de los programas y acciones acordados en el plan de manejo.

Fuente: Adaptado de Participación y Gobernanza, IAvH.2021

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AP Áreas Protegidas
CDB Convenio sobre la Diversidad Biológica
DRMI Distrito Regional de Manejo Integrado
FMAM Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agencia de Cooperación Alemana)
OMEC Otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas y territorios
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPD Programa de Pequeñas Donaciones (del FMAM)
TICCA Territorios y áreas conservados por pueblos indígenas y comunidades locales (también: Territorios indígenas de conservación y áreas conservadas por comunidades locales; en España a diferencia de otros países latinoamericanos se prefiere ICCA, la abreviatura del inglés)
UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

BIBLIOGRAFÍA

Andrade, Germán & Franco Lorena, 2006, Gobernanza en el Sistema de Áreas Protegidas de Colombia, Fundación Natura, Bogotá.

Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga, 1996.

Dudley, N. (Editor) (2008). Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza: UICN. x + 96pp.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAvH. 2021. Participación y Gobernanza. Caminos posibles para el manejo integral de los páramos/Camilo Rodriguez y otros. Bogotá

Política para la gestión sostenible del suelo. Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016.

Libro completo: Santamaría M., Areiza A., Matallana C., Solano, C y Galán S. 2018. Estrategias complementarias de conservación en Colombia. Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura. Bogotá, Colombia. 29 p.

Estudios de caso componente de gobernanza- guía para la planificación del manejo en las áreas del sistema nacional de áreas protegidas.

Lineamientos para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento CONPES 3680 de 2010.

Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga. Segunda Generación. 2013-2027. Versión final adoptada (Acuerdo Municipal 011 de 2014).

2.1 Anexo 01. Diagnóstico y caracterización de las condiciones físico – bióticas del sector identificado en el DRMI Bucaramanga como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17).

Representación gráfica como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17). Fuente: Consorcio DRMI CDMB, 2023.

Tabla de Contenido

Pág.

1. GENERALIDADES CONDICIONES FÍSICO – BIÓTICAS DEL SECTOR IDENTIFICADO EN EL DRMI BUCARAMANGA COMO BAJOS DE PAN DE AZÚCAR ZONIFICADO COMO USO SOSTENIBLE – SUBZONA RECREACIÓN – USO DISFRUTE (ZUS17). 1

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO – BIÓTICAS DEL SECTOR IDENTIFICADO EN EL DRMI BUCARAMANGA COMO BAJOS DE PAN DE AZÚCAR 2

2.1 Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga 2

2.2 Zona oriental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga 3

Lista de Tablas

Pág.

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Contexto condiciones físico – bióticas del sector identificado en el DRMI Bucaramanga como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17). 1

Figura 2. Localización del sector identificado en el DRMI Bucaramanga como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17). 2

Lista de Fotografías

Pág.

Fotografía 1. Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, Bucaramanga-2023. 2

Fotografía 2. Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, Bucaramanga-2023. 3

Fotografía 3. Zona oriental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB - 2023. 3

1. GENERALIDADES CONDICIONES FÍSICO – BIÓTICAS DEL SECTOR IDENTIFICADO EN EL DRMI BUCARAMANGA COMO BAJOS DE PAN DE AZÚCAR ZONIFICADO COMO USO SOSTENIBLE – SUBZONA RECREACIÓN – USO DISFRUTE (ZUS17).

Teniendo en cuenta que en la actualidad en la zona central del DRMI Bucaramanga existe un sector en la zona de uso sostenible categorizado como subzona de Recreación con información de uso de disfrute; y que dentro de dicha categoría no se contempla la inclusión del uso en la que se encuentra en este momento, se presenta a continuación la evaluación de las condiciones físico bióticas del sector con el objetivo de realizar recomendaciones al respecto de la posible categoría a la cual puede asignarse el uso en el que se encuentra el sector en este momento.

El actual DRMI de Bucaramanga presenta una zona identificada como zona general de uso público, la cual está rodeada de barrios cedros y Pan de Azúcar. Figura 1.

Figura 1. Contexto condiciones físico – bióticas del sector identificado en el DRMI Bucaramanga como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17).

Con el objetivo de verificar la categoría de este sector dentro del proceso de actualización del Plan de Manejo. se realizó una verificación del estado actual del área con el fin de verificar los atributos de composición, estructura y función al interior del DRMI de Bucaramanga, en especial en este sector urbano y rural de la zona oriental de Bucaramanga. Figura 2.

Figura 2. Localización del sector identificado en el DRMI Bucaramanga como Bajos de Pan de Azúcar zonificado como Uso Sostenible – Subzona Recreación – Uso Disfrute (ZUS17).

En la verificación al sector en mención, se observó lo siguiente: la zona corresponde a un área formada por una colina, la cual sus bordes o talud que la rodean el sector urbano, en épocas pasadas se dio el proceso de reforestación con especies introducidas en su mayor parte utilizando la guadua como un elemento que le da soporte y fuerza de agarre al suelo y a la vez sirve como dosel que disminuye la fuerza de la caída del agua directamente al suelo.

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO – BIÓTICAS DEL SECTOR IDENTIFICADO EN EL DRMI BUCARAMANGA COMO BAJOS DE PAN DE AZÚCAR

2.1 Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga

Al interior del área se plantaron especies arbóreas nativas con el fin de fortalecer las áreas verdes y darle protección a los taludes que bordean el perímetro urbano dicho sector, como se aprecia en el siguiente mosaico Fotografía 1.

Fotografía 1. Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, Bucaramanga-2023.

En este sector la composición Arborea está conformada por especies nativas e introducidas como: oitti (introducida) , nativas (caracolí, ceiba, gallineros, ceiba bruja y ficus) , algunas de estas especies poseen los códigos del inventarios adelantado por el municipio de Bucaramanga. Mosaico Fotografía 2.

Fotografía 2. Zona occidental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, Bucaramanga-2023.

2.2 Zona oriental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga

La mayor parte del área está cubierta por un dosel de bosque de guadua.

El dosel de la cubierta forestal de guadua apreciado desde la vista de Google earth se observa como una mancha de bosque natural la cual tiende a confundirse como si fuera un bosque natural, sin embargo, está cubierta de vegetación es muy importante para el control de la erosión, de estos taludes que les dan la espalda a las viviendas de este sector en particular de Bucaramanga.

Fotografía 3. Zona oriental sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB - 2023.

2.3 Obras de control de aguas lluvias (canaletas)

Esta zona en particular posee varias obras de infraestructuras que corresponde a canaletas o canales de aguas lluvias, las cuales recogen el agua de la parte superior y son transportadas por estas estructuras para evitar problemas de erosión hídrica, como se aprecia en el mosaico Fotografía 4.

Fotografía 4. Obras de control de aguas lluvias zona oriental y central del sector de Bajos de Pan de Azúcar DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB - 2023.

3. RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE MANEJO

1. Mantener el área como Subzona de Recreación

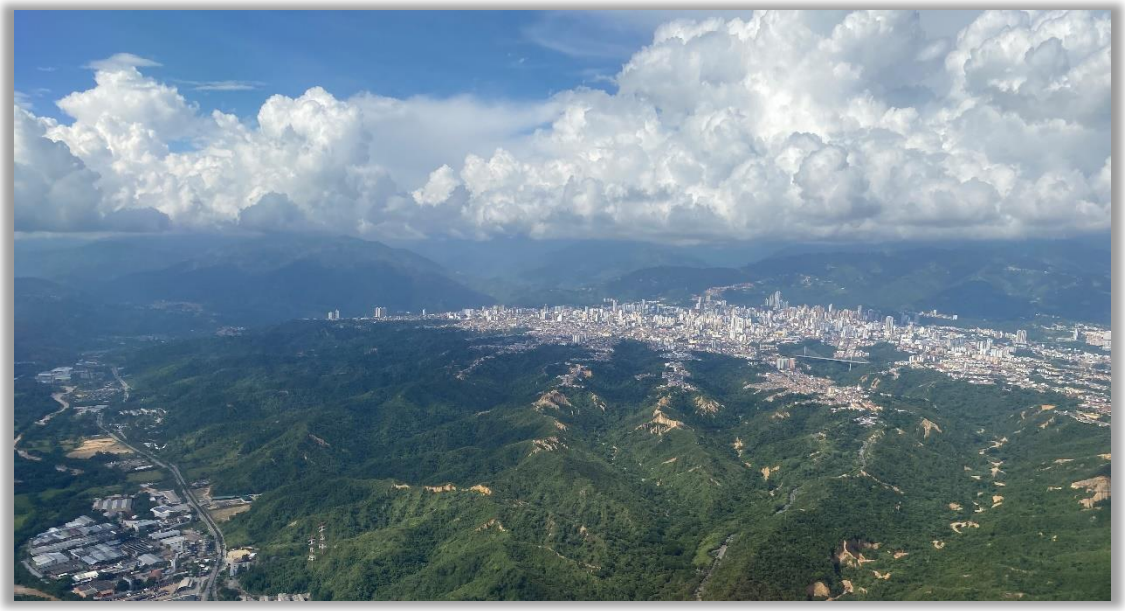
2. Reubicar la categoría dentro de la zonificación a la Zona General de Uso Publico

3. Definir y homologar los atributos para el manejo del área: permitir el mantenimiento de la infraestructura existente, para el control de la erosión.

4. Permitir el tránsito de personas por los senderos existentes.

5. La zona mantiene la función ecológica de protección, los atributos de composición y estructura se consideran recuperados con acciones de reforestaciones realizadas en épocas anteriores, lo que permite un manejo de la vegetación existente.

2.1 Caracterización Física (Hidrología, Hidrografía, Clima, Suelos, Geología, Incendios) del área protegida DRMI Bucaramanga.



Vista Panorámica Escarpa occidental DRMI Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, 2023.

Tabla de Contenido

Pág.

1. Hidrología – Hidrografía del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga. 1
1.1 Fuentes Hídricas Superficiales. ... 2
1.1.1 Cuenca Alto Lebrija - Nivel I. ... 2
1.1.2 Subcuencas Río de Oro – Nivel II. ... 3
1.1.3 Subcuenca Río Surata – nivel II. ... 3
1.2 Demanda Hídrica ... 4
1.3 Índice del Uso del Agua ... 7
1.4 Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico ... 10
1.5 Índice de alteración potencial de la calidad de agua (IACAL). ... 13
1.6 Calidad de Agua ... 16
1.6.1 Puntos de monitoreo en el DRMI de Bucaramanga ... 16
1.7 Conclusiones ... 26
1.8 Bibliografía ... 27
2. Clima ... 28
2.1 Precipitación ... 28
2.1.1 Precipitación media mensual ... 30
2.1.2 Precipitación total anual ... 31
2.1.3 Distribución Espacial ... 31
2.2 Temperatura ... 32
2.2.1 Distribución Temporal ... 32
2.3 Humedad Relativa ... 33
2.4 Evaporación ... 35
2.5 Brillo Solar ... 36
2.6 Velocidad y dirección del viento ... 38
3. Suelos DRMI Bucaramanga ... 39
3.1 Suelos Paisaje de Montaña ... 39
3.1.1 Asociación Typic Dystrudepts y Typic Udorthents. (Fase MRg1) ... 39
3.2 Suelos Paisaje de Altiplanicie ... 40
3.2.1 Consociación Afloramiento Rocoso. (Fase TCgr) ... 40
3.2.2 Asociación Typic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TDfp) ... 40
3.2.3 Asociación Oxic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TLd2) ... 40
3.3 Suelos de Paisaje de Piedemonte en clima medio y cálido. ... 40
3.3.1 Consociación Misceláneo Erosionado (CAf4). ... 40

3.3.2 Consociación Oxic Dystrustepts. (MEb2) 42
3.3.3 Consociación Typic Ustorthents. (CIap y MIap) 43
3.3.3.1 Asociación Oxic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TLe3) 44
3.3.3.2 Asociación Typic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (CDdp) 44
3.4 Suelos Paisaje de Piedemonte 44
3.4.1 Consociación Misceláneo Erosionado. (CAf4) 44
3.4.2 Consociación Typic Ustorthents. (CIap y MIap) 44
3.5 Suelos Paisaje de Valle 45
3.5.1 Asociación Aquic Haplustepts y Typic Haplustalfs (MTa) 45
3.5.2 Consociación Typic Ustifluvents. (Cfa - CVa) 45
4. Geología 46
4.1 Marco Geológico Regional 46
4.1.1 Geología Histórica Regional 46
4.1.2 Rocas metamórficas 49
4.1.2.1 Neis de Bucaramanga (PDb-PDbh) 49
4.1.2.2 Formación Silgará (PDs) 52
4.1.3 Rocas Ígneas, Triásico – Jurásico. 53
4.1.3.1 Cuarzo monzonita y granito (JTRcg) 53
4.1.4 Rocas Sedimentarias Devónico – Triásico – Jurásico. 54
4.1.4.1 Formación Diamante (Pcd) 54
4.1.4.2 Formación Jordán (Jj) 55
4.1.4.3 Formación Girón (Jg) 56
4.1.5 Depósitos Sedimentarios Cuaternarios y actuales 59
4.1.5.1 Formación Bucaramanga (Qb) 59
4.1.5.1.1 Miembro Órganos (Qbo) 60
4.1.5.1.2 Miembro Finos (Qbf) 61
4.1.5.1.3 Miembro Gravoso (Qbg) 62
4.1.5.1.4 Miembro Limos Rojos (Qblr) 63
4.1.5.2 Depósitos de flujos de Escombros (Qfe) 64
4.1.5.3 Depósitos Aluviales 64
4.1.5.3.1 Depósitos Aluviales de Terrazas Bajas (Qt1) 65
4.1.5.3.2 Depósitos Aluviales de Cauce (Qal) 66
4.1.5.3.3 Depósitos aluviales recientes y llanuras de inundación (Qalf) 67
4.1.5.4 Depósitos de Ladera (Qd) 67
4.1.5.5 Depósitos coluviales (Qc) 68

4.1.6 Geomorfología 70
4.1.6.1 Unidades Geomorfológicas 72
4.1.6.1.1 Dominio Morfo-Genético Aluvial y Fluvial (F) 73
4.1.6.1.2 Dominio Morfo-Genético Estructural (S) 73
4.1.6.1.3 Dominio Morfo-Genético Denudacional (D) 74
4.1.6.1.4 Geoformas de origen antropogénico (A) 75
4.1.7 Geología estructural 76
4.1.7.1 Fallas Regionales 78
4.1.7.2 Sector Provincia Macizo de Santander 82
5. Incendios Forestales Elementos Expuestos DRMI de Bucaramanga. 86
5.1 Proceso Metodológico 88
5.2 Paso 1. Procedimiento para hallar la susceptibilidad de la cobertura vegetal a los incendios. 89
5.3 Paso 2. Generación del mapa de duración de combustibles. 92
5.4 Paso 3. Generación del mapa de carga de combustibles. 93
5.5 Paso 4. Generación del mapa de susceptibilidad de la vegetación a incendios. 95
5.6 Evaluación de la Amenaza por incendios forestales 98
5.6.1 Factores climáticos. 98
5.6.1.1 Variables climáticas como factores fundamentales de la amenaza. 99
5.6.2 Calificación por temperatura 100
5.6.3 Calificación por pendiente 102
5.6.4 Calificación por Accesibilidad: 103
5.6.5 Calificación por factor histórico 105
5.7 Resultados 106
5.8 Recomendaciones 108

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Fuentes hídricas identificadas en la subcuenca rio de oro. 4
Tabla 2. Fuentes hídricas identificadas en la subcuenca rio Suratá. 4
Tabla 3. Puntos de monitoreo en el DRMI de Bucaramanga. 18
Tabla 4. ICAS Oriental Norte. 18
Tabla 5. ICAS Oriental Sur. 20
Tabla 6. ICAS Occidental Sur. 21
Tabla 7. ICAS Occidental Central. 24
Tabla 8. ICAS Occidental Norte. 25
Tabla 9. Velocidad media promedio multianual y dirección más frecuente [m/s] 38
Tabla 10. Morfometría general. 71
Tabla 11. Inventario de pliegues. 82
Tabla 12. COBERTURA VEGETAL -CLC DRMI BGA 2023. 88
Tabla 13. Calificación de la cobertura por tipo de combustible. 90
Tabla 14. Categoría de susceptibilidad. 91
Tabla 15. Categorización de la amenaza por tipo de combustible. 91
Tabla 16. Calificación de la cobertura por duración de combustible. 92
Tabla 17. Categoría de susceptibilidad de coberturas. 93
Tabla 18. Categorización de la amenaza por duración de combustible. 93
Tabla 19. Calificación de la cobertura por carga total de combustible. 94
Tabla 20. Categoría de amenaza por cobertura. 95
Tabla 21. Categorización de la amenaza por carga total de combustible. 95
Tabla 22. Eventos de fuego obtenidos de la plataforma FIRMS. 97
Tabla 23. Categoría de amenaza por precipitación. 99
Tabla 24. Categoría de amenaza por precipitación. 100
Tabla 25. Categoría de amenaza por temperatura. 101
Tabla 26. Categoría de Amenaza por temperatura. 101
Tabla 27. Categoría de amenaza por Pendiente. 102
Tabla 28. Pendientes en el DRMI Bucaramanga 103
Tabla 29. Calificación por accesibilidad. 103
Tabla 30. Elementos lineales expuestos a incendios forestales. 105
Tabla 31. Ponderación de la amenaza 107
Tabla 32. Ponderación de la amenaza por incendios. 108

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Sectores DRMI Bucaramanga. 2
Figura 2. Cuenca Alto Lebrija - Nivel I. 2
Figura 3. Subcuencas Río de Oro – Nivel II. 3
Figura 4. Subcuenca Río Surata – nivel II. 3
Figura 5. Demanda hídrica zona de influencia DRMI BGA. 5
Figura 6. Mapa de demanda hídrica zona de influencia DRMI BGA. 6
Figura 7. Índice del uso del agua área de influencia DRMI BGA. 8
Figura 8. Mapa Índice del uso del agua área de influencia DRMI BGA. 9
Figura 9. Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico en el área de influencia del DRMI BGA. 11
Figura 10. Mapa del Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico del área de influencia del DRMI BGA. Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alta del Río Lebrija, Condición hidrológica (Año normal), CDMB – 2019. 12
Figura 11. Índice de alteración potencial de la calidad de agua área de influencia del DRMI BGA. 14
Figura 12. Mapa del Índice de alteración potencial de la calidad de agua del área de influencia del DRMI BGA. Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB – 2019 (Año normal). 15
Figura 13. ICAS Oriental Norte. 19
Figura 14. ICAS Oriental Sur. 20
Figura 15. ICAS Occidental Sur. 22
Figura 16. ICAS Occidental Central. 24
Figura 17. ICAS Occidental Norte. 25
Figura 18. Área Estaciones climáticas 29
Figura 19. Precipitación Total Anual Multianual (mm) 30
Figura 20. Histograma Precipitación Total anual Multianual (mm) 31
Figura 21. Variación de la precipitación con la elevación. 32
Figura 22. Histograma Temperatura media Mensual Multianual (oC). 33
Figura 23. Histograma humedad relativa promedio mensual 34
Figura 24. Histograma humedad relativa promedio mensual 34
Figura 25. Histograma evaporación promedio mensual. 35
Figura 26. Histograma Billo solar promedio mensual 36
Figura 27. Histograma Billo solar promedio mensual 37
Figura 28. Histograma Billo solar promedio mensual 37
Figura 29. Variación temporal de la velocidad del viento 38
Figura 30. Reconstrucción de la historia geológica del Cretáceo Superior al Cenozoico en el Valle Medio del Magdalena. 48
Figura 31. Unidades Litológicas aflorantes en el área del DRMI Bucaramanga. 70
Figura 32. Unidades Geomorfológicas DRMI Bucaramanga. 75
Figura 33. Interacción de las placas de Nazca y Caribe con la Placa Suramericana. 76
Figura 34. Mapa Litotectónico y Morfoestructural del Noroeste de Suramérica. 77
Figura 35. Esquema Tectónico Regional. 78
Figura 36. Vista panorámica a Bucaramanga, Macizo de Santander y trazo de la Falla Bucaramanga, (Girón - Santander). 79
Figura 37. Esquema tectónico del Área Metropolitana de Bucaramanga. 82
Figura 38. Exposición de la cobertura a Incendios Forestales. 86

Figura 39. Salida cartográfica coberturas de la tierra – CLC, DRMI de Bucaramanga 87
Figura 40. Interrelación entre los factores de amenaza por incendios de la cobertura vegetal. 89
Figura 41. Mapa que identifica los eventos históricos asociados a los incendios de la cobertura 98
Figura 42. Salida grafica precipitación DRMI de Bucaramanga. 100
Figura 43. Salida grafica rangos temperatura DRMI de Bucaramanga. 101
Figura 44. Salida grafica Mapa de Pendientes DRMI de Bucaramanga. 103
Figura 45. Red vial en la Cuenca Río Alto Lebrija. 104
Figura 46. Representación gráfica del análisis de amenaza total por incendios forestales. 106
Figura 47. Incendios Forestal DRMI de Bucaramanga. 108
Figura 48. Prevención de incendios Forestales 112

Lista de Fotografías

Pág.

Fotografía 1. En la parte central el Paisaje de piedemonte (abanico torrencial - bad lands-) afectado por escurrimiento difuso y concentrado en grado muy severo; al fondo el Paisaje de Montaña y en primer plano el paisaje de Valle en la Microcuenca Oro Bajo. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004..... 41
Fotografía 2. Columna estratigráfica del Abanico Torrencial donde se observa en la parte superior, vegetación arbustiva y herbácea y a través del corte la sedimentación aluvial no consolidada con abundantes cantos redondeados. Microcuenca Oro Bajo. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004..... 41
Fotografía 3. Perfil de suelo Oxic Dystrustepts, muestra cantos redondeados desde la superficie. El horizonte A es muy delgado, al igual que el horizonte B. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004. 43
Fotografía 4. Rocas metamórficas. 50
Fotografía 5. Rocas metamórficas. 50
Fotografía 6. Rocas metamórficas. 51
Fotografía 7. Rocas metamórficas. 52
Fotografía 8. Talud Vía Matanza Batolito (JRcg), (Matanza- Santander). 53
Fotografía 9. Capas de Areniscas verdosas y rojizas, contacto litológico formaciones Floresta y Diamante, (Vetas - Santander). 54
Fotografía 10. Talud rocas de la Formación Jordán (Jj) con capas de depósitos coluviales, vía Zapatoca (Girón - Santander)..... 56
Fotografía 11. Capas de areniscas. 58
Fotografía 12. Capas de areniscas con intercalaciones de limolitas y niveles de areniscas conglomeráticas..... 58
Fotografía 13. Capas de areniscas conglomeraticas con intercalaciones de limolitas y contacto superior con los depósitos de Qbo, Vía Zapatoca (Girón - Santander). 62
Fotografía 14. Depósitos aluviales, cantos redondeados en matriz gravosa, Vía Zapatoca (Girón - Santander). 66
Fotografía 15. Depósitos del rio Surata, Terrazas del rio Surata, (Surata - Santander)..... 66
Fotografía 16. Depósitos aluviales de cauce. 67
Fotografía 17. Depósitos coluviales alojados en las laderas del Rio Surata, depósitos con matriz clasto soportada gravosa. (Matanza - Santander). 69
Fotografía 18. Panorámica del picacho capas de areniscas de las formaciones Girón y Tambor, (Vetas - Santander). Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020. 84

1. Hidrología – Hidrografía del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga.

Las áreas protegidas declaradas por medio de las autoridades ambientales, se realizan con la finalidad de preservar las zonas que representan bienes y servicios ambientales, que actualmente y a futuro serán de gran importancia para la sociedad, con este propósito los municipios trabajan de la mano con las autoridades ambientales para el cuidado de estos sitios.

En los Municipios de Bucaramanga, Girón y Floridablanca comparten el Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Bucaramanga "Declarado mediante Acuerdo CDMB 0839 de 1996, cuenta con plan de manejo adoptado mediante Acuerdo CDMB 1077 de 2007 y fue homologado a la categoría DRMI con la categoría del SINAP mediante Acuerdo CDMB 1246 de 2013"[1], con la finalidad de esta declaratoria se enfocan los municipios en la conservación de ecosistemas, cuidando y/o regulando, las fuentes hídricas, disminuyendo y/o regulando los procesos de erosión, a su vez generan zonas de esparcimientos para las sociedad con la finalidad de disfrutar y aprender de este medio ambiente.

En el área del DRMI Bucaramanga se encuentran "denominadas Escarpa Occidental, Escarpa de Malpaso, Escarpa Norte, Área Urbana y Laderas Orientales. Actualmente el DRMI en el municipio de Bucaramanga se divide en seis categorías Occidental central, norte y sur, Oriental central, norte y sur"[2] como se puede apreciar a continuación:

[1] Modificación Excepcional De Norma Urbanística Plan De Ordenamiento Territorial - Caracterización De Los Elementos Del Sistema Biofísico – 2023.
[2] Modificación Excepcional De Norma Urbanística Plan De Ordenamiento Territorial - Caracterización De Los Elementos Del Sistema Biofísico – 2023.

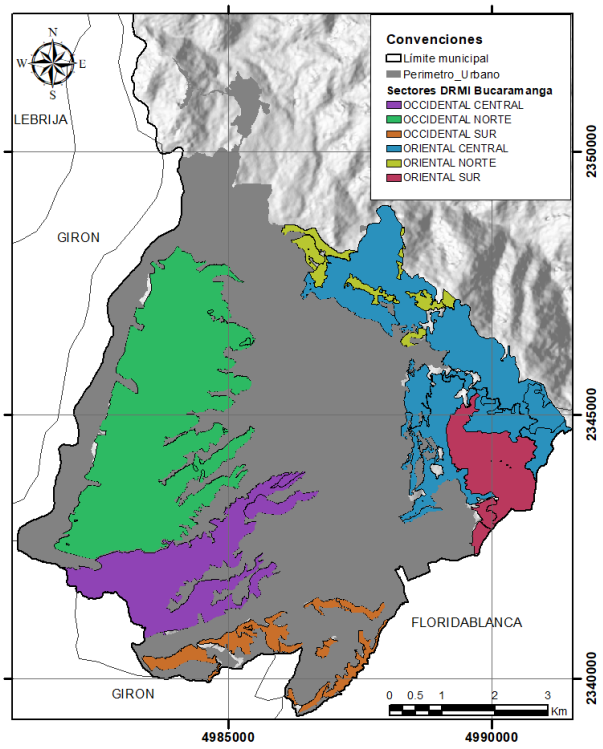


Figura 1. Sectores DRMI Bucaramanga.
Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – POT de Bucaramanga, Modificación excepcional de norma urbanística – Caracterización de los elementos del sistema Biofísico, 2023.

1.1 Fuentes Hídricas Superficiales.

En la zona de estudio se ubican las siguientes fuentes hídricas:

1.1.1 Cuenca Alto Lebrija - Nivel I.

En esta cuenca se divide en 5 subcuencas de nivel II, las cuales son las siguientes:

SUBCUENCA	CODIGO	AREA (Km2)	PERIMETRO (Km)
Lebrija Alto	2319-01-01	438.47	159.72
Rio Oro	2319-01-02	572.74	117.24
Rio Surata	2319-01-03	691.26	137.12
Río Negro	2319-01-04	251.78	80.22
Río Salamaga	2319-01-05	218.04	91.75

Figura 2. Cuenca Alto Lebrija - Nivel I.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB - 2019.

1.1.2 Subcuencas Río de Oro – Nivel II.

Se divide en 5 microcuencas de nivel III, como se observa en el siguiente cuadro:

CODIGO SUBCUENCA-Nivel II	MICROCUENCA Nivel III	CODIGO MICROCUENCA Nivel III	AREA (Km²)	PERIMETRO (Km)
2319-01-02	Río de Oro Bajo	2319-01-02-01	91.73	48.28
	Río de Oro Medio	2319-01-02-02	166.38	64.98
	Río de Oro Alto	2319-01-02-03	145.44	67.18
	Rio Hato	2319-01-02-04	50.81	46.43
	Rio Frio	2319-01-02-05	118.38	60.36

Figura 3. Subcuencas Río de Oro – Nivel II.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB - 2019.

1.1.3 Subcuenca Río Surata – nivel II.

Se divide en 5 microcuencas de nivel III, como se observa en el siguiente cuadro:

CODIGO SUBCUENCA Nivel II	MICROCUENCA Nivel III	CODIGO MICROCUENCA Nivel III	AREA (Km²)	PERIMETRO (Km)
2319-01-03	Rio Tona	2319-01-03-01	194.79	73.29
	Rio Charta	2319-01-03-02	76.60	42.64
	Rio Vetas	2319-01-03-03	157.04	57.78
	Río Surata Alto	2319-01-03-04	137.50	64.63
	Rio Surata Bajo	2319-01-03-05	125.34	62.46

Figura 4. Subcuenca Río Surata – nivel II.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB - 2019.

En los sectores de la zona occidental central, occidental norte, occidental sur, oriental sur y un porcentaje del área del oriente central, oriental norte, se ubican las microcuencas de nivel III Río de Oro Bajo y Río Frío, como se puede apreciar a continuación:

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Fuente
Alto Lebrija	Río de Oro	Rio de Oro Bajo.	Cañada el carrasco
			Caño picho o Quebrada picha
			Quebrada argelia o cantera
			Quebrada cantera
			Quebrada chapinero
			Quebrada chocoa
			Quebrada cuyamita o pantano
			Quebrada dos aguas
			Quebrada el macho
			Quebrada la flora o Quebrada terraza
			Quebrada la iglesia

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Fuente
			Quebrada la joya
			Quebrada la papa
			Quebrada la picha
			Quebrada la rosita – chimita
			Quebrada las navas
			Quebrada Nariño
			Quebrada seca
			Zanjón el palenque
		Río Frío	Cañada seca el fiscal
			Quebrada chiquita
			Quebrada el mamon
			Quebrada el penitente
			Quebrada la cuellar
			Quebrada suratoque
			Quebrada zapamanga

Tabla 1. Fuentes hídricas identificadas en la subcuenca rio de oro.
Fuente: Equipo técnico consorcio DRMI CDMB.

En un porcentaje de la zona del oriente norte y oriente central, se ubica la microcuenca de nivel III surata bajo, como se observa a continuación:

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Fuente.
Alto Lebrija.	Río Surata.	Río Surata bajo.	Innominados (Afluentes).

Tabla 2. Fuentes hídricas identificadas en la subcuenca rio Suratá.
Fuente: Equipo técnico consorcio DRMI CDMB.

Las microcuencas a analizar serian Rio de Oro Bajo, Río Frío y Río Surata bajo, las cuales se ubican en el DRMI Bucaramanga.

1.2 Demanda Hídrica

El consumo diario de agua que solicita la población de un municipio, lo realiza abasteciéndose por medio de una concesión a un rio o quebrada de caudal mediano o grande, esto con la finalidad de suplir a la comunidad sus necesidades biológicas y desarrollo económico. Para las comunidades no legalizadas o asentamientos humanos requieren e igualmente suplir las necesidades, por lo cual se extrae de fuentes cercanas para poder suplirse de este recurso vital, generando así una demanda de agua como se puede observar a continuación:

Datos generales			Demanda CDMB m3/año		
Microcuenca Nivel III	**Código Microcuenca Nivel III**	**Área (Km2)**	**DUD**	**OTROS USOS**	**DT**
Lebrija Alto Directos	2319-01-01-01	123.90	188,110.98	2,079,370.31	2,267,481.29
Quebrada La Angula	2319-01-01-02	187.52	1,592,284.18	4,907,268.24	6,499,552.41
Quebrada Lajas	2319-01-01-03	44.52	104,398.79	185,704.15	290,102.94
Quebrada aburrido	2319-01-01-04	32.09	205,387.35	2,906,636.85	3,112,024.20
Quebrada La Honda	2319-01-01-05	50.45	134,080.98	1,071,435.60	1,205,516.58
Río de Oro Bajo	2319-01-02-01	91.73	196,534.87	449,598.03	646,132.90
Río de Oro Medio	2319-01-02-02	166.38	1,503,964.45	4,710,598.55	6,214,563.00
Río de Oro Alto	2319-01-02-03	145.44	20,560,372.02	9,224,287.57	29,784,659.59
Rio Hato	2319-01-02-04	50.81	9,798,719.59	5,441,587.26	15,240,306.85
Rio Frio	2319-01-02-05	118.38	20,925,698.92	4,268,320.81	25,194,019.73
Rio Tona	2319-01-03-01	194.79	37,855,697.34	2,020,944.19	39,876,641.53
Rio Charta	2319-01-03-02	76.60	219,079.84	2,906,636.85	3,125,716.69
Rio Vetas	2319-01-03-03	157.04	397,247.64	8,008,515.17	8,405,762.80
Río Surata Alto	2319-01-03-04	137.50	356,403.73	1,175,958.52	1,532,362.24
Rio Surata Bajo	2319-01-03-05	125.34	38,038,518.22	86,067,450.28	124,105,968.50
Río Negro Bajo	2319-01-04-01	47.989	1,276,269.49	82,275.85	1,358,545.34
Quebrada Santacruz	2319-01-04-02	171.09	56,684.07	271,498.47	328,182.54
Quebrada Samaca	2319-01-04-03	32.69	93,381.88	339,888.70	433,270.58
Río Salamaga	2319-01-05-01	136.51	81,827.09	830,294.00	912,121.09
Quebrada Silgara	2319-01-05-02	81.53	4,066.88	170,675.99	174,742.87
Total		**2172.30**	**133,588,728.31**	**137,118,945.38**	**270,707,673.69**

Figura 5. Demanda hídrica zona de influencia DRMI BGA.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB - 2019.

Figura 6. Mapa de demanda hídrica zona de influencia DRMI BGA.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB - 2019.

En Río de Oro Bajo se observa **ALTOS EXCEDENTES DE AGUA,** lo que resulta en un bajo o mínima demanda de consumo de esta fuente, por lo cual no genera una afectación directa en esta sección de Rio de Oro, pero esto se debe a su vez por la duda de consumir agua directamente en este tramo por la descarga anterior entregada por la PTAR.
Para Río Frío su resultado es **DEFICITARIO DE AGUA**, por el consumo que se presenta en "la parte alta del rio Frio que le suministra a la población de Floridablanca"[3] siendo este uno de los mayores consumidores de agua, a su vez una parte se da por el consumo de esta fuente por los asentamientos humanos que se ubican a su alrededor.

En Río Surata Bajo su estado es **ALTAMENTE DEFICITARIO DE AGUA**, presentando una demanda alta sobre esta fuente, la cual asume "las captaciones sobre la cuenca del rio Tona y la estación de bombeo de Bosconia sobre el rio Surata"[4], a su vez los asentamientos de la "granjitas barrio norte, porvenir, los cuadros, chitota"[5], "mirador norte, portal de los

[3] Evaluación Regional del Agua – ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB – 2019.
[4] Evaluación Regional del Agua – ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB – 2019.
[5] Modificación Excepcional De Norma Urbanística Plan De Ordenamiento Territorial - Caracterización Asentamientos Humanos Rurales– 2023.

ángeles ASOVIPORAN"[6], los cuales se ubican internamente o con un porcentaje en el DRMI Bucaramanga, influyen de forma directa o indirectamente en el consumo de agua.

1.3 Índice del Uso del Agua

En la sociedad el consumo de agua se relaciona a su uso, encontramos uso doméstico o para el desarrollo económico, siendo imprescindible contar con una demanda hídrica que pueda abastecer estas necesidades, por lo cual se debe analizar la oferta hídrica disponible con la finalidad de no exceder el consumo y/o generar una sobre carga para la fuente o fuentes que suplan este requerimiento, por este motivo se calculó el uso del agua, como lo podemos observar a continuación:

[6] Modificación Excepcional De Norma Urbanística Plan De Ordenamiento Territorial - Caracterización Asentamientos Humanos Urbanos– 2023.

Datos generales		oferta hídrica superficial disponible.m3/s	Demanda Hídrica m3/s	Índice de uso de agua	Significado
Microcuenca Nivel III	Código Microcuenca	OH	Dh	IUA	IUA
Lebrija Alto Directos	2319-01-01-01	37.041	0.072	0.194	Muy Bajo
Quebrada La Angula	2319-01-01-02	3.544	0.206	5.815	Bajo
Quebrada Lajas	2319-01-01-03	0.831	0.009	1.107	Bajo
Quebrada Aburrido	2319-01-01-04	0.606	0.099	16.271	Moderado
Quebrada La Honda	2319-01-01-05	0.954	0.038	4.009	Bajo
Río de Oro Bajo	2319-01-02-01	8.569	0.020	0.239	Muy Bajo
Río de Oro Medio	2319-01-02-02	5.219	0.197	3.776	Bajo
Río de Oro Alto	2319-01-02-03	1.986	0.944	47.551	Alto
Rio Hato	2319-01-02-04	0.960	0.483	50.321	Muy Alto
Rio Frio	2319-01-02-05	1.617	0.799	49.418	Alto
Rio Tona	2319-01-03-01	2.149	1.264	58.851	Muy Alto
Rio Charta	2319-01-03-02	1.430	0.099	6.932	Bajo
Rio Vetas	2319-01-03-03	2.931	0.267	9.094	Bajo
Rio Suratá Alto	2319-01-03-04	5.498	0.049	0.884	Muy Bajo
Rio Suratá Bajo	2319-01-03-05	11.445	3.935	34.385	Alto
Río Negro Bajo	2319-01-04-01	4.699	0.043	0.917	Muy Bajo
Quebrada Santacruz	2319-01-04-02	3.194	0.010	0.326	Muy Bajo
Quebrada Samaca	2319-01-04-03	0.610	0.014	2.251	Bajo
Río Salamaga	2319-01-05-01	4.050	0.029	0.714	Muy Bajo
Quebrada Silgara	2319-01-05-02	1.502	0.006	0.369	Muy Bajo

Figura 7. Índice del uso del agua área de influencia DRMI BGA.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, Condiciones hidrológicas (Año Normal), CDMB - 2019.

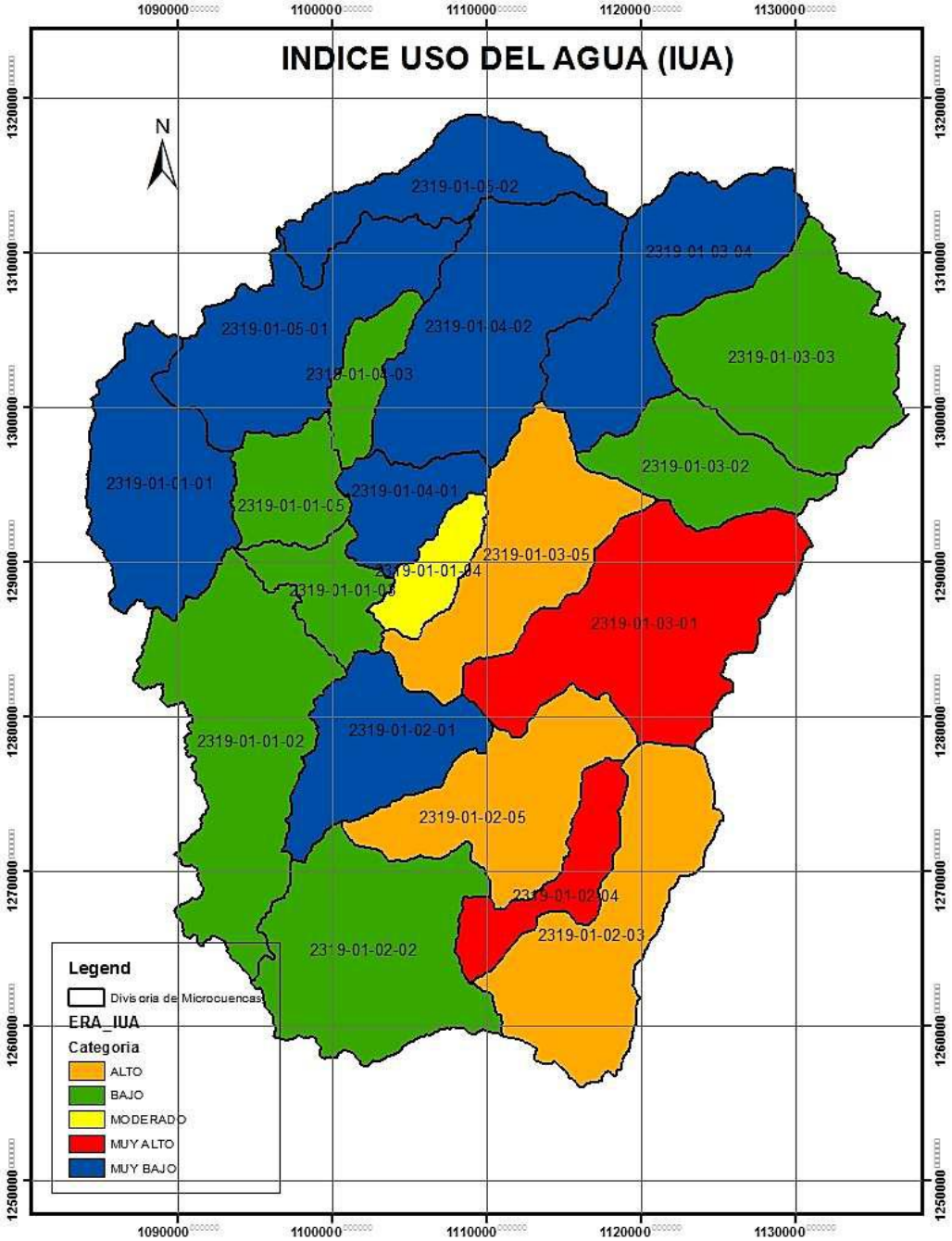


Figura 8. Mapa Índice del uso del agua área de influencia DRMI BGA.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, Condiciones hidrológicas (Año Normal), CDMB - 2019.

Para la fuente de Río de Oro Bajo su resultado es **MUY BAJO,** lo que nos demuestra que la demanda de agua es baja en este tramo de la fuente y la oferta hídrica es alta, esto se debe a la duda de consumo por la ubicación de la PTAR que le vierte a Río Frio, la cual es un afluente que le aporta a Río de Oro, a su vez las bajas presencias de asentamientos

humanos cercanos a la fuente y en su mayoría tienen servicio de agua potable o es posible que se conecten indirectamente.

En la fuente de Río Frío su categoría es **Alto,** presentando que la oferta hídrica no es la suficiente para poder abastecer la demanda de agua requerida, ya que su consumo es elevado por el abastecimiento que genera para la población del Municipio de Floridablanca y a su vez para las comunidades o asociaciones rurales en el área alta de esta fuente, las cuales se enfocan en gran parte en los cultivos de café ubicándose "principalmente en las Veredas Guayanas, Casiano, Alsacia, La Judía, Santa Bárbara y Aguablanca"[7]

Rio Surata Bajo se sitúa en **Alto,** al estar abasteciendo la estación de bombeo de Bosconia, las captaciones de la cuenca del Río Tona, los diferentes usos del agua en la zona, generan una demanda alta de agua, esto disminuye la oferta hídrica en esta fuente, a su vez se puede observar asentamientos humanos cercanos o internamente en el DRMI Bucaramanga, por lo cual podrán realizar un consumo directo o indirecto.

1.4 Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico

En el transcurso del año podemos observar temporadas de lluvias y temporadas de estiaje o caudales bajos en las fuentes, por lo cual se analiza el índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico de las fuentes, con la finalidad de responder a una alerta temprana por posible disminución de caudales. A su vez nos muestra la importancia de la preservación de rondas hídricas o ecosistemas alrededor de las fuentes, las cuales son de vital importancia para su regulación a continuación, se presenta los resultados:

[7] Plan de Ordenamiento Territorial – Revisión General - Diagnostico, Municipio de Floridablanca – Santander.

Datos generales		Índice de uso de agua	Índice de Regulación Hídrica	Significado
Microcuenca Nivel III	Código Microcuenca Nivel III	IUA	IRH	IVH
Lebrija Alto Directos	2319-01-01-01	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Quebrada La Angula	2319-01-01-02	Bajo	Muy alto	Bajo
Quebrada Lajas	2319-01-01-03	Bajo	Muy alto	Bajo
Quebrada aburrido	2319-01-01-04	Moderado	Muy alto	Medio
Quebrada La Honda	2319-01-01-05	Bajo	Muy alto	Bajo
Río de Oro Bajo	2319-01-02-01	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Río de Oro Medio	2319-01-02-02	Bajo	Muy alto	Bajo
Río de Oro Alto	2319-01-02-03	Alto	Muy alto	Medio
Rio Hato	2319-01-02-04	Muy Alto	Muy alto	Medio
Rio Frio	2319-01-02-05	Alto	Muy alto	Medio
Rio Tona	2319-01-03-01	Muy Alto	Muy alto	Medio
Rio Charta	2319-01-03-02	Bajo	Muy alto	Bajo
Rio Vetas	2319-01-03-03	Bajo	Muy alto	Bajo
Río Surata Alto	2319-01-03-04	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Rio Surata Bajo	2319-01-03-05	Alto	Muy alto	Medio
Río Negro Bajo	2319-01-04-01	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Quebrada Santacruz	2319-01-04-02	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Quebrada Samaca	2319-01-04-03	Bajo	Muy alto	Bajo
Río Salamaga	2319-01-05-01	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo
Quebrada Silgara	2319-01-05-02	Muy Bajo	Muy alto	Muy Bajo

Figura 9. Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico en el área de influencia del DRMI BGA. Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alta del Río Lebrija, Condición hidrológica (Año normal), CDMB – 2019.

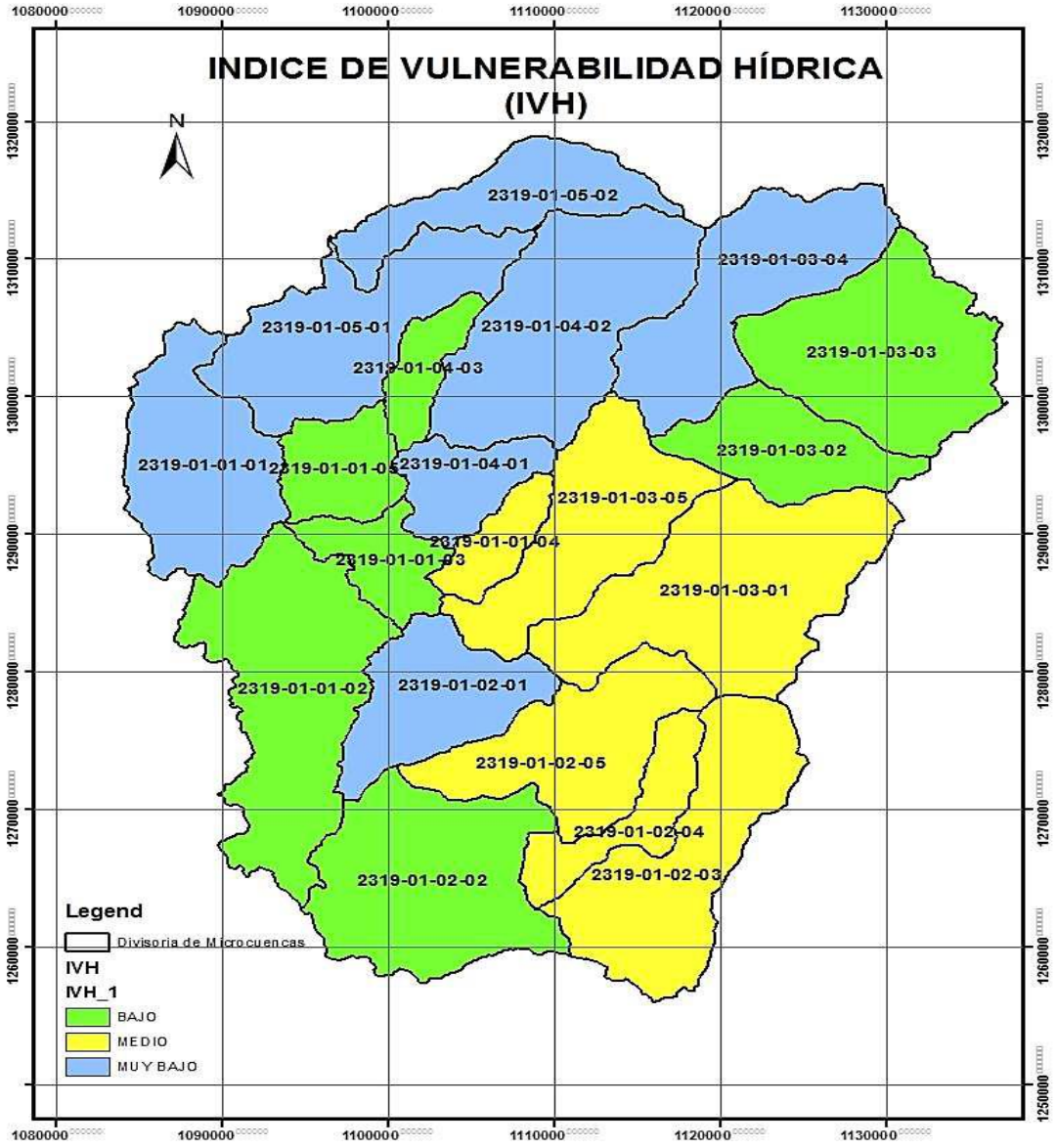


Figura 10. Mapa del Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico del área de influencia del DRMI BGA. Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alta del Río Lebrija, Condición hidrológica (Año normal), CDMB – 2019.

El Índice de Vulnerabilidad Hídrica para Río Frío y Río Surata bajo es **Medio,** presentando un nivel de fragilidad para estas fuentes, con gran presión a la oferta hídrica, generando un posible desabastecimiento de agua, siendo Río Frío la principal fuente de abastecimiento para la población del Municipio de Floridablanca, por lo cual el área del DRMI Bucaramanga influye directamente con la preservación, regulación y oferta de esta fuente. Para Río Surata Bajo siendo la fuente abastecedora de bombeo de bosconia, e igualmente la importancia de suministro de agua para las veredas angelinos, gualilo alto, la malaña, los santos, pedregal y una parte de la zona urbana, las cuales se abastecen directa o indirectamente de esta fuente, demostrándonos la prioridad del cuidado de estas zonas protegidas.

En Río de Oro Bajo su estado de IVH es Muy Bajo, demostrándonos que la oferta hídrica es suficiente para abastecer los diferentes usos que se requieren para esta área, sin embargo, la fuente en este tramo no presenta altos consumos de este recurso, por su calidad, ya que al tener el vertimiento que genera la PTAR de Río Frío, no la vuelve una fuente muy demandada.

El DRMI Bucaramanga es un ecosistema que influencia directamente en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, siendo estas áreas protegidas las que fomentan la oferta hídrica, influyen en el clima, la descontaminación del aire, zona de esparcimiento ecológico para la comunidad, así como para la investigación de estos ecosistemas, dando a conocer la prioridad de estas áreas protegidas, no solamente para el recurso agua sino para los diferentes recursos.

1.5 Índice de alteración potencial de la calidad de agua (IACAL).

El analizar las condiciones de calidad de las fuentes hídricas es una prioridad, para reconocer el estado en que se encuentran las fuentes hídricas, a su vez la capacidad de carga contaminante que están afrontando las fuentes por vertimientos generados por la sociedad (Aguas residuales Domesticas ARD), Industriales (Aguas Residuales no Domesticas ARnD), asentamientos humanos, fragmentación de suelos, escorrentía de productos agroquímicos y diferentes tipos de vertimientos directos a las fuentes, a continuación se presentan los IACAL para microcuencas de Nivel III:

MICROCUENCA Nivel III	ponderación total	clasificación
Directos Lebrija Alto	3.6	ALTA
Quebrada La Angula	5	MUY ALTA
Quebrada Lajas	5	MUY ALTA
Quebrada el aburrido	5	MUY ALTA
Quebrada La Honda	4.8	MUY ALTA
Río de Oro Bajo	5	MUY ALTA
Río de Oro Medio	5	MUY ALTA
Río de Oro Alto	5	MUY ALTA
Rio Hato	5	MUY ALTA
Rio Frio	5	MUY ALTA
Rio Tona	4.6	MUY ALTA
Rio Charta	3.8	ALTA
Rio Vetas	3.4	MEDIA ALTA
Río Surata Alto	3	MEDIA ALTA
Rio Surata Bajo	3.2	MEDIA ALTA
Río Negro Bajo	3.6	ALTA
Quebrada Santacruz	4	ALTA
Quebrada Samaca	4.6	MUY ALTA
Río Salamaga	4	ALTA
Quebrada Silgara	4.2	ALTA

Figura 11. Índice de alteración potencial de la calidad de agua área de influencia del DRMI BGA.
Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB – 2019 (Año normal).

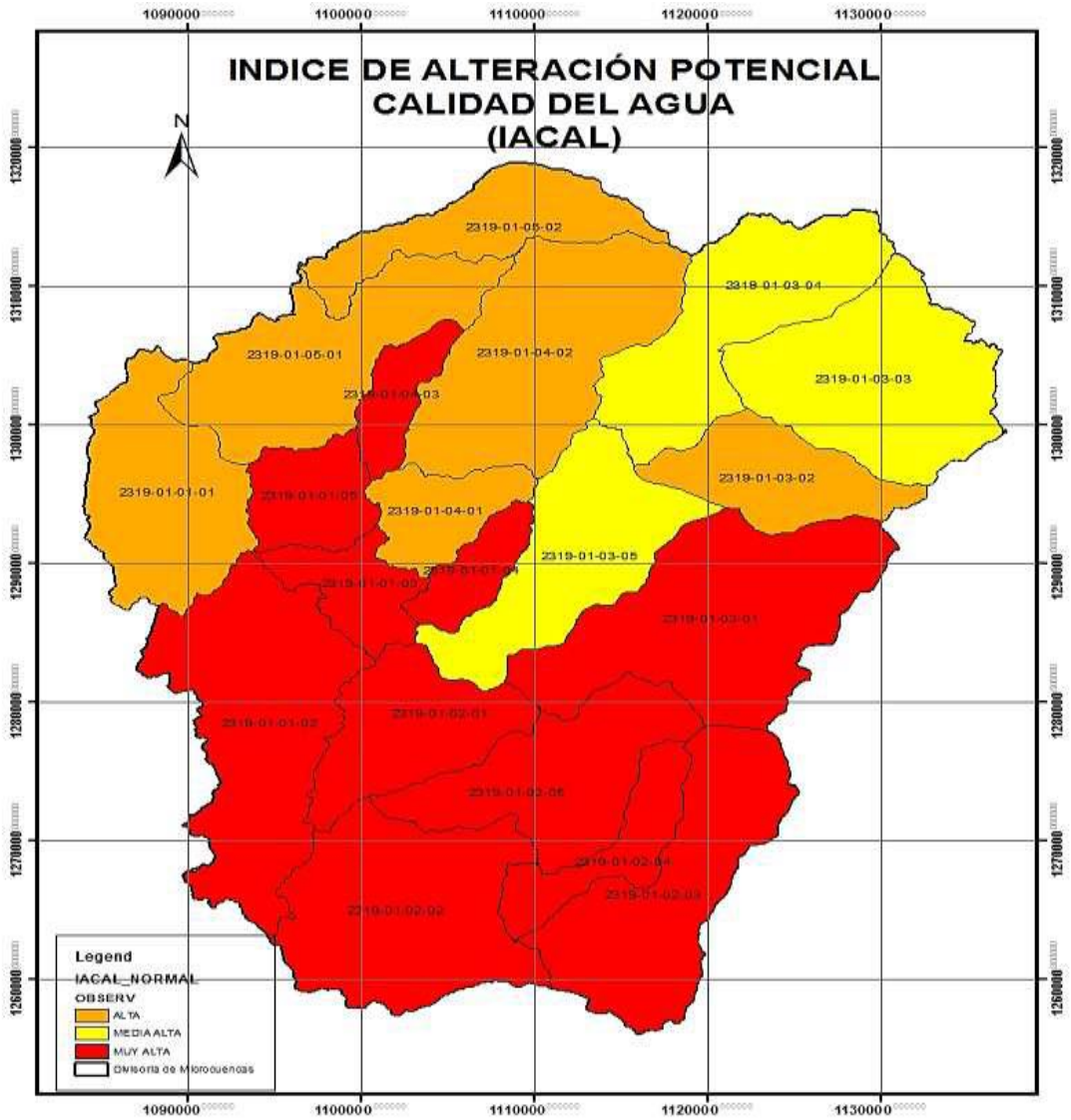


Figura 12. Mapa del Índice de alteración potencial de la calidad de agua del área de influencia del DRMI BGA. Fuente: Evaluación Regional del Agua - ERA, Cuenca Alto Lebrija, CDMB – 2019 (Año normal).

En Rio Surata Bajo se categoriza en **Media Alta,** presentando una disminución en la calidad de la fuente hídrica, estando ubicada la fuente entre diferentes barrios y algunos asentamientos humanos, aumenta las condiciones de contaminación, a su vez los pequeños asentamientos rurales influyen directamente, como las actividades socioeconómicas del área rural y urbana, es de tener en cuenta que la presencia de producción agroforestales y los asentamientos ubicados en el DRMI Bucaramanga generan un impacto directo al ecosistema como a los recurso presentes en este zona.

Para Río Frío se clasifica en **Muy Alto**, el nivel de calidad de agua se ve afectado por la presencia de producción agroforestales en zona rural y los asentamientos humanos en zonas del DRMI intervienen directamente por los posibles vertimientos que se pueden generan, por estar ubicados en las quebradas principales que son afluentes a la

microcuenca, a su vez las zonas de erosión son aportantes directos que influyen y producen un grado de impacto para la fuente.

En Rio de Oro Bajo su nivel es **Muy Alto**, en esta fuente los aportes de contaminantes se observan en los asentamientos humanos que se localizan en el área del DRMI Bucaramanga, en forma directa e indirectamente por los vertimientos sin permiso por sus actividades económicas se pueden llegar a encontrar, es de resaltar que no todos los asentamientos que se ubican en el DRMI o un porcentaje, vierten directamente ya que por su ubicación pueden llegar a tener acceso al alcantarillado y agua potable y una gran parte de la calidad del agua se dan por los aportes que generan las quebradas que se ubican en el Municipios de Girón y a su vez el vertimiento principal de la PTAR Río Frío, dando un estado preocupante ante esta fuentes hídrica.

1.6 Calidad de Agua

El estado de la calidad y cantidad de las corrientes de agua es de suma importancia, para la Autoridad Ambiental y la comunidad que se abastece de este líquido, para este proceso se ubican unos puntos de monitoreo en las principales fuentes de agua, esto lo ha estado realizando la CDMB desde [8]"el año 1982 se estableció una red de monitoreo que correspondió en aquel año a 13 puntos de monitoreo", para el año 2019 se muestrearon 71 puntos de monitoreo y en el año 2022 aumentaron a 85 puntos de monitoreo.

1.6.1 Puntos de monitoreo en el DRMI de Bucaramanga

Oriental Norte.					
Código	**Estación**	**Nivel III**	**Municipio**	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
SA - 03	Zaragoza (Bosconia)	Río Suratá	Bucaramanga	1106774	1283144
SA - 01	Bavaria	Río Suratá	Bucaramanga	1103941	1283907
Oriental Central.					
Código	**Nombre**	**Nivel III**	**Municipio**	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
LF - 01	El Jardín	Q. La Flora	Bucaramanga	1107468	1279212
CS - 01	La Floresta	Q. La Iglesia	Bucaramanga	1107393	1277528
Oriental Sur.					
Código	**Nombre**	**Nivel III**	**Municipio**	**Coordenada X**	**Coordenada Y**

[8] Red de Monitoreo de Calidad de Agua – MCD, Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.

RF - 03	La Esperanza	Río Frío	Floridablanca	1111634	1274248
RF - 02	Esperanza Río Frío	Río Frío	Floridablanca	1111067,72	1273558,57
CR-01	La Esperanza	Q. Carbona	Floridablanca	1111246	1273488
AZ - 07	Autopista	Q. Aranzoque	Floridablanca	1109896	1272244

Occidental Sur.

Código	Nombre	Nivel III	Municipio	Coordenada X	Coordenada Y
SU - 01	Zona refrescante	Q. Suratoque	Floridablanca	1107866	1273247
RF-SU	Z. Refrescante R.F.	Río Frío	Floridablanca	1107774	1273167
ZA - 01	Campestre	Q. Zapamanga	Floridablanca	1105858	1273146
RF - ZA	Campestre R.F.	Río Frío	Floridablanca	1105805	1273125
CU - 01	Tierra Santa	Q. Cuellar	Floridablanca	1105424	1273369
RF - P	El Pórtico	Río Frío	Floridablanca	1105209	1273129
RF - B	El Caucho	Río Frío	Floridablanca	1104257	1272587
AZ - 1A	Los Totumos	Q. Aranzoque	Floridablanca	1106689	1272386
RF-01	Anillo vial	Río Frío	Floridablanca	1102268	1272439
RF - 1A	Caneyes	Río Frío	Girón	1100802	1273099
RO - 4A	Bahondo	Río de Oro	Girón	1100507	1271312
RO - 02	Carrizal	Río de Oro	Girón	1100082	1274893
LI - 01	Puente Sena	Q. La Iglesia	Girón	1100452	1274875
DC - 01	Cenfer	Cañada El Carrasco	Bucaramanga	1102180	1275090
MA - 01	Coca-Cola	Q. El Macho	Bucaramanga	1105598	1276092
LI - 03	San Luis	Q. La Iglesia	Bucaramanga	1105894	1276251
GY - 01	Coca-Cola	Q. La Guacamaya	Bucaramanga	1105433	1276154

Occidental Central.

Código	Nombre	Nivel III	Municipio	Coordenada X	Coordenada Y
CA - 01	Chimitá	Q. La Rosita	Bucaramanga	1100748	1276615

Occidental Norte.

Código	Nombre	Nivel III	Municipio	Coordenada X	Coordenada Y
CY - 01	Parque Industrial	Q. Cuyamita	Bucaramanga	1101271	1278154
RO-O-2A	Chimita	Río de Oro	Girón	1101184	1279092
AR - 01	Argelia	Q. Argelia	Bucaramanga	1101912	1280434
CH - 01	Forjas Chapinero	Q. Chapinero	Bucaramanga	1102314	1281640
RO - 01	Puente Nariño	Río de Oro	Bucaramanga	1102323	1282297

LN - 01	Forjas Navas	Q. Las Navas	Bucaramanga	1102128	1281135
LP - 01	Trituradora (La Picha)	Q. La Picha	Bucaramanga	1102584	1282379

Tabla 3. Puntos de monitoreo en el DRMI de Bucaramanga.
Fuente: CDMB.

Índice de Calidad de Agua – ICA.

El analizar la calidad del agua por medio del Índice de Calidad de Agua – ICA nos presenta un indicio de posible contaminación por intervención antrópica o cambios de efectos de la naturaleza a su alrededor, con esta finalidad la CDMB realiza campañas de monitoreo en las fuentes de agua de su jurisdicción, generando resultados a tener en cuenta para tomar decisiones que puedan preservar a futuro este recurso.

La CDMB ha estado realizando este análisis por medio de la metodología [9]"Water Quality Index (WQI), desarrollado en 1970 por la National Sanitation Foundation (NSF) de Estados unidos, por medio del uso de la técnica de investigación Delphi de la "Rand Corporation's" (Ball y Church 1980). El INSF, tiene la característica de ser un índice multiparámetro ampliamente usado en estudios ambientales, en gráficas tridimensionales para mostrar perfiles de calidad del agua, tendencias y observar el comportamiento de la contaminación (Ott, 1978). Sin embargo, el IDEAM en la guía Lineamientos Conceptuales y Metodológicos para la Evaluación Regional del agua-2013 calcula el Índice de Calidad del Agua partir de siete (7) parámetros fisicoquímicos y microbiológicos. En consecuencia, la CDMB se acoge a esta forma de cálculo para determinar el Índice de Calidad del Agua a partir del año 2019".

Por lo anterior se adoptan los resultados de los ICAs, generados por la CDMB en los años 2019 al 2022, con la metodología del IDEAM en la guía de Lineamientos Conceptuales y Metodológicos 2013.

Se presenta a continuación los datos generados por la CDMB en sus campañas de monitoreo.

Oriental Norte.

ICAS Oriental Norte.				
Puntos	**SA - 03**	**ICA**	**SA - 01**	**ICA**
2019	0,73	Aceptable	0,57	Regular
2020	0,76	Aceptable	0,74	Aceptable
2021	0,60	Regular	0,62	Regular
2022	0,67	Regular	0,62	Regular

Tabla 4. ICAS Oriental Norte.
Fuente: CDMB.

[9] Informe Anual de la Red de Monitoreo de Calidad del Agua 2019 – CDMB.

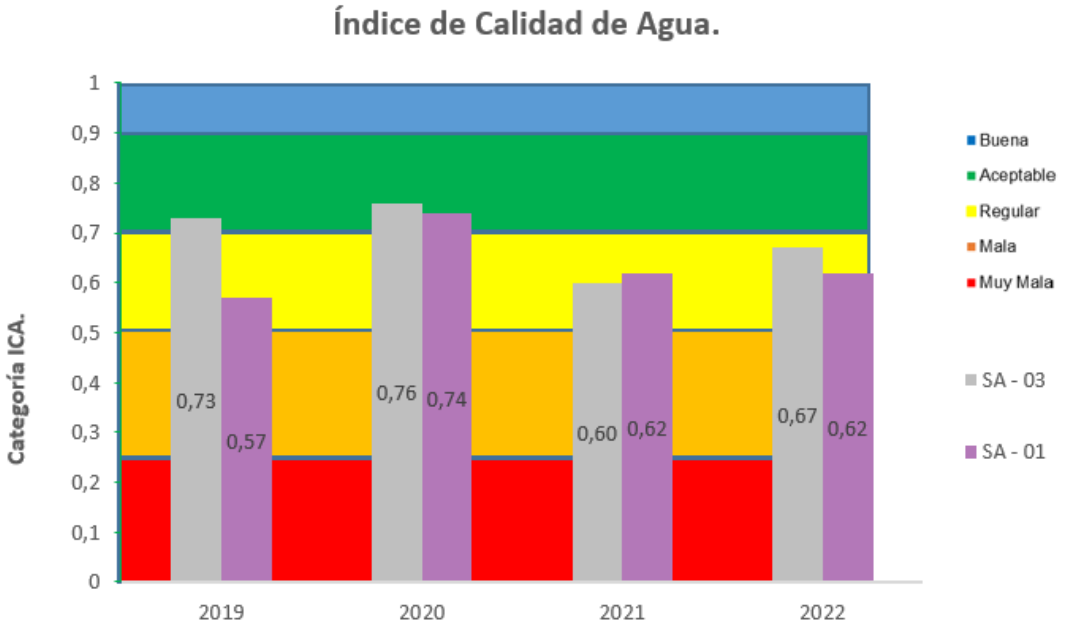


Figura 13. ICAS Oriental Norte.
Fuente: CDMB.

Se puede observar que los resultados en el punto de monitoreo SA – 03 es **aceptable** para los años 2019 y 2020, por su baja presencia de contaminación antrópica o natural, pero en los años del 2021 al 2022 su estado es **regular**, por pequeños cambios de influencias posiblemente antrópica o aumentos de cultivos en las zonas, disminución de cobertura vegetal de forma natural o humana, la cual se afecta directamente en la faja de conservación, en el punto de monitoreo SA – 01 su estado es **Regular**, para los años 2019, 2021 y 2022 con un leve aumento, probablemente por las comunidades cercanas en los drenajes los cuales son afluentes al Río Suratá, lo cual disminuye la cobertura vegetal en la faja de conservaciones.

En el año 2019, 2020 los resultados del punto de monitoreo LF - 01 son **Regular,** pero siendo estables los datos, con un aumento de contaminación en los años 2021 y 2022, es de tener en cuenta la presencia de un asentamiento humano en la zona del DRMI, el cual, si no está en su totalidad conectado al alcantarillado o no tiene este acceso al servicio, produce una afectación directa a los drenajes afluentes de la quebrada la Iglesia y al estar en zona urbana se ve afectado por influencia antrópicas como residuos sólidos, polución o material particulado en el aire.

En el punto de monitoreo CS – 01 el resultado es **Regular,** con una contaminación alta en los años 2019 y 2020, pero en los años 2021, 2022 su nivel de calidad aumento drásticamente, siendo notable una recuperación de la quebrada la Iglesia en esta zona.

Oriental Sur.

ICAS Oriental Sur.								
Puntos	**RF - 03**	**ICA**	**RF - 02**	**ICA**	**CR-01**	**ICA**	**AZ - 07**	**ICA**
2019	0,80	Aceptable					0,56	Regular
2020	0,80	Aceptable					0,59	Regular
2021	0,70	Regular					0,55	Regular
2022	0,65	Regular	0,79	Regular	0,65	Regular	0,59	Regular

Tabla 5. ICAS Oriental Sur.
Fuente: CDMB.

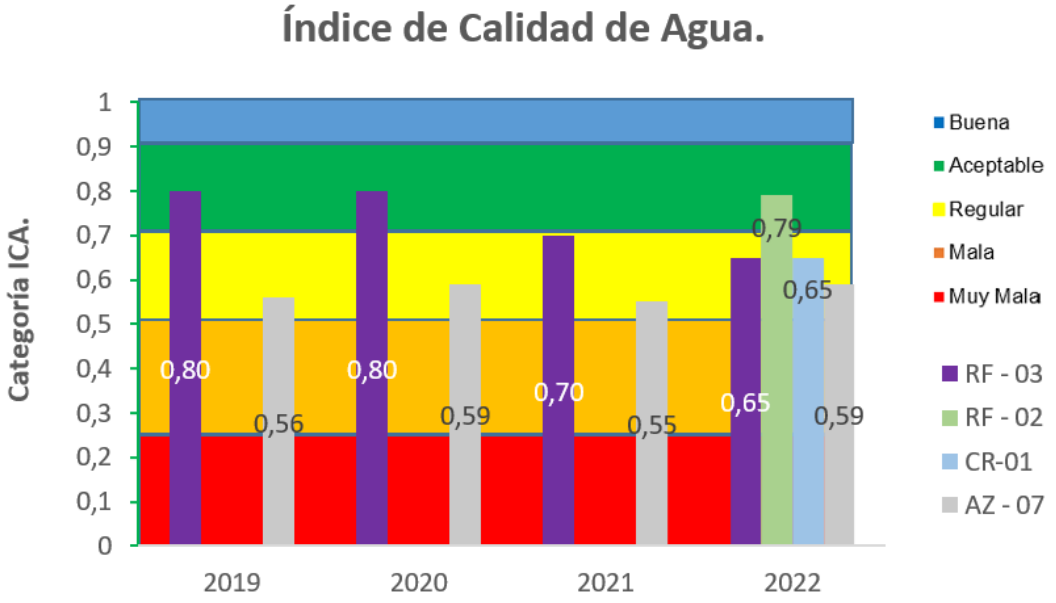


Figura 14. ICAS Oriental Sur.
Fuente: CDMB.

El punto de monitoreo de RF – 03 en los años 2019, 2020 es **Aceptable**, con una calidad buena, pero en los años 2021, 2022 su estado descendió paulatinamente a regular, mostrando indicios de cambios en su calidad, por posibles aumentos en los cultivos que se ubican cerca de las quebradas judía Grande y la judía, es de precisar que los datos para los puntos de monitoreo RF - 02, CR – 01 son nuevos, los cuales presentaron un resultado de **Regular,** en CR – 01 o la quebrada la Carbonada se observa que no genera un aporte significativamente negativo a RF – 02 el cual tiene un cambio positivo aumentando gradualmente su calidad.

En AZ – 01 o la quebrada Aranzoque su resultado es **Regular,** por vertimientos que aportan las diferentes empresas a los costados de la quebrada, pero es de precisar que EMPAS con las nuevas obras adoptaría estos vertimientos, lo que generaría un cambio muy positivo para esa fuente hídrica, produciendo un cambio significativo.

Occidental Sur.

ICAS Occidental Sur.										
Puntos	**RF-SU**	**ICA**	**SU - 01**	**ICA**	**ZA - 01**	**ICA**	**RF - ZA**	**ICA**	**CU - 01**	**ICA**
2019					0,51	Regular				
2020					0,66	Regular				
2021					0,57	Regular				
2022	0,66	Regular	0,56	Regular	0,51	Regular	0,67	Regular	0,59	Regular

ICAS Occidental Sur.										
Puntos	**RF - P**	**ICA**	**RF - B**	**ICA**	**AZ - 1A**	**ICA**	**RF-01**	**ICA**	**RF - 1A**	**ICA**
2019	0,68	Regular	0,46	Mala	0,58	Regular			0,40	Mala
2020	0,51	Regular	0,30	Mala	0,52	Regular			0,35	Mala
2021	0,54	Regular	0,42	Mala	0,47	Mala			0,44	Mala
2022	0,65	Regular	0,44	Mala	0,57	Regular	0,46	Mala	0,40	Mala

ICAS Occidental Sur.												
Puntos	**RO - 02**	**ICA**	**LI - 01**	**ICA**	**DC - 01**	**ICA**	**MA - 01**	**ICA**	**LI - 03**	**ICA**	**GY - 01**	**ICA**
2019	0,39	Mala	0,45	Mala	0,40	Mala	0,58	Regular	0,39	Mala	0,29	Mala
2020	0,46	Mala	0,36	Mala	0,51	Regular	0,59	Regular	0,37	Mala	0,41	Mala
2021	0,46	Mala	0,48	Mala	0,26	Mala	0,63	Regular	0,37	Mala	0,41	Mala
2022	0,40	Mala	0,42	Mala	0,29	Mala	0,56	Regular	0,49	Mala	0,41	Mala

Tabla 6. ICAS Occidental Sur.
Fuente: CDMB.

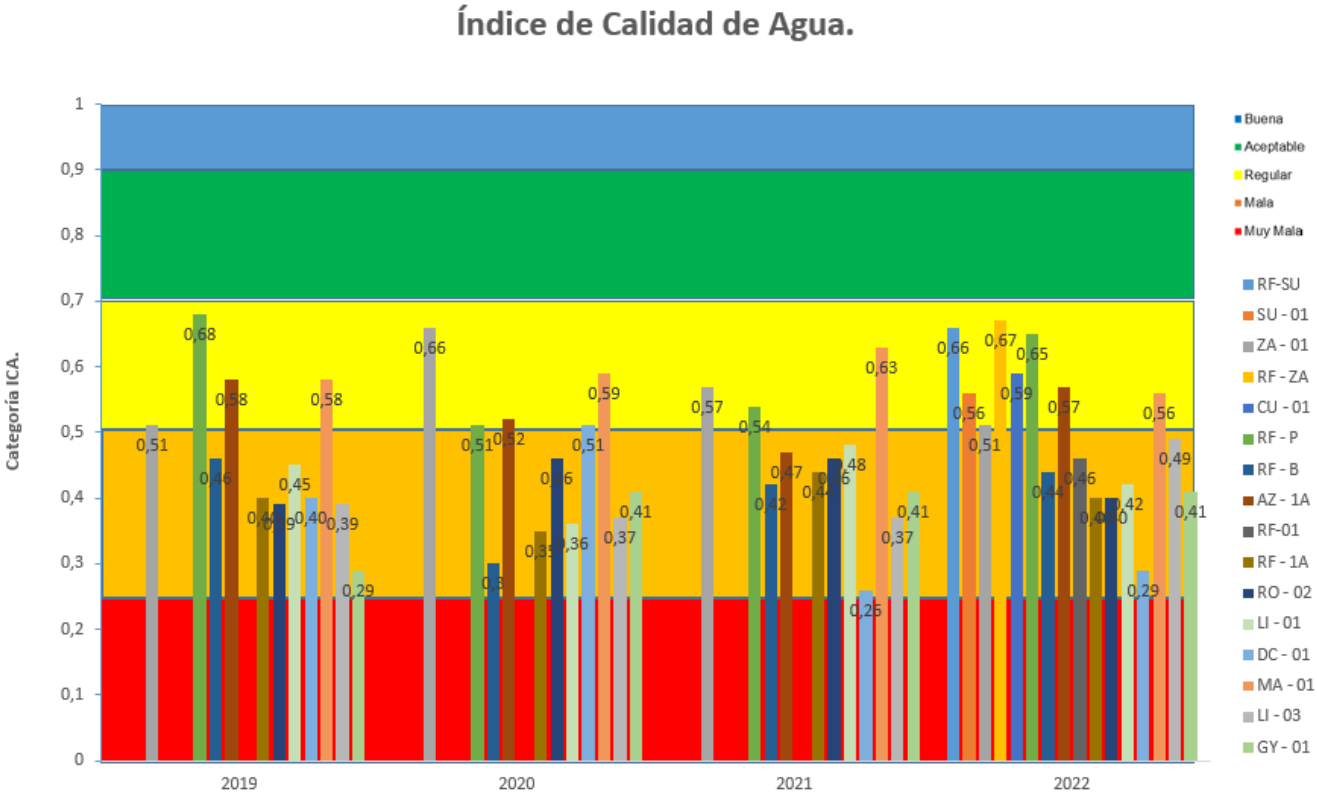


Figura 15. ICAS Occidental Sur.
Fuente: CDMB.

En la zona Occidental Sur se observa la adicción de los puntos de monitoreo **RF - SU, SU - 01, RF - ZA, CU – 01, RF-01,** el punto **SU – 01** o quebrada Suratoque presenta un resultado **Regular,** por la influencia antrópica de residuos sólidos los cuales afectan directamente a esta fuente, los posibles vertimientos que aportan los asentamientos humanos de Asohelechales, Asomiflor y el Páramo, los cuales se aportan como afluente para el punto **RF – SU**, su estado es **Regular,** por los aportes que se dan por la quebrada Suratoque y a su vez su puntaje se refleja como positivo por el proceso de autodepuración que realiza la fuente de Rio Frío.

El punto de **ZA - 01** su estado es **Regular,** los datos recopilados en los años del 2019 al 2022 muestran un descenso de su estado por presencia de contaminantes, los cuales posiblemente son generados por los aportes de los asentamientos humanos en la zona alta de esta fuente, y a su vez no presenta una autodepuración positiva a pesar de tener un recorrido largo hasta llegar al punto de monitoreo. Metros abajo se encuentra el punto de monitoreo **RF – ZA** con un estado **Regular,** pero con una calidad cerca a aceptable en el cálculo ICA, por el recorrido de autodepuración que lleva esta fuente principal.

En CU – 01 su estado es **Regular,** por los aportes que se realizan posiblemente por los asentamientos humanos que se ubican entre las quebradas Chiquita y la Cuellar, a su vez la disminución de la cobertura vegetal en los drenajes de las quebradas y el aporte que genera este afluente a **RF - P** se evidencia por su estado **Regular,** con gran influencia de contaminantes en los años 2020 y 2021, pero en los años 2019 y 2022 se observa un cambio positivo por la autodepuración que trae el Rio Frío.

El estado de **RF – B,** es **Mala** la calidad de la fuente, por el aporte del vertimiento principal generado por la PTAR Río Frío, además la carga que trae la fuente aguas arriba. Metros abajo de la descarga de la PTAR confluye el punto **AZ - 1A** o quebrada la Estancia, la cual presenta un estado **Regular** en los años 2019, 2020 y 2022, por la presencia de posibles vertimientos por empresas y agricultura en la zona, para el año 2021, su calidad fue **Mala,** aumentando el nivel de contaminación o influencia antrópica en la quebrada.

El **RF – 01** presenta un estado de calidad **Mala**, por la carga contaminante aguas arriba, la cual a pesar de la distancia del vertimiento no es capaz de disminuir el nivel de contaminación, además la presencia de agroindustria en el recorrido de la quebrada de la Laja, aporta carga a esta fuente.

En el punto de **RF - 1A** su calidad es **Mala**, por la carga contaminante que aportan las diferentes industrias a sus costados y a su vez la carga contaminante desde el punto de la descarga de la PTAR Río Frío.

En el punto **RO – 02** la calidad es **Mala,** por su posible influencia antrópica en el casco urbano, la erosión de suelos y disminución de la cobertura vegetal,

En la quebrada la Iglesia se presenta una gran distancia desde el punto de monitoreo CS - 01 al punto **LI - 03**, con una calidad **Mala,** posiblemente por una importante influencia antrópica. Metros abajo se ubica el punto de monitoreo **MA – 01** o quebrada el Macho con una calidad **Regular**, con baja influencia antrópica, la cual aporta a la quebrada la Iglesia, descendiendo se encuentra el punto **GY - 01** o la quebrada la Guacamaya con una calidad **Mala,** en el año 2019 la carga contaminante fue alta, pero en los siguientes años del 2020 al 2022 su estado ha mejorado, cabe resaltar que la empresa EMPAS en el año 2019 realizo ajuste en [10]"Los vertimientos La Esmeralda, La Chocoita y La Guacamaya, se conectaron directamente al Interceptor Quebrada La Iglesia, quedando una sola descarga en la entrega de la Canalización Quebrada La Iglesia, la cual será un nuevo punto de vertimiento para el PSMV2".

La cañada el carrasco o **DC -01** su estado es **Mala,** para los años 2019, 2021 y 2022, estos últimos años aumento la carga contaminante frente al año 2019, para el año 2020 su estado fue de **Regular,** presentando una mejora significativa, un posible aporte de contaminación lo genere el asentamiento humano Porvenir (sector la Transversal).

[10] Actualización y ajuste al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV - (2019-2022) de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, EMPAS.

En el sector puente SENA o **LI - 01** su estado de calidad es **Mala,** por la carga contaminante que transporta la quebrada la Iglesia aguas arriba y posiblemente los vertimientos por el asentamiento humano estrella la chocoa y a su vez las diferentes empresas alrededor.

Occidental Central.

ICAS Occidental Central.				
Puntos	**CA - 01**	**ICA**	**CY - 01**	**ICA**
2019	0,39	Mala	0,46	Mala
2020	0,44	Mala	0,46	Mala
2021	0,40	Mala	0,43	Mala
2022	0,46	Mala	0,45	Mala

Tabla 7. ICAS Occidental Central.
Fuente: CDMB.

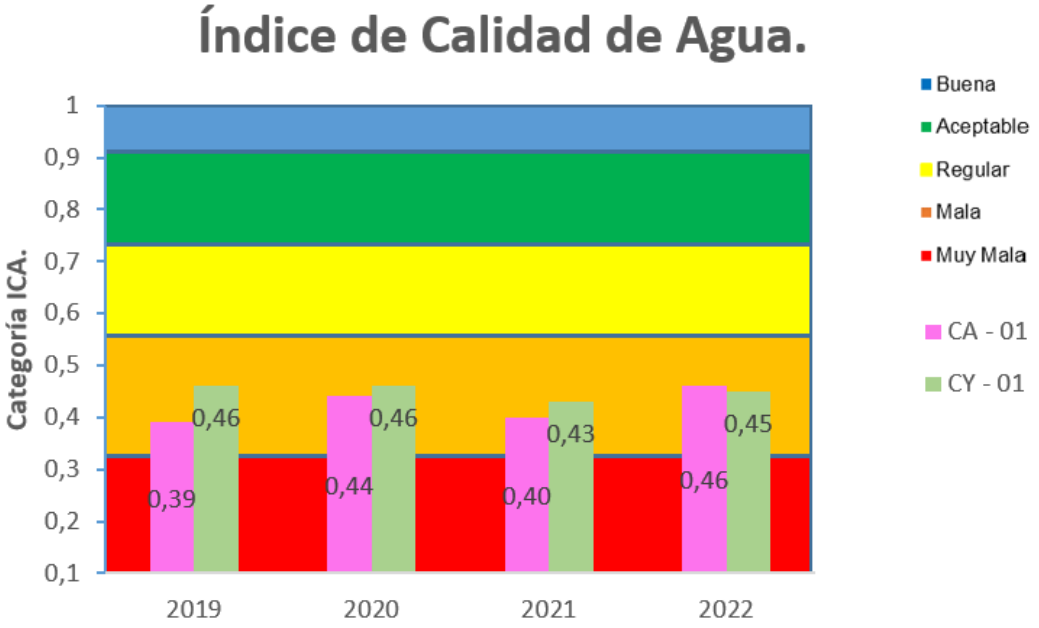


Figura 16. ICAS Occidental Central.
Fuente: CDMB.

En la quebrada la Rosita – Chimita o **CA - 01** su estado es **Mala,** posiblemente por vertimientos en la zona alta generados por los asentamientos humanos e igualmente se presentan al costado del sector rincón de la paz en la zona baja y a su vez EMPAS realizo ajustes para las [11]"Quebradas Seca, Joya y Rosita, finalmente se deja un solo punto de descarga en la confluencia con la Quebrada Chimitá, como se viene monitoreando desde vigencias anteriores" generando cambios levemente en el estado de calidad.

[11] Actualización y ajuste al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV - (2019-2022) de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, EMPAS.

El punto de monitoreo **CY – 01 o** quebrada Cuyamita o Pantano presenta un estado de calidad **Mala,** siendo esta quebrada una fuente receptora de vertimientos de EMPAS y a su vez con la presencia de asentamientos humanos que posiblemente generan descargas de Aguas Residuales Domesticas directamente a la fuente.

Occidental Norte.

ICAS Occidental Norte.												
Puntos	**RO-O-2A**	**ICA**	**AR - 01**	**ICA**	**CH - 01**	**ICA**	**RO - 01**	**ICA**	**LN - 01**	**ICA**	**LP - 01**	**ICA**
2019	0,38	Mala	0,51	Regular	0,28	Mala	0,39	Mala	0,40	Mala	0,26	Mala
2020	0,50	Mala	0,38	Mala	0,28	Mala	0,45	Mala	0,29	Mala	0,26	Mala
2021	0,44	Mala	0,54	Regular	0,47	Mala	0,42	Mala	0,41	Mala	0,36	Mala
2022	0,48	Mala	0,43	Mala	0,34	Mala	0,44	Mala	0,45	Mala	0,36	Mala

Tabla 8. ICAS Occidental Norte.
Fuente: CDMB.

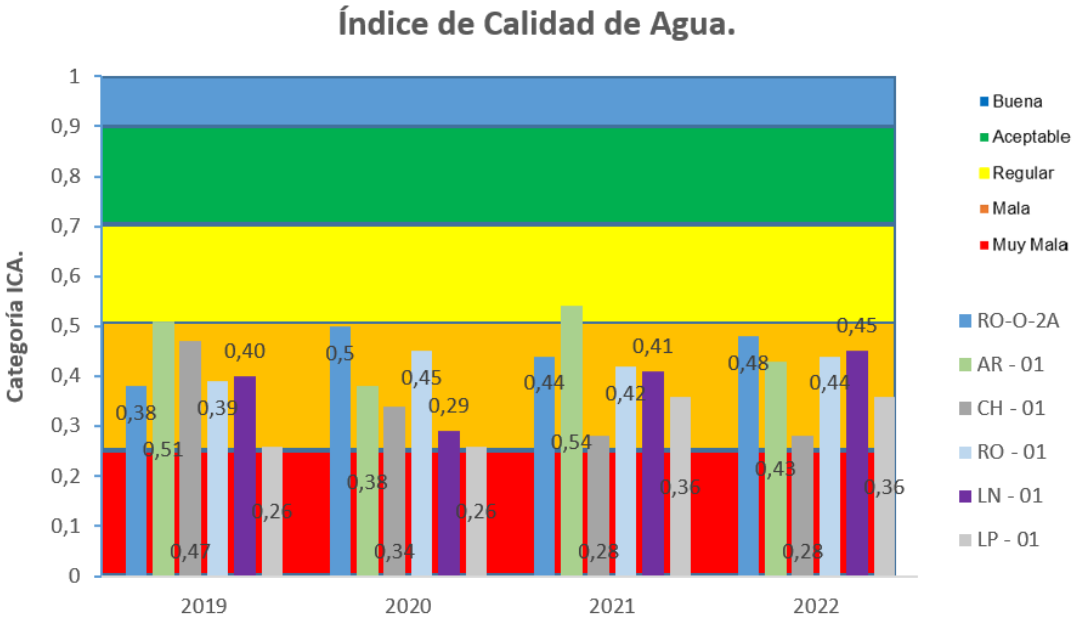


Figura 17. ICAS Occidental Norte.
Fuente: CDMB.

En el sector de chimita o **RO – O – 2A,** el estado de calidad es **Mala,** por la alta carga contaminante que transporta Río de Oro y los aportes como corriente receptora de EMPAS, pero las condiciones presentas cambios positivos en los años 2020 y 2022 disminuyendo

levemente su carga contaminante, es de resaltar que se ubican empresas industriales cercanas a esta zona la cual posiblemente afecta directamente a la fuente.

El punto de monitoreo **AR - 01** o quebrada Argelia o Cantera presenta un estado de calidad **Mala,** en los años 2020, 2022, con un nivel de carga contaminante levemente alta, posiblemente por la presencia de asentamientos humanos en la zona alta y presencia de industrias en la confluencia con Rio de Oro, a su vez presenta una calidad **Regular** en los años 2019, 2021, demostrando cambios pequeños pero positivos para la fuente.

En la zona de la quebrada las navas o **LN – 01,** la calidad es **Mala,** siendo uno de los receptores de vertimientos de EMPAS y a su vez la presencia de asentamientos humanos en la zona alta posiblemente genera cargas contaminantes directas a los drenajes o a la quebrada.

En Río de Oro II se ubica el punto de monitoreo **RO – 01** con un estado de calidad **Mala,** por su ubicación presenta gran carga de contaminantes por los afluentes, posiblemente por vertimientos directos y la baja autodepuración de la fuente.

En la quebrada Chapineros se ubica un punto de monitoreo definido como **CH – 01,** el cual su calidad es **Mala,** la cual presenta un nivel de contaminación cada año mayor, siendo esta un punto receptor de vertimientos de EMPAS.

El punto de monitoreo **LP – 01** ubicado en la quebrada la Picha presenta un estado de **Mala,** al ser una fuente receptora de vertimiento de EMPAS, a su vez en los años 2019, 2020, el cual genero un nivel de contaminación muy alto, casi llegando a clasificarse como muy malo y en los años 2021, 2022, se observa una mejora leve en la calidad de la fuente.

1.7 Conclusiones

- Para los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, el área del DRMI Bucaramanga, es una zona que les abastece de bienes y servicios ambientales, esto significa que es una prioridad para la población, por lo cual su disminución del área no es favorable y su efecto negativo afecta a la población de cada municipio directa o indirectamente, por esto se deben unir los municipios para su conservarla.

- El crecimiento de asentamientos humanos en el área del DRMI Bucaramanga, afecta directamente al recurso agua, por las descargas que realicen al suelo o directamente a la fuente, e igualmente la flora y la fauna se impacta de una forma muy negativa por la intervención antrópica, generando a futuro un cambio importante en los ecosistemas del DRMI Bucaramanga.

- Para las fuentes de Río Frío y Surata Bajo presenta un IVH o índice de vulnerabilidad hídrica tipo **Medio**, por lo cual los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, deben seguir con los programas de educación ambiental enfocados en la conservación del agua y a su vez trabajar de la mano con la CDMB para la compra de predios que puedan influir directamente a estas corrientes de agua, con la finalidad de preservar y conservar este vital recurso.

- El trabajar programas de educación ambiental, buenas prácticas de cultivos y conservación de agua, se debe realizar en conjunto la CDMB y los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con la finalidad de preservar esta área protegida en presente y a futuro.

- El realizar las obras para las plantas de tratamiento de aguas residuales proyectas en Río de Oro, deben ser una prioridad para los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón y a su vez ejecutar las obras de conexiones a los interceptores recomendados por EMPAS, esto con la finalidad de eliminar los vertimientos a fuentes receptoras, siendo este una solución que disminuiría directamente la carga contaminante a las corrientes de aguas.

1.8 Bibliografía

- Informe Anual de la Red de Monitoreo de Calidad del Agua 2019 – CDMB.

- Informe Anual de la Red de Monitoreo de Calidad del Agua 2019 – CDMB.

- http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/rhc/repmdc.html

- Actualización y ajuste al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV - (2019-2022) de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, EMPAS.

- Plan de Ordenamiento Territorial – Revisión General - Diagnostico, Municipio de Floridablanca – Santander.

- Modificación Excepcional De Norma Urbanística Plan De Ordenamiento Territorial - Caracterización Asentamientos Humanos Urbanos– 2023.

- www.ideam.gov.co/web/agua/indicadores1

2. Clima

El clima de una región se refiere a las condiciones atmosféricas y sus cambios estacionales; estas condiciones incluyen la temperatura, el viento, las nubes, la precipitación, la presión atmosférica, la humedad, el brillo solar, entre otros. La precipitación y la temperatura son especialmente importantes para clasificar y zonificar el clima de un área específica. El clima se define como el estado del tiempo en un lugar y momento determinado, y se basa en los valores de los diferentes elementos meteorológicos que son percibidos por las personas.

Debido a la localización geográfica del municipio de Bucaramanga, sobre la vertiente occidental de la cordillera Oriental en la zona Andina colombiana, le confiere una variación de la precipitación debido al efecto el Efecto Foehn originado por la masa de aire húmedo que viene de Venezuela y Brasil. El clima a la altura del municipio, como en general para todo Colombia, es de carácter tropical, determinado principalmente por las variaciones altimétricas, la topografía del relieve y la influencia que ejerce el movimiento de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT), la cual genera a su paso dos períodos húmedos y dos secos que se presentan intercalados a lo largo del año. Para el análisis de la climatología del municipio de Bucaramanga es tomada de la información del POMCA alto Lebrija 2018, los cuales son actualizados con la seria de datos hasta el año 2020 de la red hidroclimatológicas del IDEAM..[12]

Con base en la información técnica relacionada con el componente del clima dentro dimensión ambiental rural del Plan de Ordenamiento Territorial del Bucaramanga 2023, se presenta la caracterización de las condiciones atmosféricas y las variaciones estacionarias que se presentan en el área de influencia del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI Bucaramanga.

2.1 Precipitación

La precipitación es el resultado de la condensación del vapor de agua en forma sólida (granizo o nieve) o líquida (lluvia), liberado por el aire o las nubes cuando alcanzan un punto de saturación. Este producto se deposita en el suelo y desencadena fenómenos como la infiltración o la escorrentía. Posteriormente, el ciclo hidrológico continúa y el agua regresa a la atmósfera a través de la evaporación y la transpiración. Es un parámetro climático fundamental, ya que ejerce un control principal.

Con respecto a las distribuciones de la precipitación, se mencionó que la precipitación a lo largo del año está influenciada por el desplazamiento de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) sobre la región ecuatorial. Esta zona se caracteriza por bajas presiones y es el punto de encuentro de corrientes de aire cálido y húmedo que provienen de los cinturones de alta presión situados en las zonas subtropicales de los hemisferios Sur y Norte. Como resultado, se forman extensas masas nubosas y se producen abundantes precipitaciones. La ZCIT tiende a seguir la aparente trayectoria del sol con un retraso aproximado de dos meses.

[12] POT Bucaramanga, 2023.

En el transcurso del año, se observan dos estaciones lluviosas en la región Andina colombiana, la primera ocurre desde principios de marzo hasta finales de junio, mientras que la segunda tiene lugar desde mediados de septiembre hasta finales de noviembre; estas estaciones se deben al desplazamiento de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) de sur a norte durante el primer período lluvioso y su movimiento descendente de norte a sur durante el segundo período, entre estos dos períodos lluviosos se intercalan dos períodos secos.

Además del papel de la ZCIT, otro factor climático que influye en la distribución de la precipitación en la cuenca son los sistemas conectivos locales, que generan lluvias de carácter orográfico.

Se menciona dentro de la documentación técnica que para el análisis de la información de precipitación se utilizaron datos de 22 estaciones (ver Figura 18)

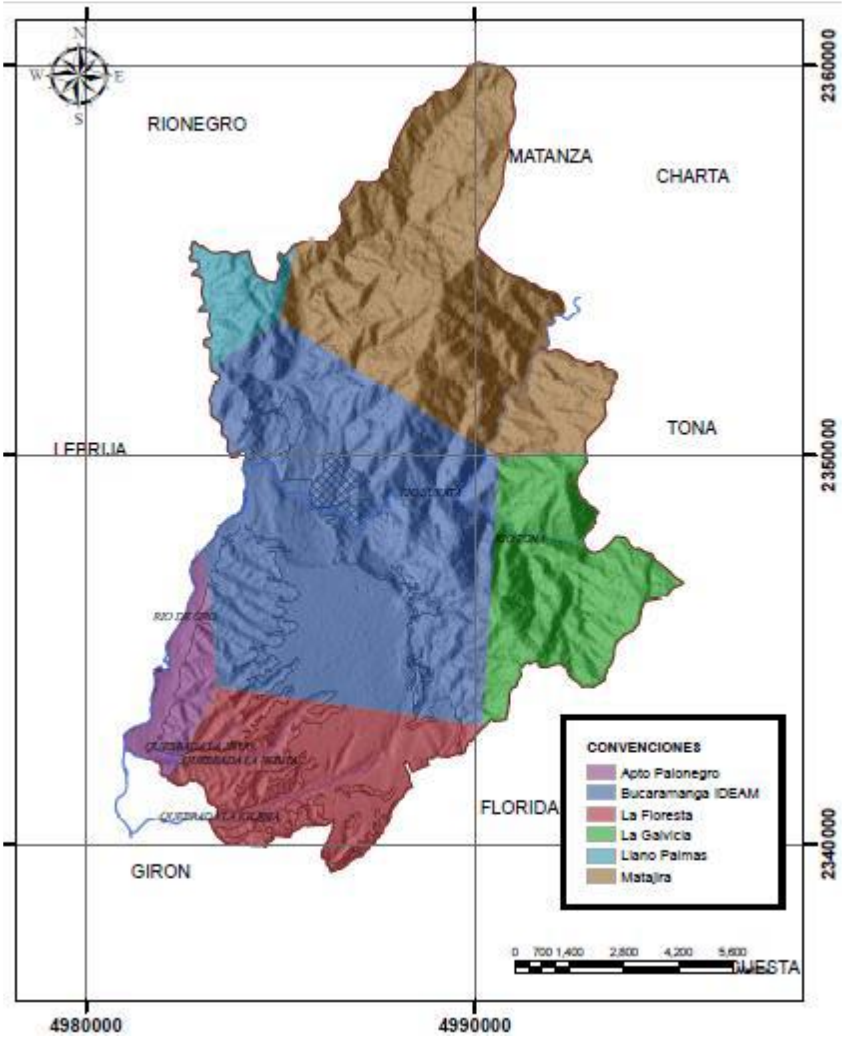
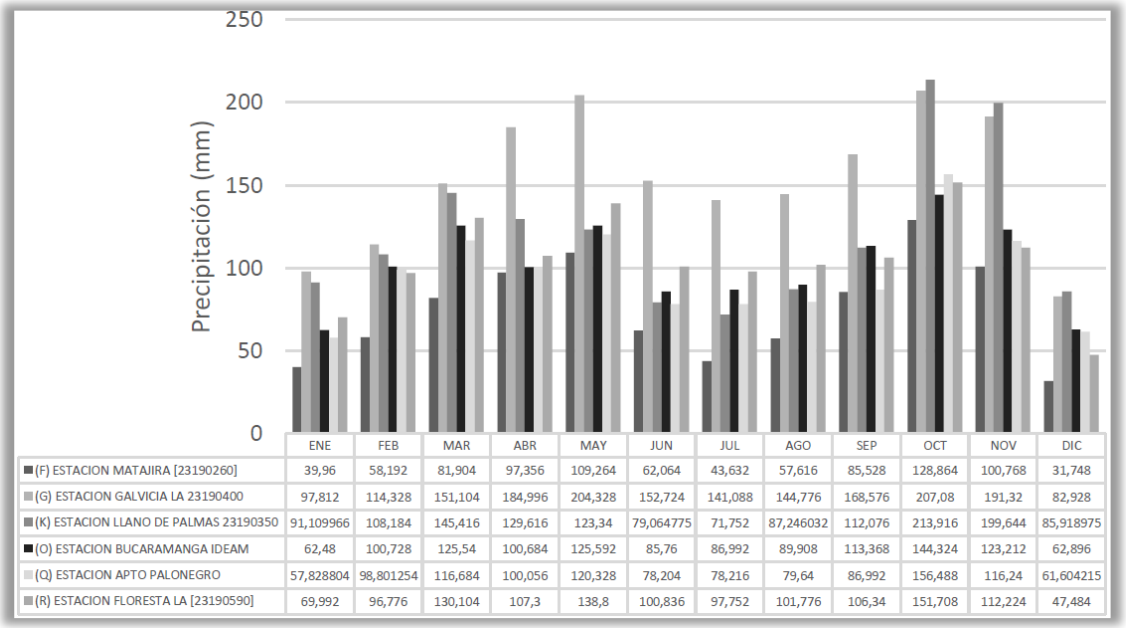


Figura 18. Área Estaciones climáticas
Fuente: POT Bucaramanga, 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

2.1.1 Precipitación media mensual

La precipitación media mensual se define como la fracción duodécima de la precipitación anual total, representando un valor promedio de la precipitación acumulada en un mes determinado. Al calcular la precipitación media mensual, se parte de la suposición de que la cantidad de agua que cae en forma de lluvia es constante para todos los meses.

Dentro del componente de precipitación media mensual del Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga 2023, se establece que la distribución de la lluvia en esta área se caracteriza por ser bimodal, es decir, presenta dos períodos significativos de precipitación. El primer período muestra un aumento gradual desde febrero hasta alcanzar los valores más altos en abril y mayo, luego experimenta un descenso, registrando valores mínimos en julio. El segundo período comienza en septiembre con un incremento en la precipitación, seguido de un descenso a partir de diciembre. (ver Figura 19)



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
(F) ESTACION MATAJIRA [23190260]	39,96	58,192	81,904	97,356	109,264	62,064	43,632	57,616	85,528	128,864	100,768	31,748
(G) ESTACION GALVICIA LA 23190400	97,812	114,328	151,104	184,996	204,328	152,724	141,088	144,776	168,576	207,08	191,32	82,928
(K) ESTACION LLANO DE PALMAS 23190350	91,109966	108,184	145,416	129,616	123,34	79,064775	71,752	87,246032	112,076	213,916	199,644	85,918975
(O) ESTACION BUCARAMANGA IDEAM	62,48	100,728	125,54	100,684	125,592	85,76	86,992	89,908	113,368	144,324	123,212	62,896
(Q) ESTACION APTO PALONEGRO	57,828804	98,801254	116,684	100,056	120,328	78,204	78,216	79,64	86,992	156,488	116,24	61,604215
(R) ESTACION FLORESTA LA [23190590]	69,992	96,776	130,104	107,3	138,8	100,836	97,752	101,776	106,34	151,708	112,224	47,484

Figura 19. Precipitación Total Anual Multianual (mm)
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

En el área de influencia del DRMI Bucaramanga, los meses más secos son diciembre y enero, mientras que los más húmedos son mayo y octubre. Sin embargo, octubre destaca como el mes con la mayor cantidad de precipitación, registrando 214 mm según la estación Llano de Las Palmas. Por otro lado, diciembre se destaca como el mes más seco, con solo 82.92 mm según la estación Galvicia. Las estaciones que reportan los valores más altos de precipitación se encuentran en la Galvicia, ubicada al este del municipio, y en la estación Llano de Las Palmas, situada al noroeste del área de influencia del Distrito.

2.1.2 Precipitación total anual

La precipitación total anual se obtiene al sumar todas las precipitaciones diarias registradas a lo largo de un año y representa el volumen acumulado de agua de lluvia en milímetros (ver Figura 20). Después de realizar el análisis, se observa que las mayores cantidades de lluvia se presentan en la parte oriental del municipio, según los registros de la estación La Galvicia, con 2660 mm en 1999 y 2603 mm en 2010. Se destaca una acumulación significativa de lluvias en los años 2010 y 2011 en todas las estaciones analizadas, mientras que el año 2015 registró niveles de precipitación más bajos.

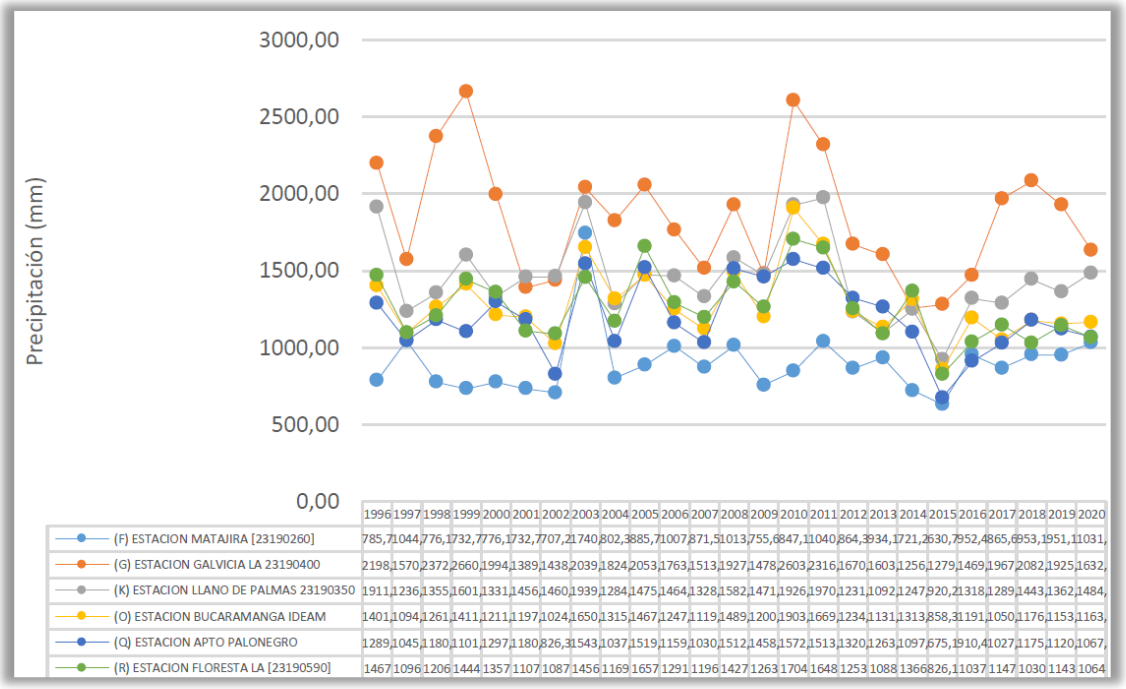


Figura 20. Histograma Precipitación Total anual Multianual (mm).
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

2.1.3 Distribución Espacial

Debido a las características altitudinales de la cuenca que rodea al municipio de Bucaramanga, así como su ubicación en la vertiente y el flanco de la Cordillera Oriental, se observa una correlación negativa significativa entre la precipitación y la altitud. En la Figura 21 se muestra el modelo lineal obtenido al correlacionar la variación altitudinal de la precipitación total anual con la elevación, con un coeficiente de correlación de 0.80. En base a este resultado, se utilizó el método de Kriging con un factor de ponderación de 2 para la interpolación de la precipitación, ya que proporciona una estimación más precisa y con menor margen de error.

Las variables climáticas se presentan en forma de diagramas de barras y dispersión para analizar su comportamiento a lo largo del tiempo y su distribución espacial. A continuación, se describen los resultados obtenidos a partir del análisis de estas variables.

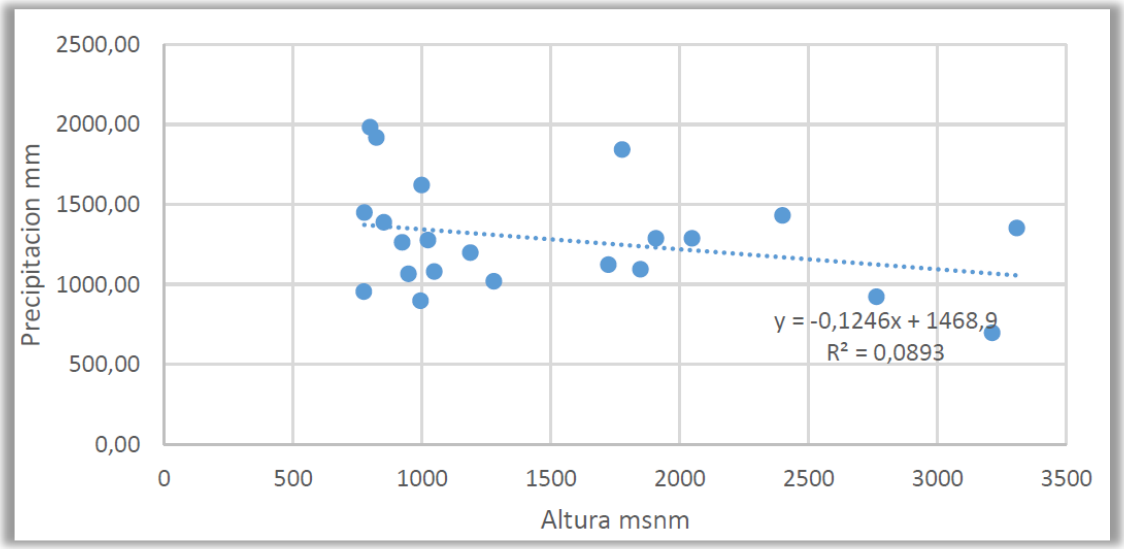


Figura 21. Variación de la precipitación con la elevación.
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

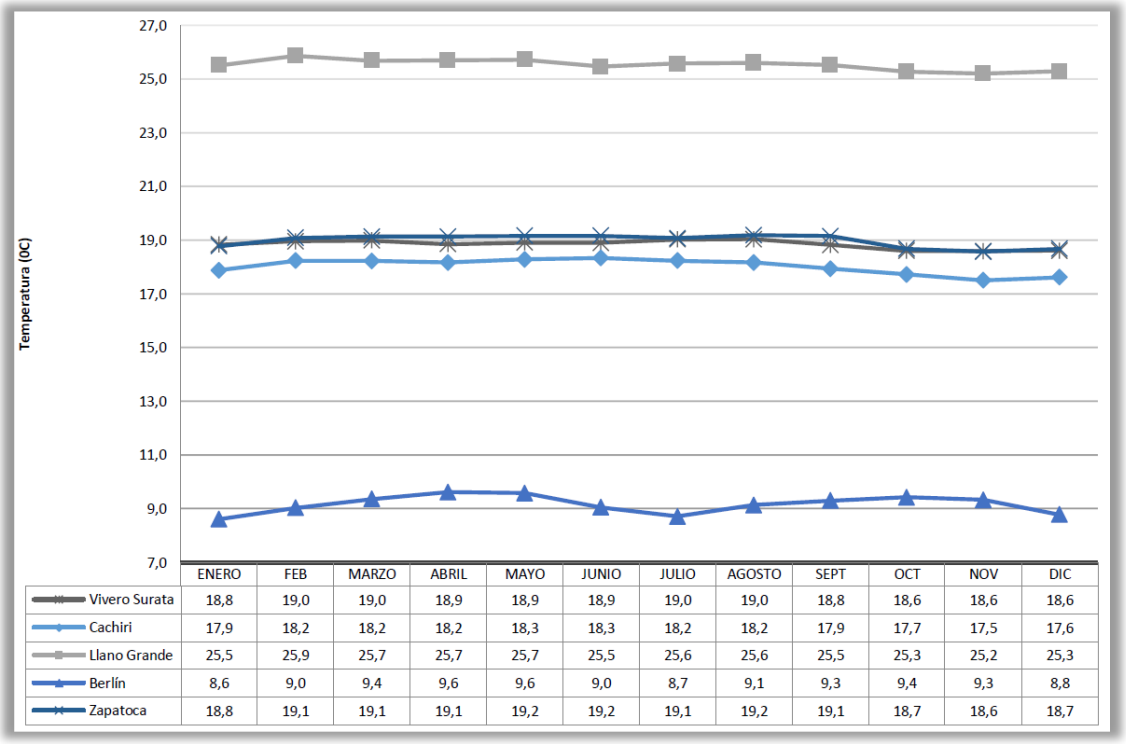
Utilizando los datos anuales y mensuales de precipitación recopilados de las estaciones, se generaron mapas de isoyetas que revelan una notable variabilidad en los patrones de precipitación en el municipio. Los valores de precipitación oscilan alrededor de los 900 mm en las zonas más elevadas del municipio y aumentan gradualmente a medida que se avanza hacia el sureste, alcanzando valores de hasta 1800 mm. Estos mapas visualmente representan las áreas con diferentes niveles de precipitación en el municipio de Bucaramanga dentro del área de influencia del DRMI Bucaramanga.

2.2 Temperatura

Para examinar el comportamiento temporal y espacial de las temperaturas medias, máximas y mínimas, se menciona dentro de componente de temperatura de la dimensión ambiental rural del Plan de Ordenamiento Territorial del Bucaramanga 2023 que se llevó a cabo un análisis utilizando los datos recopilados de las estaciones climatológicas ubicadas en el municipio de Bucaramanga. Estas estaciones proporcionaron la información necesaria para estudiar las variaciones de temperatura a lo largo del tiempo y en diferentes áreas de la región, a continuación, se presentan los resultados arrojados de los análisis realizados.

2.2.1 Distribución Temporal

La temperatura media anual registrada en las estaciones analizadas exhibe un patrón uniforme en toda el área de influencia del Distrito. La estación automática de Berlín, situada en la parte este, muestra las temperaturas más bajas, como se puede observar en la Figura 22, con valores que oscilan entre 8.1 y 9.6 ºC. En contraste, las temperaturas más altas se registran en la estación de Llano Grande, ubicada en la zona sur del municipio de Bucaramanga.



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Vivero Surata	18,8	19,0	19,0	18,9	18,9	18,9	19,0	19,0	18,8	18,6	18,6	18,6
Cachiri	17,9	18,2	18,2	18,2	18,3	18,3	18,2	18,2	17,9	17,7	17,5	17,6
Llano Grande	25,5	25,9	25,7	25,7	25,7	25,5	25,6	25,6	25,5	25,3	25,2	25,3
Berlín	8,6	9,0	9,4	9,6	9,6	9,0	8,7	9,1	9,3	9,4	9,3	8,8
Zapatoca	18,8	19,1	19,1	19,1	19,2	19,2	19,1	19,2	19,1	18,7	18,6	18,7

Figura 22. Histograma Temperatura media Mensual Multianual (oC).
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

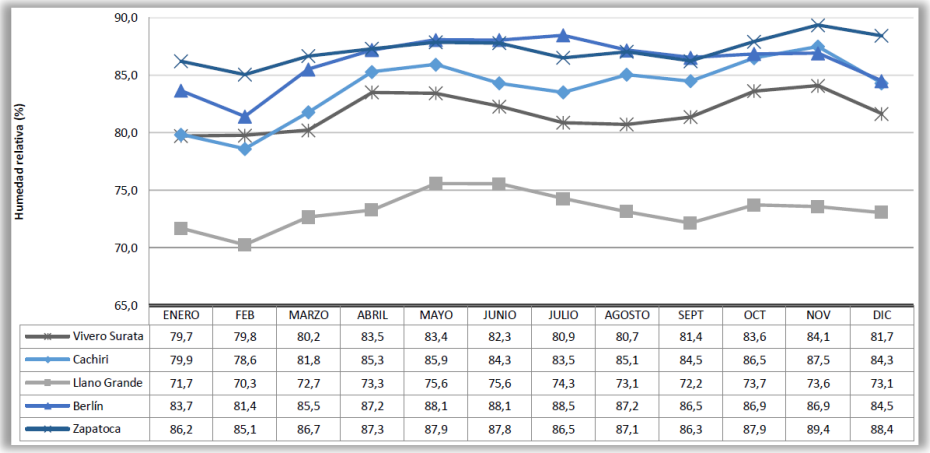
Se observa que los valores más bajos de temperatura se registraron en el año 2000 en todas las estaciones analizadas, siendo la estación automática de Berlín, ubicada en la zona este, la que reportó el valor más bajo de 8.6 ºC. Por otro lado, los valores más altos de temperatura se registraron en el año 2015.

En cuanto a la temperatura máxima anual, se observa un comportamiento uniforme en todas las estaciones del área de influencia del distrito. La estación automática de Berlín, ubicada en la parte este, registra los valores más bajos de temperatura, con un rango que oscila entre 9.5 y 10.8 ºC. En contraste, la estación de Llano Grande, ubicada en la zona sur del municipio, registra los valores más altos de temperatura.

2.3 Humedad Relativa

La humedad relativa en la zona presenta una variación que está estrechamente relacionada con el comportamiento temporal y estacional de la temperatura ambiente. Es importante destacar que esta relación es inversa, lo que significa que cuando la temperatura aumenta, la humedad relativa tiende a disminuir, y viceversa. Esta interacción entre la temperatura y la humedad relativa juega un papel significativo en el equilibrio climático de la zona. Para obtener datos sobre la humedad relativa, se utilizaron las estaciones climatológicas distribuidas estratégicamente en la zona. En el noreste, se encuentran las estaciones Berlín Automática, Cachiri y Vivero Surata, mientras que en el suroeste se ubican las estaciones

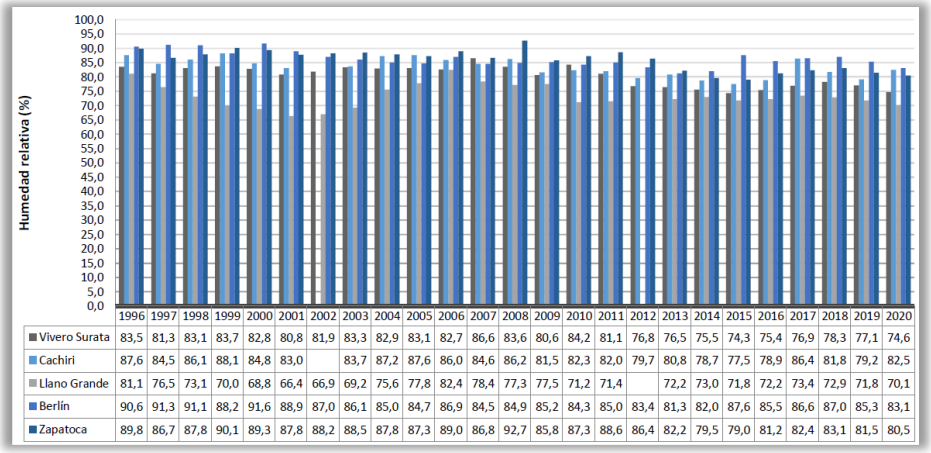
Llano Grande y Apto Palonegro. Estas estaciones proporcionaron indicadores confiables de la humedad relativa en diferentes áreas de influencia del distrito.



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Vivero Surata	79,7	79,8	80,2	83,5	83,4	82,3	80,9	80,7	81,4	83,6	84,1	81,7
Cachiri	79,9	78,6	81,8	85,3	85,9	84,3	83,5	85,1	84,5	86,5	87,5	84,3
Llano Grande	71,7	70,3	72,7	73,3	75,6	75,6	74,3	73,1	72,2	73,7	73,6	73,1
Berlín	83,7	81,4	85,5	87,2	88,1	88,1	88,5	87,2	86,5	86,9	86,9	84,5
Zapatoca	86,2	85,1	86,7	87,3	87,9	87,8	86,5	87,1	86,3	87,9	89,4	88,4

Figura 23. Histograma humedad relativa promedio mensual
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

Los resultados obtenidos revelaron que durante el periodo húmedo, los rangos oscilatorios de la humedad relativa mensual no superaron el 10%, mientras que durante el periodo seco apenas superaron el 10%. Esto permite identificar claramente los periodos del año con menor o mayor humedad relativa. Estos periodos coinciden con las épocas de lluvia y las épocas secas, lo que significa que, a mayor precipitación, se observa una mayor humedad, mientras que a menor precipitación, la humedad disminuye.



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vivero Surata	83,5	81,3	83,1	83,7	82,8	80,8	81,9	83,3	82,9	83,1	82,7	86,6	83,6	80,6	84,2	81,1	76,8	76,5	75,5	74,3	75,4	76,9	78,3	77,1	74,6
Cachiri	87,6	84,5	86,1	88,1	84,8	83,0		83,7	87,2	87,6	86,0	84,6	86,2	81,5	82,3	82,0	79,7	80,8	78,7	77,5	78,9	86,4	81,8	79,2	82,5
Llano Grande	81,1	76,5	73,1	70,0	68,8	66,4	66,9	69,2	75,6	77,8	82,4	78,4	77,3	77,5	71,2	71,4		72,2	73,0	71,8	72,2	73,4	72,9	71,8	70,1
Berlín	90,6	91,3	91,1	88,2	91,6	88,9	87,0	86,1	85,0	84,7	86,9	84,5	84,9	85,2	84,3	85,0	83,4	81,3	82,0	87,6	85,5	86,6	87,0	85,3	83,1
Zapatoca	89,8	86,7	87,8	90,1	89,3	87,8	88,2	88,5	87,8	87,3	89,0	86,8	92,7	85,8	87,3	88,6	86,4	82,2	79,5	79,0	81,2	82,4	83,1	81,5	80,5

Figura 24. Histograma humedad relativa promedio mensual
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

Los años en los que se registran porcentajes más altos de humedad relativa están directamente relacionados con los años de mayor precipitación. En otras palabras, la humedad relativa tiende a ser más elevada en aquellos años en los que se presentan mayores cantidades de precipitación. Esta relación demuestra cómo la cantidad de lluvia influencia de manera significativa los niveles de humedad en el ambiente.

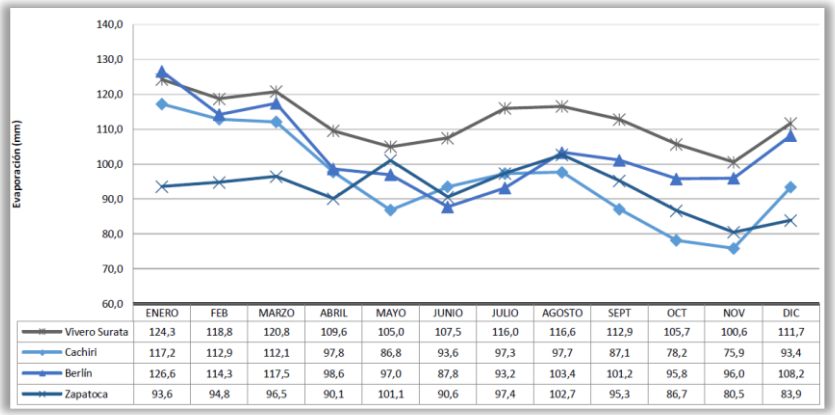
2.4 Evaporación

La variación de la evaporación en el área de influencia del Distrito Regional está estrechamente vinculada al comportamiento temporal y estacional de la precipitación y la temperatura ambiente. La cantidad de agua que se evapora en un área determinada depende tanto de la cantidad de lluvia recibida como de la temperatura del entorno. Durante los periodos de mayor precipitación y temperaturas más altas, es probable que la evaporación sea más intensa, mientras que, en los periodos de menor precipitación y temperaturas más bajas, la evaporación tiende a ser más moderada. Esta relación entre la evaporación, la precipitación y la temperatura contribuye a la dinámica del ciclo del agua en el municipio de Bucaramanga.

La evaporación, al igual que la humedad relativa, está estrechamente influenciada por el comportamiento de la precipitación y la temperatura a lo largo del año. Las estaciones analizadas proporcionan información que revela una variación mínima en la evaporación, lo cual se refleja en los periodos de sequía y lluvia que experimenta el municipio. Estos periodos contrastantes tienen un impacto directo en la cantidad de agua que se evapora, lo que influye en el equilibrio hídrico de la zona.

Se tomaron como referencia las estaciones que poseen evaporación en sus parámetros de medida; como lo son Berlín Automática, Cachiri, Vivero Surata, Apto Palonegro, y Zapatoca

Se utilizaron como referencia las estaciones climatológicas que registran datos de evaporación, como Berlín Automática, Cachiri, Vivero Surata, Apto Palonegro y Zapatoca. Estas estaciones proporcionan información crucial sobre el fenómeno de evaporación en la zona, permitiendo analizar su comportamiento.



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Vivero Surata	124,3	118,8	120,8	109,6	105,0	107,5	116,0	116,6	112,9	105,7	100,6	111,7
Cachiri	117,2	112,9	112,1	97,8	86,8	93,6	97,3	97,7	87,1	78,2	75,9	93,4
Berlín	126,6	114,3	117,5	98,6	97,0	87,8	93,2	103,4	101,2	95,8	96,0	108,2
Zapatoca	93,6	94,8	96,5	90,1	101,1	90,6	97,4	102,7	95,3	86,7	80,5	83,9

Figura 25. Histograma evaporación promedio mensual.
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

El comportamiento encontrado de la evaporación está relacionado con la secuencia de la precipitación a lo largo del año y su patrón bimodal. Se observa que la evaporación mensual varía entre los 124 mm en enero, registrado en la estación Vivero Surata, y los 75 mm en noviembre, reportados por la estación Cachiri. Estos resultados indican que cuando los

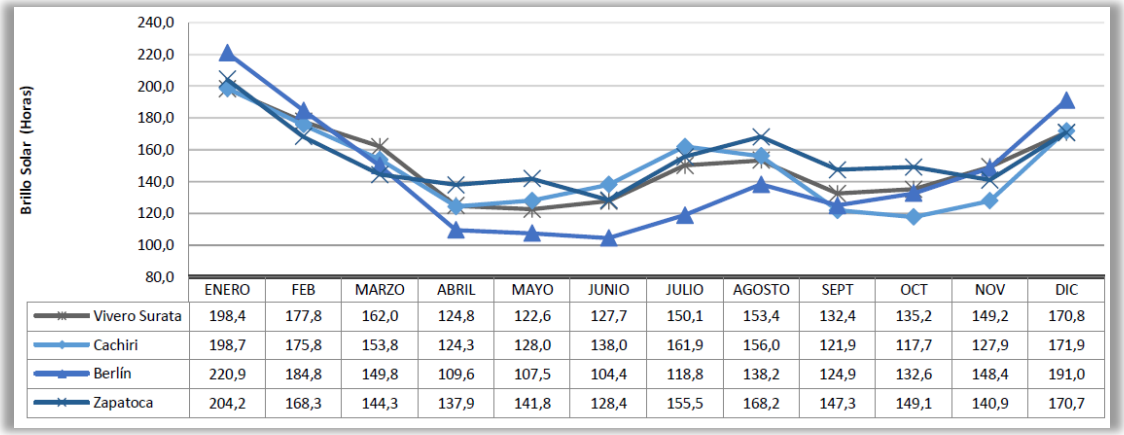
valores de precipitación son altos, la temperatura tiende a disminuir, lo que conlleva a una menor tasa de evaporación.

Las fluctuaciones en la evaporación están estrechamente relacionadas con el comportamiento de las precipitaciones y la temperatura ambiente. Se observa que a medida que se desciende en altitud en el municipio de Bucaramanga y las temperaturas aumentan, los valores de evaporación también aumentan. En la parte norte del municipio se registran valores más bajos de evaporación en comparación con la parte sur. En la zona norte se registran alrededor de 110 mm mensuales, mientras que en la zona sur los valores promedio son de 124 mm.

En general, la evaporación muestra un patrón homogéneo, siendo las mayores tasas de evaporación observadas en la zona sur del área del DRMI (Distrito de Manejo Integrado).

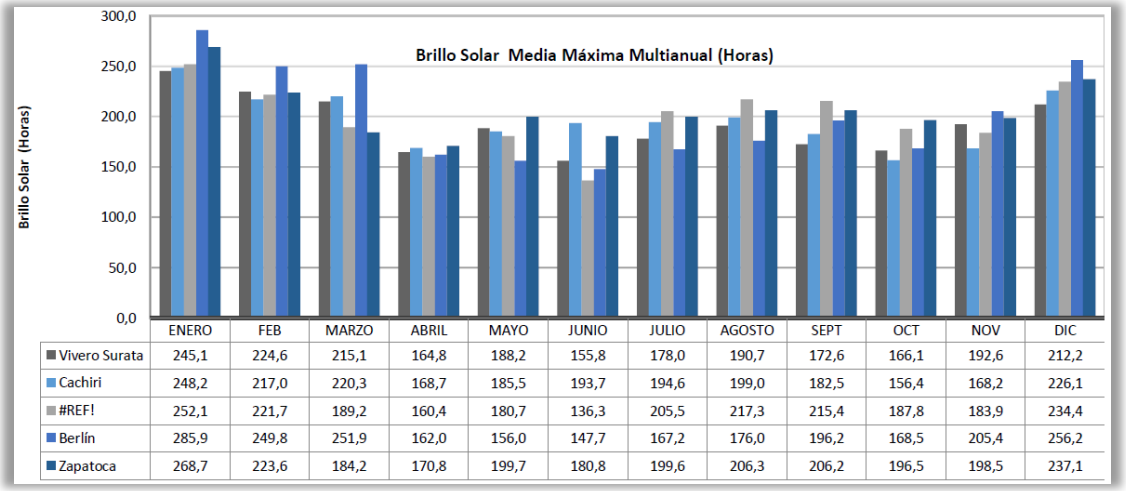
2.5 Brillo Solar

El brillo solar influye directamente en la evaporación, especialmente durante los meses de enero y diciembre, que corresponden al periodo seco. Durante estos meses, se registra un promedio de más de 204 horas de sol al mes. Por otro lado, durante el periodo lluvioso, que abarca los meses de abril y noviembre, la cantidad de horas de sol se reduce a aproximadamente 100 horas al mes. Por lo tanto, podemos concluir que los meses secos exhiben los valores más altos de brillo solar.



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Vivero Surata	198,4	177,8	162,0	124,8	122,6	127,7	150,1	153,4	132,4	135,2	149,2	170,8
Cachiri	198,7	175,8	153,8	124,3	128,0	138,0	161,9	156,0	121,9	117,7	127,9	171,9
Berlín	220,9	184,8	149,8	109,6	107,5	104,4	118,8	138,2	124,9	132,6	148,4	191,0
Zapatoca	204,2	168,3	144,3	137,9	141,8	128,4	155,5	168,2	147,3	149,1	140,9	170,7

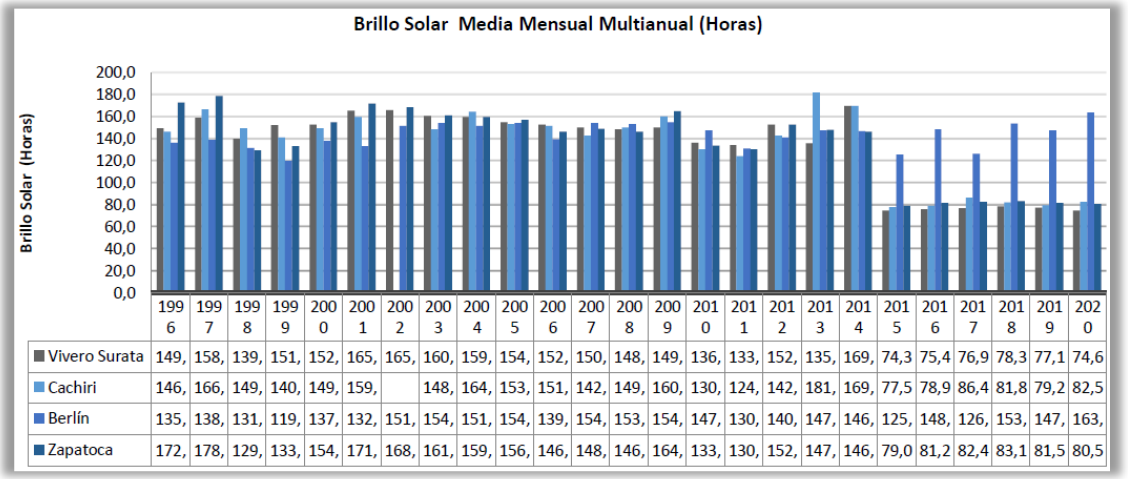
Figura 26. Histograma Billo solar promedio mensual
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Vivero Surata	245,1	224,6	215,1	164,8	188,2	155,8	178,0	190,7	172,6	166,1	192,6	212,2
Cachiri	248,2	217,0	220,3	168,7	185,5	193,7	194,6	199,0	182,5	156,4	168,2	226,1
#REF!	252,1	221,7	189,2	160,4	180,7	136,3	205,5	217,3	215,4	187,8	183,9	234,4
Berlín	285,9	249,8	251,9	162,0	156,0	147,7	167,2	176,0	196,2	168,5	205,4	256,2
Zapatoca	268,7	223,6	184,2	170,8	199,7	180,8	199,6	206,3	206,2	196,5	198,5	237,1

Figura 27. Histograma Billo solar promedio mensual
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

Las fluctuaciones en el brillo solar a lo largo del año están estrechamente relacionadas con el régimen de precipitación, ya que el número de horas de sol se ve fuertemente influenciado por la cantidad de lluvia en los distintos meses del año.



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vivero Surata	149,	158,	139,	151,	152,	165,	165,	160,	159,	154,	152,	150,	148,	149,	136,	133,	152,	135,	169,	74,3	75,4	76,9	78,3	77,1	74,6
Cachiri	146,	166,	149,	140,	149,	159,		148,	164,	153,	151,	142,	149,	160,	130,	124,	142,	181,	169,	77,5	78,9	86,4	81,8	79,2	82,5
Berlín	135,	138,	131,	119,	137,	132,	151,	154,	151,	154,	139,	154,	153,	154,	147,	130,	140,	147,	146,	125,	148,	126,	153,	147,	163,
Zapatoca	172,	178,	129,	133,	154,	171,	168,	161,	159,	156,	146,	148,	146,	164,	133,	130,	152,	147,	146,	79,0	81,2	82,4	83,1	81,5	80,5

Figura 28. Histograma Billo solar promedio mensual
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

Los años que registran los mayores promedios anuales de horas de brillo solar son 2012 y 2013, según los datos de la estación La Cachiri, con valores superiores a 181 horas. Por otro lado, los años 2015 y 2020 presentan los promedios mensuales más bajos de brillo solar.

En el estudio se observó que las máximas horas de brillo solar se encuentran en la zona sur del municipio de Bucaramanga, con valores máximos de 268 horas mensuales, mientras que al norte se registran valores máximos de 258 horas.

2.6 Velocidad y dirección del viento

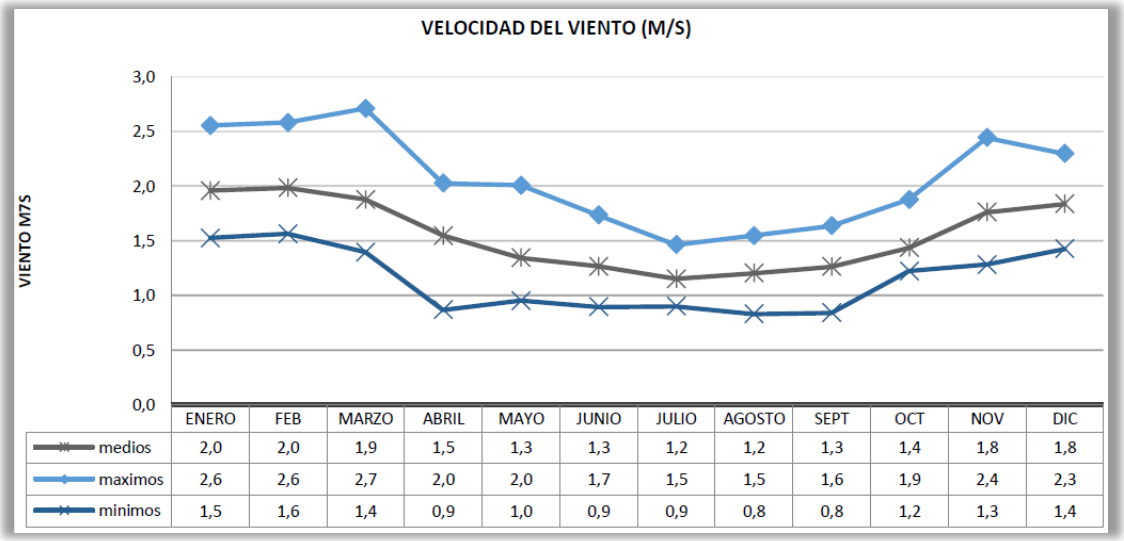
El viento es el movimiento natural del aire, éste transporta energía y masa. Las mediciones del viento se hacen de acuerdo con dos criterios: velocidad a la cual determina su fuerza y se mide en unidades de m/s (metros por segundo) y la dirección, es decir, desde donde sopla el viento (orientación del vector), ésta se mide en grados (°) tomando como origen el Norte geográfico (IDEAM, 2006).

En la estación APTO PALONEGRO se recopila información sobre la velocidad y dirección del viento. En la **Tabla 9** se muestra la velocidad promedio y la dirección modal predominante registradas.

ESTACIÓN		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
APTO PALONEGRO (23195130)	Vel m/s	2.0	2.0	1.9	1.5	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.8	1.8
	Dirección [grados]	295	291	289.8	285.7	283	276.7	271	276.9	273	283	294	297

Tabla 9. Velocidad media promedio multianual y dirección más frecuente [m/s]
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

El valor más bajo de velocidad promedio mensual, registrado en la estación APTO PALONEGRO (23195130), es de 1.6 m/s y ocurre en el mes de diciembre. Por otro lado, las mayores variaciones en la variable a lo largo del año se observan en la estación APTO PALONEGRO (23195130) con un valor de 2.7 m/s.



	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC
medios	2,0	2,0	1,9	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4	1,8	1,8
maximos	2,6	2,6	2,7	2,0	2,0	1,7	1,5	1,5	1,6	1,9	2,4	2,3
minimos	1,5	1,6	1,4	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	1,2	1,3	1,4

Figura 29. Variación temporal de la velocidad del viento
Fuente: POT Bucaramanga 2023. Analizado de información IDEAM, 2020

3. Suelos DRMI Bucaramanga

En el DRMI de Bucaramanga se encuentra la unidad cartográfica del paisaje de Montaña, identificada con el símbolo MRg1; al igual que la unidad cartográfica del Valle, formado por el Río Oro Bajo, desde su desembocadura en el Río Surata hasta la desembocadura del Río Frío en el Rió Oro, e identificada con el símbolo CFa; las unidades cartográficas de la Altiplanicie, sector Mesa de Lebrija, identificadas con los símbolos TCgr, TDfp, CDdp, TLd2 y TLe3; y las unidades cartográficas del Piedemonte identificadas con los símbolos CAf4, MIap y CIap.

3.1 Suelos Paisaje de Montaña

3.1.1 Asociación Typic Dystrudepts y Typic Udorthents. (Fase MRg1)

Los suelos de la fase MRg1 se localizan geográficamente en la parte alta de la microcuenca, en las veredas Gualilo Alto, San José, 10 de Mayo y Santa Bárbara del Municipio de Bucaramanga; la altitud varia de 1.000 a 1.600 msnm; dentro de un clima ambiental medio, semihúmedo; donde la temperatura oscila de 19 a 23ºC y la precipitación promedio anual varía de 1.000 a 1.600 mm

Conforman la asociación los suelos Typic Dystrudepts en un 50% (HRg1 – RRg1), los suelos Typic Udorthents en un 40% e inclusiones de suelos Oxic Dystrudepts en un 10%.

Los suelos Typic Dystrudepts se encuentran indistintamente en las diferentes formas de terreno de los relieves de Crestas, principalmente en las laderas superiores y resaltos de las laderas intermedias. El perfil típico presenta nomenclatura A-B-Cr; el horizonte A que es de color pardo grisáceo muy oscuro, se encuentra sepultado por un horizonte de 25 cm de espesor de color pardo amarillento oscuro, ambos son de textura franco arcillosa. El horizonte B, alcanza un espesor de 70 cm, es de color pardo amarillento y de textura arcillosa. El Horizonte Cr es material saprolítico, de color oliváceo amarillo y su textura es arcillo arenosa con abundantes granos de cuarzo. Son suelos bien drenados, profundos. Químicamente tienen reacción fuerte a muy fuertemente ácida, tienen alta saturación de aluminio de cambio, baja saturación de bases. La fertilidad natural es baja.

Los suelos Typic Udorthents dominan en las laderas de las Crestas. Son profundos, limitados por material saprolítico, son bien drenados, de textura franco arcillo arenosa gravillosa y franco arenosa gravillosa.

Químicamente la mayoría de los suelos tienen reacción muy fuertemente ácida, aunque hay suelos de igual taxonomía que tienen reacción ligeramente ácida y altos contenidos de calcio. La saturación de aluminio activo es mayor del 60% en la mayoría de los suelos. La fertilidad natural es baja.

Los suelos Oxic Dystrudepts ocupan áreas de los resaltos de las laderas superiores; son moderadamente profundos, limitados por compactación del material mineral, son bien drenados, de textura arcillosa. Químicamente la reacción es extremadamente ácida, contenidos bajos de calcio, magnesio, potasio y fósforo, saturación de aluminio mayor del 60%. La fertilidad natural es baja.

3.2 Suelos Paisaje de Altiplanicie

3.2.1 Consociación Afloramiento Rocoso. (Fase TCgr)

La Fase TCgr se ubica sobre el costado occidental de la Microcuenca en el extremo oriental de la Mesa de Lebrija; se desarrolla a alturas entre los 900 y los 1.400 msnm. La temperatura promedio anual varía de 24 a 22ºC y la pluviosidad media anual oscila entre 1.200 y 900 mm, ubicando la unidad en un clima atmosférico Medio, semiseco.

La unidad está integrada por Afloramiento Rocoso en un 100%. No hay desarrollo de suelo, sólo en algunos sectores de pendiente suave se acumula sobre la roca material fino suelto y residuos vegetales.

3.2.2 Asociación Typic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TDfp)

La Fase TDfp, se localiza sobre la parte media de las laderas de la Mesa de Lebrija en las veredas Laguneta, Carrizal y Bocas, delimitándose entre los 700 y 1.000 msnm. La temperatura promedio anual oscila de 23 a 24º C y la pluviosidad media anual es de 900 a 1.200 mm, correspondiendo a un clima Medio semiseco y localmente cálido semiseco.

3.2.3 Asociación Oxic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TLd2)

Los suelos de la Fase TLd2 se localizan en el municipio de Girón dentro de la vereda Carrizal, corresponden a relieves de lomas, originadas por procesos de incisión sucedidos en la Mesa de Lebrija, en épocas pasadas. El clima es medio semiseco, con temperaturas menores de 23ºC y pluviosidad promedio anual mayor a 1.100 mm.

3.3 Suelos de Paisaje de Piedemonte en clima medio y cálido.

3.3.1 Consociación Misceláneo Erosionado (CAf4).

Los suelos de la unidad constituyen las estribaciones occidentales del abanico - terraza del paisaje de Piedemonte donde se erige la ciudad de Bucaramanga. Se encuentran muy severamente erosionados por procesos de escurrimiento difuso y concentrado y constituyen bad-lands de grandes extensiones.

Ocupan parte de las microcuencas Oro Bajo, Oro Medio y Río Frío, en los municipios de Bucaramanga, Girón y Floridablanca correspondiente a las veredas de Barbosa, Llano Grande, Ruitoque y Río Frío (Fotografía 1), así como a gran parte del DMI de la ciudad de Bucaramanga. El clima en la parte alta de las cañadas puede variar de cálido semiseco (Fase CAf4) a medio semihúmedo (Fase MAf4), aunque en forma puntual.

Los procesos erosivos han originado un relieve dominante de lomas fuertemente quebradas y de estoraques, con pendientes mayores del 50%. La litología es de origen fluvio – torrencial, constituida por materiales heterométricos, principalmente, arenas y cantos redondeados (Fotografía 2).

Fotografía 1. En la parte central el Paisaje de piedemonte (abanico torrencial - bad lands-) afectado por escurrimiento difuso y concentrado en grado muy severo; al fondo el Paisaje de Montaña y en primer plano el paisaje de Valle en la Microcuenca Oro Bajo. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004.

Fotografía 2. Columna estratigráfica del Abanico Torrencial donde se observa en la parte superior, vegetación arbustiva y herbácea y a través del corte la sedimentación aluvial no consolidada con abundantes cantos redondeados. Microcuenca Oro Bajo. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004.

Los suelos se encuentran en proceso de recuperación mediante la regeneración natural de la vegetación; sin embargo, hay áreas que se continúan explotando con pastos y cultivos limpios (yuca y piña).

La unidad cartográfica está conformada por tierras de Misceláneo Erosionado en un 90% con inclusiones de suelos Oxic Dystrustepts en un 10%.

Los suelos Oxic Dystrustepts se distribuyen en las cimas y laderas superiores; su perfil es de nomenclatura A – B – C. El horizonte A tiene un espesor de 5 a 10 cm, es de color pardo a pardo oscuro con textura franco arenosa; el B es de color pardo amarillento oscuro y pardo fuerte con moteos pardo rojizo y la textura es franco arcillo arenosa que descansa sobre un horizonte C pardo rojizo con textura franco arcillo arenosa. Todo el perfil tiene cantos redondeados de diferente diámetro (de 5 a 10 cm) a mayor profundidad hay mayor concentración de ellos. Son suelos profundos, bien drenados. Químicamente tienen reacción fuerte a moderadamente ácida, muy bajos contenidos de magnesio. La fertilidad natural es moderada.

La unidad cartográfica delimitada se clasifica por su capacidad de uso en la clase VIII. Se debe proteger mediante programas de reforestación con vegetación de especies nativas (bosque protector).

3.3.2 Consociación Oxic Dystrustepts. (MEb2)

La unidad está localizada en el municipio de Floridablanca, dentro de la Vereda Valle de Ruitoque y en algunos sectores suburbanos de Bucaramanga (Barrio Porvenir), a una altitud de 900 metros: El clima ambiental es medio, semiseco a semihúmedo; caracterizado por una temperatura media anual inferior a 24ºC y una precipitación promedio anual de 1.100 a 1.300 mm.

La unidad cartográfica corresponde a suelos desarrollados en relieves de Relictos del Abanico Torrencial, correspondiente al paisaje de Piedemonte; son de extensión pequeña, se muestran dispersos y han sido afectados por procesos de escurrimiento difuso y concentrado en grado moderado. La litología es de origen fluvio – torrencial, constituida por materiales heterométricos, principalmente, arenas y cantos redondeados. La topografía es ligeramente ondulada, con pendientes menores del 7%.

Los suelos que aún no han sido urbanizados se encuentran explotados con cultivos limpios, tales como: yuca y piña; también hay pasto estrella y brachiaria.

La unidad cartográfica está conformada por suelos Oxic Dystrustepts en un 90%.e inclusiones de tierras de Misceláneo Erosionado en un 10%.

Los suelos Oxic Dystrustepts (Fotografía 3), presentan un perfil de nomenclatura A – B – C. El horizonte A tiene un espesor de 5 a 10 cm, es de color pardo a pardo oscuro con textura franco arenosa; el B es de color pardo amarillento oscuro y pardo fuerte con moteos pardo rojizo y la textura es franco arcillo arenosa que descansa sobre un horizonte C pardo rojizo con textura franco arcillo arenosa. Todo el perfil tiene cantos redondeados de diferente diámetro (de 5 a 10 cm) a mayor profundidad hay mayor concentración de ellos. Son suelos profundos, bien drenados. Químicamente tienen reacción fuerte a moderadamente ácida, muy bajos contenidos de magnesio. La fertilidad natural es moderada.

La escasez de lluvia y la susceptibilidad a la erosión permiten clasificar la unidad cartográfica en la clase IV por su capacidad de uso. Se deben proteger evitando la siembra de cultivos limpios y mantenerlos permanentemente con cobertura vegetal.

Fotografía 3. Perfil de suelo Oxic Dystrustepts, muestra cantos redondeados desde la superficie. El horizonte A es muy delgado, al igual que el horizonte B. Fuente: Estudio de Plan de Ordenamiento Ambiental de la Subcuenca del Río de Oro, Área de Jurisdicción de la CDMB. 2004.

3.3.3 Consociación Typic Ustorthents. (CIap y MIap)

La unidad se localiza en el municipio de Girón, ocupando pequeñas áreas de las veredas: Barbosa, Ruitoque, Llanadas y parte del área de DMI de Bucaramanga, a una altitud entre 700 y 800 msnm; el clima ambiental es cálido, semiseco (CIap) a Medio semihúmedo (MIap); caracterizado por una temperatura media anual de 24 a 23ºC y una precipitación promedio anual de 900 a1200 mm.

Los suelos se han originado a partir de depósitos superficiales clásticos, hidrogénicos mixtos aluviales, en relieves de vallecitos angostos de poca extensión, a lo largo de quebradas que disectan los escarpes del abanico y lomas erosionales dentro de las cuales tenemos: Quebradas La Joya, Seca y La Rosita (Microcuenca Oro Bajo); Quebrada Valdivieso (Microcuenca Río Frío) y las quebradas San Antonio, Las Lajas y Ruitoca (Microcuenca Oro medio). Tienen topografía ligeramente plana, con pendientes del 1-3%, afectados por fragmentos de roca en superficie y dentro del perfil. Se encuentran explotados en ganadería extensiva.

La unidad está integrada en un 100% por suelos Typic Ustorthents. Los suelos Typic Ustorthents se caracterizan por un perfil de nomenclatura A - C, en donde el horizonte superior es inferior a 15 cm, de color pardo y textura franco arenosa; el horizonte C es de color pardo amarillento oscuro, con texturas franco arenosa y franca, que descansa sobre

cantos heterométricos. Son moderadamente bien drenados, moderadamente profundos. Químicamente los suelos tienen reacción moderadamente ácida, baja capacidad de intercambio catiónico, alta saturación de bases. Su fertilidad natural media.

La escasez de lluvias en los dos semestres, constituye el limitante más severo para su uso agropecuario y permite clasificarlos en la clase IV por su capacidad de uso. El aprovechamiento más indicado de estos suelos es el de ganadería extensiva.

3.3.3.1 Asociación Oxic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (Fase TLe3)

Los suelos de la Fase TLe3 correspondientes a la Microcuenca Oro Bajo se localizan en el municipio de Girón dentro de la vereda Carrizal; corresponden a relieves de lomas, originadas por procesos de incisión sucedidos en la Mesa de Lebrija, en épocas pasadas. El clima es medio semiseco, con temperaturas menores de 23ºC y pluviosidad promedio anual entre 1.000 y 1.100 mm.

3.3.3.2 Asociación Typic Dystrustepts y Typic Ustorthents. (CDdp)

La Fase CDdp se presenta en la parte baja de la microcuenca; se desarrolla sobre un clima cálido semiseco dentro del municipio de Girón, vereda Carrizal, sobre las estribaciones orientales de la Mesa de Lebrija, delimitándose entre los 600 y 850 m.s.n.m. La temperatura promedio anual oscila de 24 a 25º C y la pluviosidad media anual de 900 a 1.200 mm.

Estos suelos se han originado de depósitos superficiales clásticos gravigénicos (derrubios heterométricos); en relieves de Talud de Derrubio, de topografía fuertemente inclinada y escarpada, con pendientes inferiores del 75%; se encuentran afectados por fragmentos de roca en superficie y dentro del perfil. Grandes extensiones de estas tierras se encuentran en rastrojo y otras con cultivos de piña, maracuyá, yuca y caña.

3.4 Suelos Paisaje de Piedemonte

3.4.1 Consociación Misceláneo Erosionado. (CAf4)

Los suelos de la unidad ocupan las estribaciones occidentales de la meseta de Bucaramanga y de la zona de Malpaso, correspondiente a la zona de DMI de Bucaramanga. Esta unidad se localiza sobre un clima cálido semiseco y se presenta entre los 700 y 900 msnm, con temperaturas que oscilan entre 26 y 24ºC y una precipitación promedio anual de 1.000 a 1.200mm.

3.4.2 Consociación Typic Ustorthents. (CIap y MIap)

La unidad se localiza sobre la parte media de la microcuenca, ocupando vallecitos coluvioaluviales que drenan el DMI de Bucaramanga a lo largo de las quebradas Seca, La Rosita y La Joya, a una altitud entre 700 y 800 msnm; el clima ambiental es cálido, semiseco (CIap) a Medio semihúmedo (MIap); caracterizado por una temperatura media anual de 24 a 25ºC y una precipitación promedio anual mayor de 1.100 mm.

3.5 Suelos Paisaje de Valle

3.5.1 Asociación Aquic Haplustepts y Typic Haplustalfs (MTa)

Esta unidad corresponde a suelos que se localizan en topografías ligeramente planas con pendientes de 1 a 3 a 5% afectados en pequeños sectores por fragmentos de piedras en superficie. Texturas franco arcillo arenosa sobre arcillo arenosa. Fertilidad moderada.

3.5.2 Consociación Typic Ustifluvents. (Cfa - CVa)

Esta unidad se localiza a lo largo del cauce de Río de Oro desde su desembocadura en el Río Suratá hasta el área urbana de Girón y todo el valle formado por la Quebrada La iglesia. Su altitud varía de 600 a 800 msnm, dentro de un clima cálido semiseco; caracterizado por una temperatura media anual de 26 a 24ºC y una precipitación de 1.000 a 1.100 mm. Es para los visitantes a la ciudad una de las zonas preferidas para la contemplación y el descanso, por la inmensa riqueza paisajística precisamente.

4. Geología

A continuación, se presenta la información correspondiente a la geología de las zonas de influencia del DRMI Bucaramanga, esta información fue analizada y recopilada de los estudios de ampliación del DMI Bucaramanga CDMB 2010 y POMCA Alto Lebrija adoptado por la CDMB mediante Resolución CDMB N° 0392 de julio 17 de 2020.

4.1 Marco Geológico Regional

4.1.1 Geología Histórica Regional

La Geología Regional consiste en rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias con edades que varían desde el Proterozoico superior hasta el Holoceno. Estas rocas están representadas cartográficamente por unidades cronoestratigráficas que agrupan o incluyen unidades litoestratigráficas bien definidas o en algunos casos unidades informalmente establecidas, pero de uso común en la literatura geológica del país.

- **Precámbrico**

Las unidades consideradas como Precámbricas se encuentran conformadas por las rocas más antiguas y de más alto grado de metamorfismo, las cuales constituyen el núcleo del Macizo de Santander, la erosión intensa las ha expuesto en forma de franjas fraccionadas que ocupan de Oeste a Este gran parte del área del macizo y, las de origen sedimentario e ígneo con edades entre el Precámbrico (Proterozoico) y del Paleozoico que afloran al oriente y nororiente del territorio santandereano, las cuales han sido agrupadas crono-estratigráficamente en las unidades Proterozoico superior compuesto por Metamórficas de Origen Sedimentario entre las cuales se encuentra el Neis de Bucaramanga (PDb), así mismo el Proterozoico superior-Paleozoico inferior el cual está conformado por Metamórficas de Origen Ígneo entre las cuales se encuentran el Ortogneis de Berlín (PDpa).

- **Paleozoico**

Las rocas datadas del Paleozoico, están representadas por: Metamórficas de grado medio y bajo (PDs), de origen sedimentario, constituidas por Cuarcitas, filitas y esquistos, metalodolitas, metareniscas y meta-conglomerados; localmente se presentan mármoles y metaliditas (WARD, D et al 1973, ARIAS y VARGAS, 1978), nombrando esta secuencia de rocas cómo Formación Silgará.

Metasedimentitas de bajo grado (PZM2), la cual está representada por una sucesión replegada de rocas sedimentarias que han sido afectadas por metamorfismo de bajo a muy bajo grado, esta unidad se conoce con el nombre informal de Unidad Metasedimentaria de la Virgen (Royero. J. 2001).

Sedimentitas del Devónico (D), Constituidas por arcillolitas amarillentas, fosiliferas, con intercalaciones de areniscas, hacia la base predominan conglomerados líticos; localmente se tienen capas de calizas (Bater, K. et al 1973; Daconte, R. y Salinas, R. 1980; Boinet, T. 1985; Royero y Zambrano, J. 1987). Estas rocas son consideradas como la Formación Floresta.

Sedimentitas del Carbonífero – Pérmico (C-P), esta secuencia es predominantemente arenosa, con intercalaciones de calizas fosilíferas, lodolitas y esporádicamente conglomerados; de color rojo grisáceo (Royero y Zambrano, 1987; Boinet 1985), las cuales son correlacionables con la Unidad Rio Nevado, (Stibane y Forero, 1969), en el sector de Mutiscua son equivalentes a la parte superior de la Formación Diamante, descrita por WARD y colaboradores en (1973).

- **Mesozoico**

A esta era pertenecen rocas sedimentarias-plutónicas, volcánicas y volcano-sedimentarias, entre las cuales se encuentran las siguientes: Plutonitas del Jurásico (Jc, Jcr), se encuentran distribuidas ampliamente formando numerosos batolitos, plutones y stocks de composición félsica e intermedia: varían de granito a diorita, con predominio de cuarzomonzonita, a este grupo de rocas pertenecen la Unidad Intrusiva Cuarzomonzonitica (Jc), la Unidad Intrusiva Granodioritica (Jgd) y la unidad Intrusiva – Efusiva sin diferenciar (Jcr).

Volcanitas del Jurásico (Jvr), se denomina con este término una alternancia de rocas volcánicas, efusivas y piroclasticas, que infrayacen a las sedimentitas Jurásicas.

Sedimentitas del Jurásico (J123), estas rocas aparecen agrupadas en tres series: Jurásico Inferior y Medio (J1, 2), Jurásico Superior (J3).

- **Cretácico – Cenozoico.**

El área de estudio hace parte de la provincia Cordillera Oriental, y esta constituidas por rocas sedimentarias del cretácico y Terciario; la cuenca presenta un buzamiento regional hacia el occidente y la deposición marina terminó en ella a fines del Cretáceo a medida que la Cordillera Oriental comenzó a levantarse, constituyéndose esta, en la fuente de los sedimentos continentales del Terciario que se depositaron a lo largo de sus flancos.

El ciclo sedimentario marino del Cretáceo culminó con un evento tectónico orogénico (Paleoceno Superior – Eoceno Inferior), que se caracteriza por una tectónica de bloques limitados por fallas normales, generalmente hundidas del lado oeste (Yory, Bayer, Medina, 1977). La más importante de ellas es la Falla de Mares (Taborda, 1960), cuyo trazado coincide con la actual Falla de Infantas y separa las rocas cretáceas en dos provincias geológicas diferentes.

Durante el Oligoceno, el Valle del Magdalena Medio fue invadido por la transgresión más extendida del Terciario; sin embargo, la deposición conservó su carácter continental de más de 8.000 m de espesor (Morales y otros 1958), lo cual evidencia levantamientos a finales del Paleoceno, del Eoceno y del Oligoceno, interpretada como una tectónica de inversión en una antigua cuenca back-arc (Colleta et al, 1990); en este último periodo refleja adicionalmente una marcada actividad subsidente, representada en la deposición de la Formación Colorado y el Grupo Real.

En el Mioceno Superior (Cortes et al, 2005) se registró el máximo levantamiento de la Cordillera Oriental en respuesta a la colisión del arco oceánico Choco-Panamá (Duque-Caro, 1990 en Cortés et al., 2005; Taboada, et al., 2000), que da como resultado anticlinales y sinclinales en los sedimentos terciarios, los cuales fueron afectados por fallas inversas y paralelas que buzan generalmente al este. En el estudio integrado de procedencia de sedimentos en el Sinclinal de Nuevo Mundo, Nie et al. (2012) propone gran parte del levantamiento de la Cordillera Oriental en el Eoceno tardío, con continuo levantamiento hasta el presente.

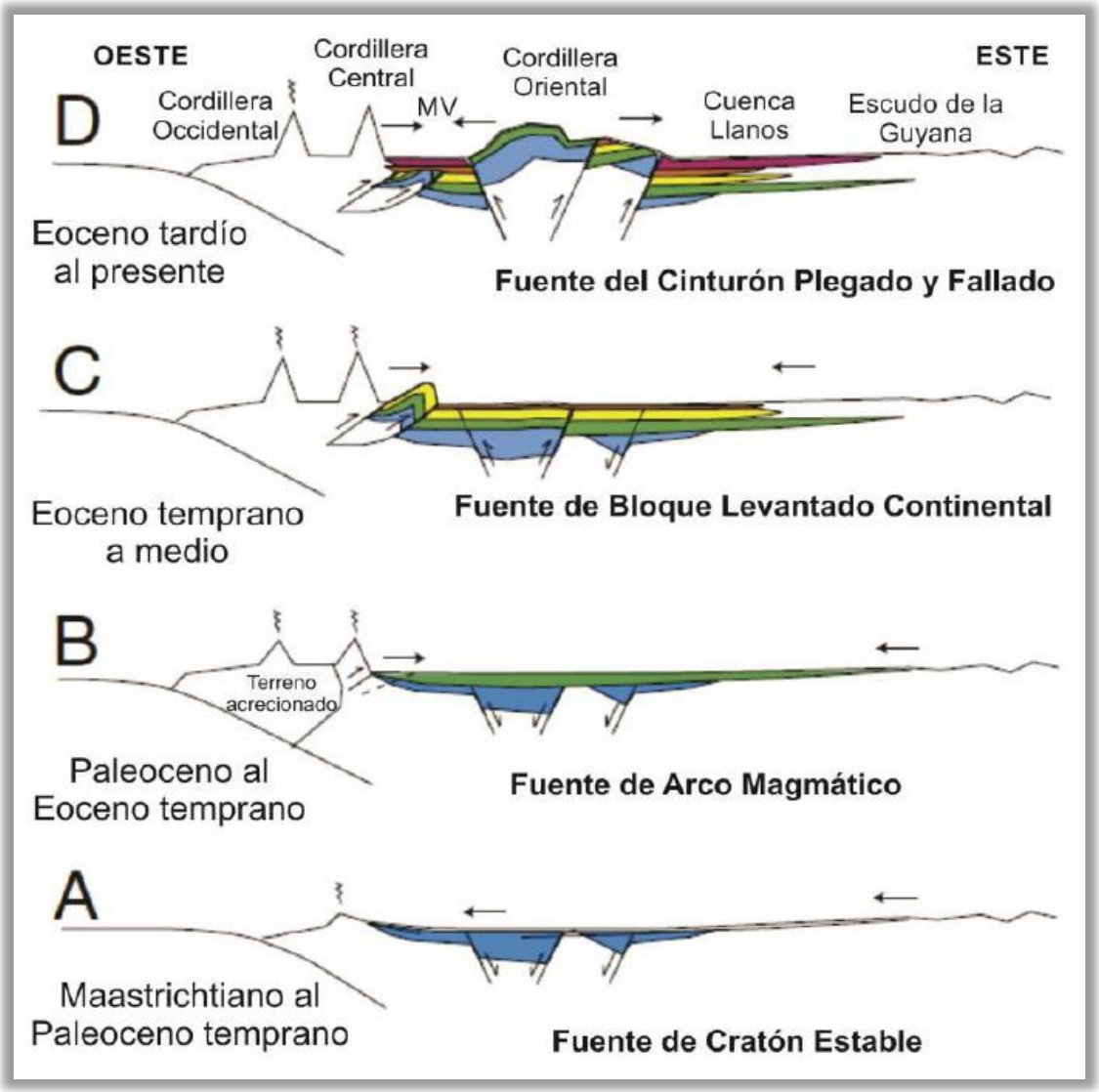


Figura 30. Reconstrucción de la historia geológica del Cretáceo Superior al Cenozoico en el Valle Medio del Magdalena.
Fuente. Tomado y modificado de Horton et al. (2010), en Cetina et al (2013). POMCA Alto Lebrija 2020.

Aprovechando las anteriores condiciones, el petróleo a nivel regional se acumuló en varios de estos anticlinales, como también en trampas estratigráficas originadas por fallas.

4.1.2 Rocas metamórficas

4.1.2.1 Neis de Bucaramanga (PDb-PDbh)

En el margen oriental y lo largo del eje del trazo de la Falla Bucaramnaga – SantaMarta se ubica el Macizo de Santander conformado principalmente por un grupo de rocas tipo metamórficas (Neis y esquistos), los cuales han sido agrupados por el Nombre propuesto por Goldsmith y otros (1971, en Ward et al. 1973), para el conjunto de rocas cristalinas de edad Precámbrico que aflora en este sector. Su localización se sitúa al oriente del sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta, siendo su límite occidental fallado, con una dirección N30°W; de acuerdo a Mancera y Salamanca (1993), en el Área Metropolitana de Bucaramanga se encuentran afloramientos al oriente del cementerio Las Colinas, en el barrio Pan de Azúcar, sobre la vía que conduce a las antenas de RCN, al oriente en la zona que se encuentra limitada al oriente por el trazo de la Falla Bucaramanga (municipio de Floridablanca y Piedecuesta) y se extiende al norte hasta el Batolito de Río Negro, en el oriente se encuentra limitado por el Batolito de Santa Bárbara; en los alrededores de los Municipios de Vetas y California se encuentra limitado por el batolito de Tonalita y Granodiorita.

Presenta un relieve marcadamente alto con una elevada topografía, pendientes abruptas (entre 25° y 40°) y un patrón de drenaje dendrítico a subdendrítico y subparalelo.

Esta unidad consta de rocas metamórficas de alto grado, con fábrica orientada en forma de bandas y textura gruesa a media. Está compuesta, principalmente, de neis semipelítico, neis hornbléndico, anfibólita y esquisto; incluye también zonas de migmatitas (Ward et al., 1973) y es posible la existencia de rocas cataclásticas, cerca de los planos de las fallas principales. También se han detectado pequeñas cantidades de mármol; se encuentran dos tipos de Neis:

- **Ortogneis:** De color blanco a rosado, constituido esencialmente por plagioclasas, cuarzo y feldespato potásico (Chaparro y Guerrero 1991). Debido a su aspecto masivo y a la ausencia de foliación, Ward et al. (1973), suponen un origen ígneo intrusivo primario.

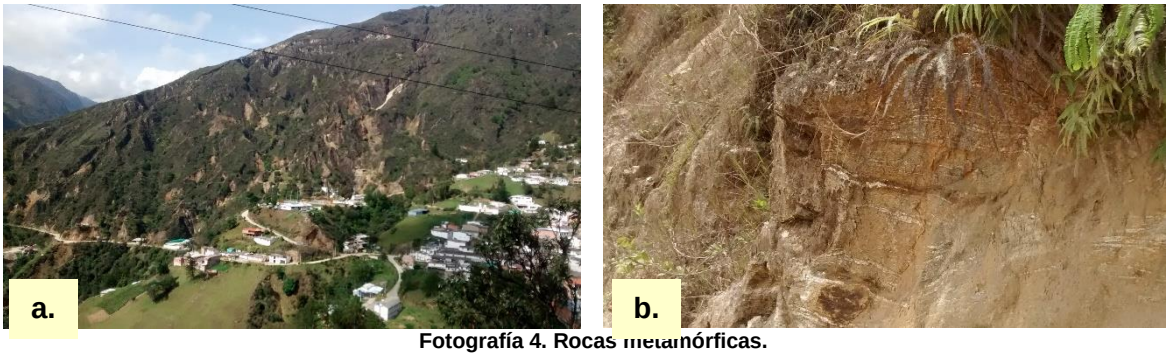
- **Paragneis:** De color gris verdoso y alternancia de bandas máficas, principalmente anfibólicas y bandas félsicas cuarzofeldespáticas.

Del armazón de la roca, los minerales principales son los únicos que conservan inalterado es el cuarzo y la muscovita, siendo esta encontrada como láminas muy finas. Los feldespatos y ferromagnesianos, por lo general, se encuentran en estado de meteorización alta.

Las laderas y taludes que están conformadas por estas rocas, y afloramientos del Neis de Bucaramanga se encuentran parcialmente saprolitizados, en estado de meteorización entre moderada y alta. Esta unidad litológica, en especial dentro de una franja aproximada de unos 500 m paralela al sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta, se presenta intensamente fracturada y es altamente susceptible a fenómenos de remoción en masa que

involucran saprolito y fragmentos de roca de tamaño diverso. Los desprendimientos ocurren en las laderas o cortes de talud y la roca superficial descompuesta es variable en espesor, con un promedio entre 3 y 8 metros.

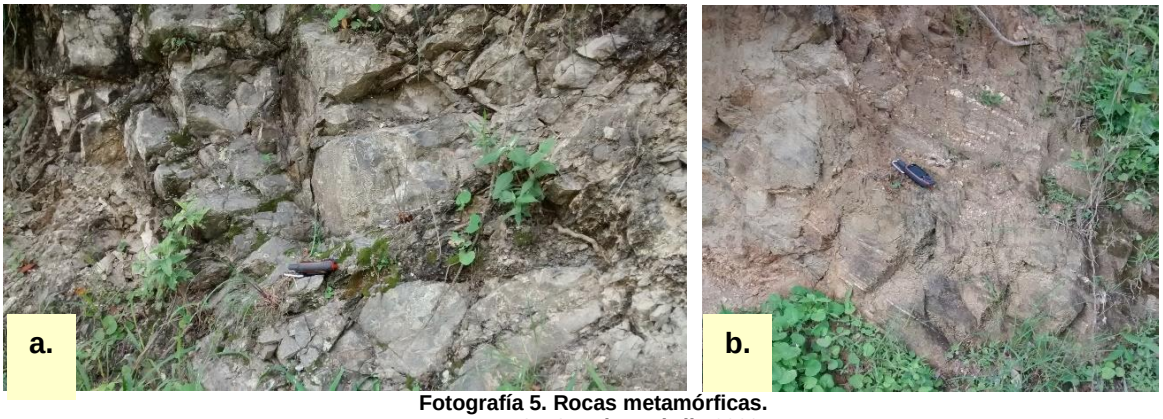
Este cuerpo metamórfico se extiende en todo el Macizo de Santander, conformando una morfología montañosa marcada, en donde se han desarrollado espesos suelos residuales, las rocas si bien son de una buena dureza se encuentran altamente fracturadas y meteorizadas por procesos climáticos y de desintegración de los minerales componentes de la rocas, los minerales tipo feldespatos se alteran de forma más rápida, generando suelos con matrices de tipo arcillosas susceptibles a procesos de remoción en masa.



Fotografía 4. Rocas metamórficas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Lomas denudadas conformadas por Neis de PDb, (Vetas - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1354074, Y: 1111347, Z: 2540 m.s.n.m.). b) Neis y suelo residual arenoso, sector de Sevilla (Piedecuesta - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1353231, Y: 111193487 m.s.n.m.).

Hacia el oriente del sistema de Fallas Bucaramanga-Santa Marta, y sobre las cotas alrededor de 1400 y 1600 m.s.n.m, el Neis de Bucaramanga se presenta intruído por una masa de origen ígneo denominada Cuarzomonzonita de La Corcova (JRcg). Ward et al. (1973), le han asignado al Neis de Bucaramanga una edad de 940-945 m.a, debido a que puede reflejar el ciclo de Orogenia del Pre-Cámbrico.

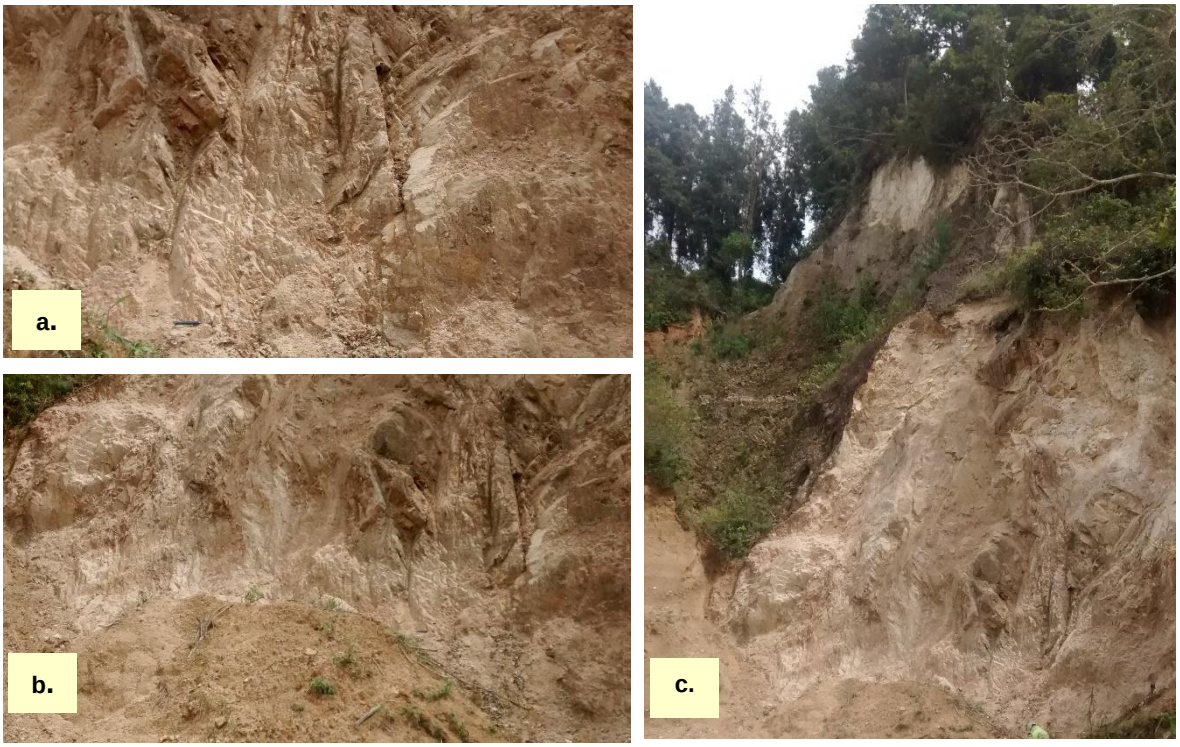


Fotografía 5. Rocas metamórficas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a - b) Neis de PDb, (Piedecuesta - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1256947, Y: 1118629, Z: 2540 m.s.n.m.).

Pre- Devoniano - Ortogneis de Berlín (Pdo - Pdod): Cuerpo metamórfico de origen ígneo, con estructura néisica, masivo de composición félsica intermedia, este ortogneis instruye el Formación Neis Bucaramanga, y abarca edades que van desde el Proterozoico superior al Paleozoico inferior, fue definido por Ward en 1973, Información obtenida de Memoria Explicativa del Mapa Geológico generalizado del Departamento de Santander (Ingeominas 2001.)

Este cuerpo metamórfico se encuentra dividido en dos, y se diferencian por su composición mineral, encontrando que el Ortogneis se divide dependiendo su composición, ortoneis cuarzo-monzonitico y granodioritico (Pdo) y un Ortogneis tonalitico y dioritico (Pdod). Se presenta emplazado en la formación Silgará a manera de Silos, como es el caso de la Cuchilla de Quincha, al oeste del casco urbano del municipio de Floridablanca; en otras áreas aparece como grandes masas en contacto bastante marcado con la Formación Silgará y fallados con rocas sedimentarias del cretáceo.



Fotografía 6. Rocas metamórficas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a-b) rocas W4-W3 de la formación Ortogneis PDo, (Piedecuesta - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1273767, Y: 1119687). b) Neis y suelo residual arenoso, sector de Sevilla (Piedecuesta - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1269737, Y: 1119654).

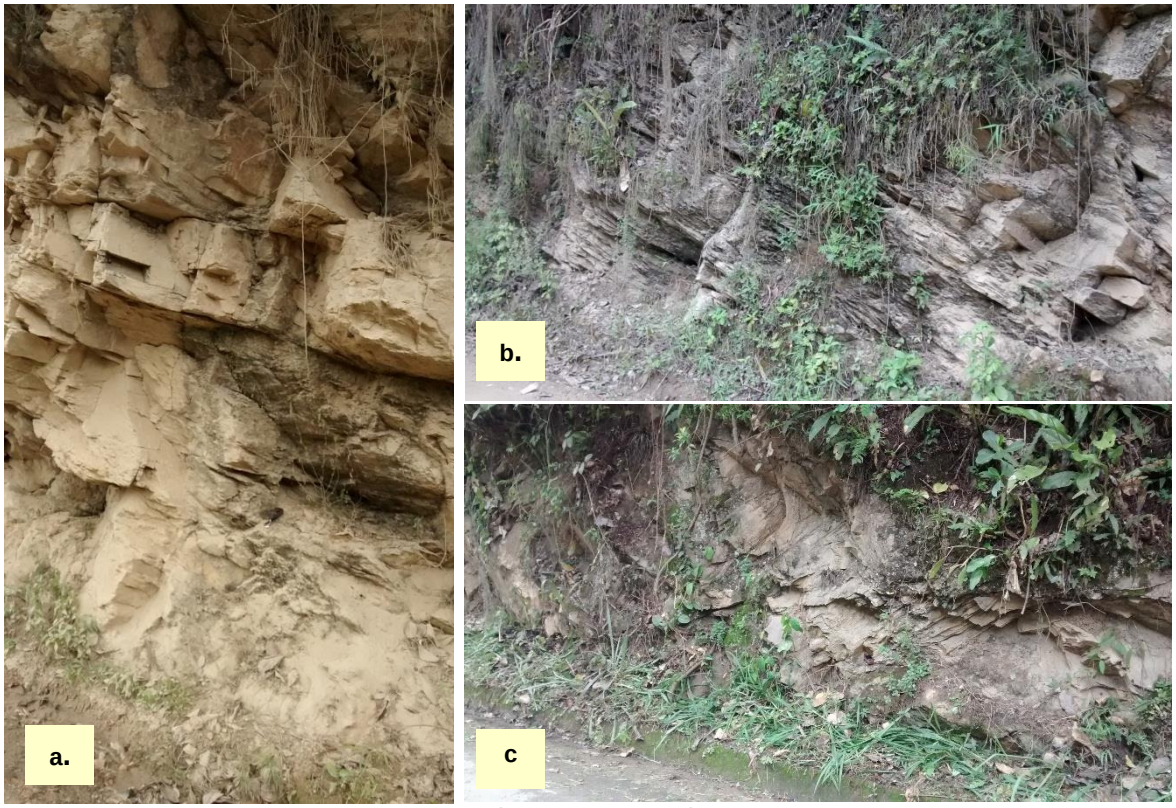
En el sector de la quebrada Agua Blanca, se reconocieron masas pequeñas de ortogneis en contacto con la Formación Silgará e intruidos ambos por el cuarzo monzonita de Santa Bárbara; esta relación sugiere que el ortogneis fue bastante continuo con anterioridad a la intrusión de cuarzo monzonita.

4.1.2.2 Formación Silgará (PDs)

Nombre propuesto por Ward, et al. (1973) para nombrar una secuencia de rocas clásticas metamórficas de foliación delgada, compuestas por filitas, cuarcitas, esquistos, metareniscas y menores cantidades de pizarra y filita calcárea, cuya sección tipo se localiza en la quebrada Silgará, afluente del río Salamanca, al occidente de Cáchira.

Las relaciones estratigráficas, las diferencias composicionales y algunos datos estructurales, sugieren que la Formación Silgará suprayace al Complejo Neis de Bucaramanga e infrayace discordantemente a las formaciones El Tíbet y Floresta del Devónico.

La fuerte foliación existente buza al este y al oeste y presenta un clivaje pizarroso, la cual no indica su orientación en la estratificación parental, del protolito sedimentario. El grado de metamorfismo de la faja del silgara aumenta hacia el sur.



Fotografía 7. Rocas metamórficas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Taludes conformados por esquistos cuarzosos, Vía Charta, (Charta- Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1296831, Y: 1117236). b-c) esquistos, sector vía Matanza (matanza - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1290492, Y: 1112724). Fuente: Unión Temporal POMCA Río Lebrija Alto 2015.

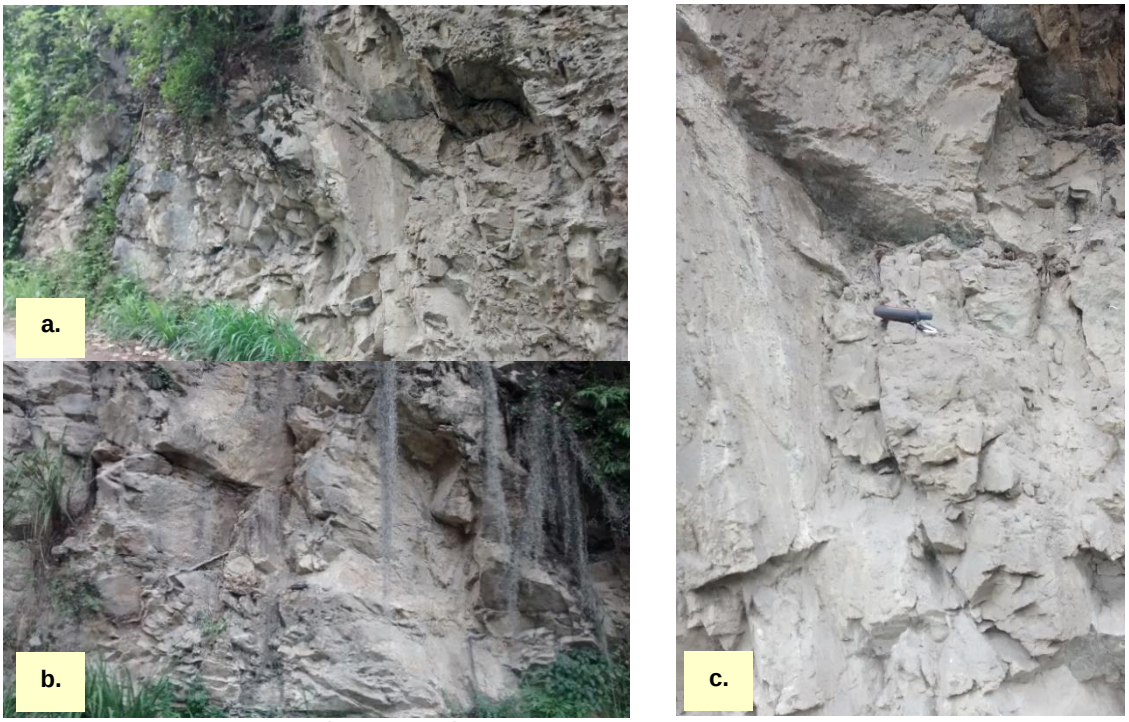
Los afloramientos de mayor extensión se ubican en una franja que se extiende desde el sur del municipio de Matanza en el sector del Cuadrángulo H12 hasta

la parte noroeste de Cachirí, en donde muchos de estos afloramientos son observables en caminos paralelos a lo largo del río Cachirí, y se extienden hasta el Batolito de Río Negro; en la vía a Charta se encuentran afloramientos en las márgenes del Río. El espesor de la Formación Silgará no ha sido determinado, ya que la sección tipo se encuentra incompleta y limitada por contactos intrusivos con el Batolito de Río Negro y por contactos discordantes con la suprayacente Formación Girón y por la Falla de Suratá.

4.1.3 Rocas Ígneas, Triásico – Jurásico.

4.1.3.1 Cuarzo monzonita y granito (JTRcg)

Corresponde a una masa pequeña ubicada en límites con el municipio de Charta y Suratá, hacía el nacimiento de la quebrada Arnania. Está constituida por una cuarzomonzonita de grano medio de color gris claro, similar al cuarzo monzonita de La Corcova, pero con una mayor presencia de moscovita (Ver Anexos Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija/ Archivo Fotográfico).



Fotografía 8. Talud Vía Matanza Batolito (JRcg), (Matanza- Santander).
Fuente: POMCA Alto Lbrija

4.1.4 Rocas Sedimentarias Devónico – Triásico – Jurásico.

4.1.4.1 Formación Diamante (Pcd)

Definida por Dickey (1941), en la quebrada La Mona (municipio de Rionegro). Esta secuencia se encuentra aflorando al norte del casco urbano de Bucaramanga, en dos franjas bien definidas con dirección preferencial nor-nororiente. La primera franja es paralela a la carretera Bucaramanga-Rionegro, hacia el norte del río Suratá y al oriente de la quebrada Las Monas, con una longitud de aproximadamente 3 Km. La segunda franja es paralela a la margen izquierda de la quebrada La Lomera desde la Estación de Servicio de Vijagual hasta el sitio denominado “Puente de Tierra”, con una longitud de 1.5 Km.

Geomorfológicamente presenta un relieve de colinas bajas con pendientes moderadas a suaves. Esta unidad es una secuencia sedimentaria compuesta por tres miembros principales (González et al., 1994):

Miembro Inferior: Constituido por areniscas lodosas de grano muy fino a muy grueso, de variados colores (morado, gris crema, verde, pardo rojizo, blanco y marrón), intercaladas con lodolitas y principalmente arcillolitas moradas, pardo rojizas y verdes. Vetas (Ver Anexos Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija/Formatos de Campo/Salidas Geo mecánicas)

Las capas presentan contactos irregulares de planos a ondulosos, no paralelos, con laminación de plano paralela a flaser, bioperturbación, rill marks, ripple marks, calcos de carga, etc.

Fotografía 9. Capas de Areniscas verdosas y rojizas, contacto litológico formaciones Floresta y Diamante, (Vetas - Santander).
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

Miembro Medio: Conformado por lodolitas, areniscas de grano muy fino, verdes pardas y grises, intercalaciones de rocas carbonatadas (microesparita, microesparita fosílifera, biomicrita, bioesparita e intramicrita) de color gris y pardo.

Los contactos con las capas son ligeramente ondulosos a ondulosos no paralelos, irregulares, planos paralelos, con laminación ondulosa paralela a no paralela y plana paralela.

Miembro Superior: La secuencia calcárea aflora en la cantera de Cementos Diamante y en la quebrada El Ceilán, representado en su totalidad por calizas duras, masivas, cristalinas de grano fino a medio, ligeramente arcilloso, fosilífero, en especial biomicritas y bioesparitas, y en menor proporción micritas a micritas fosilíferas grises claras. Los contactos son ondulosos a ligeramente ondulosos.

Al norte del río Suratá, sureste de la mina de Cementos Diamante, se presenta como areniscas masivas de grano fino a medio, de colores rojo, crema, con matriz calcárea. También aparece una secuencia calcárea, explotada por la compañía Cementos Diamante, caracterizada por calizas esparíticas, gris claras, con pirita y contenido fósil (Crinoideos y Braquiópodos), en capas de

10 a 40 cm intercaladas con arcillolitas calcáreas, grises, verdosas y violáceas con espesores hasta de 10 cm. En cercanías al sistema de Fallas Bucaramanga-Santa Marta las rocas se encuentran bastante fracturadas y medianamente meteorizadas. La edad de esta unidad es Pérmica, de acuerdo a la identificación de dos braquiópodos, Meekella Sp. y Orthotichia Sp. (R.E. Grant of the Geological Survey, in Ward et al. - 1973).

4.1.4.2 Formación Jordán (Jj)

Está definida inicialmente por Cediel (1968) en sus estudios sobre la Formación Girón del área de Bucaramanga, en donde determina que la Formación Jordán presenta dos facies.

Facies Superior: (200 m) Limolita de color marrón rojizo y arenisca de grano muy fino, bien estratificada en capas de 30 a 80 cm de espesor.

Facies Inferior: (Aprox. 100 m) Principalmente arenisca de grano grueso, gris verdosa, en capas hasta de 1 m de espesor y algunas capas de shale gris verdoso hasta de 2 m de espesor; algunas capas gruesas, con estratificación cruzada contienen niveles conglomeráticas con guijos hasta de 2 cm de diámetro.

En el área estudiada la unidad subyace de manera concordante la Formación Girón. La Formación Jordán aflora a lo largo de una franja desde el barrio La Trinidad hasta la urbanización Bucarica, y sobre parte de la ladera norte del Cerro La Cumbre. Allí se encuentran secuencias de areniscas violetas claras, de grano fino a medio, con intercalaciones de lodolitas y limolitas violetas oscuras a marrón, en espesores de 20 a 30 cm.

Hacia el sur del barrio El Carmen y sobre el cerro que comunica este sector con el barrio La Cumbre, afloran algunas capas de arenisca violácea de grano medio, las cuales también se observan en los alrededores del casco urbano de Piedecuesta, donde se encuentra cubierta parcialmente por depósitos aluviales de tipo cono de deyección. Dentro de las geoformas sobresalientes se destaca el Cerro de La Cruz.

Las mejores exposiciones se encuentran dispersas al occidente del sistema de Fallas Bucaramanga-Santa Marta dentro de un corredor de 1 a 3 km de ancho, como es el caso de la urbanización José A. Morales. (Ver carpeta Geologia en el Tabla Guía - Anexo Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija - Formato de Campo –Salidas Geo mecánicas).

Fotografía 10. Talud rocas de la Formación Jordán (Jj) con capas de depósitos coluviales, vía Zapatoca (Girón - Santander).
Fuente POIMCA Alto Lebrija 2020.

Las rocas de la Formación Jordán presentan morfología suave y diaclasas moderadamente espaciadas y en estado de meteorización media. En algunos sectores, especialmente en las divisorias de aguas, la roca está alta a completamente meteorizada (saprolito) con coloraciones amarillentas, rojizas y violáceas donde es notable el carácter deleznable. Con base en relaciones estratigráficas se le asigna una edad Jurásico inferior (Ward et al, 1973).

4.1.4.3 Formación Girón (Jg)

Descrita inicialmente por Hettner (1892) como “Girón Series” en Ward et al., (1973). Similar a la Formación Jordán, ésta unidad se presenta separada del Macizo de Santander por el sistema de Fallas de Bucaramanga-Santa Marta; es decir que aflora al occidente de dicha estructura.

Estratigráficamente infrayace la Formación Tambor y suprayace la Formación Jordán. Las mayores exposiciones ocurren en la margen izquierda del río de Oro, en el Cerro de Palonegro, sobre la vía que comunica con el aeropuerto, donde consta de conglomerados y areniscas, de color amarillo-naranja, alternando con capas de lodolitas rojas violáceas. Las rocas en dicho sector se presentan muy fracturadas y cizalladas debido a la acción del sistema de Fallas del Suárez. También se observa bastante bien en los alrededores de la

Mesa de Ruitoque, en el sector de La Cumbre y el Cerro de La Cruz en Piedecuesta, donde las pendientes de las laderas varían entre 15 y 25°.

La morfología que presentan corresponde a escarpes fuertes, colinas y cerros aislados como se observa al occidente del casco urbano de Piedecuesta. Lanhenheim (1954), quien designó los afloramientos del cañón del río Chicamocha como la sección tipo, la dividió informalmente en un miembro inferior arenoso de 750 m, un miembro medio arcilloso de 1250 m y en otro superior arenoso de 1500 m. (Ver Anexos Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija/Formatos de Campo/Salidas Geo mecánicas).

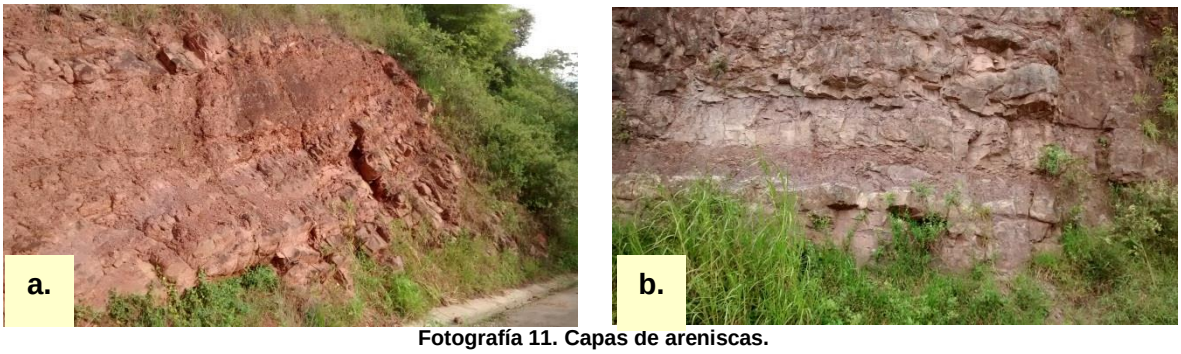
En la sección tipo, Cediel (1968) le midió un total de 4650 m; la dividió en 7 facies litológicas que, en general, están constituidas de areniscas de grano grueso, con intercalaciones de areniscas conglomeráticas y capas rojas interestratificadas de limolita y arcillolita, en estratos hasta de 1 m de espesor, areniscas de grano grueso, conglomeráticas, gris claro, con estratificación cruzada y areniscas rojizas, de grano medio a grueso. Las capas conglomeráticas contienen guijos de cuarzo y de calizas hasta de 4 cm de diámetro.

Al occidente del río de Oro se presenta en estratos gruesos con intercalaciones de conglomerados, areniscas conglomeráticas con estratificación cruzada, y areniscas de grano grueso a medio, Subarcosas, de colores crema, verde y rojo. También se observan intercalaciones de lodolitas masivas, violáceas, con bajo contenido de micas.

En la quebrada La Picha y la quebrada Chapinero, sobre la vía Café Madrid-El Palenque, se encuentran areniscas silíceas, grisáceas hasta de 2 m de espesor, de grano fino a medio, bien cementadas, con niveles gravosos de cuarzo lechoso redondeado y abundante contenido de muscovita.

Al occidente del río de Oro se encuentra cubierta, en su mayor parte, por depósitos sedimentarios de origen aluvial y coluvial, tales como la formación Bucaramanga y los flujos de escombros y detritos de Floridablanca y Piedecuesta, así como de otros provenientes del Cerro de Palonegro.

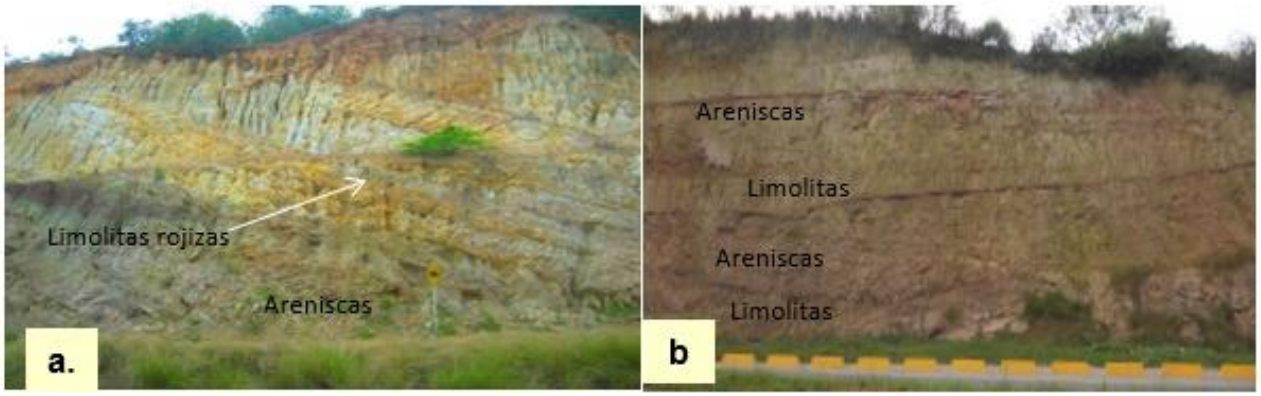
En el talud derecho de la autopista Floridablanca a Piedecuesta, correspondiente a la base de la ladera de la Mesa de Ruitoque, conforma una faja alargada de dirección aproximada norte-sur, caracterizada por la alternancia de estratos muy duros de conglomerados, hasta de 3 m de espesor, capas de arenisca dura de 0.8 a 2 m de espesor, y niveles blandos de lutitas violeta hasta de 2.5 m. Las areniscas presentan estratificación cruzada y gradación, pasando desde grano fino, medio, grueso, a conglomeráticas; su color es café claro. Los conglomerados se componen en su mayor parte de cantos de cuarzo, chert y riolita. La orientación de la estratificación varía entre N5°W/50SW y N20°W/60°W; se destacan tres juegos de diaclasas: N35°W/45°SW; N60°W/40°S; N80°E/56°SE.



Fotografía 11. Capas de areniscas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Capas de areniscas y limolitas rojizas, Vía Bucaramanga - Piedecuesta (Floridablanca - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1271719, Y: 1109944). b) capas de areniscas, vía Curos la Mesa (Piedecuesta - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1257157, Y: 1115168

En los alrededores de Floridablanca, muestra niveles de areniscas conglomeráticas de color marrón rojizo con intercalaciones de areniscas violáceas, de grano fino. Las areniscas conglomeráticas están intercaladas con niveles de areniscas de grano medio de mala selección. Estos bancos de areniscas son muy competentes; sin embargo, presentan alto grado de fractura tanto paralelo como perpendicular a la estratificación.



Fotografía 12. Capas de areniscas con intercalaciones de limolitas y niveles de areniscas conglomeráticas.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

Afloramientos esporádicos de la Formación Girón aparecen en la parte baja de las quebradas que llegan del escarpe occidental de la Meseta de Bucaramanga hacia el río de Oro. Se caracterizan por capas competentes de conglomerados, areniscas verdosas y rojizas, intercaladas con lodolitas violetas masivas. Las rocas de la Formación Girón presentan alteraciones medias a altas, principalmente hacia el Cerro de la Cruz en Piedecuesta y en el Cerro de Palonegro. Ward et al., (1973) le asigna una edad Jurásica a esta unidad litológica.

4.1.5 Depósitos Sedimentarios Cuaternarios y actuales

4.1.5.1 Formación Bucaramanga (Qb)

La Formación Bucaramanga fue descrita inicialmente por De Porta (1958). Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río

Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico, sobre el cual se ubica el casco urbano de la ciudad de Bucaramanga. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km^2. La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo.

El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m.

De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar.

De Porta (1958) divide la formación Bucaramanga en los siguientes niveles: a) un paquete inferior con más de 150 m de espesor, conformado por niveles discontinuos de gravas, clasto soportado, con lentes arenosos intercalados; b) una capa relativamente delgada de 10 a 18 m de espesor, ubicada en la parte intermedia a alta, compuesta de sedimentos arcillosos, la cual se extiende por una buena parte de la terraza; y c) un nivel superior de 8 a 15 m de espesor, constituido por una mezcla de fragmentos angulares gruesos y finos arenosos.

Algunos trabajos recientes proponen 5 miembros definidos de base a techo como: Calcáreo, Órganos, Finos, Gravoso y Limos Rojos. Dos de ellos propuestos por Hubach, (1952) y tres por Niño y Vargas, (1992). Es importante destacar que las relaciones estratigráficas del Miembro Calcáreo, descritas por Niño y Vargas, con respecto al Miembro Órganos, no se pudieron determinar durante el trabajo de campo, debido a que el denominado Miembro Calcáreo no presenta limites estratigráficos claros que permitan separarlo del Órganos, no presenta distribución lateral y se observa en forma de lentes locales en la quebrada La Picha, al noroccidente del Área Metropolitana. Lo anterior indica que el denominado Miembro Calcáreo forma parte del Miembro Órganos.

De acuerdo con las dataciones paleomagnéticas publicadas en el proyecto hidroeléctrico Fonce-Suárez, la parte más antigua de la formación Bucaramanga tiene unos 730.000 años ubicándola dentro del Pleistoceno medio-superior.

4.1.5.1.1 Miembro Órganos (Qbo)

Definido por Hubach (1952). Aflora en las laderas y escarpes de la parte occidental de la Meseta de Bucaramanga y el Área Metropolitana, en los alrededores del municipio de Girón, anillo vial, en las estribaciones de la parte norte de la Mesa de Ruitoque y en los cortes de la carretera que comunica la población de Girón con la ciudad de Bucaramanga. Los mejores afloramientos donde se puede observar casi toda la secuencia se presentan en una extensa área sobre el escarpe occidental del Abanico de Bucaramanga, destacándose los siguientes espesores: En las quebradas Dos Aguas (espesor : 164.8 m), Las Navas (espesor : 72 m de la base del nivel), Argelia (espesor : 60 m de la parte superior del nivel) y la parte norte de La Cuyamita (espesor : 8.8 m de la parte superior del nivel) ; otros afloramientos son referidos a los barrios La Feria (espesor : 144.2 m) y Don Bosco (5.2 m del tope del nivel).

Con base en las columnas realizadas, correlaciones estratigráficas y cortes topográficos, se estima que su espesor podría superar los 180 m, siendo el nivel más potente de la Formación Bucaramanga (Mancera y Salamanca, 1994). Morfológicamente este miembro constituye valles en “V”, interfluvios de filos ondulados con crestas agudas ramificadas.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre él se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

Figura 1. Deposito conformado por gravas redondeadas, matriz areno arcillosa, puente El Bueno – Vía Girón (Bucaramanga - Santander).
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

De acuerdo con Bueno y Solarte (1994), corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura. Hubach (1952) describe niveles lenticulares limo arenoso, con espesores hasta de 5 m.

Los niveles de aspecto “conglomerático” conforman depósitos de gravas y bloques, débilmente consolidados, clasto soportados (60%) y grano soportados (40%), dispuestos en forma de capas gruesas a muy gruesas, con espesores hasta de 15 m. El tamaño de los cantos varía entre 10 y 30 cm, alcanzando bloques mayores de 1 metro de diámetro. Estos se componen en su mayoría de areniscas silíceas de grano medio, bien cementadas y en menor proporción de fragmentos de rocas ígneas ácidas de textura fanerítica, neis micáceo de color amarillo a rosado, areniscas lodosas rojizas de grano fino y alto contenido de micas, cuarzo lechoso, liditas y cherts. Todos los fragmentos tienen formas redondeadas a sub redondeadas, esfericidad baja a media y mala selección. Los niveles gravosos presentan

matriz arcillosa, pardo amarillenta, con algunas variaciones a gris amarillento. Los feldespatos en las rocas se encuentran moderadamente meteorizados.

Los niveles finos corresponden a arcillas arenosas y arenas arcillosas compactas, de consistencia firme, ligeramente micáceas, con trazas de materia orgánica. Su origen se relaciona con depósitos cíclicos intercanales. El mayor espesor de los niveles limo arenosos se presentan hacia la base, lo que explica periodos más largos de retrabajamiento, bajo un régimen fluvial constante. El predominio de lentes hacia la parte superior y los contactos irregulares podrían indicar periodos de erosión por corrientes intermitentes (Bueno y Solarte, 1994).

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erosionables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

El ambiente de deposición de este miembro se relaciona con flujos de escombros y flujos torrenciales, sobre posición de facies de corrientes de canal, correspondiendo a la parte proximal y media del Abanico de Bucaramanga. La edad del Miembro Órganos podría abarcar el Pleistoceno medio.

4.1.5.1.2 Miembro Finos (Qbf)

Éste nivel fue reconocido y definido por Hubach (1952). Se ubica estratigráficamente entre el nivel inferior de la Formación Bucaramanga (Miembro Órganos) y el nivel superior (Miembro Gravoso) en contactos netos plano paralelos. Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limo arenoso y areno limosos, de colores gris verdosos. Los mejores afloramientos se encuentran en las canteras de la antigua ladrillera Bucaramanga y en la empresa de ladrillos y tubos donde es explotada para la producción de ladrillos y tejas. Otros sectores donde aflora son los barrios Ciudadela Real de Minas, Campo Hermoso y La Feria entre otros.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del Miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos:

1) Conjunto Arcilloso: Localizado hacia la base, se caracteriza por ser arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela, en donde el espesor varía ampliamente, como en el barrio El Porvenir (9 m) y Cuchilla de Palomitas (2 m).

2) Conjunto Arenoso: Se localiza hacia el techo, donde muestra una alternancia de niveles areno limosos con niveles limo arenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento. Hacia la base de este conjunto predominan costras y un nivel arcilloso pardo oscuro. En la cuchilla Palomitas solo se observan las arcillas grises a verdes en contacto erosivo con el suprayaciente Miembro Gravoso (Qbg).

Miembro Finos: Alternancia de niveles arcillosos, limos arenosos y areno limosos, de colores gris verdosos, dispuestos en forma tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm. Barrio Primero de Mayo, sector Quinta Estrella.

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos, es en gran parte del área un nivel guía de baja permeabilidad.

El ambiente de deposición de este miembro es de depósitos de ambiente aluvial de intercanales poco profundo, de baja energía y de escasas interdigitaciones de flujo de escombros de facies arenosas.

Fotografía 13. Capas de areniscas conglomeraticas con intercalaciones de limolitas y contacto superior con los depósitos de Qbo, Vía Zapatoca (Girón - Santander).
Fuente: POMCA Alto Lebrija.

4.1.5.1.3 Miembro Gravoso (Qbg)

Definido por Niño y Vargas (1992), ubicado sobre la escarpa occidental y norte de Bucaramanga, también conforma los escarpes superiores de la parte alta del nacimiento de la quebrada La Iglesia, en los alrededores de los barrios Lagos del Cacique, Diamante II y San Luis. Otras secciones importantes se localizan en los barrios La Cumbre, La Feria, Polvorines, Don Bosco y la vía a Café Madrid.

La morfología que presenta el Miembro Gravoso es similar a la del Órganos en los sectores de los valles de las quebradas, pero hacia la parte sur de la quebrada La Iglesia la morfología corresponde a colinas suaves onduladas, con un drenaje dendrítico.

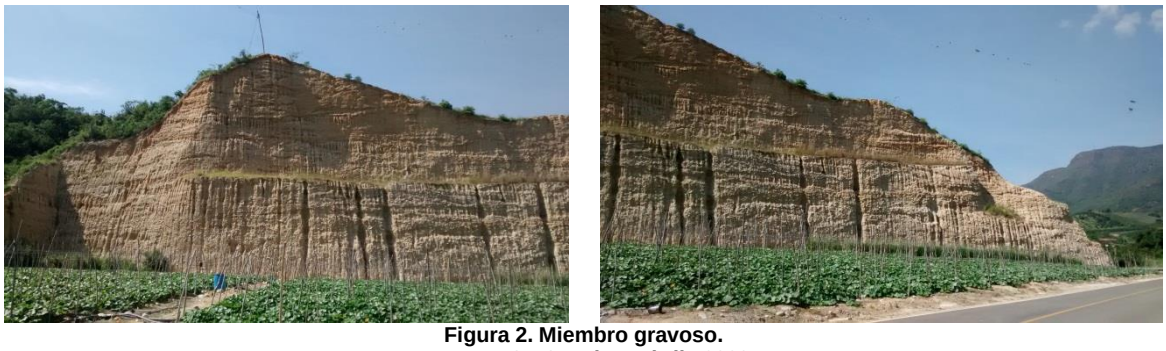


Figura 2. Miembro gravoso.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Taludes de la Formación Bucaramanga Miembro gravoso Qbg, vía Zapatoca, (Girón - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1269659, Y: 1105968, Z: 600 m.s.n.m.). b) Neis y suelo residual arenoso, sector de Sevilla (Piedecuesta - Santander). Fuente: Unión Temporal POMCA Río Lebrija Alto 2015.

Su espesor varía entre 8 y 30 m; presenta niveles gravosos, gravo arenosos y gravo lodosos. Los cantos son, en su mayor parte, tamaño grava de diámetro promedio 15 cm y bloques de roca, en menor cantidad, hasta de 0,8 m de diámetro, subangulares a subredondeados, en matriz areno-arcillo-limosa, color pardo rojizo, rojizo y ocre pálido; en general el depósito es matriz soportado, aunque localmente se presenta clasto soportado. El contacto inferior con el Miembro Finos es neto, continuo y suavemente onduloso y el contacto superior con el Miembro Limos rojos es gradacional (Niño y Vargas, 1992).

Existen unos depósitos bastante meteorizados que cubren el Cerro La Cumbre, probablemente pertenecientes al Miembro Gravoso, los cuales pudieron ser levantados por acción tectónica; en este caso, los materiales que lo componen son en su mayor parte cantos y bloques de rocas sedimentarias

de las Formaciones Girón y Jordán, cuyas características litológicas ya se han perdido debido a su alteración, embebidos en una matriz arcillosa de colores rojo y amarillo.

Los depósitos que conforman el Miembro Gravoso presentan un grado de meteorización medio a alto. Los bajos porcentajes de humedad natural del 15%, el predominio granular y el grado de meteorización sugiere que, al menos la parte superficial de este miembro, tiene poca compactación y buena permeabilidad. El ambiente de deposición indica un dominio de flujo de escombros.

4.1.5.1.4 Miembro Limos Rojos (Qblr)

Nivel definido por Julivert (1963). Este miembro se localiza en el sector urbanizado de Bucaramanga, aunque no en forma uniforme y se continúa hacia el sur, hasta el sector norte del municipio de Floridablanca.

Geomorfológicamente este miembro constituye lo que anteriormente se denominaba como “Meseta de Bucaramanga”, con relieve semiplano y pendientes entre 2 y 7%; el drenaje es escaso paralelo y superficial (Niño y Vargas,1992).

Está constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas. Se observó la presencia esporádica de bloques angulares de arenisca asociados superficialmente a este miembro; estos cantos pueden estar embebidos dentro de limos rojos y se caracterizan por estar meteorizados. Suprayace al segmento gravoso y su contacto con éste es gradacional.

La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión. El ambiente de deposición indica un dominio de flujo de lodos combinados con caídas de bloques de la pendiente del macizo.

4.1.5.2 Depósitos de flujos de Escombros (Qfe)

Son depósitos de piedemonte de origen aluvio torrencial y aluvio gravitacional, provenientes principalmente de la denudación de los materiales alterados que componen el Macizo de Santander, los cuales son transportados a lo largo de los cauces de corrientes de agua que nacen en éste. De acuerdo con las características granulométricas, geométricas y composicionales, éstos depósitos provienen de flujos torrenciales de detritos y, en parte, flujos de escombros.

Se presentan sobre el piedemonte oriental del Área Metropolitana, entre el casco urbano de Floridablanca y Piedecuesta, donde se reconocen materiales cuyo depósito, al pie de la ladera montañosa, forma abanicos y conos de deyección coalescentes con pendiente de 2,5° a 3,5° y superficie suavemente ondulada, con drenaje paralelo a subparalelo. Se destaca los depósitos donde se localizan los perímetros urbanos de Floridablanca y Piedecuesta.

Están constituidos esencialmente por fragmentos de rocas ígneas y metamórficas del macizo, tamaño grava y bloque, principalmente neises y granodiorita, esporádicamente anfibolitas y esquistos, en matriz areno-limosa. Estos depósitos sedimentarios se han venido acumulando mediante repetidos episodios de descargas torrenciales, probablemente violentas, por lo que los espesores y sus proporciones granulométricas y volumétricas son muy variados. Se pueden encontrar eventos en los cuales se depositó material clasto soportado, con predominio de bloques y gravas, como también matriz soportados, con predominio de arena; el tamaño máximo de estos bloques puede sobrepasar 1 m de diámetro.

La matriz intersticial es de arena media a gruesa en alrededor de un 80% (aproximadamente un 20% de finos limo-arcillosos), principalmente cuarzo, feldespatos y partículas de rocas moderadamente meteorizados, muscovita en laminillas y algunos máficos; los depósitos presentan coloración blancuzca, rojiza y ocre, dependiendo del grado de oxidación y baja humedad.

En general los materiales que conforman los depósitos de flujos de escombros se encuentran en condición medianamente suelta. De acuerdo con lo observado en el área de estudio, estos depósitos descansan, principalmente, sobre rocas de las Formaciones Girón, Jordán y Silgará; su espesor medio se estima en alrededor de 10 a 15 m.

En el sector oriental del casco urbano de Piedecuesta se presentan unos depósitos delgados, pseudo estratificados, de arena limosa con grava fina, caracterizados por su consistencia firme y baja humedad. Parecen corresponder a depósitos de lavado, depositados sobre el cono aluvial de Piedecuesta, que podrían cubrir una buena parte del sector urbano de dicha localidad.

4.1.5.3 Depósitos Aluviales

Son los depósitos de material dejados por los ríos y quebradas mayores, los cuales se distribuyen de acuerdo a la altura y posición en los valles. Se dividen en Terrazas Medias (Qt2), Terrazas Bajas (Qt1) y Depósitos Aluviales de Cauce y Llanuras de Inundación (Qal).

Depósitos Aluviales de Terrazas Medias (Qt2): Como su nombre lo indica, son depósitos de origen aluvial, de superficie más o menos plana y horizontal, muy poco disectados, ubicados hacia las márgenes de las corrientes de agua principales. Su composición granulométrica es muy similar a la de los conos de deyección descritos en los flujos de escombros, incluso el tamaño máximo de los bloques es también superior a 1 m de diámetro y hay bloques esporádicos de 2 m.

Sobre la margen izquierda de la quebrada La Estancia, afluente del río Frío, al occidente de Floridablanca, conforma un nivel de terraza de 15 m de altura respecto al cauce, compuesta por fragmentos angulares a subangulares, de 20 cm promedio de diámetro, clasto soportado, con coloración blancuzca, en matriz de arena cuarzo feldespática, provenientes del macizo de Santander. En estos depósitos se aprecia que hay predominio de rocas de neis cuarzo feldespático - micáceos, además de que los clastos se encuentran en estado de meteorización alto-moderado. Las partículas que componen la terraza media se encuentran, en dicho sector, en estado suelto y con humedad baja, siendo fácilmente disgregables o erosionables. El cuarzo y las plagioclasas conforman casi el 90% de la matriz arenosa (70% arena y 30% finos), con algo de muscovita y máficos; mientras que las gravas y bloques son esencialmente neises y probablemente cuarzomonzonita.

Este nivel se extiende hacia el occidente de Floridablanca, siendo especialmente extenso sobre la margen izquierda de la quebrada La Estancia, donde también se desarrolla un nivel de terraza aluvial más bajo (Qal_1).

4.1.5.3.1 Depósitos Aluviales de Terrazas Bajas (Qt1)

Los mayores depósitos de este tipo conforman el área urbana de Girón, se observan en las márgenes de los ríos de Oro y Frío (valles de Guatiguará y Río Frío). Además, corresponden estos depósitos a los niveles máximos de inundación alcanzados por las crecientes extraordinarias actuales. Los cortes de terraza, de profundidad inferior a 6 m, muestran cantos subredondeados a redondeados de areniscas cuarzosas blancas, amarillentas y resistentes, guijos ígneo-metamórficos, algunas areniscas violáceas y fragmentos de cuarzo lechoso con una disposición no uniforme y algunos lentes arenosos.

En el municipio de Floridablanca este nivel se presenta como un depósito de forma alargada, de superficie más o menos plana, de aproximadamente 4 km de longitud por 250 m promedio de ancho, donde se ubican los barrios Bucarica y Lagos II etapa. Éste nivel se distribuye aguas abajo por el río Frío, donde presenta un espesor de 6 m, y la quebrada La Estancia, hasta muy cerca de la confluencia con el río de Oro.

Fotografía 14. Depósitos aluviales, cantos redondeados en matriz gravosa, Vía Zapatoca (Girón - Santander). Fuente POMCA Alto Lebrija 2020.

En dicho sector, está compuesto de gravas arenosas y arenas gravosas, de forma angular a subangular, con algunos bloques de roca de tamaño métrico, de neis y cuarzomonzonita provenientes del Macizo de Santander. Corresponde a depósitos aluviales, tipo flujos torrenciales y flujos de escombros, transportados a lo largo del río Frío en época reciente; dicho nivel es susceptible a flujos torrenciales y flujos de escombros.

Fotografía 15. Depósitos del rio Surata, Terrazas del rio Surata, (Surata - Santander). Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

4.1.5.3.2 Depósitos Aluviales de Cauce (Qal)

Las principales acumulaciones están localizadas en los valles y llanuras de inundación de los ríos de Oro, Suratá, del Hato y Frío, además de sus quebradas tributarias como la Iglesia, Zapamanga, Suratoque, Aranzoque y en general toda la red hidrográfica que se desarrolla al occidente del Macizo de Santander, en especial las corrientes que entallan, de manera profunda, el abanico aluvial conformado por la Formación Bucaramanga. Estos depósitos están compuestos por fragmentos de composición y granulometría muy variable.

Fotografía 16. Depósitos aluviales de cauce.
Fuente POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Rio de Oro, Sector el Zancudo, (Girón - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1266833, Y: 1100434, Z: 500 m.s.n.m.). b) Lecho del río Suratá. (Matanza - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1283984, Y: 1108964 m.s.n.m.). Fuente: Unión Temporal POMCA Río Lebrija Alto 2015.

En general contienen cantos de areniscas silíceas, areniscas conglomeráticas, conglomerados, cuarcitas y lodolitas, como también granito, granodiorita, diorita, gabro, neis y esquisto, en una matriz areno lodosa. El tamaño de los cantos varía desde unos pocos centímetros hasta 1 m, con predominio del diámetro de 50 cm., de forma subredondeada a redondeada y baja esfericidad. El aluvión del río Suratá muestra bloques de calizas redondeadas de 2 m de diámetro, conglomerados calcáreos, neises, granitos y areniscas cuarzosas de estratificación cruzada incluidas dentro de una matriz arenosa. Estos depósitos son bastante sueltos y permeables.

4.1.5.3.3 Depósitos aluviales recientes y llanuras de inundación (Qalf)

Corresponden a sedimentos de matriz arcillo arenosa, de coloración oscura, por el contenido de materia orgánica, con presencia de cantos redondeados de variada composición. Estos depósitos se localizan principalmente a lo largo de las corrientes principales como: río de Oro, Frío, Suratá, en sus quebradas tributarias como La iglesia, Zapamanga, Suratoque, y Aranzoque y en general en toda la red hidrográfica que se desarrolla sobre la escarpa occidental del Abanico Terraza de Bucaramanga. Generalmente estos sedimentos se encuentran constituyendo las planicies de inundación, las cuales son áreas planas con tendencia a ser inundadas en las crecientes periódicas de los ríos y quebradas.

Entre los depósitos encontrados hacia el suroccidente del municipio de Girón, se encuentran algunos estratos bastante compactos e inclinados, con una composición totalmente diferente a los sedimentos de la Formación Bucaramanga, que merecen una datación y estudio más detallado, ya que presentan características de unidades terciarias diferentes a las cuaternarias.

4.1.5.4 Depósitos de Ladera (Qd)

Son depósitos acumulados, por lo general, en la base de escarpes, y provienen del desprendimiento de materiales de laderas adyacentes, por la acción de la fuerza de

gravedad. La mayoría se originan por fenómenos de remoción en masa de tipo caída de rocas, deslizamientos y volcamiento. Son de común ocurrencia en escarpes de roca muy fracturada, saprolitos y depósitos de suelos finos.

La mayor parte de estos depósitos están localizados hacia el occidente del área de estudio, entre el escarpe oriental del Cerro de Palonegro y la margen izquierda del río de Oro. En dicho sector los coluviones están asociados con rocas meteorizadas y fracturadas de la Formación Girón, localizadas sobre el sistema de la traza de la Falla de Suárez. Son depósitos de color amarillo claro y rojizo, en el que los cantos y bloques son principalmente de conglomerados y areniscas cuarzofeldespáticas rojizas, subangulares, de baja esfericidad. Los cantos están en proporción de un 60%, embebido en una matriz arenosa a arenoarcillosa que ocupa el 40 % del volumen total del depósito. El tamaño y espesor de los coluviones es variable, pero relativamente pequeño si se compara con los depósitos aluviales. Su extensión promedio es inferior a 0.5 hectáreas y su espesor está entre 5 y 10 m.

También son muy comunes éstos materiales sobre la vía que comunica a Bucaramanga con el municipio de Matanza, allí son más polimícticos y están representados por bloques angulares de 1.5 m de diámetro máximo, dentro de una matriz arenosa.

Figura 3. Depósitos de ladera.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

a) Lomas denudadas, con depósitos de ladera, Vetas (Vetas - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1301049, Y: 1129991, Z: 2540 m.s.n.m.). Depósitos de ladera de la Formación Tambor (Girón - Santander). Foto: A. Mancera (Coordenadas: X: 1259391, Y: 1101384 m.s.n.m.). Fuente: Unión Temporal POMCA Río Lebrija Alto 2015.

Otros depósitos coluviales se presentan dispersos por toda el área de estudio; algunos se relacionan con roca muy fracturada del Neis de Bucaramanga, a lo largo de la falla del mismo nombre, otros con areniscas y arcillolitas de las formaciones Jordán, Tambor y Girón. Por la carretera que parte hacia la Mesa de Ruitoque se observan depósitos superficiales a partir de Formación Girón, los cuales presentan coloración café rojizo; están y están compuestos por gravas y bloques de arenisca y conglomerado, en matriz de arena media (80%) y finos (20%) que además muestran contenidos de humedad del orden de 20%.

4.1.5.5 Depósitos coluviales (Qc)

Están formados por antiguos movimientos de remoción en masa (deslizamientos, desprendimientos, etc.) que generalmente se localizan en la parte baja de escarpes

montañosos como producto de meteorización y fracturamiento, su granulometría es irregular y se caracterizan por presentar cantos angulares. En el Municipio se localizan principalmente en la base del escarpe de la Cuchilla de Girón, los cuales se pueden apreciar en la Autopista Girón – Lebrija; también se encuentran estos depósitos en el valle del río Sogamoso, el que se caracteriza por presentar enormes bloques de roca, estos depósitos generalmente son los responsables de fenómenos de remoción en masa que obstaculizan la vía Bucaramanga – Barrancabermeja, entre el escarpe oriental del Cerro Palonegro, la margen izquierda del río de Oro y sobre la vía que comunica a Bucaramanga con el municipio de Matanza.

Fotografía 17. Depósitos coluviales alojados en las laderas del Rio Surata, depósitos con matriz clasto soportada gravosa. (Matanza - Santander).
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

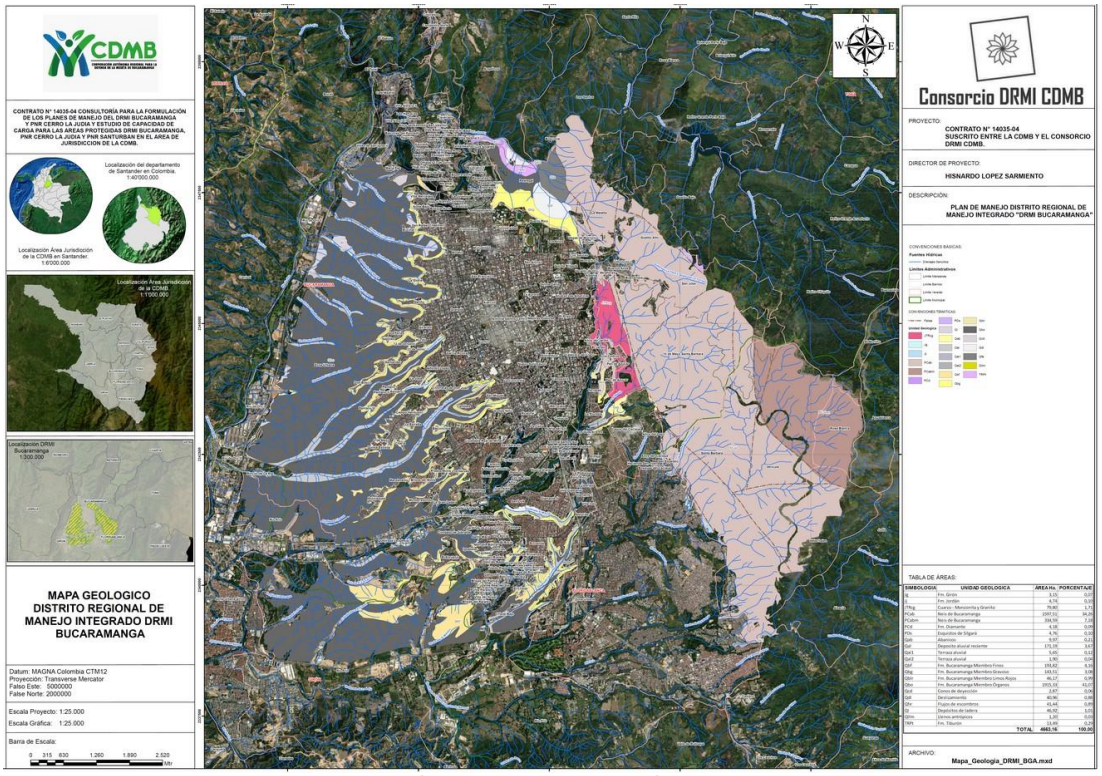


Figura 31. Unidades Litológicas aflorantes en el área del DRMI Bucaramanga.
Fuente: Modificado del POMCA Alto Lebrija 2020.

4.1.6 Geomorfología

La identificación de unidades geomorfológicas se presenta basada en el análisis de la información consignada en el estudio del POMCA Alto Lebrija, en donde se expone que la metodología seguida para dichos estudios geomorfológico está basada en tres (3) aspectos básicos que son morfometría, morfogénesis y morfodinámica.

Geomorfología: El área del DRMI Bucaramanga, presenta una variedad de dominios morfogenéticos, identificándose como principales los ambientes estructurales, denudacionales y fluviales, los cuales son los dominios morfodinamicos que han controlado la región, encontrando estructuras y rasgos geomorfológicos de importancia regional.

Se toma como referencia los patrones de identificación y clasificación morfológica utilizados en el sistema ITC de Holanda, (1968), modificada por Carrillo (1995) y utilizada por INGEOMINAS, en los proyectos de evaluación de amenazas naturales, especialmente en la Microzonificación de ciudades (INGEOMINAS 2000, 2001 y 2002). Se han tenido en cuenta como parámetros básicos: la morfogénesis, la morfología, la morfoestructura y/o morfolitologia, la morfometría y la morfocronología.

El objetivo de la Geomorfología aplicada está dirigido hacia la clasificación de los terrenos para lograr la agrupación de los materiales naturales (rocas y suelos), dentro de una variedad de categorías con base en las características como: composición mineralógica y

litológica, estructuras, procesos activos, tendencia, evolución geológica y distribución geométrica de los cuerpos rocosos o de los depósitos de suelos.

El método de cartografía y clasificación de terrenos propuestos está basado principalmente en el “Sistema International Institute for Aerospace Survey and Earth Science - ITC”.

La geomorfología involucra y relaciona al paisaje con los procesos que le dieron origen y sus condiciones ambientales. Por lo tanto para lograr una descripción y caracterización adecuada es necesario representarla y transmitirla en forma gráfica o de mapas. Para lograr una adecuada cartografía geomorfológica se deben incluir cuatro aspectos principales:

Morfología: El área presenta una morfología colinada a montañosa, dominada por agentes geomorfológicos estructurales y denudacionales los cuales han labrado las rocas generando geoformas características y representativa de esta región. Encontrando valles y pendientes bajas a moderadas, pendientes de 0 a 30% y sectores denudacionales con cañones profundos y pendientes fuertes, superiores al 45%. El paisaje más común de este sector está dominado por ambientes morfogeneticos denudacionales, con relieves montañosos, observado en el sector oriental, sector conformado por el Macizo de Santander.

Morfometría: Para la elaboración del mapa de pendientes de la zona del proyecto, se utilizó una base topográfica a escala 1:2500, mediante la interpolación de curvas de nivel cada 25.00 metros, a partir de la cual se generó el Modelo Digital del Terreno y posteriormente el mapa de pendientes. La clasificación de las pendientes se ha realizado de acuerdo a los rangos en porcentaje. (Ver Tabla 10).

INTERVALO (%)	INTERVALO (°)	TIPO DE TERRENO
0 -3 %	0.00 - 1.70°	Plana
3-7%	1.70° - 4.00°	Ligeramente Plano
7-12%	4.00° - 6.84°	Ligeramente Inclinado
12-25%	6.84° - 14.04°	Inclinado
25-50%	14.04° - 26.46°	Ondulado
50 – 57%	26.56° - 29.68°	Fuertemente ondulado
57-75%	29.68° - 36.87°	Escarpado
75-100	36.87° - 45.00°	Fuertemente Escarpado
Mayor a 100%	> 45.00°	Extremadamente Escarpado

Tabla 10. Morfometría general.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

Ambiente y procesos morfogenético: Este aspecto implica la definición del origen de las formas del terreno. Es decir, las causas y procesos que dieron inicio a las geoformas o paisajes. En ese sentido el origen de un paisaje depende de los procesos y agentes que actúan sobre la superficie terrestre en diferentes proporciones e intensidades, y durante intervalos de tiempo geológico.

Los ambientes morfo genéticos más representativos del área son principalmente:

- Ambientes Denudacionales

- Ambientes Estructurales
- Ambientes Fluviales
- Ambientes antrópicos
- Ambientes Glaciares

Y están asociados a las condiciones naturales que intervienen en una región, bien se han exógenos o endógenas y son la que determinan los tipos de ambientes morfogenéticos, estos ambientes se presentan como ambientes mixtos, siendo estos productos de la combinación de dos agentes que intervienen en estos procesos morfodinamicos.

Un paisaje se produce según las propiedades físicas de los materiales que conforman las rocas, y la magnitud de los agentes naturales (agua, viento, sol, hielo, etc), eventualmente la presencia de fenómenos de remoción en masa, y de la orientación y frecuencia de las discontinuidades estructurales. El aspecto final de un paisaje es la sumatoria según la proporción dada en cada caso de:

Morfoestructura (condición pasiva): Su incidencia depende de la composición litológica y de los suelos, de la estructura de las masas rocosas, de la distribución de los suelos (residuales, traspuestos y transportados).

Geotectonismo (condición activa): Consiste de la interrelación entre los elementos y materiales naturales y de los factores endógenos dinámicos tales como: sismicidad, volcanismo y tectonismo. Involucra áreas continentales y regionales.

Geoclimatología y Ambientes Terrestres: Consiste de la interrelación entre los elementos naturales y los factores exógenos (agentes naturales y ambientales), tales como: precipitación pluvial o nival, temperatura, intensidad, persistencia de los vientos y por lo tanto cubierta vegetal.

Al conjugar los tres factores anteriores se puede apreciar el grado de movilidad o dinamismo al que cada paisaje puede estar sometido. Los principales ambientes morfogenéticos naturales son: Morfoestructural (Incluye neotectónico), Volcánico, Denudacional, Fluvial, Marino Profundo y Costero, Glaciar, Eólico, Kárstico y Antropogénico y/o Biológico.

Morfoclimatología: En la interpretación y análisis de los procesos geomorfológicos es necesario apreciar y comprender la influencia de los climas actuales de la tierra. Así mismo es importante investigar y entender la influencia múltiple de los cambios climáticos y geomórficos ocurridos durante el Pleistoceno.

Estos dos principios nos indican que para analizar cualquier superficie del terreno e identificar las geoformas existentes, es necesario identificar y analizar los factores climáticos tanto actuales como pasados y su influencia en los procesos que actuaron o actúan en el modelado del paisaje de un área determinada.

4.1.6.1 Unidades Geomorfológicas

4.1.6.1.1 Dominio Morfo-Genético Aluvial y Fluvial (F)

(Faa) Abanico fluviotorrencial: Superficie en forma de cono, de laderas cóncavas a convexas de morfología plana, aterrazada. Su origen está relacionado con la acumulación torrencial y fluvial en forma radial, donde una corriente desemboca en una zona plana. Los depósitos aluviales se depositan radialmente desde el ápice del abanico localizado en la salida de la corriente de las montañas. Los canales fluyen cortando el abanico, siendo más profundos en el ápice del abanico y más someros al alejarse de él. Su tamaño puede alcanzar varios kilómetros de largo y de ancho.

(Fca) Cauce Aluvial: Canal de forma irregular excavado por erosión de las corrientes perennes o estacionales, dentro de macizos rocosos y/o sedimentos aluviales

(Fcdy) Cono de deyección: Superficie en forma de cono, con una inclinación en planta de 5° - 10° y decenas de metros de extensión. Se localiza en el punto donde los canales o quebradas llegan a zonas de valles amplios. Su depósito está constituido por arena, arcillas y grava, con espesores de materiales más gruesos hacia el ápice y más finos en la zona distal.

(Fta) Terraza de aluvial: Superficie elongada, plana a suavemente ondulada, modelada por sedimentos aluviales, se presenta en forma pareada, limitada por escarpes de diferente altura a lo largo del cauce de un rio. Su origen está relacionado con procesos de acumulación aluvial, dentro de antiguas llanuras de inundación. Su formación incluye fases de acumulación, incisión y erosión vertical. Estas terrazas pueden ser parte de cauces rectos a meándricos. Su depósito está constituido por gravas arenas, limos y arcillas, con disminución del tamaño a medida que se aleja del cauce del rio.

(Ftas) Terraza de Acumulacion Sub-reciente: Superficie plana a suavemente inclinada. Su origen es relacionado a la ampliación del valle de un río, al ganar importancia la erosión en sus márgenes.

4.1.6.1.2 Dominio Morfo-Genético Estructural (S)

(Sefc) Espolón facetado: Saliente que en conjunto conforma sierras colinadas con pendiente inclinada a abrupta. Su origen se asocia al fallamiento que genera truncamiento a manera de facetas triangulares y a procesos de erosión diferencial en unidades de distinta resistencia.

(Sft) Faceta Triangular: Plano vertical a subvertical abrupto, recto con una geometría en planta triangular a trapezoidal (base amplia y techo angosto).

(Sle) Ladera Estructural: Superficie en declive, regular a irregular, definida por planos preferentes paralelos al sentido de la inclinación del terreno. Puede presentarse con longitud larga a extremadamente larga y con pendientes suavemente inclinadas a escarpadas.

(Slf) Lomo de falla: Prominencia topográfica de morfología alomada, con laderas cortas a muy cortas, forma convexa y pendiente abrupta a escarpada, localizados a lo largo de una

falla de rumbo, y formados por el efecto combinado del desplazamiento lateral y la geometría del plano de falla, que determina la expulsión de un bloque de terreno. Se caracteriza por su alto fracturamiento y estructuras de tipo flor positiva.

4.1.6.1.3 Dominio Morfo-Genético Denudacional (D)

(Dc) Cima: Superficie amplia, Convexa a plana, con pendientes planas a inclinadas.

(Dcre) Colina Remanente: Prominencia topográfica con índice de relieve bajo a moderado, se distingue por presentarse aisladas.

(Deeme) Escarpe de erosión menor: Ladera abrupta o a desplome de longitud corta a larga, originado por socavación fluvial lateral o por procesos de erosión y movimientos en masa remontantes a lo largo de un drenaje.

(Dfe) Cono de flujo de Detritos: Estructura en forma de cono o lóbulo, tienen rasgos característicos como albardones o diques longitudinales, canales en forma de U, trenes de bloques rocosos y sectores con bloques individuales de gran dimensión.

(Dft) Cono o lóbulo de flujo indiferenciado: Estructura en forma de lóbulo o abanico de morfología alomada convexa, con una longitud muy larga a extremadamente larga, abrupta a muy abrupta.

(Dg) Glacis: Superficie de erosión de longitud moderadamente larga a muy larga, cóncava, suavemente inclinada, esculpida en roca por procesos de escorrentía superficial a la base de una montaña en condiciones climáticas áridas a semiáridas.

(Dlcad) Lóbulo y cono de avalancha de detritos: Estructura en forma de lóbulo oabanico de morfología alomada con una longitud larga a muy larga, convexa y pendientes naturales inclinadas a muy inclinadas. Su origen está relacionado con avalanchas torrenciales no canalizadas, inducidas por eventos sísmicos o lluvias intensas.

(Dle) Ladera Erosiva: Corresponde a superficies del terreno de pendientes muy inclinadas a escarpadas, de longitudes moderadas a extremadamente largas, de formas planas, cóncavas y convexas, patrón de drenaje típico dendrítico a subparalelo.

(Dmab) Mesa de abanico: Superficie aterrazada, plana o suavemente inclinada, limitada por laderas irregulares con pendientes altas.

(DMO) Montículos y ondulaciones denudacionales: Elevación del terreno con una altura menor de 50 metros sobre su nivel de base local, con una morfología colinada, cóncava o convexa, suavemente inclinada y con drenaje divergente. Su origen es relacionado a procesos de meteorización y erosión intensa sobre rocas blandas o friables y en sedimentos no consolidados, dispuestos de manera horizontal a ligeramente inclinados. Cuando está localizado en un altiplano se denomina “Montículo y ondulaciones denudacionales de altiplano (DAmo)”

(Dsd) Sierra denudada: Prominencia topográfica de morfología montañosa y elongada, con pendientes muy inclinadas a abruptas, donde prevalecen procesos de erosión o de movimientos en masa acentuados.

(Dsr) Sierra residual: Prominencia topográfica de morfología montañosa y elongada, con pendientes muy inclinadas a abruptas, donde prevalecen los procesos de meteorización intensa en unidades generalmente ígneas, asociada con suelos residuales con espesores mayores a 3 metros

4.1.6.1.4 Geoformas de origen antropogénico (A)

Trata de formas geográficas generadas por la intervención humana en el terreno, generalmente con el propósito de construir viviendas, llevar a cabo obras de ingeniería, gestionar residuos o escombros y establecer nuevas vías, lo que altera la configuración natural del terreno.

(AR) Planos y campos de llenos antrópicos: Planos hechos artificialmente con material de relleno para acondicionar terrenos.

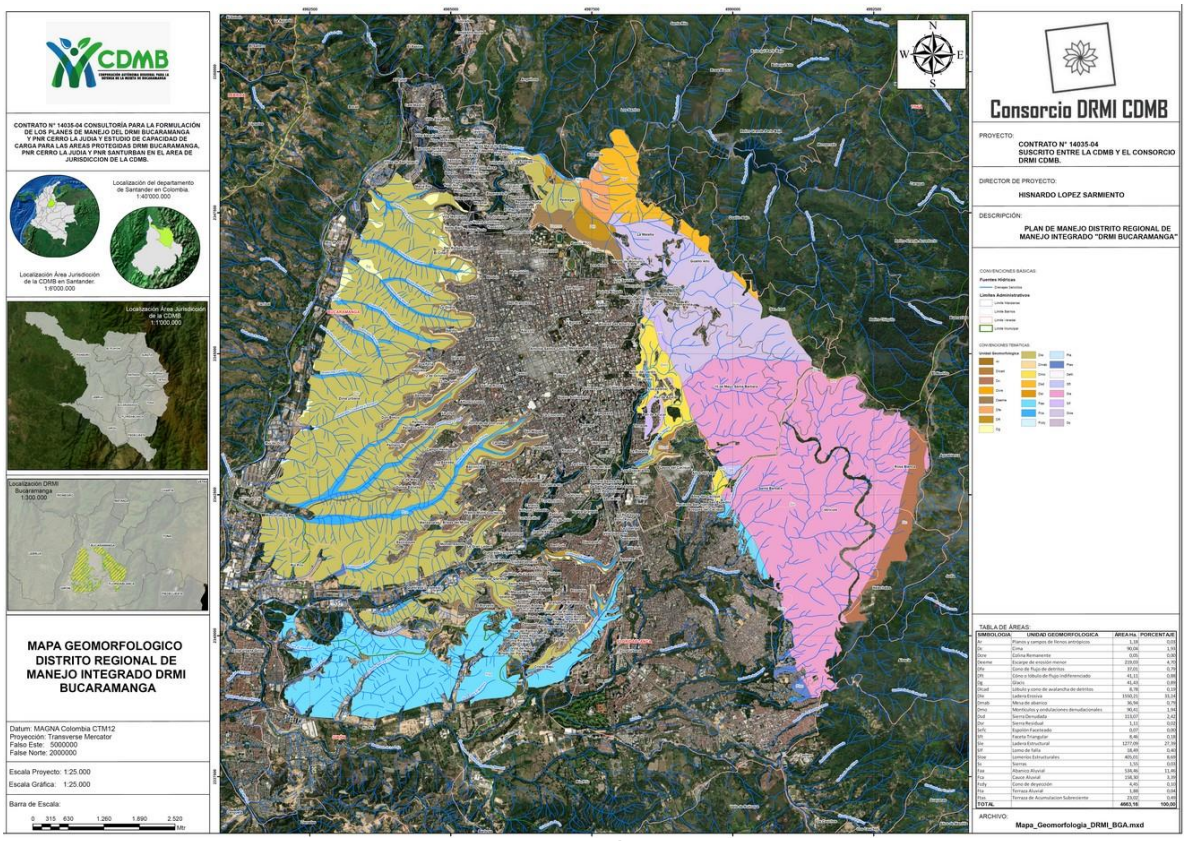
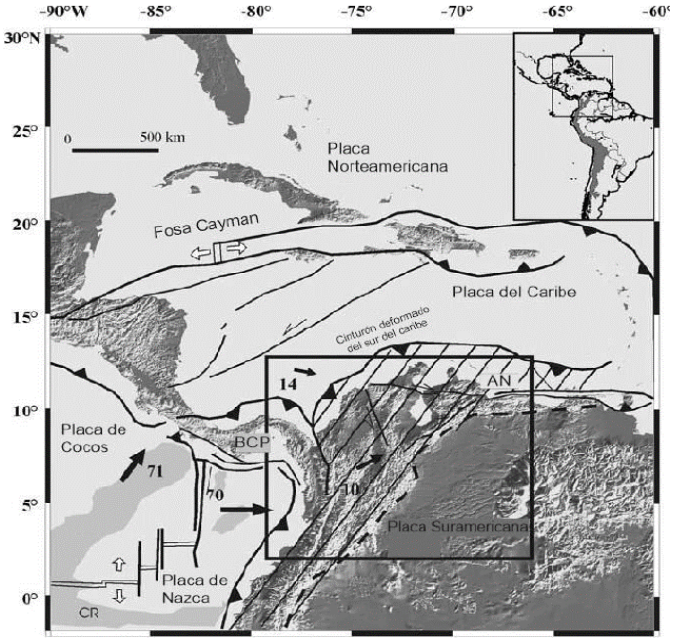


Figura 32. Unidades Geomorfológicas DRMI Bucaramanga.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023. Modificado del POMCA Alto Lebrija 2020.

4.1.7 Geología estructural

El área de estudio se ubica sobre las provincias tectónicas del Valle Medio del Magdalena (V.M.M) y de la Cordillera Oriental, formando parte del piedemonte y flanco occidental de esta cordillera. La provincia del Valle Medio del Magdalena, se extiende desde El Banco en el norte hasta Honda en el sur, limitado lateralmente por los macizos rocosos de la cordillera Central y la falla de La Salina al oriente. Ambas provincias se caracterizan por presentar pliegues anticlinales y sinclinales amplios, limitados por fallas inversas y de cabalgamiento, de direcciones NE y NW, con inclinación predominante hacia el oriente.



AN: Andes del Norte (área trazada); **BCP**: Bloque Choco- Panamá. Las flechas y números representan la velocidad actual de las placas en mm/año con respecto a Suramérica.

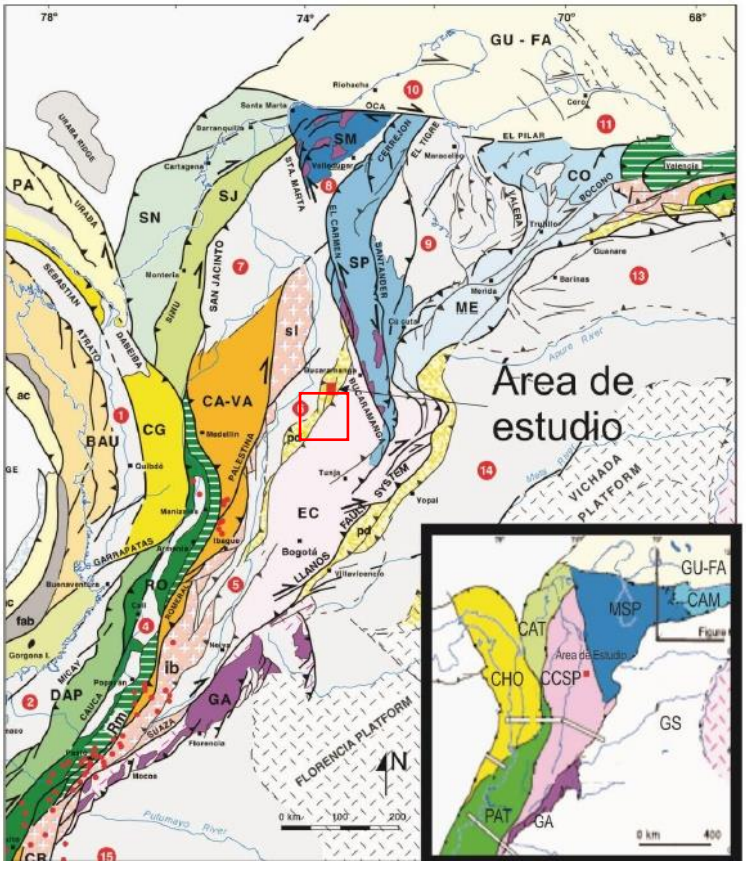
Figura 33. Interacción de las placas de Nazca y Caribe con la Placa Suramericana.
Fuente. Tomado y modificado de Cortés et al. (2005) en Cetina et al (2013). POMCA Alto Lebrija 2020.

De otra parte, la configuración de la zona de estudio está influenciada a nivel mega tectónico peor la interacción del Bloque Norandino (Andes del Norte), con las placas Nazca y Caribe a lo largo deel borde occidental de la Placa Suramericana, la acreción del Bloque Chocó en el Mioceno; así como por los sucesivos pulsos de deformación de la Cordillera Oriental durante el Cenozoico. Actualmente la Placa de Nazca se subduce bajo la Placa Suramericana en dirección ESE, generando una compresión máxima en las fallas que limitan el borde oriental de la Cordillera Oriental (Cortés *et al*., 2005, en Cetina et al, 2013).

La dinámica de la Placa del Caribe desde su formación hasta su posición actual es compleja y ha sido documentada principalmente en el trabajo de Pindell *et al*. (1988), cuya evolución ha influenciado fuertemente la deformación intraplaca en los Andes del Norte, especialmente sobre los 4° de latitud norte (Ego *et al.*, 1996 en Cortés *et al*., 2005, en Cetina et al, 2013). Dicha deformación también ha sido atribuida por la acreción del Bloque Chocó al flanco noroeste de la Cordillera Occidental en el Mioceno (Duque-Caro, 1990 en Cortés et al., 2005), el cual sería la fuerza responsable de la reactivación, inversión y/o generación

de la mayor parte de las estructuras que se presentan en la Cuenca del Valle Medio del Magdalena y las estribaciones occidentales de la Cordillera Oriental (Acosta, 2002, en Cetina et al, 2013). En conclusión, los Andes del Norte (AN) difieren principalmente de los Andes del Sur y los Andes Centrales por presentar basamento de naturaleza heterogénea, edad variada, evolución del régimen de esfuerzos durante su levantamiento, naturaleza de la subducción con convergencia oblicua y estilos de deformación y magmatismo variados (Cediel et al., 2003, en Cetina et al, 2013).

Por otra parte el territorio colombiano ha sido dividido por varios autores en provincias y terrenos (o regiones) geológicos. La propuesta utilizada para ubicar en el contexto de terrenos geológicos el área de estudio es la correspondiente a Cediel et al. (2003, en Cetina et al, 2013) quienes dividen el territorio colombiano en más de 30 unidades litotectónicas y morfoestructurales, y en cuatro grandes regiones tectónicas, ubicándose el área de estudio en la región de la Subplaca Continental Central (CCSP) y más específicamente sobre el piedemonte occidental de la Cordillera Oriental y la Cuenca del Valle Medio del Magdalena.



Regiones Tectónicas: GSR: Región del Escudo de La Guyana (GS), Macizo de Garzón (GA); **CCSP**: Región de la Subplaca Central Continental (CA-VA, EC, CR, si, lb); **MSP**: Región de la Subplaca de Maracaibo (ME, SP, SM, CO, CAM); **WTR**: Región Tectónica de Occidente (PAT, CAT, CHO), **GU-FA**: Terreno compuesto por la Guajira – Falcon.

Figura 34. Mapa Litotectónico y Morfoestructural del Noroeste de Suramérica.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

En términos de terrenos, el corredor vial se localiza en el Terreno Chicamocha según Cediel *et al*. (2003), el cual está caracterizado por presentar basamento de edad Proterozoico y estar limitado al NE por la Falla de Bucaramanga, al SE por el Sistema de fallas del Borde Llanero y al W por la Falla de Palestina.

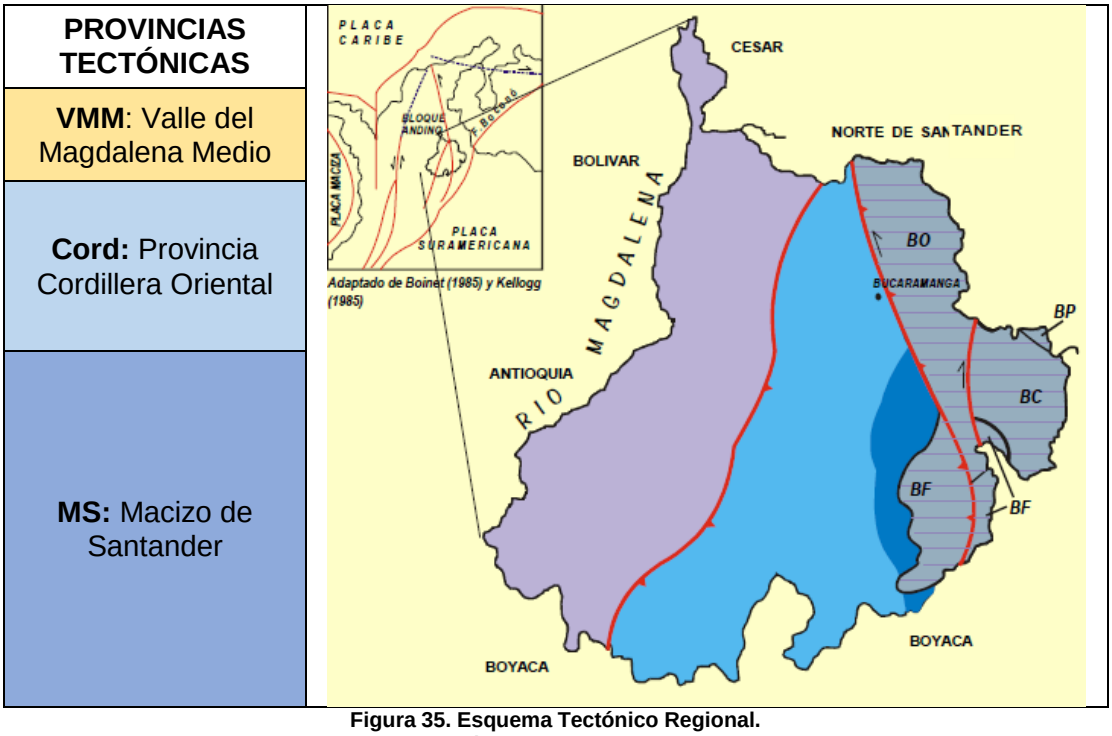


Figura 35. Esquema Tectónico Regional.
Fuente: Memorias Mapa Geológico de Santander. POMCA Alto Lebrija 2020.

El Valle Medio del Magdalena se presenta como una cuenca intracordillerana, basculada hacia el oriente, con la tendencia homoclinal disturbada por algunos pliegues y fallas. Las estructuras principales y el patrón de fallamiento terciario en el Valle Medio exhiben una orientación general NNE – SSW, paralela a la cuenca. La parte oriental se caracteriza por pliegues sinclinales y anticlinales estrechos, limitados por fallas inversas hacia su flanco occidental (Yory, Bayer y Medina, 1977). Dicho fallamiento se relaciona generalmente con el eje de la estructura anticlinal.

El desarrollo del fallamiento primario, normal e inverso fue simultáneo; el primero actúa como una resultante de compresión del segundo, de cuyas características de mayor o menor cabalgamiento depende el desarrollo del fallamiento normal. Este evento progresó de manera continua desde la iniciación del ciclo sedimentario continental y se relacionó recíprocamente con el basculamiento de la cuenca.

4.1.7.1 Fallas Regionales

Falla de Bucaramanga: La falla de Bucaramanga es un conjunto de fallas más o menos paralelas que afectan el basamento y lo levanta o hunden permitiendo que las rocas igneometamórficas afloren como sucede en el área oriental de Bucaramanga incluida la zona del Páramo de Berlín. Localmente a esta área se le conoce como el Macizo de

Santander; está caracterizado por la presencia de la gran Falla de Bucaramanga que la limita al W y por una serie de fracturas de menor extensión y generalmente de dirección NE.

La Falla Bucaramanga se extiende desde el sur del macizo de Santander (región de Capitaneja - Soatá) hasta Santa Marta. En algunas partes se presenta como un conjunto de fallas, principalmente en el norte de Bucaramanga y en otros sitios se observa ligeramente como desplazada por fracturas menores. Se tiene varias hipótesis sobre el carácter de esta falla. Para algunos autores es una falla inversa con ángulo alto, como el bloque oriental (Julivert, 1961); para otros es una falla de rumbo (Campbell, 1965). En todo caso la Falla de Bucaramanga ésta relacionada con el levantamiento del Macizo de Santander.

En el contexto estructural y regional de la falla Bucaramanga Santa Marta y la compleja relación estructural existente en este sector se muestra un sector

tectónicamente complejo, con rasgos estructurales regionales y de interés como lo son: Sistema de fallas de Bucaramanga - Santa Marta y el Sistema de Fallas del Suárez – Río de Oro, los cuales han generado desplazamientos y fractura en las rocas, por compresión y plegamiento de las rocas sedimentarias.

Figura 36. Vista panorámica a Bucaramanga, Macizo de Santander y trazo de la Falla Bucaramanga, (Girón - Santander).
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

Sistema de Falla Suárez - Río de Oro: Este sistema de fallas se extiende a lo largo de unos 120 Km, desde el municipio de Guadalupe, al sur, hasta unos 5 Km al norte de Bucaramanga. Su trazo es sinuoso, orientado SW-NE.

El sistema de fallas marca el curso superior del río de Oro, cerca al Parque Industrial, presentando desplazamiento vertical. Sobre la terraza de la falla se encuentra varios pliegues, en los depósitos recientes de la terraza de Bucaramanga, ocasionados por neotectonismo. Así mismo se encuentra, haciendo contacto, entre la Formación Girón y la Formación Bucaramanga; esto se puede apreciar a 3 km de la entrada del municipio de San Juan de Girón, vía al Aeropuerto Palonegro. Hidrográficamente, la Cuenca del Río de

Oro tiene idéntica disposición de su curso principal y tributario, a la red hidrográfica de la Cuenca del rio Surata.

Esta estructura pone en contacto rocas jurásicas de la Formación Girón al oeste, con la Formación Tambor al este, evidenciando un salto o desplazamiento vertical alrededor de los 1000 m; más hacia el norte el trazo de la falla se oculta por depósitos cuaternarios y se ramifica con varios lineamientos y micro fallas que siguen el curso del río de Oro. Se destaca el basculamiento que la falla ha generado sobre depósitos cuaternarios, llevándolos a posición vertical en la zona aledaña al municipio de Girón. En este sector, al poner en contacto rocas de la Formación Girón a uno y otro lado de la falla, es difícil cuantificar con exactitud el salto de la falla, el cual por observaciones morfológicas se estima entre 400 y 500 m.

Hacia el Norte la Falla del Suárez y sus estructuras asociadas se conjugan con el Sistema de Fallas Bucaramanga – Santa Marta. Se destaca para esta estructura regional las evidencias de neotectónica encontradas en la zona de Girón.

Falla de Ruitoque: Es ortogonal al sistema de la Falla de Bucaramanga, es de tipo normal y es la responsable del levantamiento de la Mesa de Ruitoque, afecta la Formación Los Santos y la pone en contacto fallado con la Formación Girón. No se han reportado comportamientos de neotectónica en esta falla.

Sistemas de fallas menores: Dentro del bloque delimitado por las fallas anteriores se encuentran otros sistemas de fallas consideradas menores, las más importantes son: Falla La Cumbre - La Trinidad, la cual se encuentra afectando la Formación Jordán en el Cerro La Cumbre, se localiza al oeste del sistema de falla principal. Los criterios tenidos en cuenta para su trazado fueron: desviación de la quebrada Zapamanga, lineamiento de la quebrada

Tolima y las Pilas, escarpe de falla en el cerro La Cumbre, sliken side y gouge (estrías y polvillo de falla). En el sector de Bucarica - La Cumbre esta falla presenta una dirección N – NW. Corresponde a una falla de rumbo sinestral, su trazado hacia el N está cubierto por depósitos cuaternarios.

Falla vía antigua a Florida, la cual se encuentra alineando el Cerro La Cumbre, por su flanco occidental, afectando los sedimentos de la formación Girón, con una dirección aproximada N17W. Su trazo fue determinado por la presencia de silla de falla, cambio en los buzamientos[13] de los estratos; criterios fotogeológicos y morfológicos tales como adelgazamiento de cerros. Esta falla se identifica como una falla de rumbo tipo sinestra.

Falla de Lebrija: Falla inversa de alto ángulo, que limita el macizo en su parte occidental, poniéndolo en contacto con las rocas sedimentarias de la cuenca del Magdalena Medio. Su traza rectilínea mantiene una trayectoria de Norte a Sur hasta 1Km al norte de la quebrada Bijagual en donde desaparece bajo depósitos del cuaternario. En este lado la falla es desplazada por una fractura oculta por el cuaternario. Aunque cubierta en algunos sectores por depósitos cuaternarios como los abanicos aluviales del piedemonte, se distingue por el enfrentamiento de litologías de diferentes eras.

[13] Buzamiento: Dirección de Inclinación de los estratos de una formación.

Falla Solferino: La Formación Girón ha sido cabalgada hacia el oeste sobre las formaciones del cretáceo en una distancia de 5 a 6 km. Al oeste los estratos cretáceos han respondido a la deformación alcanzando una posición invertida de sus buzamientos normales hacia el oeste. Muere rápidamente hacia el sur como una falla de rumbo. Termina en la Falla del Río Cáchira. Se desprenden de ella lineamientos y uno de ellos se extiende paralelo a la formación Girón Bocas.

Falla Sardina: Paralela al límite oriental de la intrusión riolítica en la Formación Bocas. Termina contra las fallas de Solferino en el sur y la del río Cáchira. Una espesa zona de brecha de falla, gruesa, cementada, está expuesta en varios sitios de las quebradas Las sardinas y tributarias de esta. Bloques de brecha se hallan también en la quebrada que marca el curso de la falla al sur del río Salamaga. El bloque fallado curvo y angosto entre las fallas de Solferino y Sardina sugiere que la intrusión riolítica levantó este bloque.

Falla El Espino: De dirección norte, paralela a la Falla Bucaramanga. A lo largo de la quebrada El Espino, hasta la Ceiba y desde la parte de Bocas hasta Portachuelo. La traza de la falla se efectúa a lo largo de la pendiente occidental más alta del río Negro. Cambia de orientación completa los planos de Buzamiento de las formaciones que concurre. Hacia el norte de Portachuelo está expuesta en varios lugares, en la pendiente occidental más baja de la quebrada San Francisco. Desplaza levemente la Falla de Bucaramanga en La Ceiba.

Falla La Plata: De dirección norte, paralela a la Falla Bucaramanga. Relativamente corta. Forma los límites de un angosto bloque hundido de la formación Jordán. Semejante a la falla del Espino, ocurre al oeste del río Negro, pero en este caso las posiciones de estas en las quebradas que drenan hacia el Este y en los filos adyacentes, indican un buzamiento del plano hacia el este. La falla termina en la del Espino al sur, y aparentemente en una pequeña falla en forma de espolón al oeste de Bucaramanga.

Falla Río Negro: De dirección norte, paralela a la Falla Bucaramanga. Relativamente corta. Se extiende hacia el noroeste y desde cerca de la confluencia de los ríos Negro y Lebrija y luego dobla hacia el norte, a una posición tangente a la Falla de Bucaramanga. Algunos de los estratos de la formación Bocas están altamente fracturados, entre las Fallas de Rionegro y Bucaramanga.

Fallas inferidas: Se han cartografiado numerosas fallas inferidas, principalmente en bloques que contienen rocas sedimentarias del cretáceo; estas fallas son de trazo sinuoso y por lo tanto presentan diversas direcciones, son cortas y al parecer poco profundas.

Pliegues: En esta provincia se han identificado una serie de plegamientos, los cuales están afectando a las rocas de la secuencia cretácica, determinando que el sector del POMCA del Río Lebrija Alto, se encuentran cuatro estructuras de interés.

ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN

Anticlinal Provincia	El eje de esta estructura se separa en la superficie y hacia el noroeste de la directriz en el nivel productivo del campo petrolero
Anticlinal Vanegas	Eje algo ondulante y de suave cabeceo, puede trazarse por unos 14 Km desde la Formación Girón hasta La luna, en el sur. N vista de su longitud y persistencia probablemente continúe hasta la formación Umir en el Sur.
Sinclinal Vanegas	Cabecea suavemente hacia el sur y desaparece debajo del material aluvial del río Lebrija. El eje está bien definido hacia el norte hasta la Falla de Cuesta Rica.
Sinclinal Arévalo	Cerca del flanco oriental de la depresión estructural de Vanegas, este marcado sinclinal de dirección Norte - noroeste, el mejor definido de varios pliegues que ocurren al este de la falla del río Cáchira. Desaparece debajo de los depósitos del cuaternario.

Tabla 11. Inventario de pliegues.
Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

4.1.7.2 Sector Provincia Macizo de Santander

Falla de Surata: Se localiza al nororiente de Bucaramanga, es la más larga de las fallas de dirección NE y se une a la Falla de Bucaramanga en el Sector del Café Madrid (Norte de Bucaramanga), tomando un rumbo N40E el cual sigue el curso del río Suratá, continuando hacia el NE al occidente de Matanza. Algunos autores la correlacionan como una continuación extrema de la Falla de Boconó.

Con base en los resultados obtenidos con la implantación de la Red Sismológica del Proyecto Hidrosogamoso (1995), la Falla del Suárez podría tener continuidad a lo largo de la Falla de Suratá debido a la orientación de sismos detectados con la red.

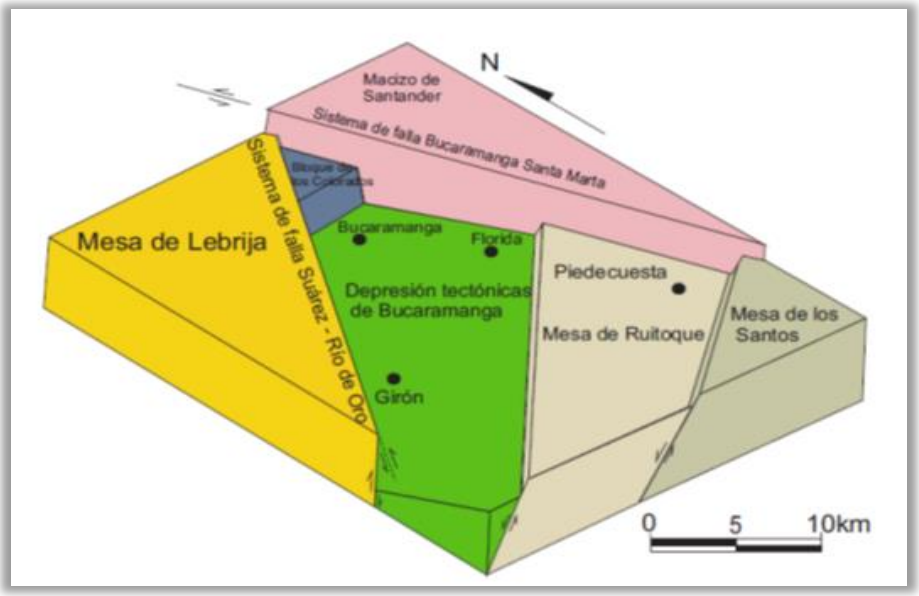


Figura 37. Esquema tectónico del Área Metropolitana de Bucaramanga.
Fuente: INGEOMINAS 2001 y Niño y Vargas, 1992.

Esta falla se observa desde el mirador expuesto en el sector del Aeropuerto Palonegro a 1 km del peaje que se encuentra en la vía Girón – Lebrija. La falla presenta un rumbo predominantemente N15°E, y su trazo sigue el curso del río Suratá. Es una falla de tipo inverso de ángulo alto y su plano de falla buza al noroccidente. La falla de Suratá se une a la Falla Bucaramanga en el sector de Chimita (N de Bucaramanga) Su evolución tectónica se encuentra relacionada con la orogenia terciaria según Julivert y Téllez (1963). La Falla Suratá afecta a la Falla Bucaramanga Santa Marta por lo menos 750 mts, al Norte de Bucaramanga (Ward, et al., 1973).

- Fallas de dirección sur – norte.

Falla Los Salados: Es una falla destral normal de alto ángulo en la que el bloque occidental esta levantado respecto al oriental esta falla se encuentra en el límite oriental de la cuenca y afecta la quebrada los salados que nace en laguna verde.

Falla de Vetas: Es una falla normal con una dirección aproximada sur norte, de alto ángulo buza entre 60º y 80º al NW, y al norte es desplazada por la Falla del Volcán, al sur recibe el nombre de Falla de Cruz de Peña.

- Fallas de dirección sudoeste –noreste.

Falla del Río Cucutilla: Es la mayor estructura presente en el municipio y afecta las rocas ígneas y metamórficas, a este sistema están asociadas varias estructuras entre la que cabe mencionar la falla de la quebrada de Las Calles de dirección N35º a 40ºE buzando unos 70º situada al oriente del municipio.

Falla El Volcán: Es una falla de movimiento sinestral de orientación sur sudeste- noroeste este, controla el cauce de las quebradas El Volcán y Casa Vieja.

Falla de Tona: Esta se extiende desde la Falla la Cristalina en jurisdicción del municipio de Charta, en una dirección norte-sur a suroeste, pasando por la quebrada la Vid y a través de la población de Tona, hasta una falla de dirección Este-Oeste que pasa por la quebrada Montecristo en la parte central del municipio. Se extiende principalmente a través de rocas Predevónicas y en su parte final separa estas rocas Ígneo-metamórficas de sedimentarias del cretáceo.

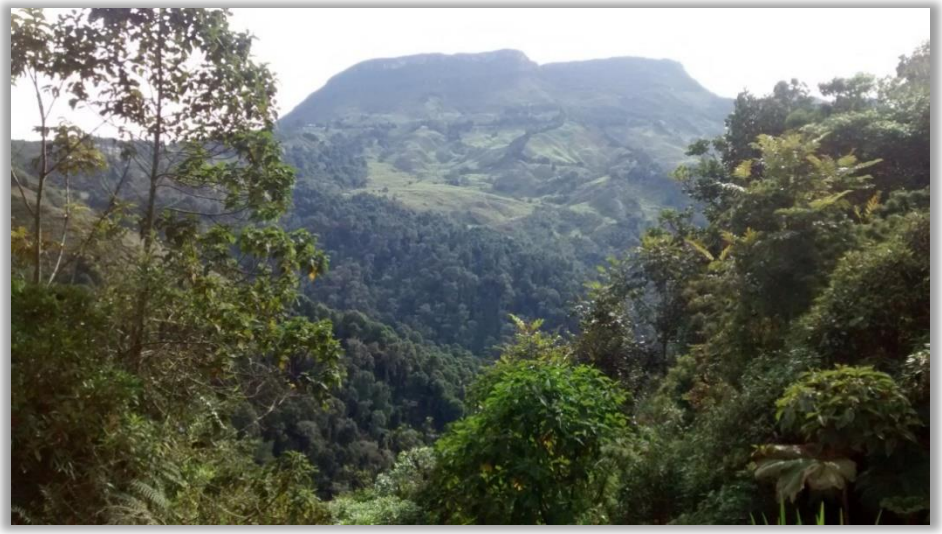
La Falla de Toná probablemente continua hacía el sur, como lo sugiere un lineamiento que se manifiesta con aparente continuidad en la dirección. El desplazamiento vertical mínimo de la falla se estima en por lo menos 300 m. (Ward. Et. al, 1973).

Falla La Cristalina: Falla con dirección norte-noroeste, que coloca las rocas sedimentarias del cretáceo inferior en el este en contacto con rocas del Ortogneis Predevónico. Esta Falla se extiende hacia el sur, siguiendo el curso de la quebrada Salasquilla y continuando hacía el sureste por la quebrada Chorrerón.

La Falla La Cristalina al parecer, termina en rocas sedimentarias del cretáceo al este de la Falla de Suratá. El desplazamiento vertical máximo de la falla se estima en por lo menos, 1400 m. (Ward, et. al. 1973).

Falla del Río Lato: Se inicia en la Falla de Bucaramanga, al norte del municipio de Piedecuesta, tienen una dirección aproximada N30E y controla la dirección del río Lato. En su primer trayecto afecta rocas del Neis de Bucaramanga y la Cuarzomonzonita de La Corcova, luego toma una dirección norte hacia el río Frío y río Tona donde se une a las fallas La Cristalina y Suratá.

Fallas del Picacho y Sevilla: Estas son fallas paralelas de dirección suroeste, que se extienden por la mitad del Sinclinal del Picacho, dentro de las formaciones Tambor y Rosablanca. La Falla del Picacho termina contra fallas menores de dirección noreste, hacía el sector de la quebrada Las Aguaditas (Ver Mapa Básico/Anexo Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija – Base de Datos PDF).



Fotografía 18. Panorámica del picacho capas de areniscas de las formaciones Girón y Tambor, (Vetas - Santander). Fuente: POMCA Alto Lebrija 2020.

La Falla de Sevilla se extiende hasta la Falla de Bucaramanga. Ambas fallas levantan el bloque oeste, con un desplazamiento que oscila entre 400 – 500 m.
Falla del Río Charta.

Esta falla de dirección sureste se extiende en el municipio desde el páramo de Santurbán, hacía la quebrada La Calavera, muestra poco desplazamiento vertical aparente, pero apreciable desplazamiento horizontal sinestral. Esta falla pone en contacto el Neis de Bucaramanga con el Ortogneis.

Falla de Cáchira: Fractura de aproximadamente 30 Km de longitud separa rocas sedimentarias del Mesozoico al este, de metamórficas de bajo grado al oeste. De tipo normal presenta un alto grado de inclinación hacia el este y su rumbo corresponde a la tendencia regional nor-noreste, excepto en su extremo norte en donde cambia a noreste para desaparecer dentro de un conjunto de rocas sedimentarias.

La mayor parte de los drenajes se ha visto controlado por estas fracturas o fallas de tal forma que ellos circulan o son desviados por estos planos de debilidad. Esto también es una muestra del gran periodo de tiempo que se han tomado, para el modelado del paisaje, los agentes naturales, ya sea porque han sido rápidamente expuestos o por los materiales que lo componen.

De esta forma un drenaje a lo largo de un plano de debilidad, se profundiza hasta llegar a conformar un cañón estrecho que remarca el lineamiento de la falla en la visión regional. (Ver Mapa Básico/Anexo Memoria Técnica POMCA Alto Lebrija – Base de Datos PDF).

Lineamientos: Al oeste de la falla de Tona, se presentan varios lineamientos con dirección norte-sur a noreste, que atraviesa principalmente rocas Predevónicas del Silgará e intrusivos del Jura-Triásico. Estos lineamientos poseen una longitud de decenas de kilómetros y pueden estar relacionados con fallas o fracturas desarrolladas con los movimientos de la Falla de Bucaramanga.

Pliegues: Es una deformación de las rocas, generalmente sedimentarias, en la que elementos de carácter horizontal, como los estratos o los planos de esquistosidad (en el caso de rocas metamórficas), quedan curvados formando ondulaciones alargadas y de direcciones más o menos paralelas entre sí.

Los pliegues se originan por esfuerzos de compresión sobre las rocas que no llegan a romperlas; en cambio, cuando sí lo hacen, se forman las llamadas fallas. Por lo general se ubican en los bordes de las placas tectónicas y obedecen a dos tipos de fuerzas: laterales, originados por la propia interacción de las placas (convergencia) y verticales, como resultado del levantamiento debido al fenómeno de subducción a lo largo de una zona de subducción más o menos amplia y alargada, en la que se levantan las cordilleras o relieves de plegamiento.

Sinclinal del Picacho: Estructura de dirección noroeste que pliega suavemente rocas del Jurásico y Cretáceo inferior (Formación Girón, Tambor y Rosablanca). Las rocas infrayacentes al oeste de la estructura corresponde a la Formación Silgará, mientras que al este en la región de Llano Adentro corresponde a la Cuarzo monzonita de Santa Bárbara. Otros pliegues menores se ubican dentro de pequeños bloques fallados de rocas cretáceas al este de la Falla La Cristalina e involucran rocas de las formaciones Rosablanca, Tablazo y Paja.

5. Incendios Forestales Elementos Expuestos DRMI de Bucaramanga.

Los incendios forestales son eventos y uno de los principales transformadores del ambiente y sus efectos a largo plazo se interactúan sobre todos sus componentes: aire, suelo, agua, seres vivos e infraestructura. La amenaza por incendios forestales es quizá la más representativa para la cuenca del río Alto Lebrija, sin embargo, hay ecosistemas puntales como es el DRMI de Bucaramanga, los niveles de exposición pueden ser mayores por la influencia de las vías.

Las coberturas que presentan un mayor nivel de exposición la vegetación seca tropical, son los pastos limpios y enmalezados, mosaico de pastos y cultivos, Bosques fragmentados con pastos y cultivos y arbustales densos, los cuales, asociados a épocas de altas temperaturas, pueden generar connatos de incendios en algunos sectores influenciados por las cercanías de las vías y por los residuos de botellas y otros elementos entre otros. Figura 38 y Figura 39.

Exposición de la cobertura a Incendios Forestales

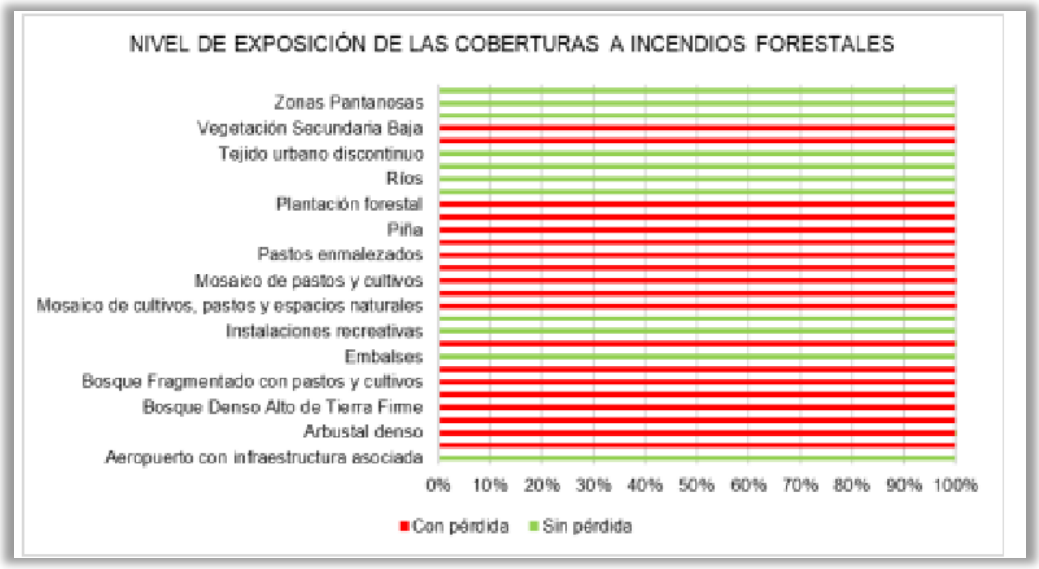


Figura 38. Exposición de la cobertura a Incendios Forestales.
Fuente. Consultoría POMCA Alto Lebrija, 2015.

Salida cartográfica coberturas de la tierra – CLC, DRMI de Bucaramanga

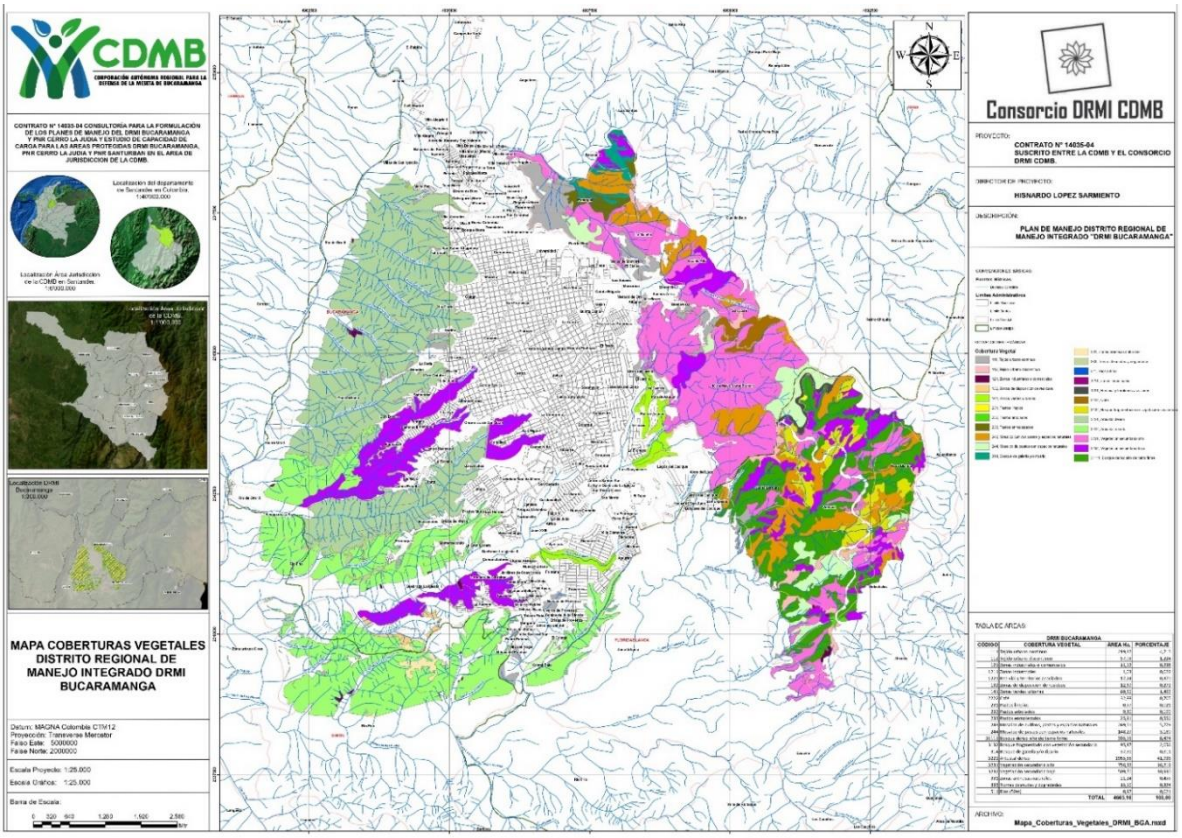


Figura 39. Salida cartográfica coberturas de la tierra – CLC, DRMI de Bucaramanga
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023.

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023			
CÓDIGO	**COBERTURA VEGETAL -CLC**	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
111	Tejido urbano continuo	219,87	4,715
112	Tejido urbano discontinuo	57,08	1,224
121	Zonas industriales o comerciales	11,12	0,238
1211	Zonas industriales	1,03	0,022
1221	Red vial y territorios asociados	17,24	0,370
132	Zonas de disposición de residuos	12,69	0,272
141	Zonas verdes urbanas	69,56	1,492
2222	Café	32,88	0,705
231	Pastos limpios	0,97	0,021
232	Pastos arbolados	9,30	0,199
233	Pastos enmalezados	25,91	0,556
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	269,51	5,779

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023			
CÓDIGO	**COBERTURA VEGETAL -CLC**	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	148,29	3,180
31111	Bosque denso alto de tierra firme	395,15	8,474
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	95,87	2,056
314	Bosque de galeria y/o ripario	37,81	0,811
3221	Arbustal denso	1955,55	41,936
3231	Vegetación secundaria alta	756,32	16,219
3232	Vegetación secundaria baja	509,70	10,930
331	Zonas arenosas naturales	21,24	0,455
333	Tierras desnudas y degradadas	15,10	0,324
511	Ríos (50m)	0,97	0,021
TOTAL		**4663,16**	**100,00**

Tabla 12. COBERTURA VEGETAL -CLC DRMI BGA 2023.
Fuente: Consorcio DRMI 2023.

5.1 Proceso Metodológico

Teniendo en cuenta que la metodología realizada por el POMCA Lebrija Alto, donde requiere de la elaboración de síntesis parciales de los diversos factores de riesgo hasta la elaboración de la síntesis final, es necesario utilizar procedimientos cualitativos basados en ponderaciones realizadas por expertos. La opinión de los expertos se ordena mediante la construcción de jerarquías, el establecimiento de prioridades y el análisis matemático de la consistencia lógica de las ponderaciones, empleando un análisis de evaluación multicriterio (Barredo, 1996), con el fin de disminuir la subjetividad al calificar y ponderar cada una de las variables.

El modelo de combustibles representa la condición pirogénica de la vegetación colombiana, aspecto clave en la evaluación del comportamiento de nuestros ecosistemas frente al fuego, tanto en el inicio de un incendio, como en la modelación del comportamiento del fuego, en caso de presentarse eventos de esta índole. El modelo de combustibles desarrollado, se estructuró mediante una clasificación jerárquica, conformada por los siguientes factores: Tipo de combustible vegetal predominante por bioma y ecosistema: tipo de cobertura vegetal y biotipo dominante. Duración del tipo de combustible dominante: duración en horas de cada tipo de combustible, definidos en horas de ignición (1 hr, 10 hr, 100 hr). Carga total de combustibles: caracterización cualitativa dependiente de la correlación de la altura en metros, cobertura en valores porcentuales, biomasa aérea en Ton/ha y humedad media de la vegetación obtenida a través de una distribución cualitativa de los rangos obtenidos a partir del índice de vegetación NDII. Este último nivel define el modelo de combustible para una determinada unidad de vegetación.

Partimos de la definición de incendio de la cobertura vegetal se define como el fuego que se propaga, sin control sobre una cobertura vegetal, cuya quema no estaba prevista. Las características intrínsecas de la vegetación y los ecosistemas (carga de combustibles,

disposición y combustibilidad) que le brindan cierto grado de probabilidad de incendiarse propagar y mantener un fuego, hace parte de la amenaza (IDEAM, 2011b).

La incidencia de incendios de la cobertura vegetal por lo general son de origen antrópico y asociados a fenómenos de sequía o expuestos a conatos, en general en toda la jurisdicción de la CDMB, las áreas protegidas no son la excepción, para este caso DRMI Bucaramanga, al igual que el resto del país, se caracteriza porla ocurrencia de eventos durante las temporadas secas anuales; la primera durante los meses de diciembre a marzo correspondientes a la primera época seca del año y la segunda en los meses de julio y agosto; estos adicionalmente pueden intensificarse o atenuarse, tanto en número de eventos como en área total afectada, según sea la incidenciaregional de los fenómenos del Niño y la Niña respectivamente. (IDEAM, 2011a).

La metodología usada en los estudios mencionados para identificar la amenaza por incendios de la cobertura vegetal, partió del Protocolo para la realización de mapas de riesgos por incendios de la cobertura vegetal escala 1:100.000 elaborado por el IDEAM en el año 2011,actualizado con los insumos documentales y cartográficos que se generaron en el marco del diagnóstico de la actualización del DRMI de Bucaramanga. Figura 40

Interrelación entre los factores de amenaza por incendios de la cobertura vegetal

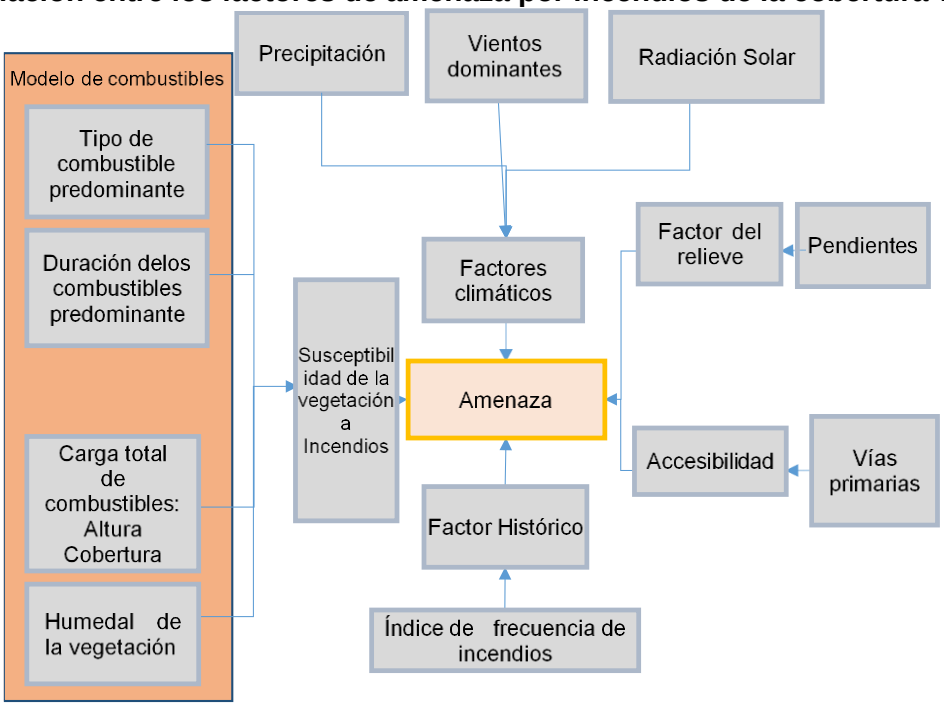


Figura 40. Interrelación entre los factores de amenaza por incendios de la cobertura vegetal.
Fuente: Grafico tomado del POT de Bucaramanga Modificado a partir de (IDEAM, 2011b)

5.2 Paso 1. Procedimiento para hallar la susceptibilidad de la cobertura vegetal a los incendios.

Se obtiene a partir de la reclasificación del mapa de coberturas vegetales actuales del territorio, clasificadas según la metodología Corine Land Cover a escala 1:25.000.

Consecutivamente se asigna una calificación de acuerdo a la categoría de amenaza propuesta en la tabla establecida por el IDEAM. para el análisis de susceptibilidad por incendios en la vegetación. Tabla 13 y Tabla 14

Calificación de la cobertura por tipo de combustible

Tipo de Cobertura	Tipo de Combustible Predominante
Afloramientos rocosos	No combustibles
Bosque denso	Arbustos
Bosque fragmentado	Arboles
Bosque de galería y ripario	Arboles
Bosque denso	Arboles
Bosque fragmentado	Arboles
Arbustal	Arbustos
Cuerpos de agua	No combustibles
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Pastos/hierbas
Mosaico de pastos con espacios naturales	Pastos/hierbas
Mosaico de pastos y cultivos	Pastos/hierbas
Mosaico de cultivos	hierbas
Pastos enmalezados	Pastos
Pastos limpios	Pastos
Mosaico de pastos con espacios naturales	Pastos/hierbas
Herbazal	hierbas
Zonas glaciares	No combustibles

Tabla 13. Calificación de la cobertura por tipo de combustible.
Fuente. Consultoría POMCA Alto Lebrija, 2015.

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
CÓDIGO	**COBERTURA VEGETAL**	**Tipo de combustible predominante**	**Categoría de susceptibilidad**	**Calificación**
111	Tejido urbano continuo	No combustibles	Sin riesgo	0
112	Tejido urbano discontinuo	No combustibles	Sin riesgo	0
121	Zonas industriales o comerciales	No combustibles	Sin riesgo	0
1211	Zonas industriales	No combustibles	Sin riesgo	0
1221	Red vial y territorios asociados	No combustibles	Sin riesgo	0
132	Zonas de disposición de residuos	No combustibles	Sin riesgo	0
141	Zonas verdes urbanas	Árboles y vegetación herbácea	Muy alta	5
2222	Café	Árboles/arbustos	baja	2
231	Pastos limpios	Pastos	Alta	4
232	Pastos arbolados	Pastos	Alta	4
233	Pastos enmalezados	Pastos	Alta	4
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	Pastos/hierbas	Alta	4

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
CÓDIGO	**COBERTURA VEGETAL**	**Tipo de combustible predominante**	**Categoría de susceptibilidad**	**Calificación**
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Pastos/hierbas	Alta	4
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	Pastos/hierbas	Alta	4
31111	Bosque denso alto de tierra firme	Árboles	Muy baja	1
3.1.1	Bosque denso	Árboles	Muy baja	1
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	Árboles	Muy baja	1
314	Bosque de galeria y/o ripario	Árboles	Muy baja	1
3221	Arbustal denso	Arbustos	moderada	3
3231	Vegetación secundaria alta	Árboles/arbustos	baja	2
3232	Vegetación secundaria baja	Árboles/arbustos	baja	2
331	Zonas arenosas naturales	No combustibles	Sin riesgo	0
333	Tierras desnudas y degradadas	No combustibles	Sin riesgo	0
511	Ríos (50m)	No combustibles	Sin riesgo	0

Tabla 14. Categoría de susceptibilidad.
Fuente: Consorcio DRMI 2023.

Categorización de la amenaza por tipo de combustible

Tipo de Combustible	Categoría de Amenaza	Calificación
No combustibles	MUY BAJA	1
Áreas urbanas	MUY BAJA	1
Árboles	BAJA	2
Árboles y arbustos	MODERADA	3
Arbustos	ALTA	4
Hierbas	ALTA	4
Pastos / hierbas	MUY ALTA	5
Pastos	MUY ALTA	5

Tabla 15. Categorización de la amenaza por tipo de combustible.
Fuente. Consultoría POMCA Alto Lebrija, 2015

5.3 Paso 2. Generación del mapa de duración de combustibles.

A partir del mapa de cobertura vegetal, generar una reclasificación mediante la interpretación de los tipos de cobertura, asignando de acuerdo a las coberturas predominantes una calificación según la duración de los combustibles. Tabla 16 y Tabla 17

Calificación de la cobertura por duración de combustible

Tipo de Cobertura (Corine Land Cover Nivel 3)	Duración del Combustible predominante
Afloramientos rocosos	No combustibles
Bosque denso	10 horas
Bosque fragmentado	100 horas
Bosque de galería y ripario	100 horas
Bosque denso	100 horas
Bosque fragmentado	100 horas
Arbustal	100 horas
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	No combustibles
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1 hora
Mosaico de pastos con espacios naturales	1 hora
Mosaico de pastos y cultivos	1 hora
Mosaico de cultivos	10 horas
Pastos enmalezados	1 hora
Pastos limpios	1 hora
Mosaico de pastos con espacios naturales	1 hora
Herbazal	10 horas
Zonas glaciares y nivales	No combustibles

Tabla 16. Calificación de la cobertura por duración de combustible.
Fuente: IDEAM, 2011

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
Clasificación CLC	**TIPO DE COBERTURA (Corine LC Nivel 3)**	**Duración del combustible predominante**	**Categoría de susceptibilidad**	**Calificación**
111	Tejido urbano continuo	No combustibles	Sin riesgo	0
112	Tejido urbano discontinuo	No combustibles	Sin riesgo	0
121	Zonas industriales o comerciales	No combustibles	Sin riesgo	0
1211	Zonas industriales	No combustibles	Sin riesgo	0
1221	Red vial y territorios asociados	No combustibles	Sin riesgo	0
132	Zonas de disposición de residuos	No combustibles	Sin riesgo	0
141	Zonas verdes urbanas	1 hora	baja	1
2222	Café	10 horas	Baja	2
231	Pastos limpios	1 hora	Muy baja	1
232	Pastos arbolados	10 horas	Baja	2
233	Pastos enmalezados	1 hora	Muy baja	1
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	1 hora	Muy baja	1
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	10 horas	Baja	2
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	10 horas	Baja	2

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
Clasificación CLC	**TIPO DE COBERTURA (Corine LC Nivel 3)**	**Duración del combustible predominante**	**Categoría de susceptibilidad**	**Calificación**
31111	Bosque denso alto de tierra firme	100 horas	Alta	4
3.1.1	Bosque denso	100 horas	Alta	4
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	100 horas	Alta	4
314	Bosque de galeria y/o ripario	100 horas	Alta	4
3221	Arbustal denso	10 horas	Baja	2
3231	Vegetación secundaria alta	100 horas (predominio arbustos)	Moderada	3
3232	Vegetación secundaria baja	100 horas (predominio arbustos)	Moderada	3
331	Zonas arenosas naturales	No combustibles	Sin riesgo	0
333	Tierras desnudas y degradadas	No combustibles	Sin riesgo	0
511	Ríos (50m)	No combustibles	Sin riesgo	0

Tabla 17. Categoría de susceptibilidad de coberturas.
Fuente: Consorcio DRMI 2023.

Categorización de la amenaza por duración de combustible

Duración de los Combustibles	Categoría de Amenaza	Calificación
No combustibles	MUY BAJA	1
Áreas urbanas	MUY BAJA	1
100 horas (Predominio de árboles)	BAJA	2
10 horas (Predominio de arbustos y hierbas)	MODERADA	3
1 hora (Predominio de pastos)	ALTA	4

Tabla 18. Categorización de la amenaza por duración de combustible.
Fuente: IDEAM, 2011

5.4 Paso 3. Generación del mapa de carga de combustibles.

A partir del mapa de cobertura vegetal y de información específica que se tenga sobre la biomasa de los diferentes tipos de cobertura (expresada en toneladas por hectárea) generar una reclasificación de los tipos de cobertura, asignando de acuerdo a las coberturas predominantes y a su contenido de biomasa (carga de combustibles) una calificación de acuerdo a las siguientes; Tabla 19, Tabla 20, Tabla 21.

Calificación de la cobertura por carga total de combustible.

Tipo de Cobertura (Corine Land Cover Nivel 3)	Carga total (Biomasa) de Combustibles
Afloramientos rocosos	No combustibles
Bosque denso	Moderada (50-100 ton/ha)
Bosque fragmentado	Muy alta (más de 100 ton/ha)
Bosque de galería y ripario	Muy alta (más de 100 ton/ha)
Bosque denso	Muy alta (más de 100 ton/ha)
Bosque fragmentado	Muy alta (más de 100 ton/ha)
Arbustal	Muy alta (más de 100 ton/ha)
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	No combustibles
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Moderada (50-100 ton/ha)
Mosaico de pastos con espacios naturales	Moderada (50-100 ton/ha)
Mosaico de pastos y cultivos	Moderada (50-100 ton/ha)
Mosaico de cultivos	Baja (1-50 ton/ha)
Pastos enmalezados	Baja (1-50 ton/ha)
Pastos limpios	Baja (1-50 ton/ha)
Mosaico de pastos con espacios naturales	Moderada (50-100 ton/ha)
Herbazal	Baja (1-50 ton/ha)
Zonas glaciares y nivales	No combustibles

Tabla 19. Calificación de la cobertura por carga total de combustible.
Fuente: IDEAM, 2011

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
Clasificación CLC	**TIPO DE COBERTURA (Corine LC Nivel 3)**	**Carga total (biomasa)de combustibles**	**Categoríade amenaza**	**Calificación**
111	Tejido urbano continuo	No combustibles	Sin riesgo	0
112	Tejido urbano discontinuo	No combustibles	Sin riesgo	0
121	Zonas industriales o comerciales	No combustibles	Sin riesgo	0
1211	Zonas industriales	No combustibles	Sin riesgo	0
1221	Red vial y territorios asociados	No combustibles	Sin riesgo	0
132	Zonas de disposición de residuos	No combustibles	Sin riesgo	0
141	Zonas verdes urbanas	(1-50 ton/ha)	baja	1
2222	Café	(1-50 ton/ha)	baja	1
231	Pastos limpios	(1-50 ton/ha)	baja	1
232	Pastos arbolados	(50-100 ton/ha)	Moderada	3
233	Pastos enmalezados	(1-50 ton/ha)	baja	1
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	(50-100 ton/ha)	Moderada	3
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	(50-100 ton/ha)	Moderada	3
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	(50-100 ton/ha)	Moderada	3
31111	Bosque denso alto de tierra firme	(más de 100 ton/ha)	Muy alta	4
3.1.1	Bosque denso	(más de 100 ton/ha)	Muy alta	4

DRMI BUCARAMANGA -VERSION 2023				
Clasificación CLC	**TIPO DE COBERTURA (Corine LC Nivel 3)**	**Carga total (biomasa)de combustibles**	**Categoríade amenaza**	**Calificación**
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	(más de 100 ton/ha)	Muy alta	4
314	Bosque de galeria y/o ripario	(más de 100 ton/ha)	Muy Alta	4
3221	Arbustal denso	(50-100 ton/ha)	Moderada	3
3231	Vegetación secundaria alta	(más de 100 ton/ha)	Muy Alta	4
3232	Vegetación secundaria baja	(más de 100 ton/ha)	Muy Alta	4
331	Zonas arenosas naturales	No combustibles	Sin riesgo	0
333	Tierras desnudas y degradadas	No combustibles	Sin riesgo	0
511	Ríos (50m)	No combustibles	Sin riesgo	0

Tabla 20. Categoría de amenaza por cobertura.
Fuente: Consorcio DRMI 2023.

Categorización de la amenaza por carga total de combustible

Carga Total de Combustible	Categoría de Amenaza	Calificación
No combustibles	MUY BAJA	1
Áreas urbanas (menos de 1 Ton/Ha)	MUY BAJA	1
Baja (1-50 Ton/Ha)	BAJA	2
Moderada (50 a 100 Ton/Ha)	MODERADA	3
Muy Alta (más de 100 Ton/Ha)	ALTA	4

Tabla 21. Categorización de la amenaza por carga total de combustible.
Fuente: IDEAM, 2011

En el caso de no tenerse la información suficiente disponible para realizar la calificación de carga total de combustibles, se puede tomar como referencia la carga de combustibles para cada región.

5.5 Paso 4. Generación del mapa de susceptibilidad de la vegetación a incendios.

Una vez asignadas las respectivas calificaciones y generados los mapas de tipo, duración y carga de combustibles, se procede a la realización del producto entre cada uno de ellos; el resultado obtenido se agrupa posteriormente en 5 categorías mediante una distribución de frecuencias y a cada grupo se le asignó una calificación que varía entre susceptibilidad muy baja (rango menor) a susceptibilidad muy alta (rango mayor), mediante la siguiente ecuación.

$$SUSC = CAL(tc) + CAL(dc) + CAL(ct)$$

Donde: SUSC: Susceptibilidad de la vegetación (susceptibilidad bruta) CAL(tc): Calificación por tipo de combustible CAL(dc): Calificación de la duración de los combustibles CAL(ct): Calificación de la carga total de combustibles.
Los resultados de los eventos de fuego entre las fechas 2012 & 2023. Este insumo se tomó de la evaluación del POT de Bucaramanga como datos recientes como resultado un mapa con los puntos asociados a los eventos de fuego, los cuales sirvieron para identificar las coberturas en las que por eventos históricos se han presentado incendios, y así estimar el parámetro frecuencia de incendio, como determinante del factor histórico.

A continuación, se relaciona los eventos de incendios de la cobertura vegetal registrados en la plataforma FIRMS, asociados a las coberturas vegetales y el resultado del cálculo de la frecuencia. Tabla 22.

Eventos de fuego obtenidos de la plataforma FIRMS

No.	Fecha del evento	Latitud	Longitud	Código Cobertura	Nombre Cobertura	Frecuencia
1	03-Jan-15	2,339,961.5	4,984,469.8	111	Tejido urbano continuo	3
2	14-Jan-16	2,340,027.9	4,984,129.6	132	Zonas de disposición de residuos	1
3	04-Jul-13	2,340,508.7	4,984,617.4	111	Tejido urbano continuo	9
4	04-Jul-13	2,340,809.1	4,984,717.7	111	Tejido urbano continuo	9
5	19-Feb-17	2,342,465.7	4,981,875.0	3222	Arbustal Abierto	8
6	19-Feb-17	2,342,691.7	4,982,203.6	3222	Arbustal Abierto	8
7	19-Feb-17	2,342,790.8	4,982,397.3	3222	Arbustal Abierto	8
8	23-Feb-18	2,342,955.0	4,982,229.0	3222	Arbustal Abierto	2
9	05-Aug-13	2,343,836.8	4,982,150.9	111	Tejido urbano continuo	9
10	18-Jul-18	2,343,845.7	4,982,025.4	111	Tejido urbano continuo	2
11	04-Jul-13	2,343,878.3	4,982,049.8	111	Tejido urbano continuo	9
12	07-May-21	2,343,890.8	4,982,063.4	111	Tejido urbano continuo	1
13	26-Jul-15	2,343,948.8	4,982,200.6	111	Tejido urbano continuo	3
14	21-Jul-19	2,343,979.7	4,982,040.7	111	Tejido urbano continuo	3
15	18-Oct-14	2,344,015.3	4,982,073.5	111	Tejido urbano continuo	4
16	26-Feb-20	2,344,162.2	4,982,108.1	111	Tejido urbano continuo	6
17	23-Jan-14	2,344,494.8	4,985,188.7	314	Bosque de galería y ripario	4
18	17-Feb-17	2,344,933.7	4,984,790.6	111	Tejido urbano continuo	8
19	11-Feb-17	2,345,998.6	4,985,446.0	111	Tejido urbano continuo	8
20	20-May-20	2,347,243.6	4,985,166.0	111	Tejido urbano continuo	6
21	20-May-20	2,347,301.9	4,985,556.7	111	Tejido urbano continuo	6
22	27-Mar-14	2,348,231.0	4,985,886.2	111	Tejido urbano continuo	4
23	04-Jan-13	2,348,296.1	4,984,483.3	111	Tejido urbano continuo	9
24	21-Feb-17	2,348,496.4	4,984,499.4	111	Tejido urbano continuo	8
25	23-Feb-19	2,348,524.7	4,986,738.5	3231	Vegetación Secundaria	3

No.	Fecha del evento	Latitud	Longitud	Código Cobertura	Nombre Cobertura	Frecuencia
					Alta	
26	06-Feb-17	2,349,804.0	4,985,479.1	1221	Red vial y territorios asociados	8
27	17-Feb-15	2,349,811.6	4,985,222.2	111	Tejido urbano continuo	3
28	04-Jun-20	2,350,492.2	4,984,134.6	243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	6
29	08-Aug-20	2,351,031.1	4,986,018.3	112	Tejido urbano discontinuo	6
30	16-Aug-12	2,351,048.1	4,990,242.8	3222	Arbustal Abierto	3
31	16-Aug-12	2,351,236.7	4,990,128.2	333	Tierras desnudas y degradadas	3
32	09-Jan-13	2,351,281.6	4,985,409.6	111	Tejido urbano continuo	9
33	27-Jul-19	2,351,309.3	4,984,371.4	3232	Vegetación Secundaria Baja	3
34	26-Feb-13	2,351,746.5	4,991,015.8	3222	Arbustal Abierto	9
35	26-Feb-13	2,352,115.8	4,990,955.2	314	Bosque de galería y ripario	9
36	27-Mar-13	2,352,754.7	4,983,187.1	314	Bosque de galería y ripario	9
37	21-Mar-14	2,353,617.4	4,983,516.6	43	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4
38	31-Dec-12	2,355,304.8	4,985,913.5	245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	3
39	13-Jan-20	2,356,082.7	4,988,660.0	233	Pastos enmalezados	6
40	24-Feb-17	2,357,380.1	4,988,950.8	31111	Bosque Denso Alto de Tierra Firme	8

Tabla 22. Eventos de fuego obtenidos de la plataforma FIRMS.
Fuente: Tomado del Equipo técnico POT a partir de (NASA, 2022)

Así mismo, se muestran los eventos de incendios contenidos en la plataforma de información forestal SNIF, (http://snif.ideam.gov.co/ideam-snif-web/app/blogNovedades.xhtml)

Incendio registrado en la fecha 2021-03-12, con coordenadas latitud: 7,080278, longitud -73,150278 en el área urbana, y presenta a siguiente observación: Se realiza informe técnico. De acuerdo con las características del evento se puede concluir que se trata de un incendio de cobertura vegetal provocado probablemente por recicladores informales quienes realizan quemas clandestinas, donde se observó residuos de cables, alambres, madera con una incineración de material vegetal vivo en una extensión de 1 Ha.

Incendio registrado en la fecha 2021-12-15, con coordenadas latitud: 7,152778, longitud -73,150278 en la zona de Bosconia, y presenta la siguiente observación: Este conato de incendio se presentó en DRMI Bucaramanga - Recuperación de la naturaleza recreación.

Incendio registrado con fecha 2021-12-17, con las coordenadas Latitud 7,074444, longitud -73,1227778 localizado en Luz de Salvación

A continuación, se presenta la representación cartográfica de los puntos históricos asociados a incendios de la cobertura vegetal en el área del DRMI Bucaramanga (Figura 41).

Mapa que identifica los eventos históricos asociados a los incendios de la cobertura

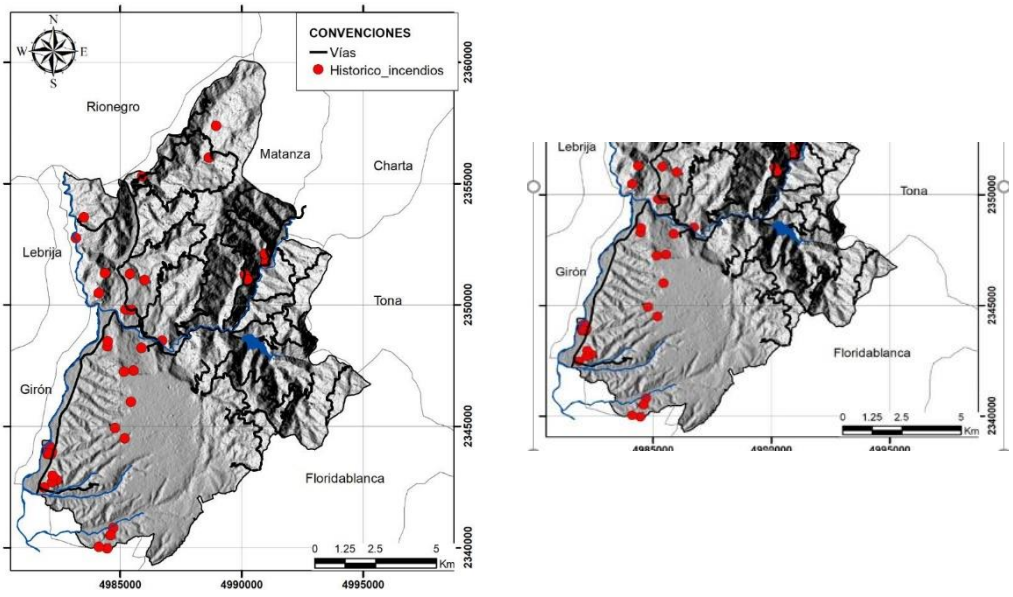


Figura 41. Mapa que identifica los eventos históricos asociados a los incendios de la cobertura
Fuente: Tomado del Equipo técnico POT a partir de (NASA, 2022)

5.6 Evaluación de la Amenaza por incendios forestales

Para la determinación de la amenaza por incendios forestales, se tomó como insumo principal la susceptibilidad ya establecida y evaluada en las categorías media, alta y muy alta, junto a un análisis del componente climático de precipitación, temperatura, una evaluación de las pendientes y la ocurrencia a partir de los eventos históricos, determinar la zonificación de amenaza por incendios forestales para la cuenca alta del río Lebrija, de la cual se proyectó la salida grafica del área protegida del DRMI de Bucaramanga.

5.6.1 Factores climáticos.

El clima es uno de los factores de fundamental importancia en la generación y la propagación de los incendios forestales ya que determina la duración y la severidad de las estaciones secas y calurosas en un área geográfica determinada, lo cual influye directamente sobre la humedad y la cantidad de combustible presente, ya que la humedad hace que la vegetación sea más o menos resistente a la afectación del fuego, lo que conlleva a que exista una mayor disponibilidad de combustible de fácil ignición y con mayor probabilidad de ser afectado por el fuego, razones que posicionan las condiciones climáticas como factor de utilización indispensable para la evaluación de la amenaza.

Los factores climáticos de mayor influencia en la generación y propagación de incendios forestales y que se consideran en esta propuesta, son la temperatura media multianual y la precipitación media multianual, bajo condiciones normales y bajo la incidencia de anomalías climáticas como el Fenómeno del Niño. Se considera como información opcional a ser incluida, la relativa a los vientos dominantes y la radiación solar.

5.6.1.1 Variables climáticas como factores fundamentales de la amenaza.

Para ello, se efectúa un procedimiento similar al de la calificación de la susceptibilidad, para generar los mapas de las variables climáticas a partir de la información de precipitación y temperatura con los cuales se caracterizan climáticamente los ecosistemas colombianos (IDEAM, 2007).

Calificación por precipitación: La determinación de esta variable parte de la calificación de los rangos en el mapa de precipitación a escala 1:25.000, donde el área en evaluación presenta variación de precipitación con valores que oscilan entre 500 mm y 1000 mm, mostrando una mayor relevancia en la categoría alta (Entre 1000 y 2000) distribuida uniformemente en el área de la cuenca. Tabla 23, Tabla 24 y Figura 42.

Categoría de amenaza por precipitación

Precipitación Media Anual (mm)	Categoría de Amenaza	Calificación
Árido (0-500)	Muy Baja	1
Pluvial (>7000)	Muy Baja	1
Muy Húmedo (3000-7000)	Moderada	2
Húmedo (2000-3000)	Moderada	3
Seco (1000-2000)	Alta	4
Muy Seco (500-1000)	Muy Alta	5

Tabla 23. Categoría de amenaza por precipitación.
Fuente. IDEAM, 2011

PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (mm)	CATEGORÍA DE AMENAZA	CALIFICACIÓN
Muy húmedo (3000-7000)	Moderada	2
Húmedo (2000-3000)	Moderada	3
Seco (1000 – 2000)	Alta	4

Muy seco (0 - 1000)	Muy alta	5

Tabla 24. Categoría de amenaza por precipitación.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023 Tomado de (IDEAM, 2011b

Salida grafica precipitación DRMI de Bucaramanga

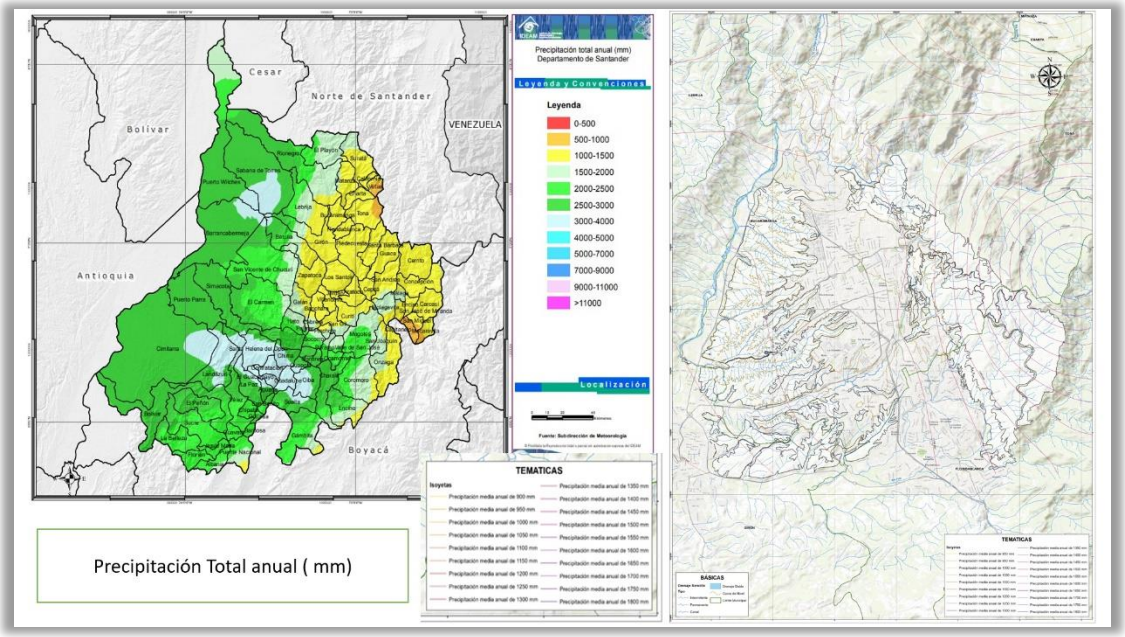


Figura 42. Salida grafica precipitación DRMI de Bucaramanga.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023.

5.6.2 Calificación por temperatura

Se obtiene a partir del mapa de isotermas a escala 1:25.000 establecido en el componente climático. La temperatura incide en el contenido de humedad en la vegetación, variando sus características naturales, para el DRMI de Bucaramanga, se presentan temperaturas que oscilan entre 14 °C y 22°C, predominando un clima templado concentrado en la zona centro – oeste. Tabla 25, Tabla 26 y Figura 43.

Categoría de amenaza por temperatura

Temperatura Media Anual (°C)	Categoría de Amenaza	Calificación
Nival (<1.5)	Muy Baja	1
Extremadamente frío (1.5-6)	Muy Baja	1
Muy Frío (6-12)	Moderada	2
Frío (12-18)	Moderada	3
Templado (18-24)	Alta	4
Cálido (>24)	Muy Alta	5

Tabla 25. Categoría de amenaza por temperatura.
Fuente. IDEAM, 2011

TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)	CATEGORIA DE AMENAZA	CALIFICACIÓN
Extremadamente frío (1.5 - 6)	Muy baja	1
Muy frío (6 – 12)	Moderada	2
Frio (12 – 18)	Moderada	3
Templado (18 – 24)	Alta	4
Cálido (› 24)	Muy alta	5

Tabla 26. Categoría de Amenaza por temperatura.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023.

Salida grafica rangos temperatura DRMI de Bucaramanga.

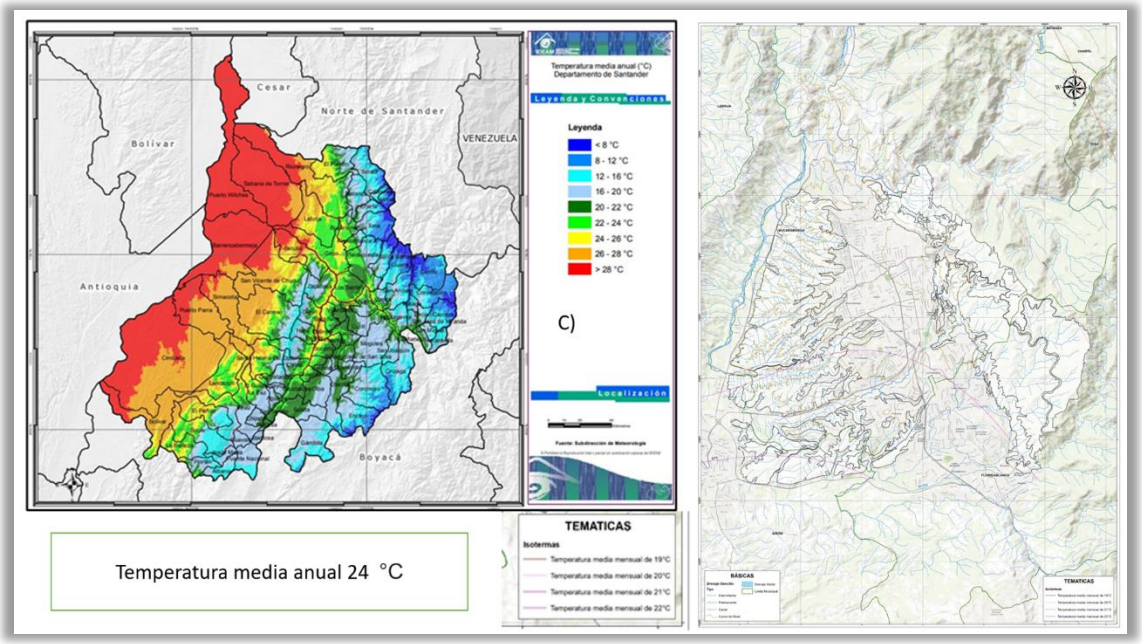


Figura 43. Salida grafica rangos temperatura DRMI de Bucaramanga.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023.

5.6.3 Calificación por pendiente

El ángulo de inclinación establecido por la determinación de las pendientes, inciden en la velocidad con la que se propaga un incendio forestal, por esto se establece en el modelo de zonificación propuesto por el IDEAM para la determinación de la amenaza por incendios. En el DRMI de Bucaramanga, los mayores niveles de amenaza por pendientes se encuentran distribuida en la zona centro y noreste, ya que sus rangos oscilan entre 25 y 75%. Tabla 27, Tabla 28 y Figura 44.

Categoría de amenaza por Pendiente

Pendiente %	Categoría de Amenaza	Calificación
0-7	Muy Baja	1
7-2	Baja	1
12-15	Moderada	2
25-75	Alta	3
> 75	Muy Alta	4

Tabla 27. Categoría de amenaza por Pendiente.
Fuente. IDEAM, 2011

Salida grafica Mapa de Pendientes DRMI de Bucaramanga.

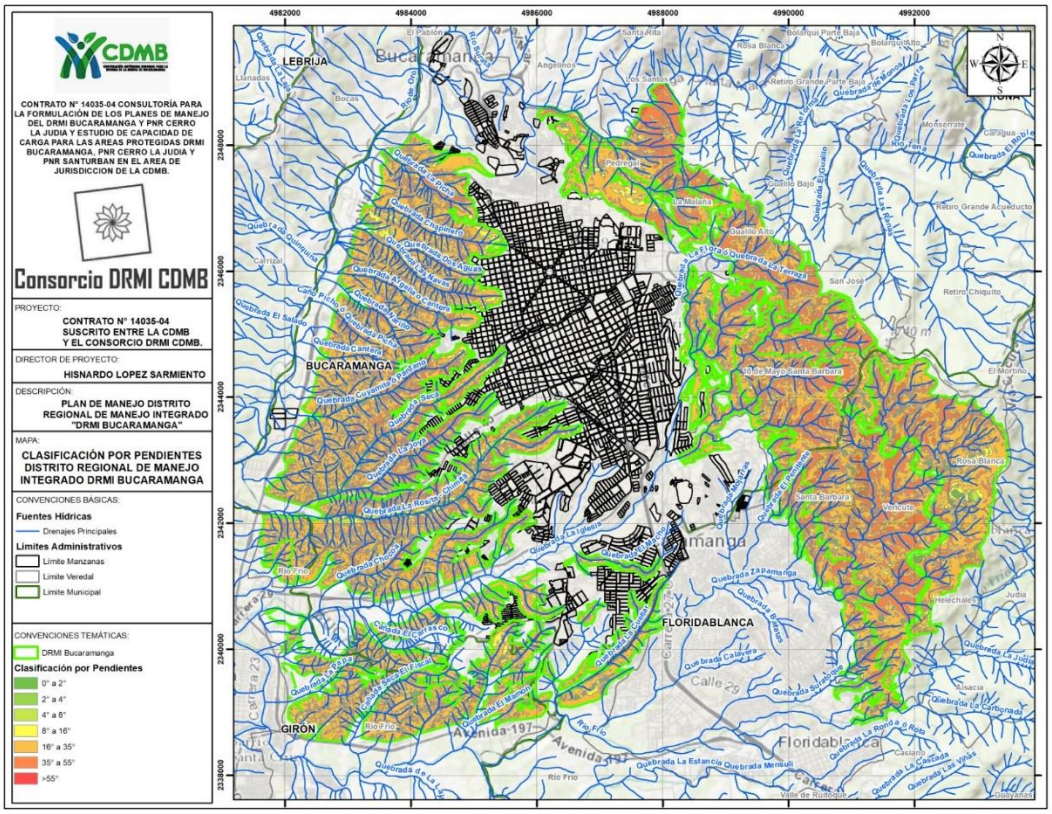


Figura 44. Salida grafica Mapa de Pendientes DRMI de Bucaramanga.
Fuente; Consorcio DRMI CDMB 2023.

DRMI BUCARAMANGA		
PENDIENTE (INCLINACIÓN °)	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
0° a 2°	128,39	2,753
2° a 4°	57,86	1,241
4° a 8°	133,19	2,856
8° a 16°	414,17	8,882
16° a 35°	2791,49	59,863
35° a 55°	1133,14	24,300
>55°	4,92	0,106
	4663,16	**100,00**

Tabla 28. Pendientes en el DRMI Bucaramanga
Fuente: Consorcio DRMI 2023.

5.6.4 Calificación por Accesibilidad:

Se expresa como la densidad vial determinada a partir de la cartografía base estableciendo una categorización de la distancia en las vías primarias, secundarias y terciarias, reclasificándose de acuerdo a los criterios expresados de la siguiente manera.

Distancia a la vía	Categoría de Amenaza	Calificación
Más de 2000	Muy Baja	1
1500-2000	Baja	1
1000-1500	Moderada	2
500-1000	Alta	3
0-500	Muy Alta	4

Tabla 29. Calificación por accesibilidad.
Fuente. IDEAM, 2011

En cuanto a los elementos lineales, se evidencia que la mayor parte de la Cuenca y en relación con **el DRMI de Bucaramanga**, presenta un nivel de exposición alto y medio ante Incendios Forestales. La mayor amenaza en la red vial se presenta en la vía de primer orden que interconecta toda la infraestructura de la Cuenca y rodea el DRMI de Bucaramanga. El tramo de la vía afectado es de 117,28 Km por amenaza alta y 32.02 Km en amenaza media. Las vías tipo 4, 5 y 6 son las que se encuentran en un mayor nivel de exposición. Tabla 30 y Figura 45.

Red vial en la Cuenca Río Alto Lebrija

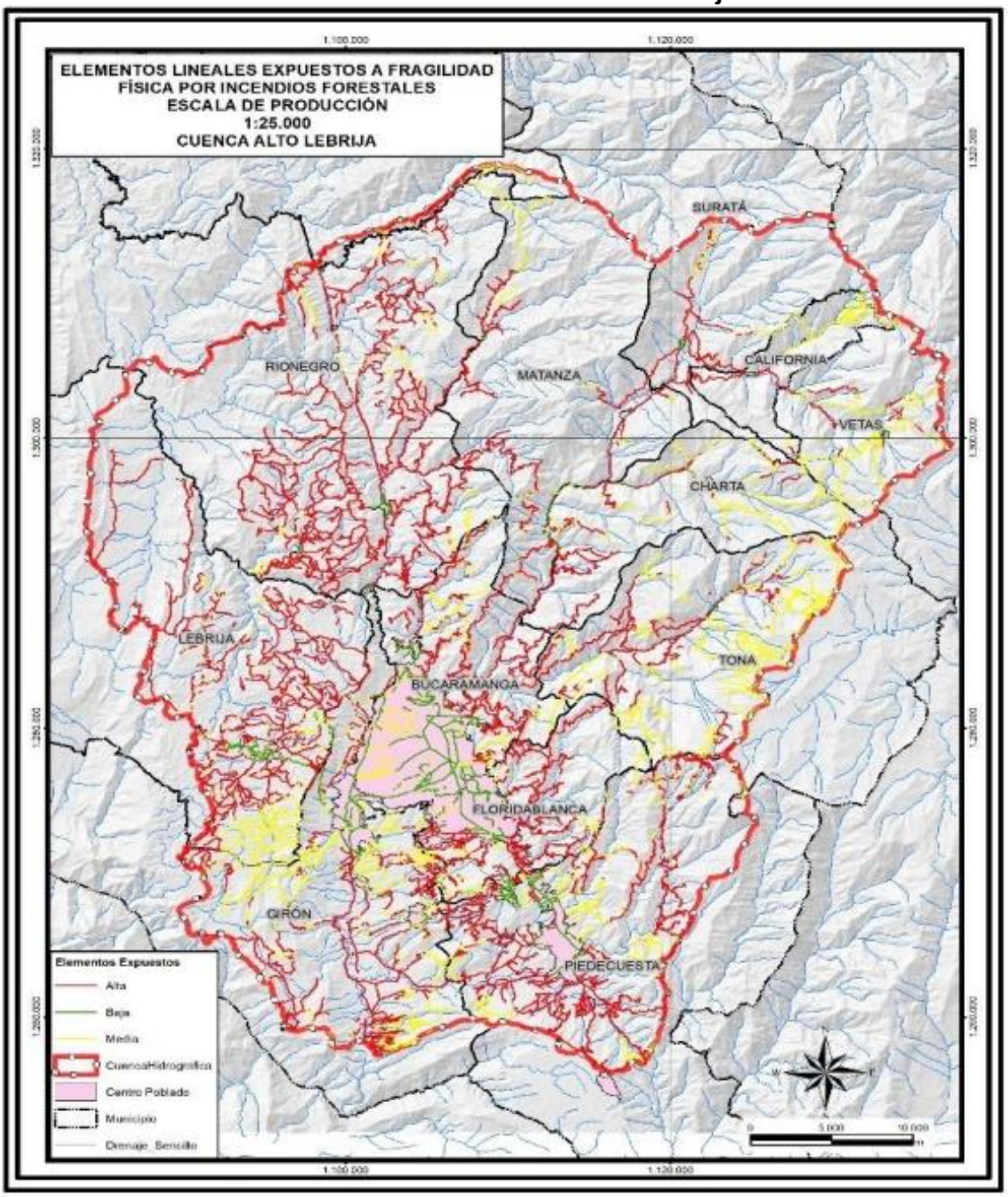


Figura 45. Red vial en la Cuenca Río Alto Lebrija.
Fuente. Consultoría POMCA Alto Lebrija, 2015

Elementos lineales expuestos a incendios forestales

	CATEGORIZACIÓN DE LA AMENAZA			
	Alta	Media	Baja	Total
Vía Tipo 1 (5-8 metros de ancho pavimentadas)	117,28	32,02	58,16	207,46
Vía Tipo 2 (5-8 metros de ancho sin pavimentar)	56,69	30,73	7,49	94,92
Vía Tipo 3 (2-5 metros de ancho pavimentadas)	20,33	8,04	71,98	100,35
Vía Tipo 4 (2-5 metros de ancho sin pavimentar)	287,45	54,77	21,71	363,92
Vía Tipo 5 (Transitables en tiempo seco)	522,57	228,71	21,63	772,92
Vía Tipo 6 (Transitables en tiempo seco)	820,79	319,16	13,91	1153,87

Tabla 30. Elementos lineales expuestos a incendios forestales.
Fuente. Consultoría POMCA Alto Lebrija, 2015

5.6.5 Calificación por factor histórico

Se obtiene a partir del registro histórico de eventos amenazantes, donde se calcula un índice de frecuencia a incendios forestales, de acuerdo con la ecuación establecida por el IDEAM de la siguiente manera:
$f(i)$ = 1 a $\sum(ni)$ a 1
$f(i)$: Frecuencia de incendio de la cobertura vegetal
a: Número de años
ni: Número de incendios cada año

Una vez calculada la ecuación, se normalizan los datos obteniendo así la calificación por factor histórico a la frecuencia de incendios forestales.

Categorización de la amenaza por incendios forestales.

Teniendo la determinación de las variables temáticas normalizadas establecidas para la zonificación de amenaza por incendios forestales, se genera la suma ponderada establecida en el protocolo para la incorporación del riesgo en los POMCA de acuerdo a la siguiente ecuación.

$At = Sv * (0.17) + P * (0.25) + T(0.25) + PD * (0.03) + F * (0.05) + A * (0.03$

Dónde, At: Amenaza total Sv: Susceptibilidad de la vegetación P: Precipitación T: Temperatura PD: Pendiente F: Frecuencia de ocurrencia de incendios A: Accesibilidad.

Representación gráfica del análisis de amenaza total por incendios forestales

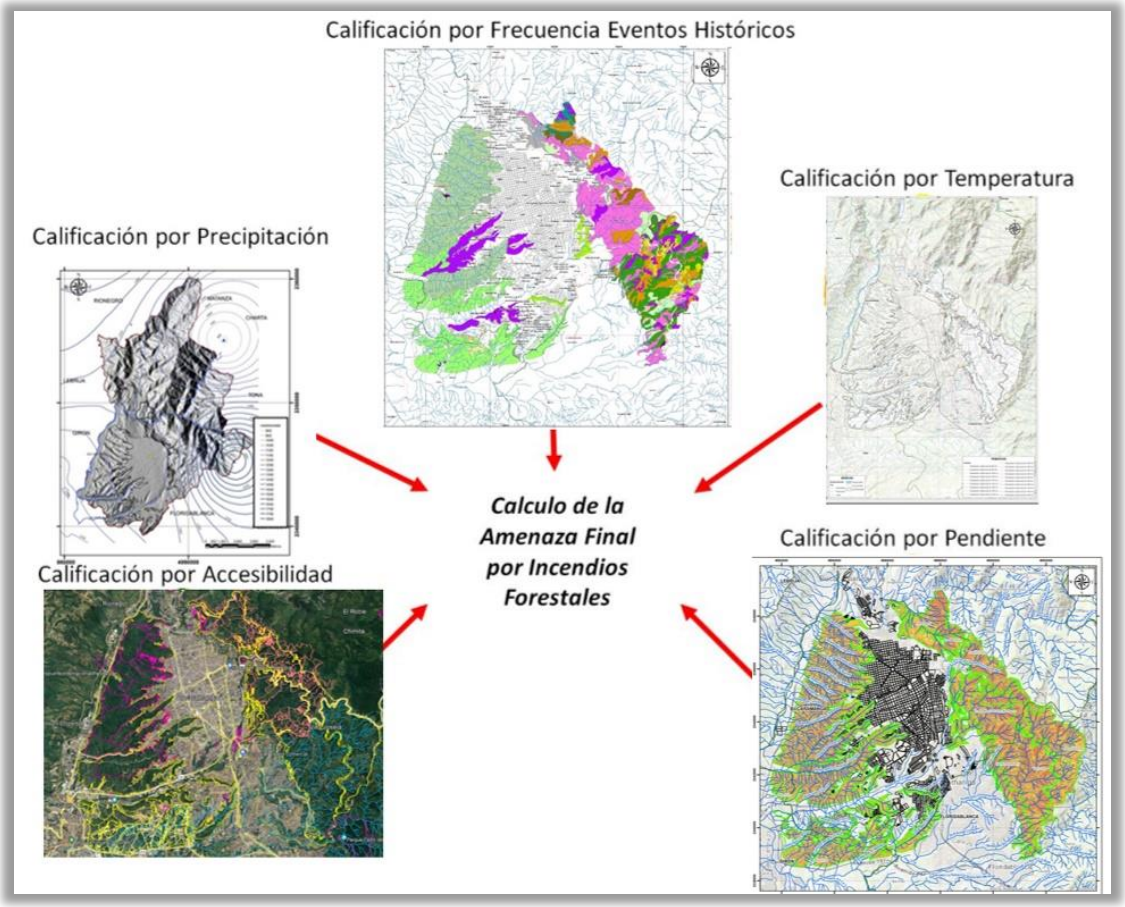


Figura 46. Representación gráfica del análisis de amenaza total por incendios forestales.
Fuente: Consorcio DRMI CDMB 2023.

Posteriormente se establece una distribución de frecuencia en tres rangos, y así llegar a determinar la zonificación de amenaza por incendios forestales para el DRMI de Bucaramanga.

5.7 Resultados

El DRMI se pueden identificar áreas con un riesgo alto por los incendios forestales, hacia la parte norte de los cerros orientales. Se destacan algunos sectores con fragilidad y que pueden estar expuestos a posibles focos incendios en su mayoría por acciones antrópicas. En el DRMI de Bucaramanga, la presencia de coberturas susceptibles como los pastos limpios y enmalezados, arbustal denso, hacen que el incremento del Riesgo sea evidente, por el nivel de exposición de estos elementos.

Para el DRMI Bucaramanga en el presente protocolo no se utilizaron los factores de radiación solar y viento, debido a que no se disponía de esta información, por lo tanto, no están reflejados en la fórmula y sus valores se restan al total ponderado de la fórmula. Amenaza = susceptibilidad de la vegetación X (0.17) + precipitación X (0,20) + temperatura X (0,20) + pendientes X (0,07) + frecuencia X (0,10) + accesibilidad x (0,10)

Una vez realizada la respectiva suma ponderada, que para este caso es de 0,84, ya que no incluye los componentes de viento y radiación solar, se procede a realizar una distribución de frecuencias en 5 rangos para así llegar a categorizar el grado de amenaza entre “muy baja” (rango menor) a “muy alta” (rango mayor), considerando las categorías intermedias “baja”, “moderada” y “alta”, respectivamente. Tabla 31.

Ponderación de la amenaza

Ponderación amenaza total	Calificación amenaza total	Categoría amenaza total
Distribución de frecuencias de la suma ponderada en 5 rangos de frecuencia.	1	Muy baja
	2	Baja
	3	Moderada
	4	Alta
	5	Muy alta

Tabla 31. Ponderación de la amenaza

Una vez realizada la suma ponderada, de las variables se procedió a realizar una distribución de frecuencias en tres rangos para categorizar el grado de amenaza en baja media y alta, obteniendo como resultado la siguiente Tabla 32.

Aunque la mayor parte del DRMI se encuentra en categorización media, y en menor proporción baja, los sitios de alto riesgo se localizan hacia el sector oriental denominado cerros orientales, zona en donde se encuentra la mayor intervención del territorio. Figura 47.

Incendios Forestales DRMI de Bucaramanga

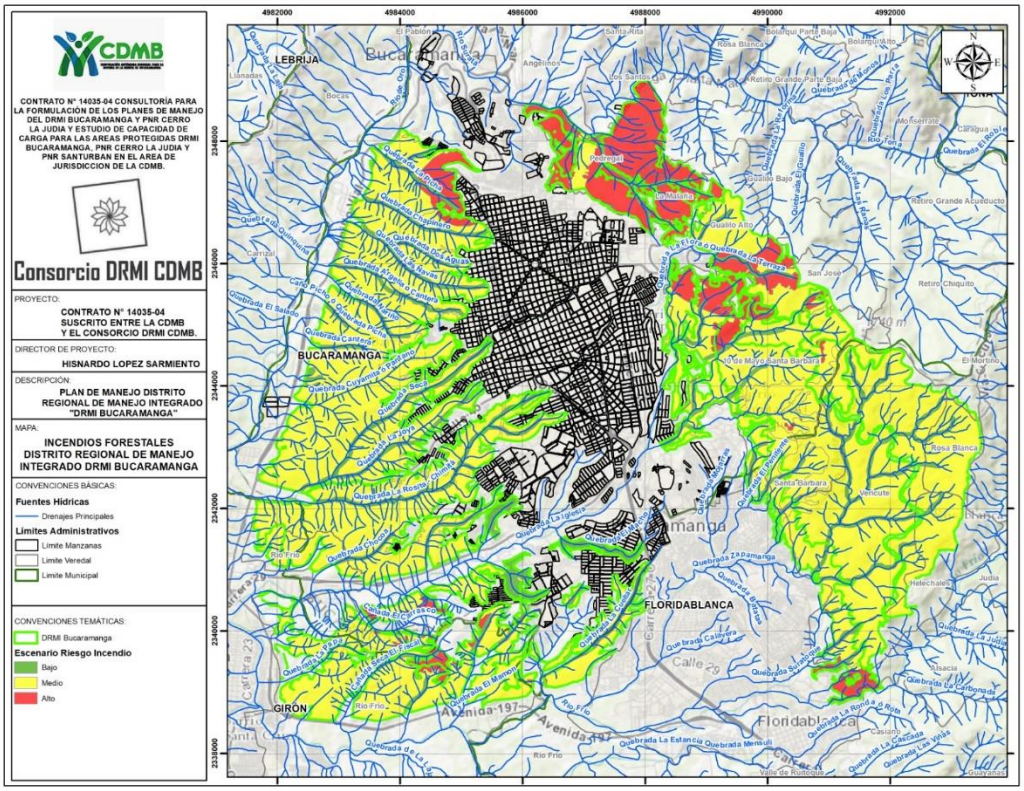


Figura 47. Incendios Forestal DRMI de Bucaramanga.
Fuente. Consorcio DRMI CDMB 2023, POMCA Alto Lebrija, 2015

Ponderación de la amenaza por incendios

DRMI BUCARAMANGA			
RIESGO INCENDIOS FORESTALES	**Color**	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
Bajo		461,64	9,900
Medio		3626,56	77,770
Alto		574,96	12,330
		4663,16	**100,00**

Tabla 32. Ponderación de la amenaza por incendios.
Fuente. Consorcio DRMI CDMB 2023, POMCA Alto Lebrija, 2015

5.8 Recomendaciones

En general los incendios forestales en su gran mayoría los produce el hombre, por irresponsabilidad, en el uso del fuego, que al existir vegetación (cultivos, bosques, pastos o residuos vegetales) en presencia de vientos, se generan incidentes que afectan la naturaleza y el hombre, estos eventos se pueden PREVENIR.

Prevención De Incendios Forestales: Son todas las medidas de acción que los seres humanos podemos realizar con el fin de evitar que se presente un incendio forestal.

Control De Incendios Forestales: Es dominar el fuego, retenerlo con el fin de que no avance. Extinción de incendios forestales: apagar y sofocar un incendio forestal.

La gestión del riesgo en incendios forestales se inicia a nivel municipal, con el conocimiento del riesgo local, el municipio tiene la información necesaria para cumplir con esta misión y aportar al cumplimiento de los mandatos constitucionales, de ordenar el territorio a nivel local y estar atento a la preservación y defensa del patrimonio ecológico.

En los municipios circundantes (Bucaramanga, Floridablanca y Girón) existe un personal no suficiente, para atender emergencias por incendios forestales, además en algunos casos no se ha capacitado para atender este tipo de problemáticas, también son pocas las actividades de prevención y atención de incendios forestales ejecutadas por las administraciones municipales, siendo un tema tan importante en la gestión del riesgo de los territorios, en este sentido.

La entidad administrativa que cuenta con mayor número de personas para atender incendios municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, cuerpo de bomberos de cada municipalidad, y en las alcaldías municipales dirigen actividades de formación, prevención y respuesta a emergencias por el tema en mención.

Con relación al personal encargado en los municipios y en lo referente a la gestión de riesgo de desastres, es de mencionar que en muchos de ellos desconocían la normatividad existente en cuento a gestión de riesgo de desastres por incendios forestales, por ejemplo, en lo que concierne a la ley 599 del 2000, la cual en el TITULO XII DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD PUBLICA - CAPITULO SEGUNDO “De los delitos de peligro común o que pueden ocasionar grave perjuicio para la comunidad y otras infracciones”, Art 350. Incendio. “El que con peligro común prenda fuego en cosa mueble, incurrirá en prisión de uno (1) a ocho (8) años y multa de diez (10) a cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Si la conducta se realizare en inmueble o en objeto de interés científico, histórico, cultural, artístico o en bien de uso público o de utilidad social, la prisión será de dos (2) a diez (10) años y multa de cien (100) a quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

La pena señalada en el inciso anterior se aumentará hasta en la mitad si la conducta se cometiere en edificio habitado o destinado a habitación o en inmueble público o destinado a este uso, o en establecimiento comercial, industrial o agrícola, o en terminal de transporte, o en depósito de mercancías, alimentos, o en materias o sustancias explosivas, corrosivas, inflamables, asfixiantes, tóxicas, infecciosas o similares, o en bosque, recurso florístico o en área de especial importancia ecológica”[14]; los tres municipios objeto de estudio conocen acerca de esta ley .

Situación similar ocurre con el artículo 30 – decreto 948 de 1995, en el cual ARTICULO 30, Queda prohibida la práctica de quemas abiertas rurales, salvo las quemas controladas en actividades agrícolas y mineras a que se refiere el inciso siguiente: Las quemas abiertas en

[14] LEY 599 DE 2000 (Julio 24) Por la cual se expide el Código Penal.

áreas rurales que se hagan para la preparación del suelo en actividades agrícolas, el descapote del terreno en actividades mineras, la recolección de cosechas o disposición de rastrojos y las quemas abiertas producto de actividades agrícolas realizadas para el control de los efectos de las heladas, estarán controladas y sujetas a las reglas que para el efecto establezcan el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con miras a la disminución de dichas quemas, al control de la contaminación atmosférica, la prevención de incendios, la protección de la salud, los ecosistemas, zonas protectoras de cuerpos de agua e infraestructura[15].

Por otra parte, y en lo referente a las actividades de prevención, educación y sensibilización ejecutadas por los municipios para la prevención y atención de incendios forestales, se refleja la necesidad de fortalecer en los municipios el tema de la prevención, un problema tan transcendental en la gestión del riesgo.

Los municipios de Floridablanca y Girón, no cuentan con plan de gestión de riesgos por incendios forestales incorporados a los planes de ordenamiento territorial, sin embargo está a disposición los estudios como planes de ordenación de cuencas, donde se aborda esta temática, son aportes a los inventarios o estadísticas georreferenciadas de la ocurrencia de incendios forestales por municipio, es necesario seguir alimentado una base de datos contengan coordenadas de localización del incendio, así como lugar donde ocurre, fecha, número de hectáreas afectadas, población afectada, entre otros.

Educación Ambiental Para La Prevención De Los Incendios Forestales.

Un papel fundamental en la prevención y en la fase de alerta temprana mediante la publicación de mensajes educativos que lleguen a grandes grupos de ciudadanos a través de la radio, televisión, periódicos, medios digitales, altoparlantes.

Incorporar medios masivos como los alternativos para lograr los objetivos de prevención y riesgos por incendios, a los que deben sumarse también las instituciones académicas y gremiales de comunicación.

La comunicación en estos procesos alude a la intermediación / Incidencia / Vigilancia ciudadana entre expertos, gobierno y comunidad para hacer accesible a los ciudadanos el conocimiento de los riesgos, planes, acciones concretas.

De acuerdo a las costumbres y prácticas culturales en el sector rural, el medio visual más usado y con más aceptación en los hogares son los afiches tipo calendario y plegables por su uso decorativo tradicionalmente utilizados en los hogares y sobre todo en el área rural.

Como medio auditivo, el más óptimo por el uso de la comunidad y la señal en la zona son las emisoras radiales locales de mejor recepción, en las cuales los programas educativos en los que la comunidad pueda participar hacen parte de los instrumentos a desarrollar, al

[15] DECRETO 948 DE 1995 (junio 5) Diario Oficial No. 41.876 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

igual que las cuñas radiales en las cuales de manera repetitiva se refuerce un mensaje que se requiera transmitir.

A los actores cercanos al área protegida, les corresponde realizar acciones responsables, para proteger el ambiente, dado que los incendios forestales tienen efectos negativos directos, por lo que se requiere la participación de todos y cada uno de acuerdo a sus actividades, tomar todas las medidas para evitarlos, algunas recomendaciones generales pueden ayudar tales como:

Gremios: Especialmente los del sector agropecuario, en sus labores de preparación del suelo, deben aportar soluciones entre las que la sustitución del uso de la quema por otro medio para la preparación de los suelos sería de gran aporte.

La Comunidad educativa: En los programas de educación ambiental involucrar el tema de prevención de los incendios forestales y los impactos y efectos que estos producen para sensibilizar a la comunidad.

Propietarios de predios rurales: Tiene la gran responsabilidad de hacer las cosas bien en su propiedad, entre ellas la de evitar generar incendios forestales por el uso inadecuado de las quemas en la preparación de suelos. La propiedad tiene una función ecológica primero está el interés social que el privado.

Las Instituciones locales: De acuerdo a las competencias pueden involucrar acciones preventivas frente los incendios forestales tales como la sensibilización a través de los programas que orientan. **La Fiscalía** Juega un papel importante, para la judicialización de quienes generen incendios forestales.

La Comunidad en general: Es la población fundamental, pues es la directamente afectada con la presencia de incendios forestales, cada una de las personas miembros de la comunidad aporta con sus acciones responsables para que estos incidentes no se presenten y la conformación de una RED DE VIGIAS RURALES, es una forma de participar la comunidad para detectar y comunicar de forma inmediata la presencia de incendio forestal, en una vereda y predio determinado, se constituye en una alerta local y será de gran aporte, para que la administración municipal, active de forma rápida y coordinada el control y la extinción de estos eventos. Figura 48.

Prevención de incendios Forestales

Figura 48. Prevención de incendios Forestales.
Fuente: Unidad Nacional Para La Gestión Del Riesgo De Desastres UNGR

Ante la ocurrencia de un incendio forestal se deberán tomar las acciones necesarias para la atención y extinción del incendio de manera organizada entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (Decreto-ley 919 de 1989), el Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993) y el Sistema Nacional de Bomberos (Ley 322 de 1996), de acuerdo con el nivel de afectación y capacidad de respuesta.

La aplicación de cada una de las etapas relacionadas, debe enmarcarse en las normas establecidas en materia de atención de desastres de cada una de las instituciones constituidas bajo la ley y que hagan parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, dando aplicación al Decreto- ley 919 de 1989 y en consonancia con las normas complementarias y los protocolos operativos emitidos por el Gobierno departamentales y locales.

El procedimiento operativo para la atención de emergencia por incendios forestales, la metodología está basada en el Plan De Nacional De Prevención Control De Incendios Forestales Y Restauración De Áreas Afectadas del (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial diciembre 2 DE 2012).

Una vez efectuado el reconocimiento y la evaluación interinstitucional del evento, se determinará la posible solicitud de apoyo de acuerdo con la gravedad de la evaluación y de igual forma deberán hacerlo en coordinación interinstitucional.

Aviso De Incendio

Es deber de todo ciudadano, informar acerca de la ocurrencia de un incendio de cobertura vegetal a cualquier miembro de los comités para la Prevención y Atención de Desastres más cercanos, como Alcaldías municipales o autoridades competentes, Bomberos, Defensa Civil o Policía Nacional; una vez conocido el evento, el alcalde está en el deber de convocar el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres; (Art. 60 Decreto-ley 919 de 1989).

Una vez la autoridad reciba el aviso y registre, está en la obligación de establecer los canales de comunicación y coordinación correspondientes para su atención, con las entidades competentes.

Niveles De Apoyo

Es responsabilidad de las entidades públicas, privadas y comunitarias tomar acciones preventivas encaminadas a reducir al máximo la ocurrencia de incendios forestales. Ante la ocurrencia de un incendio forestal se deberán tomar las acciones necesarias para la atención y extinción del incendio de manera organizada entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (Decreto-ley 919 de 1989), el Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993) y el Sistema Nacional de Bomberos (Ley 322 de 1996), de acuerdo con el nivel de afectación y capacidad de respuesta. La aplicación de estos procedimientos debe estar siempre enmarcada dentro de las normas establecidas en materia de atención de desastres de cada una de las instituciones constituidas bajo la ley y que hagan parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, dando aplicación al Decreto 919 de 1989 a sus normas complementarias y los protocolos operativos emitidos por el Gobierno Nacional para las Administraciones Departamentales y Locales.

Nivel De Apoyo Comunitario

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley 134 de 1994 y la Ley 99 de 1993, “la acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las Organizaciones No Gubernamentales y el sector privado; el manejo ambiental del país será descentralizado, democrático y participativo.

En ese sentido y como primera instancia; el propietario o arrendatario del predio deberá tomar acciones preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de incendios forestales y acatar además las disposiciones expedidas por la autoridad competente en el tema. Ante la ocurrencia de un incendio deberá realizar las acciones necesarias para extinguirlo en caso de estar capacitado para estas labores. Si se establece que la magnitud del incendio desborda la capacidad de respuesta debido a las características de la conflagración, o por carencia de elementos técnicos necesarios y de personal, se deberá solicitar apoyo al

Cuerpo de Bomberos y/o la autoridad competente más cercana lo antes posible, con el fin de evitar que el incendio se extienda a proporciones mayores.

Nivel De Apoyo Municipal

Los municipios, a través de la Oficina de Planeación Municipal, activará con las demás instituciones operativas y de Socorro establecidas en la localidad, el Comité Municipal para la gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), el cual coordinará el operativo de extinción del incendio forestal. En cumplimiento de las normas y la organización establecidas, las entidades desplegarán los recursos técnicos, financieros y logísticos necesarios para atacar el incendio.

El CMGRD enviará la información correspondiente al Comité Departamental para la prevención y Atención de Desastres (CDGRD), y a la Corporación Autónoma Regional con presencia en la región. Estos deberán poner a disposición de las entidades de socorro los recursos, técnicos, financieros y logísticos para hacer frente a la emergencia.

El puesto de mando unificado será el enlace entre la zona del incendio y el CMGRD, al que se integrarán todas las entidades y tomarán todas las decisiones.

Nivel De Apoyo Regional

Desbordados los recursos y la capacidad de atención del nivel local, el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD), apoyará con recursos técnicos y económicos al Comité Local cuando este lo solicite, acogiendo los requerimientos necesarios a través de instancias Departamentales.

Nivel De Apoyo Nacional

Desbordados los recursos y la capacidad de atención de nivel regional y enviada la información consolidada por los CMGRD, ante la (UNGRD), esta apoyará con recursos técnicos y económicos al Comité Departamental. Desde esa Dirección, se coordinarán las ayudas del orden nacional con las diferentes entidades que conforman la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.

Movilización De Brigadas Y Equipos

Una vez que el Comité se entera de la existencia del incendio forestal en determinada zona, debe realizar el proceso de toma de decisiones para la asignación de los recursos y equipos para el control del evento; inicialmente, la movilización estará en cabeza del Cuerpo de Bomberos (local o regional según sea el caso).

Es muy importante el conocimiento de las vías de acceso para la pronta movilización en el menor tiempo posible al lugar del incendio forestal; los recursos humanos y materiales destinados al control y extinción del incendio, deben estar debidamente ordenados y coordinados, para lo anterior se deberá disponer de:

Lista actualizada de brigadistas (personal del cuerpo de bomberos oficial y voluntarios, Defensa Civil, Policía ecológica, etc.)

Inventario detallado de los elementos con que se cuenta para la atención de estos eventos, su localización y disponibilidad permanente para su uso, al igual que los elementos de los centros de respuesta inmediata a los cuales se puede acceder.

Relación de proveedores de equipos y herramientas. en el departamento de Córdoba.

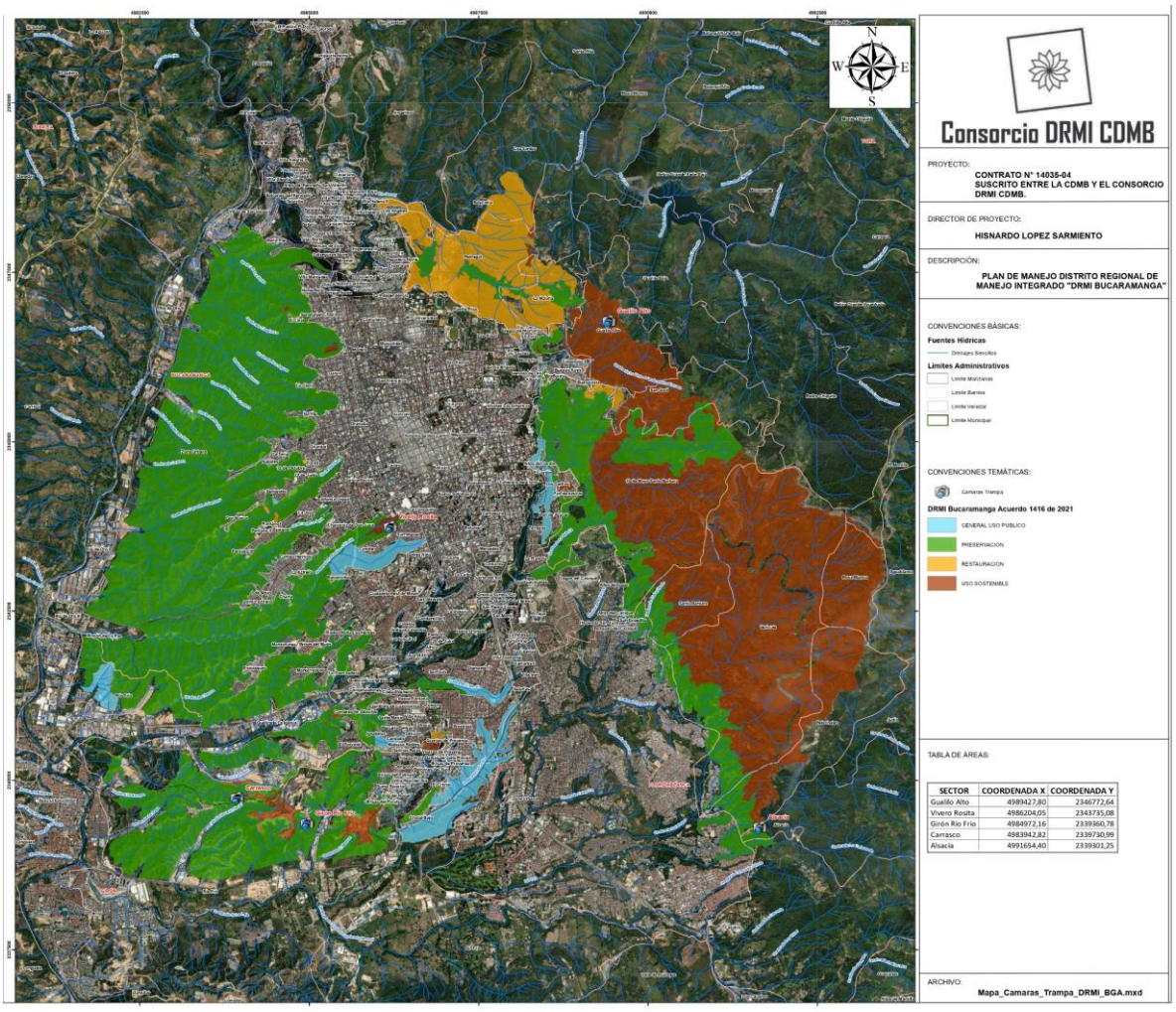
Reconocimiento y Evaluación

Al llegar la entidad responsable de atender y extinguir el incendio a la zona del evento, debe evaluar la situación y realizar un reconocimiento previo al ataque, este deberá centrarse en los siguientes puntos:

- Ubicación exacta del incendio.
- Recorrido de la zona del incendio, con el fin de tener una aproximación inicial de la extensión del incendio.
- Definir por dónde atacar el fuego (frente o flanco).
- -Definir el tipo de ataque (directo o indirecto).
- Conocer el tiempo atmosférico (El viento es variable en velocidad y dirección, por lo que es importante determinar la velocidad de propagación).
- Valores amenazados en su avance (Viviendas, masas arboladas, instalaciones, etc.).
- Topografía.
- Vías de acceso.
- Combustibles que están ardiendo.
- Disposición del combustible (su continuidad horizontal, vertical).
- Hora del día.

Luego de haber realizado el reconocimiento previo al ataque, se debe definir si se requiere o no un mayor apoyo logístico del comité regional.

Evaluación Ecológica Rápida (EER) de la flora y fauna representativa Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI)



Contenido

1. Introducción 5
2. Objetivos 5
2.1. Objetivo general 5
3. Metodología 5
3.1. Recopilación de Información segundaria 5
3.2. Evaluación ecológica rápida (EER) 6
3.2.1. Caracterización de Fauna 6
3.2.2. Caracterización de la vegetación 9
3.2.3. Determinación de especies prioritarias para la conservación 13
3.3. Determinación de áreas de muestreo 13
4. Descripción del área de estudio y generalidades 16
5. Resultados 19
5.1. Recopilación de información secundaria 19
5.1.1. Flora 19
5.1.2. Fauna 23
5.2. Caracterización biótica 32
5.2.1. Flora 32
6. Bibliografía 63

Lista de Gráficas

Grafica 1. Métodos de campo Fuente: Consorcio 9
Grafica 2. Métodos de campo Fuente: Consorcio 10
Grafica 3. Estructura horizontal Fuente: Consorcio 35
Grafica 4. Órdenes y especies hallados en el muestreo Fuente: Consorcio 45
Grafica 5. Curva de acumulación de especies para aves Fuente: Consorcio 46
Grafica 6. Avifauna encontrada en el área del DRMI. Fuente: Recopilación consorcio. 47
Grafica 7. Familias y especies. Fuente: Consorcio. 50
Grafica 8. Especies de anfibios identificadas en el área del DRMI. Fuente: Consorcio. 51
Grafica 9. Familias y especies. Fuente: Consorcio 53
Grafica 10. Especies de reptiles identificados dentro del área de DRMI. Fuente: Consorcio. 54
Grafica 11. Curva de acumulación de especies. Fuente: Consorcio 55
Grafica 12. Familias y especies. Fuente: Consorcio 58

Grafica 13. Curva de acumulación de especies Fuente: Consorcio 59
Grafica 14. Mamíferos identificados en el área del DRMI Fuente: Consorcio 61

Lista de Tablas

Tabla 1. Normatividad de especies amenazadas, en veda o con algún grado de endemismo. 13
Tabla 2. Zonificación ambiental DRMI. 14
Tabla 3. Ubicación de los puntos de muestreo 14
Tabla 4 Flora reportada para el DRMI de Bucaramanga. UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente Consorcio CDMB. 23
Tabla 5 Avifauna reportada para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente Consorcio CDMB. 27
Tabla 6 Anfibios reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico: EX= Extinta. Fuente. Fuente: Consorcio DRMI 29
Tabla 7 Reptiles reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente. Fuente: Consorcio DRMI 30
Tabla 8 Mamíferos reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente: Consorcio DRMI 32
Tabla 9. Composición Florística 32
Tabla 10. Resultados Estructura horizontal 34
Tabla 11. Grado de agregación para las especies fustales 35
Tabla 12. Cálculos de área basal volumen y biomasa. 36
Tabla 13. Posición sociológica 37
Tabla 14. Posición sociológica 38
Tabla 15. Resultados para el Índice de regeneración natural 39
Tabla 16. Índices de diversidad. 39
Tabla 17. Aves identificadas dentro de inventario EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica.. 40
Tabla 18. Estimadores no paramétricos calculados para aves 45
Tabla 19. Índices de biodiversidad para la comunidad de aves. 48

Tabla 20. Anfibios identificados para el área EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica.. 49
Tabla 21. Especies de reptiles reportadas para el área EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica. 52
Tabla 22. Representatividad de muestreo para el área de estudio. 55
Tabla 23. Índices de diversidad. 56
Tabla 24. Especies de mamíferos identificadas en el área. EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica. 57
Tabla 25. Representatividad del Muestreo 58
Tabla 26. índices de diversidad calculados para mamíferos 61

1. Introducción

El DRMI de Bucaramanga es una zona estratégica para la conservación de los recursos naturales, la preservación de los servicios ecosistémicos, dentro de los cuales se encuentran: el control de la erosión, mejorar la calidad del aire, mantener la seguridad hídrica, la regulación del clima, entre otros, de toda el área metropolitana de Bucaramanga. Por otra parte, esta zona de conservación urbana es calve para el mantenimiento de los recursos biodiversos del ecosistema, ya que las áreas protegidas urbanas albergan una gran variedad de especies de plantas y animales, incluyendo muchas especies en peligro de extinción, que usan estas áreas como refugios seguros dentro de los cuales pueden prosperar y mantenerse en equilibrio ecológico.

Dentro del proceso de actualización del Plan de manejo del DRMI de Bucaramanga, que adelanta la Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, es esencial conocer la riqueza en cuanto a la biodiversidad que alberga dicha área por tal razón, en el presente documento se recopila la información segundaria y primaria para el componente fauna, para el DRMI de Bucaramanga. La información segundaria es extraída de documentos oficiales, técnicos y científicos, mientras que la información primaria fue recopilada mediante la metodología conocida como Evaluación ecológica rápida, la cual incluyo el muestreo de 4 puntos estratégicamente establecidos dentro del área protegida.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

- Realizar la evaluación ecológica rápida del componente fauna y flora dentro del Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga DRMI

3. Metodología

3.1. Recopilación de Información segundaria

Para realizar la compilación de estos antecedentes, se realizó la revisión minuciosa de los documentos oficiales como: Estudio de delimitación, ampliación del DMI de Bucaramanga y la formulación del plan de manejo, el documento diversidad de fauna en la microcuenca del Rio Frio (Floridablanca, Santander), entre otros artículos científicos realizados en el área de interés.

3.2. Evaluación ecológica rápida (EER)

La metodología de evaluación ecológica rápida es un método desarrollado por The Nature Concervancy y se basa en el análisis rápido de los componentes del medio biótico, lo cual permite obtener información sobre la diversidad presente en el área, con el fin de identificar objetos de conservación fundamentales para el manejo y gestión de un área protegida. Esta metodología ha sido ampliamente aplicada en estudios con objetivos similares al presente y contempla el uso de información segundaria, reportada previamente para el área, así como información primaria, obtenida por diversos métodos.

A continuación, se describe a detalle la metodología usada para la caracterización biótica:

3.2.1. Caracterización de Fauna

- **Búsqueda de información segundaria**: se realizó búsqueda de información previa reportada para el área de estudio, referente a inventarios de fauna y flora, caracterización de biodiversidad, catálogos, listados de especies vedadas o categorizadas bajo algún nivel de proyección. La información usada proviene de documentos oficiales, artículos científicos o libros.

- **Observaciones directas o conteos visuales**: Las observaciones directas o encuentros de animales silvestres se realizaron por medio de transectos libres o senderos, llevados a cabo en los puntos de muestreo previamente definidos. En dichos recorridos, se realizó la observación principalmente de aves, pero a su vez se llevó a cabo la búsqueda activa de herpetofauna.

  Para el grupo de las aves, los senderos estuvieron conformados por una extensión máxima de 5km por punto de muestreo. Los recorridos se realizaron a una velocidad contante, en absoluto silencio y teniendo en cuentas las horas de mayor actividad de las aves 6:00 H - 10:00 H y 15:00 -18:30 H. se usaron implementos de apoyo para optimizar el trabajo, tales como binoculares 10 x 50 o 10 x 40 (Villareal et al., 2004).

  Para el grupo de los herpetos, se realizaron trayectos aleatorios. (Urbina et al., 2015), 1 por unidad de muestreo, cada uno de los cuales estuvo compuesto por una extensión de 2km durante 2 horas Los muestreos se realizaron en las horas de mayor actividad, removiendo hojarasca, piedras y potenciales habitas. Lo anterior se realizó con la ayuda de ganchos herpetológicos.

  Para estos dos grupos se realizaron 4 días efectivos de campo por área de muestreo.

- **Trampas cámara**: Las cámaras trampa son ampliamente usadas actualmente para detectar presencia o ausencia de animales, se usan para realizar inventarios, registrar horas de actividad, comportamientos, estimaciones de diversidad, monitoreo de poblaciones, estimaciones de abundancia entre otras (Díaz & Garrido, 2012). Para este caso, se hizo uso de 2 cámaras trampa, las cuales fueron instaladas en los puntos de muestreo durante 1 semana por área de estudio.

  Como se cebo, se hizo uso de esencia de vainilla, sardinas y pan. Elementos que fueron ubicados de forma estratégica para llamar la atención de los animales.

- **Entrevistas:** Se realizaron entrevistas con personas oriundas de los lugares del estudio y conocedoras del área. Durante las encuestas se les pregunto a las personas por la presencia y avistamiento en el área de especies de fauna silvestre comunes. Las entrevistas se realizaron por medio de formatos previamente diseñados y aprobados, donde se describían las preguntas de interés.

- **Fase de análisis** Con el fin de determinar la representatividad del muestreo y evaluar el esfuerzo de muestreo, se realizaron curvas de acumulación de especies para cada uno de los taxones muestreados. Adicionalmente, se analizó la estructura para cada uno de los grupos en estudio, con base en atributos de composición, riqueza y abundancia de cada taxón para cada una de las unidades de zonificación ambiental muestreadas

✓ Indicie de dominancia de Simpson

$$D = \frac{\sum_{i=1}^{S} n_i(n_i - 1)}{N(N-1)}$$

Donde:

- S es el número de especies
- N es el total de organismos presentes (o unidades cuadradas)
- n es el número de ejemplares por especie

✓ Diversidad de Shannon-Weiner

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} p_i \log_2 p_i$$

Donde:

- S número de especies (la riqueza de especies)
- p_i proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i)
- n_i número de individuos de la especie i
- N número de todos los individuos de todas las especies

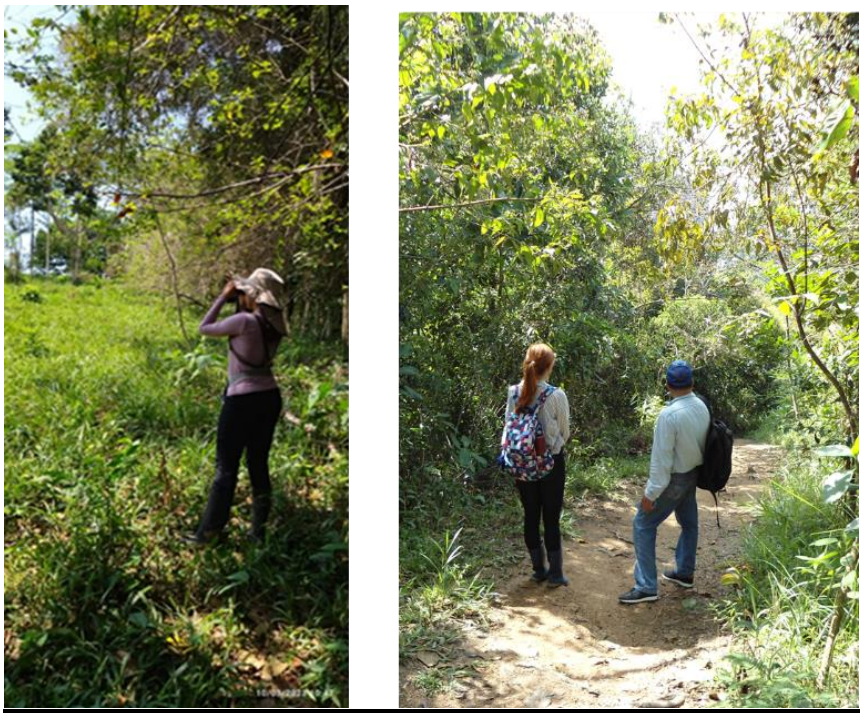
✓ Índice de Margalef

$$I = \frac{(s-1)}{LnN}$$

Donde:

- I es la diversidad específica,
- s es el número de especies presentes.
- N es el número total de individuos encontrados (pertenecientes a todas las especies).

En las siguientes imágenes se muestra el trabajo realizado en campo



Grafica 1. Métodos de campo Fuente: Consorcio

3.2.2. Caracterización de la vegetación

- **Búsqueda de información segundaria**: se realizó búsqueda de información previa repostada para el área de estudio, referente a inventarios de fauna y flora, caracterización de biodiversidad, catálogos, listados de especies vedadas o categorizadas bajo algún nivel de proyección. La información usada proviene de documentos oficiales, artículos científicos o libros.

- **Fase de campo**: La caracterización de la flora en la zona de estudio se realizó mediante un muestro simple, al azar, con una probabilidad del 95% y un error de muestreo inferior al 15%; el cual consiste en el levantamiento de unidades muestrales en cada una de las coberturas arbóreas naturales y seminaturales presentes en el área. Las unidades muestrales se definieron utilizando la metodología de parcelas tipo Gentry modificadas las cuales se adaptan a las condiciones de la flora en el área de estudio y generalmente en Colombia. El método de parcela como unidad de muestreo se usa típicamente en los inventarios florísticos y produce como resultado una distribución aproximada de la variabilidad de las poblaciones en relación con el área.

Las parcelas se obtuvieron trazando con ayuda de una cinta métrica - decámetro una línea base de 50 metros de largo, la cual se usó como eje central y partiendo de ella se tomaron 5 metros a cada lado para completar un área total de 50x10 metros, lo que es igual a 0.05 ha (grafica 2). Cárdenas et al. (1997) menciona que este tipo de parcelas permite obtener una muestra representativa gracias a que su tamaño se adapta a las condiciones de las coberturas analizadas en términos de representatividad en función de la intervención antrópica y además facilita el trabajo en campo, permitiendo realizar un mayor número de muestreos en poco tiempo.

La recopilación de la información obtenida en campo se realizó por medio de una planilla en formato digital la cual fue llenada por los profesionales encargados. En esta planilla se plasmó la siguiente información para cada una de las parcelas: determinación taxonómica, Circunferencia a la Altura del pecho (CAP), altura.

Grafica 2. Métodos de campo Fuente: Consorcio

Fase de análisis: Para el análisis estructural de las coberturas presentes en el área de estudio se evaluaron los siguientes aspectos:

Área basal, volumen y biomasa

Área basal: Para el cálculo del área basal se utilizaron los diámetros registrados y la siguiente fórmula:

$$AB = \frac{\pi}{4} \times (DAP)^2$$

Dónde: **AB** es Área basal en (m^2), $\boldsymbol{\pi}$ es la constante equivalente a 3,1416 y **DAP** es Diámetro a la altura del pecho en (m)

Volumen: Para determinar el volumen comercial y total por hectárea se utilizó la siguiente fórmula:

$$VT = AB * Ht * FF \qquad \text{ó} \qquad VC = AB * Hc * FF$$

Dónde: **VT** es el Volumen Total (m^3), **VC** el Volumen Comercial (m^3), **AB**el Área basal (m^2), **Ht** la Altura total (m), **Hc** la Altura a la primera rama o comercial y **FF** el Factor forma (0,6) (Donde ff corresponde al factor forma con un valor de 0.6 asumible para el caso de los bosques húmedos tropicales) (Medina *et al.* 2007).

Biomasa

Para estimar la biomasa aérea se utilizó la siguiente formula:

$$B = V\ x\ p$$

Dónde: B es la biomasa aérea del árbol considerado (Kg), V es el volumen total y p es la densidad básica de la madera la cual fue obtenida de Global Wood Density Database, (Zanne *et al.*, 2009)

Estructura Horizontal

a) Abundancia relativa

Es el número de árboles por especie. La abundancia relativa se expresa en porcentaje y se define como la relación entre el número de árboles de cada especie y el número total encontrado en el muestreo.

$$Ar\ \% = \frac{Nº\ individuos\ por\ especie}{Nº\ total\ de\ individuos}\ x\ 100$$

b. Frecuencia relativa

La frecuencia relativa de una especie se calcula como la relación entre la frecuencia absoluta de la especie y la suma de las frecuencias absolutas de todas las especies. Donde la frecuencia absoluta se expresa en porcentaje (100%: existencia en todas las parcelas).

$$Fr\ \% = \frac{Fr\ absoluta\ especie}{Fr\ absolutas\ totales}\ x\ 100$$

b) Dominancia relativa

También denominado grado de cobertura de las especies, es la expresión del espacio ocupado por ellas. Debido a la compleja estructura vertical de los bosques tropicales, en ocasiones resulta imposible su determinación, por tal razón, se emplean las áreas basales, como sustituto de los verdaderos valores de dominancia. La dominancia absoluta de una especie es definida como la suma de las áreas basales individuales, expresadas en metros cuadrados. La dominancia relativa se calcula como la proporción de una especie en el área total evaluada, expresada en porcentaje (%).

$$Dm\ \% = \frac{Dm\ absoluta\ especie}{Dm\ absolutas\ totales}\ x\ 100$$

c) Índice de Valor de Importancia (I.V.I.)

El índice de valor de importancia (Becerra, 1971) es una mezcla de expresiones de la diversidad y parámetros fisionómicos. Se calcula para cada especie a partir de la suma de la abundancia, frecuencia y dominancia relativas. Con este índice es posible comparar el peso ecológico de cada especie dentro del tipo de bosque correspondiente. Su valor máximo es de 300%.

$$I.V.I. = Fr\% + Ab\% + Dm\%$$

3.2.3. Determinación de especies prioritarias para la conservación

La identificación de cuales especies eran prioritarias para la conservación, tanto para el componente flora como para el componente fauna, se hizo por medio de la consulta de información referente a la legislación vigente tanto en Colombia como a nivel internacional. En la 0 se resumen los documentos consultados y el fin de con el que se realizó la consulta.

Tabla 1. Normatividad de especies amenazadas, en veda o con algún grado de endemismo.

ENTIDAD-NORMA	DESCRIPCIÓN	PROPÓSITO DE CONSULTA
Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)-Resolución 1912 de 2017	Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.	Determinación especies con alguna categoría de amenaza
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	Lista roja (UICN)-(www.iucnredlist.org, Versión 3 diciembre 2020).	Determinación especies con alguna categoría de amenaza
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH)	Los libros rojos de plantas de Colombia (volúmenes I al VI)	Determinación especies con alguna categoría de amenaza
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)	Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (www.cites.org, apéndices en vigor a partir del 05 de febrero de 2015).	Determinación de especies con comercio internacional prohibido
Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – Resolución 196 de 2017	Por la cual se establece el listado de las especies silvestres en veda de la biológica del área de jurisdicción de Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga y se dictan otras disposiciones.	Consulta de especies en veda a nivel Regional
***Los endemismos fueron consultados en fuentes de información secundaria como lo son los herbarios virtuales (Universidad Nacional de Colombia, Herbario CDMB) y el catálogo de plantas de Colombia (Universidad Nacional de Colombia).**		

Fuente: Consorcio

3.3. Determinación de áreas de muestreo

Para la definición de los puntos de muestreo dentro del área protegida, se tuvo en cuenta la zonificación ambiental con la cuenta el área en la actualidad, la cual es descrita en la siguiente tabla:

Tabla 2. Zonificación ambiental DRMI.

DRMI BUCARAMANGA		
CATEGORÍA	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
General Uso Público	175,21	3,76
Preservación	2737,99	58,72
Restauración	307,87	6,60
Uso Sostenible	1442,09	30,93
TOTAL	**4663,16**	**100,00**

Fuente: Consorcio

De dichas categorías, se estableció como de interés ecológico las que están catalogadas como de preservación y restauración, cuyos usos están relacionados con la conservación de los relictos boscosos y la recuperación de zonas degradadas. En total se escogieron 4 puntos de muestreos, los cuales se distribuyeron entre las categorías previamente mencionadas. Dichos puntos fueron escogidos teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Accesibilidad.
- Seguridad para el personal técnico y equipos de muestreo.
- Grado de conservación de la cobertura vegetal.

En la gráfica 3, se muestran los puntos de muestreo, los cuales se ubicaron dentro de las zonas denominadas como de uso sostenible y preservación, con mayor detalle en la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los puntos de muestreo.

Tabla 3. Ubicación de los puntos de muestreo

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	SECTOR	COORDENADA X	COORDENADA Y
Uso sostenible	Gualilo Alto	4989427,80	2346772,64
Preservación	Vivero Rosita	4986204,05	2343735,08
	Girón Río Frío	4984972,16	2339360,78
	Carrasco	4983942,82	2339730,99
	Alsacia	4991654,40	2339301,25

Fuente: Consorcio

Por otra parte, cabe aclarar que la zonificación ambiental denominada restauración, no fue muestreada debido a las condiciones de seguridad del área, ya que desafortunadamente, dichas áreas no ofrecen garantías para el personal técnico y los equipos de campo.

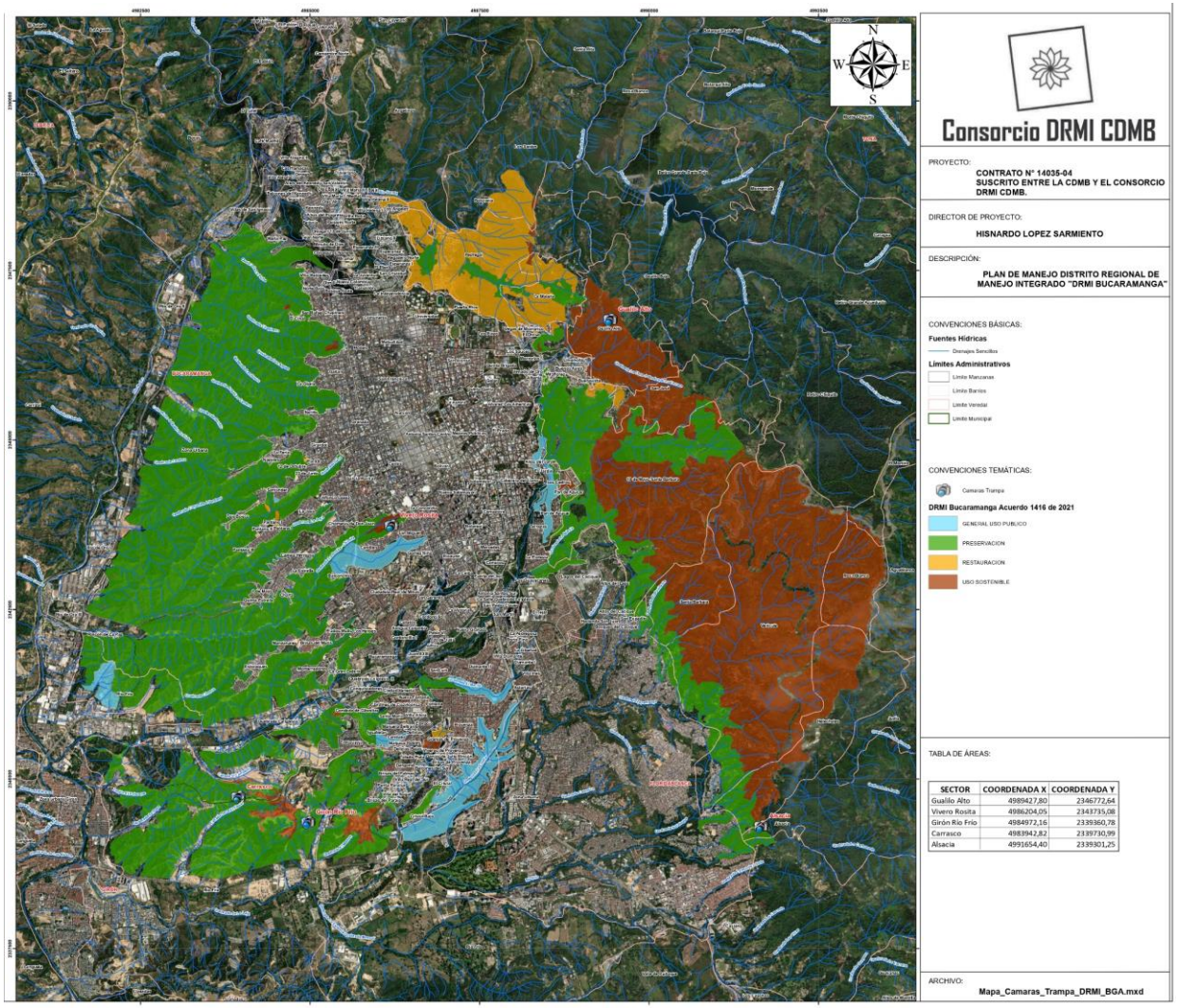


Figura 1. Ubicación de puntos de muestreo dentro del DRMI Fuente: Consorcio

Es importante recalcar que la metodología de estudio a aplicar en este estudio es la Evaluación Ecológica Rápida, por lo tanto, fue necesario optimizar el tiempo y el esfuerzo de muestreo, siempre propendiendo por la confiabilidad y representatividad del muestreo.

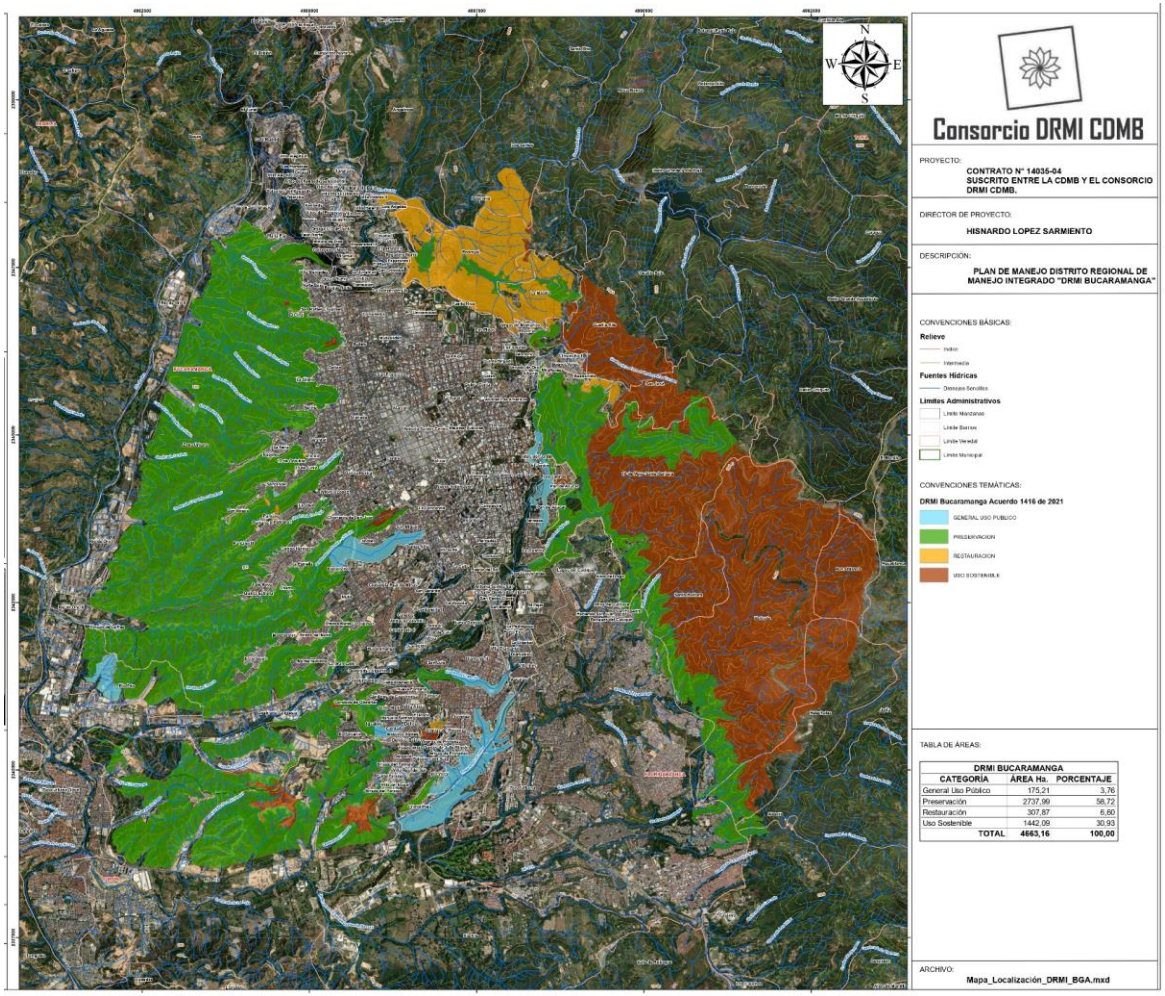
4. Descripción del área de estudio y generalidades

El Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI), se encuentra situado en el oriente santandereano, conformado en su mayor parte por áreas correspondientes al espacio urbano de la ciudad de Bucaramanga, al extremo oriental pertenece al municipio de Floridablanca, y finalmente una porción más está ubicada en el sur de municipio de Girón.

El DRMI está ubicada dentro del bioma bosque seco tropical, el cual es el bioma con mayor extensión en Colombia y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias. En Colombia se encuentra en seis regiones: el Caribe, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región NorAndina en Santander y Norte de Santander, el valle del Patía, Arauca y Vichada en los Llanos. Este bioma es de gran importancia para biodiversidad del país ya que casi 2600 especies de plantas de las cuales 83 son endémicas, 230 especies de aves de las cuales 33 son endémicas, y 60 especies de mamíferos de los cuales 3 son endémicos. Adicionalmente, el Bosque seco tropical presta además servicios ecosistemas fundamentales como la regulación hídrica, la retención de suelos, y la captura de carbono que regula el clima y la disponibilidad de agua y nutrientes.

En cuanto a las coberturas de la tierra que componen el DRMI de Bucaramanga, cabe resaltar que el área esta compuestas por un mosaico de dichas coberturas que van desde bosques riparios, bosques, vegetación segundaria, pastos, áreas urbanizadas, áreas agrícolas y escarpas.

El DRMI se encuentra dividido teniendo en cuenta algunos lineamientos de uso y manejo, dichas categorías son: zonas de preservación, zonas de restauración, zonas de uso sostenible y zona general de uso público, las cuales se pueden apreciar en la siguiente figura.



Grafica 1. Métodos de campo Fuente: Consorcio 9
Grafica 2. Métodos de campo Fuente: Consorcio 10
Grafica 3. Estructura horizontal Fuente: Consorcio 35

Grafica 4. Órdenes y especies hallados en el muestreo Fuente: Consorcio 45
Grafica 5. Curva de acumulación de especies para aves Fuente: Consorcio 46
Grafica 6. Avifauna encontrada en el área del DRMI. Fuente: Recopilación consorcio. 47
Grafica 7. Familias y especies. Fuente: Consorcio. 50
Grafica 8. Especies de anfibios identificadas en el área del DRMI. Fuente: Consorcio. 51
Grafica 9. Familias y especies. Fuente: Consorcio 53
Grafica 10. Especies de reptiles identificados dentro del área de DRMI. Fuente: Consorcio. 54
Grafica 11. Curva de acumulación de especies. Fuente: Consorcio 55
Grafica 12. Familias y especies. Fuente: Consorcio 58
Grafica 13. Curva de acumulación de especies Fuente: Consorcio 59
Grafica 14. Mamíferos identificados en el área del DRMI Fuente: Consorcio 61

El DRMI de Bucaramanga fue declarado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 839 de diciembre 23 de 1996, actualizado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1194 de 2010, ajustado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1230 de 2012, homologado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1246 de 2013 y ajustado mediante Acuerdos de Consejo Directivo CDMB Nos. 1282 de 2015, 1285 de 2015, 1312 de 2016, 1327 de 2017, 1347 de 2018, 1349 de 2018, 1351 de 2018, 1356 de 2018, 1357 de 2018, 1358 de 2018, 1359 de 2018, 1373 de 2019, 1416 de 2021 y 1488 de 2025.

El DRMI actualmente, está compuesto por 4062 hectáreas, de las cuales 3.032 ha pertenecen al municipio de Bucaramanga, 1.169, 66 ha a Floridablanca y 470. 24 ha al municipio de Girón.

5. Resultados

5.1. Recopilación de información secundaria

A continuación, se muestra la información secundaria recopilada para el área del DRMI de Bucaramanga, la cual hace parte de una compilación de información extraída de diversos documentos oficinales y científicos. De forma adicional dentro de las tablas se muestra información sobre el estado de conservación de las especies según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN.

5.1.1. Flora

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	UINC
Acanthaceae	*Aphelandra sp*	NT
	Justicia sp	NE
	Trichanthera gigantea	LC
Amaranthaceae	*Amaranthus dubius*	LC
	Iresine diffusa	LC
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum*	LC
	Tapirira sp	NE
	Toxicodendron striatum	LC
Annonaceae	*Annona sp*	NE
	Guateria sp	NE
	Annona sp	NE
	Xylopia aromatica	LC
Apocynaceae	*Allamanda sp*	NE
	Mandevilla sp	NE
Araceae	*Anthurium crassinervium*	LC
Araliaceae	*Dendropanax arboreus*	LC
	Oreopanax grandifolius	NT
	Schefflera sp	NE
Arecaceae	*Aiphanes horrida*	LC
	Chamaedorea pinnatifrons	LC

Asclepiadaceae	Asclepias sp	NE
Aspleniaceae	Asplenium *serra*	LC
Asteraceae	*Ageratum conyzoides*	LC
	Eclipta sp	NE
	Elephantopus mollis	LC
	Emilia coccínea	LC
	Eupatorium sp	NE
	Galinsoga sp	NE
	Inula sp	NE
	Ipomoea purpurea	LC
	Ipomoea tiliacea	LC
	Operculina sp	NE
Costaceae	*Costus laevis*	LC
Cucurbitaceae	*Favillea sp*	NE
	Melotria sp	NE
	Momordica charantia	LC
Cyclanthaceae	Cyathea *caracasana*	LC
	Cyathea delgadii	LC
Cyperaceae	*Cyperus sp*	NE
Davalliaceae	*Nephrolepis sp*	NE
	Dennstaedtia globulifera	LC
	Pteridium aquilinum	LC
Ericaceae	*Psamisia sp*	NE
Euphorbiaceae	*Acalypha macrostachya*	LC
	Alchornea sp	NE
	Alchorneopsis sp	NE
	Dalechampia sp	NE
	Euphorbia cotinifolia	LC
	Euphorbia sp	NE
	Hyeronima alchorneiodes	LC
	Mabea sp	NE
	Ricinus comunis	LC
	Sapium sp	NE
	Desmodium sp	NE
	Erythrina poeppigiana	LC
	Erythrina sp	NE
	Inga sp	NE
	Piscidia sp	NE
	Platymiscium hebestachyum	LC
Melastomataceae	Miconia platyphylla	NE
Meliaceae	*Guarea guidonia*	LC
	Trichila sp	NE
Mimosaceae	*Calliandra sp*	NE
	Inga sp	NE
	Siparuna sp	NE
Moraceae	*Ficus benjamina*	LC
Musaceae	*Musa paradisiaca*	LC
Myrsinaceae	*Cybianthus poeppigii*	LC
	Eugenia biflora	LC
	Calycolpus moritzianus	LC

	Myrsine guianensis	LC
	Myrcia popayanensis	LC
Sapindaceae	*Cardiospermun sp*	NE
	Cupania americana	LC
	Serjania sp	NE
Sapotaceae	*Chrysophyllum argenteum*	LC
	Poutteria sp	NE
Schizaeaceae	*Anemia villosa*	LC
Simaroubaceae	*Quassia amara*	LC
Solanaceae	Cestrum mariquitense	LC
	Solanum nigrum	LC
	Solanum quitoense	LC
	Witheringia sp	NE
Sterculiaceae	*Heliocarpus popayanensis*	LC
	Pterygota excelsa	LC
	Theobroma sp	NE
Tectariaceae	*Tectaria incisa*	LC
Thelypteridaceae	*Macrothelypteris torresiana*	LC
Balsaminaceae	*Impatiens Balsamina*	LC
Begoniaceae	*Begonia sp*	NE
Blechnaceae	*Blechnum occidentale*	LC
	Blechnum polypodiodes	LC
	Salpichlaena volubilis	LC
Bromeliaceae	*Guzmania sp*	NE
	Tillandsia recurvata	LC
Brunelliaceae	*Brunellia sp*	NE
Burseraceae	*Bursera sp*	NE
	Protium sp	NE
Cactaceae	*Rhipsalis baccifera*	LC
Fabaceae	*Bauhinia picta*	LC
Cecropiaceae	*Cecropia peltata*	LC
Chloranthaceae	*Hedyosmum racemosum*	LC
Clusiaceae	*Clusia alata*	LC
Gesneriaceae	*Kohleria hirsuta*	LC
Gleicheniaceae	*Sticherus bifidus*	LC
Heliconiaceae	*Heliconia latisphata*	LC
	Heliconia laxa	LC
	Heliconia oleosa	LC
Lamiaceae	*Emmotum sp*	NE
	Hyptis capitata	LC
	Hyptis sp	NE
	Hyptis mutabilis	LC
Lauraceae	*Aniba robusta*	LC
	Nectandra sp	NE
	Persea sp	NE
Malvaceae	*Abutilon sp*	NE
	Gossypium sp	NE

	Malvastrum sp	NE
	Malvaviscus williamsii	LC
	Pavonia castaneifolia	LC
	Pavonia fruticosa	LC
	Sida rhombifolia	LC
	Sida sp	NE
	Thespesia populnea	LC
Maranthaceae	*Calathea luthea*	LC
	Marantha sp	NE
	Thalia geniculata	LC
Marattiaceae	*Danaea nodosa*	LC
Melastomataceae	*Bellucia sp*	NE
	Clidemia sp	NE
	Miconia gracilis	LC
	Miconia recima	LC
Piperaceae	*Peperomia obtusifolia*	LC
	Peperomia sp	NE
	Peperomia angustata	LC
	Piper aduncum	LC
	Piper crassinervium	LC
	Piper marginatum	LC
	Piper purulentum	LC
	Piper peltatum	LC
Poaceae	*Guadua angustifolia*	LC
Polypodiaceae	*Campyloneurum repens*	LC
	Pleopeltis remota	LC
	Serpocaulon fraxinifolium	LC
	Serpocaulon levigatum	LC
Rubiaceae	*Condaminaea corimbosa*	NE
	Faramea multiflora	NE
	Hamelia sp	NE
	Isertia haenkeana	LC
	Ixora sp	NE
	Ladenbergia macrocarpa	LC
	Palicourea angustifolia	LC
	Psychotria sp	NE
	Remijia sp	NE
	Spermacoce sp	NE
	Heliocarpus popayanensis Tiliaceae	LC
	Mortoniodendron sp	NE
Ulmaceae	*Celtis schippii*	NE
	Trema micrantha	LC
Urticaceae	*Bohemeria sp*	NE
	Myriocarpa longipes	LC
	Urera sp	NE
Verbenaceae	*Lantana camara*	LC
	Stachytarpheta sp	NE

Tabla 4 Flora reportada para el DRMI de Bucaramanga. UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente Consorcio CDMB.

Las especies reportadas, concuerdan con los esperado para el bosque seco tropical predominante en el área de estudio. Las familias Asteraceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Melastomatacea, Mimosaceae, Myrtaceae, Fabaceae y Caesalpinaceae, son las familias con mayor número de especies reportadas y por lo tanto más diversas. La diversidad encontrada según la información consultada, puede estar directamente relacionada con las variaciones altitudinales que se presentan dentro del DRMI, las diferentes características orográficas de la zona y los diversos microclimas.

Para las especies con algún grado de amenaza, se encuentra que, del listado aquí presentado, ninguna especie esta categorizado con algún grado de amenaza o registrada dentro de algún libro rojo o resolución de veda vigente.

5.1.2. Fauna

Según los documentos consultados, estas son las especies pertenecientes al grupo de las aves, reptiles y mamíferos, reportadas con anterioridad para el área del DRMI de Bucaramanga.

5.1.2.1. Aves

El listado presentado a continuación, muestra las especies de avifuana reportadas para el área del DRMI de Bucaramanga. Esta información es tomada de Cediel, F., & Lozano-Florez, A. J. (2020) y el Estudio de delimitación, ampliación del DMI de Bucaramanga y la formulación del plan de manejo.

FAMILIA	ESPECIE	UICN
Tinamidae	*Tinamus major*	NT
Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	LC
Cracidae	*Penelope argyrotis*	LC
	Ortalis columbiana	LC
Columbidae	*Leptotila verreauxi*	LC
	Columbina talpacoti	LC
Cuculidae	*Crotophaga major*	LC
	Crotophaga ani	LC
	Piaya cayana	LC
	Coccyzus americanus	LC
Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	LC

	Nyctidromus albicollis	LC
Apodidae	*Streptoprocne rutila*	LC
	Streptoprocne zonaris	LC
	Chaetura brachyura	LC
	Panyptila cayennensis	LC
Trochilidae	*Florisuga mellivora*	LC
	Glaucis hirsutus	LC
	Phaethornis anthophilus	LC
	Colibri delphinae	LC
	Anthracothorax nigricollis	LC
	Heliomaster longirostris	LC
	Chalybura buffonii	LC
	Amazilia tzacatl	
	Amazilia castaneiventris	NT
	Amazilia cyanifrons	LC
Rallidae	*Aramides cajaneus*	LC
	Porzana carolina	LC
	Porphyrio martinica	LC
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	LC
Ardeidae	*Butorides striata*	LC
	Bubulcus ibis	LC
	Ardea alba	LC
	Egretta thula	LC
Cathartidae	*Cathartes aura*	LC
	Coragyps atratus	LC
Pandionidae	*Pandion haliaetus*	LC
Accipitridae	*Elanus leucurus*	LC
	Gampsonyx swainsonii	LC
	Rupornis magnirostris	LC
	Buteo nitidus	LC
	Buteo platypterus	LC
	Buteo brachyurus	LC
	Buteo swainsoni	LC
	Buteo albonotatus	LC
Tytonidae	*Tyto alba*	LC
Strigidae	*Megascops choliba*	LC
	Ciccaba nigrolineata	LC
	Asio clamator	LC
	Asio stygius	LC
Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	LC
	Chloroceryle amazona	LC
	Chloroceryle americana	LC
Momotidae	*Momotus subrufescens*	LC

Bucconidae	*Malacoptila panamensis*	LC
Picidae	*Picumnus olivaceus*	LC
	Melanerpes rubricapillus	LC
	Veniliornis kirkii	LC
	Colaptes punctigula	LC
	Dryocopus lineatus	NE
Falconidae	*Caracara cheriway*	LC
	Milvago chimachima	LC
	Falco sparverius	LC
	Falco columbarius	LC
	Falco rufigularis	LC
	Falco femoralis	LC
	Falco peregrinus	LC
Psittacidae	*Brotogeris jugularis*	LC
	Amazona ochrocephala	LC
	Amazona amazonica	LC
	Eupsittula pertinax	LC
Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	LC
	Thamnophilus multistriatus	LC
	Formicivora grisea	LC
Furnariidae	*Dendroplex picus*	LC
Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	LC
	Elaenia flavogaster	LC
	Camptostoma obsoletum	LC
	Zimmerius chrysops	LC
	Mionectes oleagineus	LC
	Todirostrum cinereum	LC
	Tolmomyias sulphurescens	LC
	Myiophobus fasciatus	LC
	Contopus cooperi	LC
	Contopus cinereus	NT
	Sayornis nigricans	NE
	Pyrocephalus rubinus	LC
	Machetornis rixosa	LC
	Legatus leucophaius	LC
	Myiozetetes cayanensis	LC
	Myiozetetes similis	LC
	Pitangus sulphuratus	LC
	Myiodynastes luteiventris	LC
	Myiodynastes maculatus	LC
	Megarynchus pitangua	LC

	Tyrannus melancholicus	LC
	Tyrannus savana	LC
	Tyrannus tyrannus	LC
	Myiarchus tuberculifer	LC
	Myiarchus panamensis	LC
	Myiarchus apicalis	LC
	Attila spadiceus	LC
Pipridae	*Manacus manacus*	LC
Tityridae	*Pachyramphus rufus*	LC
Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	LC
	Hylophilus flavipes	LC
	Pachysylvia semibrunnea	LC
	Vireo flavifrons	LC
	Vireo olivaceus	LC
	Vireo flavoviridis	LC
	Vireo altiloquus	LC
Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	LC
	stelgidopteryx ruficollis	LC
	Progne tapera	LC
	Tachycineta albiventer	LC
	Hirundo rustica	LC
Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	LC
	Campylorhynchus griseus	LC
	Pheugopedius fasciatoventris	LC
Turdidae	*Catharus minimus*	LC
	Catharus ustulatus	NE
	Turdus leucomelas	LC
	Turdus nudigenis	LC
	Turdus ignobilis	LC
Mimidae	*Mimus gilvus*	LC
Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	LC
	Hemithraupis guira	LC
	Sicalis flaveola	LC
	Volatinia jacarina	LC
	Ramphocelus dimidiatus	LC
	Cyanerpes cyaneus	LC
	Dacnis lineata	LC
	Sporophila minuta	LC
	Sporophila crassirostris	LC
	Sporophila intermedia	LC
	Sporophila nigricollis	LC

	Saltator maximus	LC
	Saltator coerulescens	LC
	Saltator striatipectus	LC
	Coereba flaveola	LC
Thraupidae	*Tiaris olivaceus*	LC
	Tiaris bicolor	LC
	Tangara vitriolina	LC
	Tangara cyanicollis	LC
	Tangara inornata	LC
	Tangara gyrola	LC
	Thraupis episcopus	LC
	Thraupis palmarum	LC
	Ixothraupis guttata	LC
Emberizidae	*Arremonops conirostris*	LC
Cardinalidae	*Piranga flava*	NE
	Piranga rubra	LC
	Piranga olivacea	LC
	Cyanoloxia cyanoides	LC
Parulidae	*Parkesia noveboracensis*	LC
	Mniotilta varia	LC
	Protonotaria citrea	LC
	Leiothlypis peregrina	LC
	Geothlypis philadelphia	LC
	Setophaga ruticilla	LC
	Setophaga cerulea	NT
	Setophaga pitiayumi	LC
	Setophaga castanea	LC
	Setophaga fusca	LC
	Setophaga petechia	LC
	Setophaga striata	NT
	Myiothlypis fulvicauda	LC
	Basileuterus rufifrons	LC
	Cardellina canadensis	LC
Icteridae	*Psarocolius decumanus*	LC
	Icterus auricapillus	LC
	Icterus chrysater	LC
	Icterus galbula	LC
	Icterus nigrogularis	LC
	Molothrus bonariensis	LC
	Quiscalus lugubris	LC
Fringillidae	*Spinus psaltria*	LC
	Euphonia laniirostris	LC

Tabla 5 Avifauna reportada para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente Consorcio CDMB.

Dentro de la información consultada se extraen en total 183 especies distribuidas dentro 40 familias. Del anterior listado de observa que la familia con mayor riqueza de especies es la familia Tyrannidae, la cual cuenta dentro del listado con 27 especies, seguida por las familias Thraupidae, Parulidae y Trochilidae. Por otra parte, resalta el reporte de especies endémicas como *Ortalis columbiana, Amazilia Casteneinventris, Amazilia cya niforns* y *Myarcgus tuberculifer.*

Como especies categorizadas bajo algún estado de amenaza según Unión internacional para la conservación de la naturaleza resalta el reporte de: *Setophaga cerúlea, Contopus cinereus, Amazilia castaneiventris* y *Tinamus major*, las cuales están clasificadas como especies casi amenazadas, por otra parte, las especies, *Piranga flava, Catharus ustulatus, Sayornis nigricans* y *Dryocopus lineatus,* se encuentra dentro de la categoría en peligro.

Es común que dentro de los estudios de inventario de fauna el grupo con mayor número de registros sea el de la avifauna, esto debido a la facilidad con la cual se puede avistar los especímenes.

5.1.2.2. Reptiles y anfibios

Para este grupo en específico, se agrupa la información obtenida apartir de documentos como: Estudio de delimitación, ampliación del DMI de Bucaramanga y la formulación del plan de manejo, Plan General De Ordenación Forestal Integral y Sostenible Jurisdicción CDMB diciembre 12 De 2019.

FAMILIA	ESPECIE	UICN
Aromobatidae	*Rheobates palmatus*	LC
Bufonidae	*Rhinella " margaritifera"*	LC
	Rhinella marina	LC
Centrolenidae	*Cochranella cf. Adiazeta*	VU
Craugastoridae	*Craugastor raniformis*	LC
Eleutherodactylidae	*Diasporus sp.*	-
Dendrobatidae	*Dendrobates truncatus**	LC
Hylidae	*Dendropsophus microcephalus*	LC
	Hypsiboas crepitans	LC
Leiuperidae	*Leptodactylus fuscus*	LC
	Leptodactylus bolivianus	LC
Microhylidae	*Relictivomer pearsei*	LC
Ranidae	*Lithobates vaillanti*	LC
Stramobontidae	*Pristimantis gaigei*	LC
	Pristimantis miyatai	LC
	Pristimantis sp.	-

Tabla 6 Anfibios reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico: EX= Extinta. Fuente. Fuente: Consorcio DRMI

En total dentro de los documentos consultados se encontraron reportadas 15 especies distribuidas en 11 familias. La familia con mayor representación es la familia Stramobontidae, la cual cuenta con tres representes, seguida por las familias Leiuperidae, Hylidae y Bufonidae, cada una de las cuales muestra dos individuos.

Dentro de las especies con algún grado de amenaza según la categorización realizada por la Unión internacional para la conservación de la naturaleza UICN, se encuentra la especie *Craugastor raniformis*, la cual se clasifica como vulnerable.

En cuanto a los resultados encontrados dentro de la información segundaria, cabe aclarar que los anfibios al ser especies con movilidad reducida, hábitos fosoriales y en algunos casos restringidos a habitas especiales y conservados, con de difícil visualización.

FAMILIA	ESPECIE	UICN
Iguanidae	*Anolis antonii*	LC
	Anolis mariarum	LC
	Anolis sulcifrons	NT
	Anolis tropidogaster	LC
	Basiliscus galeritus	LC
	Basiliscus basiliscus	LC
	Iguana iguana	LC
	Stenocercus Santander	LC
Gekkonidae	*Gonatodes albogularis*	LC
	Hemidactylus brookii	LC
	Hemidactylus frenatus	LC
Gymnophthalmidae	*Ptychoglossus bicolor*	LC
	Bachia bicolor	LC
	Anadia bumanguesa	DD
	Tretioscincus bifasciatus	LC
	Leposoma rugiceps	LC
Scincidae	*Mabuya sp*	-
Teiidae	*Ameiva ameiva*	LC
	Cnemidophorus lemniscatus	LC
Leptotyphlopidae	*Leptotyphlops goudotii*	-
	Leptotyphlops macrolepis	LC
Typhlopidae	*Typhlops reticulatus*	LC
Boidae	*Boa constrictor*	LC
Colubridae	*Imantodes cenchoa*	LC
	Leptophis ahaetulla	LC
	Atractus wagleri	LC

	Chironius carinatus	DD
	Chironius fuscus	LC
	Chironius monticola	LC
	Dendrophidion bivittatus	LC
	Drymarchon melanurus	LC
	Erythrolamprus aesculapii	LC
	Erythrolamprus pseudocorallus	LC
	Leptodeira septemtrionalis	LC
	Leptophis ahaetulla	LC
	Liophis epinephelus	DD
	Liophis melanotus	LC
	Mastigodryas boddaerti	LC
	Ninia atrata	LC
	Oxyrhopus petola	LC
	Spilotes pullatus	LC
	Phimophis guianensis	LC
	Plesiodipsas perijanensis	DD
	Scaphiodontophis annulatus	LC
	Sibon nebulatus	LC
	Stenorrhina degenhardtii	LC
	Tantilla semicincta	LC
Elapidae	*Micrurus mipartitus*	LC
	Micrurus dumerilii	LC
	Micrurus sangilensis	LC
Viperidae	*Porthidium lansbergii*	LC
Amphisbaenidae	*Amphisbaena fuliginosa*	LC

Tabla 7 Reptiles reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente. Fuente: Consorcio DRMI

En total se reportan 52 especies para el área de interés, distribuidas en 12 familias. La familia con mayor número de representantes es la familia Colubridae con un total de 24 especies representantes. Por otra parte, de las 52 especies registradas sobre sale la presencia de *Anolis sulcifrons* la cual está clasificada según la UICN como casi amenazada, y las especies *Plesiodipsas perijanensis, Chironius carinatus* y *Anadia bumanguesa,* las cuales están categorizadas como especies con datos insuficientes. De las anteriores especies sobre sale el reporte de *Plesiodipsas perijanensis,* la cual es considerada como casi endémica de Colombia y *Anadia bumanguesa,* endémica de Colombia y con reportes que se limitan al departamento de Santander.

5.1.2.3. Mamíferos

Para este grupo de los mamíferos, la información a continuación presentada fue obtenida a partir de documentos como: Estudio de delimitación, ampliación del DMI de Bucaramanga y la formulación del plan de manejo, Plan General De Ordenación Forestal Integral y Sostenible Jurisdicción CDMB diciembre 12 De 2019.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN
Didelphimorphia	Didelphidae	*Caluromys lanatus*	LC
		Didelphis albiventris	LC
		Didelphis marsupialis	LC
		Marmosops sp.	-
		Monodelphis adusta	LC
Pilosa	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	LC
		Choloepus hoffmanni	LC
	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	LC
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	LC
Carnivora	Procyonidae	*Potos flavus*	LC
		Nasua nasua	LC
		Nasuella olivacea	NT
		Procyon cancrivorus	LC
	Mustelidae	*Conepatus semistriatus*	LC
	Canidae	*Urocyon cinereoargenteus*	LC
		Cerdocyon thous	LC
Artiodactyla	Cervidae	*Mazama rufina*	VU
	Tayassuidae	*Pecari Tajacu*	LC
Orden Primate	Aotidae	*Aotus spp.*	-
	Atelidae	*Alouatta seniculus*	LC
Orden Lagomorfa	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	EN
Orden Rodentia	Sciuridae	*Sciurus granatensis*	LC
	Cricetidae	*Akodon sp.*	-
		Microryzomys minutus	LC
		Melanomys caliginosus	LC
		Nephelomys albigularis	LC
		Oryzomys sp	-
		Rhipidomys latimanus	LC
	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	LC
		C. taczanowskii	LC
	Erethizontidae	*Coendou prehensilis*	LC
	Dasyproctidae	*Dasyprocta punctata*	LC
	Muridae	*Rattus rattus*	LC
Orden Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	LC
		A. lituratus	LC
		Enchisthenes hartii	LC
		Carollia brevicauda	LC
		C. perspicillata	LC
		Platyrrhinus helleri	LC
		Sturnira ludovici	LC
		Vampyressa pusilla	DD
		Lonchophylla concava	LC
		Leptonycteris curasoae	VU

		Glossophaga soricina	LC
		Phyllostomus discolor	LC
		Phyllostomus elongatus	LC
		Micronycteris minuta	LC
		Desmodus rotundus	LC
	Vespertilionidae	*Eptesicus brasiliensis*	LC
		Myotis albescens	LC
		Myotis nigricans	LC
		Rhogeessa io	LC
		Lasiurus egregius	DD
	Emballonuridae	*Saccopteryx leptura*	LC
	Molossidae	*Molossus molossus*	LC
		Eumops auripendulus	LC

Tabla 8 Mamíferos reportados para el DRMI de Bucaramanga UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta. Fuente: Consorcio DRMI

En total se reportan 56 especies pertenecientes a 9 órdenes y 21 familias. El orden con mayores representantes es el orden Chiroptera como regularmente sucede en estos tipos de muestreo lo anterior debido a la gran capacidad de desplazamiento de dicha as especies y su capacidad para colonizar nuevo y diferentes habitas.

Por otra parte, sobre sale la presencia de las especies *Leptonycteris curasoae* y *Mazama rufina* las cuales están categorizadas como vulnerables, *Sylvilagus brasiliensis* como en peligro y *Nasuella olivácea* como casi amenazada según la UICN.

5.2. Caracterización biótica

5.2.1. Flora

Composición florística

A continuación, se presenta la composición florística hallada tomando como referencia los muestreos realizados dentro de los puntos ubicados seleccionados del DRMI.

Tabla 9. Composición Florística

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	F	L	B	TOTAL GENERAL
Guamo	*Inga sp.*		2		2
Carbonero	*Calliandra pittieri*	2	1		3
Trébol	*Platymiscium pinnatum*	1			1
Caracolí	*Anacardium excelsum*	6	2		8
Tibigaro	*Astronium graveolens*	2	1		3

Cedro	*Cedrela Odorata*	1	1		2
Cedro Macho	*Guarea guidonia*	1	1		2
Higuerón	*Ficus insipida*	3	1		4
Yarumo	*Cecropia peltata*	5	2		7
Ortigo	*Urera caracasana*	1	5		6
Tuno	*Miconia affinis*	1	1		2
Ceiba	*Ceiba pentandra*	1			1
Mamón	*Melicoccus bijugatus*	2	1		3
Zapote	*Pouteria campechiana*	2			2
Aceite María	*Calophyllum brasiliense*	2			2
Arrayán	*Myrcia sp.*	1			1
Gualanday	*Jacaranda caucana*	1			1
Cordoncillo	*Piper aduncum*		3	4	7
Chilco	*Baccharis latifolia*		4		4
Jaboncillo	*Solanum sp.*		1		1
Tinto	*Cestrum sp*			2	2
Total General		**32**	**26**	**6**	**64**

**Dónde: Familia: familia botánica; Nombre científico: especie homologada en "The Plant List": nombre científico de la especie; Nombre común: nombre regional; F: categoría de tamaño fustal.; B: categoría de tamaño brinzal; L: categoría de tamaño latizal. Fuente: Consorcio.*

De acuerdo con el muestreo implementado, se identificaron 21 especies con 32 individuos en el estado de fustal, 26 en latizal y 6 en brinzal; para un total de 64 plantas registradas en un total de 22 taxas.

Dentro de la categoría de fustal, el mayor número de individuos fue representado por *Anacardium excelsum* conocido como Caracolí con 6 individuos equivalentes al 14% de esta categoría, seguido por *Cecropia peltata* y *Ficus insípida.*

De la composición florística hallada para las zonas de muestreo se encontraron especies registradas dentro de la resolución de veda 196/2017 de la CDMB: *Anacardium excelsum* y *Cedrela Odorata*.

Estructura horizontal

Los parámetros de abundancia, la frecuencia o número de parcelas en las que aparece la especie en relación con las unidades muéstrales evaluadas, y la dominancia; como se ha mencionado, se usan para aplicar la sumatoria de los valores relativos de estos parámetros y obtener el IVI de cada especie, mostrado en la siguiente tabla:

Tabla 10. Resultados Estructura horizontal

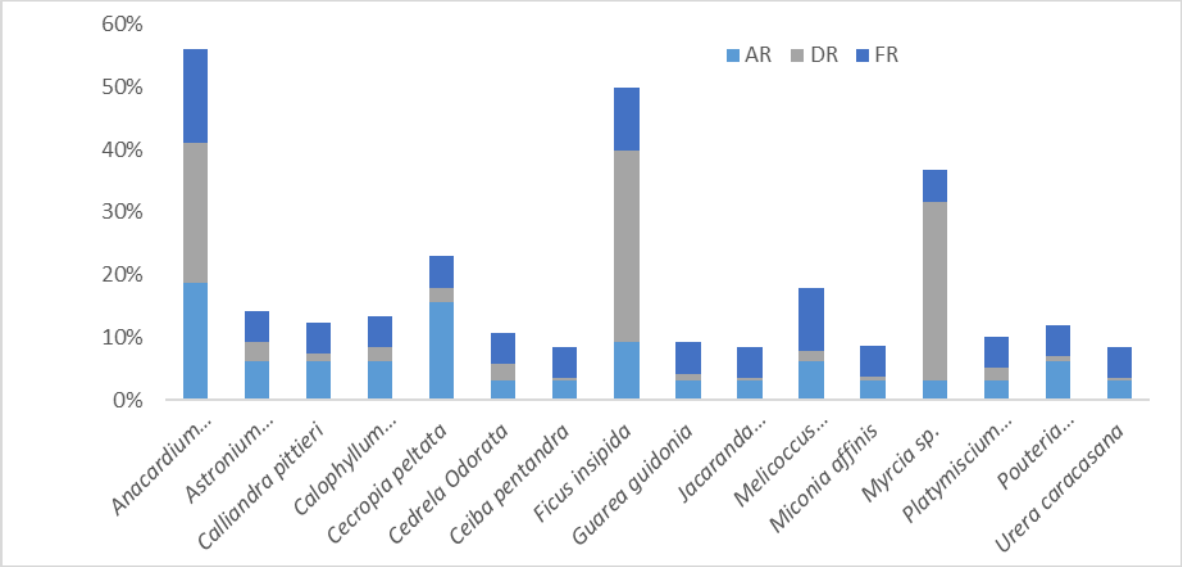
NOMBRE CIENTÍFICO	AR	DR	FR	IVI
Anacardium excelsum	0,19	0,222	0,15	0,56
Astronium graveolens	0,06	0,030	0,05	0,14
Calliandra pittieri	0,06	0,012	0,05	0,12
Calophyllum brasiliense	0,06	0,022	0,05	0,13
Cecropia peltata	0,16	0,024	0,05	0,23
Cedrela Odorata	0,03	0,027	0,05	0,11
Ceiba pentandra	0,03	0,004	0,05	0,09
Ficus insipida	0,09	0,305	0,10	0,50
Guarea guidonia	0,03	0,011	0,05	0,09
Jacaranda caucana	0,03	0,004	0,05	0,08
Melicoccus bijugatus	0,06	0,016	0,10	0,18
Miconia affinis	0,03	0,006	0,05	0,09
Myrcia sp.	0,03	0,286	0,05	0,37
Platymiscium pinnatum	0,03	0,020	0,05	0,10
Pouteria campechiana	0,06	0,007	0,05	0,12
Urera caracasana	0,03	0,004	0,05	0,08
Total	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**3**

**Dónde: Nombre científico: nombre científico homologado en "The Plant List"; Nombre Regional: nombre local y/o regional; AA: Abundancia absoluta; AR: Porcentaje de individuos / Especie; DA: Dominancia absoluta; DR: Proporción de área basal / Especie; FA: Frecuencia absoluta FR: frecuencia con que aparece la especie en las unidades muestréales; IVI: Índice Valor de Importancia de la especie. Fuente: Consorcio.*

Las especies más abundantes corresponden a las siguientes: *Anacardium excelsum, Piper aduncum*, *Cecropia peltata y Urera caracasana,* las cuales son pertenecientes a las familias, Anacardaceae, piperaceae, Cecropiaceae y Urticaceae, respectivamente.

En cuanto a la frecuencia de las especies para el área de muestreo, la mayor frecuencia correspondió a la especie *Anacardium excelsum*, cada una equivalente al 11% por registrarse en 3/3 de las unidades muestréales utilizadas. Para el resto de las especies su frecuencia fue del 5% a 2% al encontrarse en 2/3 o 1/3 de las unidades, la especie dominante corresponde igualmente a *Anacardium excelsum*, con una ocupación de espacio o porcentaje del área basal total de 19%. En el caso contrario, la especie con menor dominancia fue *Cedrela odorata* con un valor registrado de 0.27%.

En la siguiente figura se presentan las especies censadas y su relación con el índice de valor de importancia (IVI), la especie con mayor peso ecológico fue: *Anacardium excelsum.*



Grafica 3. Estructura horizontal Fuente: Consorcio

Grado de agregación

El análisis del grado de agregación de las especies permitió identificar una composición heterogénea del área muestreada; donde 5 de las 16 especies presentan distribución agrupada, siendo estas *Astronium graveolens, Calliandra pittieri, Calophyllum brasiliense*, y *Cecropia peltata. Por su parte las especies Anacardium excelsum, Cedrela Odorata, Ceiba pentandra, Ficus insípida, Guarea guidonia, Jacaranda caucana, Miconia affinis, Myrcia sp. y Platymiscium pinnatum* muestran tendencia al agrupamiento y finalmente la especie *Melicoccus bijugatus*, muestra un grado disperso. Lo anterior indica que las áreas muestreadas tienen un grado de conservación considerable e importante, donde las perturbaciones no son muy frecuentes.

Tabla 11. Grado de agregación para las especies fustales

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	GA	GA RANGO
Anacardium excelsum	Caracolí	Anacardiaceae	1,442695041	Tendencia al Agrupamiento
Astronium graveolens	Tibigaro	Anacardiaceae	2,317372998	Distribución Agrupada
Calliandra pittieri	Carbonero	Fabaceae	2,317372998	Distribución Agrupada
Calophyllum brasiliense	Aceite María	Calophyllaceae	2,317372998	Distribución Agrupada
Cecropia peltata	Yarumo	Urticaceae	5,793432495	Distribución Agrupada
Cedrela Odorata	Cedro	Meliaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento

Ceiba pentandra	Ceiba	Malvaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Ficus insipida	Higuerón	Moraceae	1,442695041	Tendencia al Agrupamiento
Guarea guidonia	Cedro Macho	Meliaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Jacaranda caucana	Gualanday	Bignoniaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Melicoccus bijugatus	Mamón	Sapindaceae	0,961796694	Dispersa
Miconia affinis	Tuno	Melastomataceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Myrcia sp.	Arrayán	Myrtaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Platymiscium pinnatum	Trébol	Fabaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento
Pouteria campechiana	Zapote	Sapotaceae	2,317372998	Distribución Agrupada
Urera caracasana	Ortigo	Urticaceae	1,158686499	Tendencia al Agrupamiento

**Ga: Grado de agregación Fuente: Consorcio*

Cociente de mezcla

Para el área muestradea, se registraron un total de 64 individuos que corresponden a 16 especies, con estos datos se calculó la proporción entre estos valores para conocer el cociente de mezcla. Al obtener un valor de 0,50 resultante del cociente; se establece que el área de estudio se encuentra en una composición medianamente heterogénea, dado que entre menor es el C.M. de las especies, el bosque se hace más homogéneo, porque indica mayores limitaciones o disturbios en el área de estudio, reflejando una menor mezcla de especies y congruentemente, un menor cociente. Para el área evaluada, se puede indicar que por cada especie encontrada se presentan cinco individuos.

Área basal, volumen y biomasa

En un área de muestreada se estimó un volumen total de 18,81 M³, 5,85m³ de volumen comercial y un área basal de 2,26 M2. La especie que presenta mayor volumen total es *Ficus insípida* con 6,72m³ con 2 individuos y 2,41m³ de volumen comercial, tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 12. Cálculos de área basal volumen y biomasa.

ETIQUETAS DE FILA	N° INDIVIDUOS	ÁREA BASAL (M2)	VOL T (M³)	VOL C (M³)
Anacardium excelsum	6	0,50	4,29	0,93
Astronium graveolens	2	0,07	0,46	0,12
Calliandra pittieri	2	0,03	0,09	0,02

Calophyllum brasiliense	2	0,05	0,35	0,09
Cecropia peltata	5	0,05	0,23	0,06
Cedrela Odorata2	1	0,06	0,43	0,11
Ceiba pentandra2	1	0,01	0,04	0,01
Ficus insipida2	3	0,69	6,72	2,41
Guarea guidonia	1	0,03	0,12	0,03
Jacaranda caucana	1	0,01	0,03	0,00
Melicoccus bijugatus	2	0,04	0,19	0,04
Miconia affinis	1	0,01	0,04	0,01
Myrcia sp.	1	0,65	5,43	1,94
Platymiscium pinnatum	1	0,05	0,28	0,08
Pouteria campechiana	2	0,02	0,06	0,01
Urera caracasana	1	0,01	0,03	0,01
Total general	**32**	**2,26**	**18,81**	**5,87**

Fuente: Consorcio

Posición sociológica

En la siguiente tabla se presenta el límite de alturas entre estratos y el número de individuos encontrado en cada una de ellas. La posición sociológica está definida por la altura superior de 13m. Los valores superiores a 8.67m se definen como estrato superior; entre 8.67m y 4.33m se define el estrato medio y el estrato inferior está conformado por los individuos con alturas menores a 4.33m.

Tabla 13. Posición sociológica

ALTURA (min)	ALTURA (max)	ESTRATO	No. INDIVIDUOS	% INDIVIDUOS	IMPORTANCIA
0,0	6,00	Inferior	7	21,88	2,19
6,01	12,00	Medio	18	56,25	5,63
12,01	18,00	Superior	7	21,88	2,19
TOTAL			**32**	**100,00**	**10,00**

Fuente: Consorcio.

De acuerdo con los estratos identificados para los 32 fustales inventariados, el estrato medio es el que presenta la mayor cantidad de individuos con 18 individuos, es decir que alrededor del 80% de los individuos presentan alturas entre 8.67m y 4.33m, le sigue el

estrato con mayor número de representantes es el superior con 7 individuos, al igual que el inferior.

Tabla 14. Posición sociológica

NOMBRE REGIONAL	FAMILIA	POSICION SOCIOLOGICA	
		PS	PS%
Caracolí	Anacardiaceae	23,4375	17,77251185
Tibigaro	Anacardiaceae	11,25	8,530805687
Carbonero	Fabaceae	4,375	3,317535545
Aceite María	Calophyllaceae	11,25	8,530805687
Yarumo	Urticaceae	24,6875	18,72037915
Cedro	Meliaceae	5,625	4,265402844
Ceiba	Malvaceae	5,625	4,265402844
Higuerón	Moraceae	6,5625	4,976303318
Cedro Macho	Meliaceae	5,625	4,265402844
Gualanday	Bignoniaceae	5,625	4,265402844
Mamón	Sapindaceae	7,8125	5,924170616
Tuno	Melastomataceae	2,1875	1,658767773
Arrayán	Myrtaceae	2,1875	1,658767773
Trébol	Fabaceae	5,625	4,265402844
Zapote	Sapotaceae	4,375	3,317535545
Ortigo	Urticaceae	5,625	4,265402844
	TOTAL	**131,875**	**100**

Fuente: Consorcio

La anterior tabla presenta los valores obtenidos para las especies encontradas, en dentro de las zonas de estudio; se determinó que entre las especies fustales, se *A. excelsum* con un porcentaje de 17%, así como *Cecropia peltata* con un porcentaje de 18%, siendo estas las especies dominantes, estando en el estrato superior.

Índice de regeneración natural (I.R.N%)

En el area muestreada se registraron 75 individuos de regeneración natural representados en 15 especies, los individuos están distribuidos así: en la categoría de tamaño se reportaron 46 individuos, en la II se presentó 1 individuos y en la categoría III se registraron 28, estas observaciones se realizaron en subparcelas para brinzales con un total de área de 0.0004 ha y para latizales un total de 0.01 ha.

Tabla 15. Resultados para el Índice de regeneración natural

ESPECIES	ABUNDANCIA	FRECUENCIA	%IRN
Anacardium excelsum	6,25	6,25	6,6056911
Astronium graveolens	3,125	6,25	4,3445122
Baccharis latifolia	3,125	6,25	4,3445122
Calliandra pittieri	3,125	6,25	4,3445122
Cecropia peltata	3,125	6,25	4,3445122
Cedrela Odorata	3,125	6,25	4,3445122
Cestrum sp	3,125	6,25	4,3445122
Ficus insipida	3,125	6,25	4,3445122
Guarea guidonia	6,25	6,25	6,6056911
Inga sp.	15,625	6,25	13,389228
Melicoccus bijugatus	21,875	6,25	14,117547
Miconia affinis	6,25	6,25	6,6056911
Piper aduncum	12,5	12,5	13,211382
Solanum sp.	3,125	6,25	4,3445122
Urera caracasana	6,25	6,25	4,7086721
	100	100	100

Fuente: Consorcio

La especie más abundante en la regeneración natural correspondió *Melicoccus bijugatus*, con 7 individuos, seguido por *Inga sp* y *Piper aduncum,* cada una con seis individuos. Así mismo, 4 de las 5 especies se presentaron en 2/2 de las subparcelas realizadas, con una frecuencia de 100%.

Biodiversidad

Para el análisis de diversidad alfa se realizó el cálculo de diferentes índices utilizados frecuentemente. La riqueza específica es de un valor total de 16 especies con 32 individuos para el área estudiada. El índice de Margalef fue de 4,33 indicando un valor de diversidad considerablemente alto, ya que en el rango común que es de 0-5, donde los valores menores a 2, se consideran bajos. El índice de Shannon nos muestra un valor de 2,56, lo cual representa una diversidad media, ya que es un valor inferior a 2, (entre 2 y 3 la diversidad es media). Por su parte el índice de Simpson tomo un valor de 0.10, lo cual nos muestra que existe un 10% de probabilidad de que al seleccionar dos individuos al azar en el área sean de la misma especie.

Tabla 16. Índices de diversidad.

INDICES	VALOR
No. Especies	16

INDICES	VALOR
No. Individuos	32
Margalef	4,33
Shannon	2,56
Simpson	0,10

Fuente: Consorcio

5.2.2. Caracterización del Componente Fauna

A continuación, se describen los resultados encontrados para el componente fauna y su respectivo análisis, tomando como referencia información primaria tomada de en los puntos de muestreo anteriormente descritos.

5.2.2.1. Aves

En la siguiente tabla se describen las especies registradas en el área de estudio.

Tabla 17. Aves identificadas dentro de inventario EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica..

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	MADS RES. 1912/2017
Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	LC	NA	NA	NA
		Buteogallus meridionalis	LC	NA	NA	NA
Anseriformes	Anatidae	*Cairina moschata*	LC	II	NA	NA
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	LC	NA	LC	NA
		Phaethornis longirostris	LC	**II**	LC	**NE**
		Anthracothorax nigricollis	LC	**II**	LC	NA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	MADS RES. 1912/2017
		Chlorostilbon gibsoni	LC	NA	LC	NA
		Phaethornis longirostris	LC	NA	LC	NA
Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	LC	NA	NA	NA
		Cathartes aura	LC	NA	NA	NA
Charadriiformes	Scolopacidae	*Patagioenas fasciata*	LC	NA	LC	NA
Colombiformes	Columbidae					
		Columbina talpacoti	LC	NA	LC	NA
		Patagioenas cayennensis	LC	NA	NA	NA
		Zenaida auriculata	LC	NA	NA	NA
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	LC	NA	NA	NA
	Momotidae	*Momotus subrufescens*	LC	NA	NA	NA
Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	LC	NA	NA	NA
		Crotophaga ani	LC	NA	NA	NA
		Crotophaga major	LC	NA	NA	NA
Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	LC	NA	LC	
		Herpetotheres cachinnans	LC	NA	LC	
Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula ruficauda*	LC	NA	NA	NA
Galliformes	Odontophoridae	*Colinus cristatus*	LC	NA	NA	NA
		Odontophorus atrifrons	NT	NA	NA	**NE**
Gruiformes	Aramidae	*Aramides cajaneus*	LC	NA	NA	**NA**
Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax yncas*	LC	NA	NA	NA
		Cyanocorax affinis	LC	NA	NA	NA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	MADS RES. 1912/2017
	Cardinalidae	*Piranga rubra*	LC	NA	NA	NA
	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	LC	NA	NA	NA
		Dendroplex picus	LC	NA	NA	NA
	Furnariidae	*Dendroplex picus*	LC	NA	NA	MB
		Furnarius leucopus	LC	NA	NA	NA
		Xenops minutus	LC	NA	NA	NA
	Hirundinidae	*Progne tapera*	LC	NA	NA	NA
		Tachycineta albiventer	LC	NA	NA	NA
		Pygochelidon cyanoleuca	LC	NA	NA	NA
	Icteridae	*Stelgidopteryx ruficollis*	LC	NA	NA	NA
		Icterus nigrogularis	LC	NA	NA	**NA**
		Molothrus bonariensis	LC	NA	NA	**NA**
	Mimidae	*Mimus gilvus*	LC	NA	NA	**NA**
	Parulidae	*Basileuterus delattrii*	LC	NA	NA	NA
		Leiothlypis peregrina	LC	NA	NA	NA
		Mniotilta varia	LC	NA	NA	NA
		Parkesia noveboracensis	LC	NA	NA	NA
		Protonotaria citrea	LC	NA	LC	NA
		Setophaga castanea	LC	NA	NA	NA
		Setophaga petechia	LC	NA	NA	**NA**
		Setophaga pitiayumi	LC	NA	NA	NA
	Thamnophilidae	*Setophaga ruticilla*	LC	NA	NA	NA
		Thamnophilus multistriatus	LC	NA	VEDA	NA
		Formicivora grisea	LC	NA	NA	NA
	Thraupidae	*Coereba flaveola*	LC	NA	LC	NA
		Melanospiza bicolor	LC	NA	LC	NA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	MADS RES. 1912/2017
		Ramphocelus dimidiatus	LC	NA	LC	NA
		Saltator maximus	LC	NA	LC	NA
		Saltator olivascens	LC	NA	LC	NA
		Sicalis flaveola	LC	NA	LC	NA
		Sporophila intermedia	LC	NA	LC	NA
		Sporophila minuta	LC	NA	LC	NA
		Sporophila nigricollis	LC	NA	LC	NA
	Troglodytidae	*Stilpnia cyanicollis*	NT	NA	**NA**	**NA**
		Stilpnia vitriolina	LC	NA	VEDA	**NE**
		Thraupis episcopus	LC	NA	NA	NA
		Thraupis palmarum	LC	NA	NA	NA
		Campylorhynchus griseus	LC	NA	NA	NA
		Troglodytes aedon	LC	NA	NA	NA
	Turdidae	*Turdus ignobilis*	LC	NA	NA	NA
		Turdus leucomelas	LC	NA	NA	NA
	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	LC	NA	NA	NA
		Megarynchus pitangua	LC	NA	NA	NA
		Myiarchus panamensis	LC	NA	NA	NA
		Myiarchus tuberculifer	LC	NA	NA	NA
		Myiodynastes maculatus	LC	NA	NA	NA
		Myiozetetes cayanensis	LC	NA	NA	NA
		Pitangus sulphuratus	LC	NA	NA	NA
		Pyrocephalus rubinus	LC	NA	NA	NA
		Sayornis nigricans	LC	NA	NA	NA
		Todirostrum cinereum	LC	NA	NA	NA
		Tolmomyias sulphurescens	LC	NA	NA	NA
		Tyrannulus elatus	LC	NA	NA	NA
		Tyrannus melancholicus	LC	NA	NA	NA
	Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	LC	NA	NA	NA
		Hylophilus flavipes	LC	NA	NA	NA
		Pachysylvia semibrunnea	LC	NA	NA	NA
		Vireo olivaceus	LC	NA	NA	NA
	Ardeidae	*Butorides striata*	LC	NA	NA	NA
	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	LC	NA	NA	NA
Piciformes	Picidae	*Colaptes punctigula*	LC	NA	NA	NA

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	MADS RES. 1912/2017
		Melanerpes rubricapillus	LC	NA	NA	NA
		Picumnus olivaceus	LC	II	NA	NA
		Veniliornis kirkii	LC	NA	NA	NA
	Ramphastidae	*Pteroglossus torquatus*	LC	NA	NA	NA
Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona amazonica*	LC	I	NA	NA
		Amazona ochrocephala	LC	I	NA	NA
		Brotogeris jugularis	LC	NA	NA	NA
		Forpus conspicillatus	LC	II	NA	NA
	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	LC	NA	NA	NA
Suliformes	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax brasilianus*	LC	NA	NA	NA
Strigiformes	Strigidae	*Megascops choliba*	LC	NA	NA	NA
Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	LC	NA	NA	NA

Fuente Consorcio CDMB

En total se fueron identificadas 106 especies pertenecientes a 18 órdenes y 36 familias. El orden más abundante es el orden Passeriformes (aves de percha), el cual está representado por 64 especies, por otra parte, la familia con mayor número de especies de la familia Tryannidae la cual cuanta con 13 especies tal como se presenta en la siguiente gráfica.

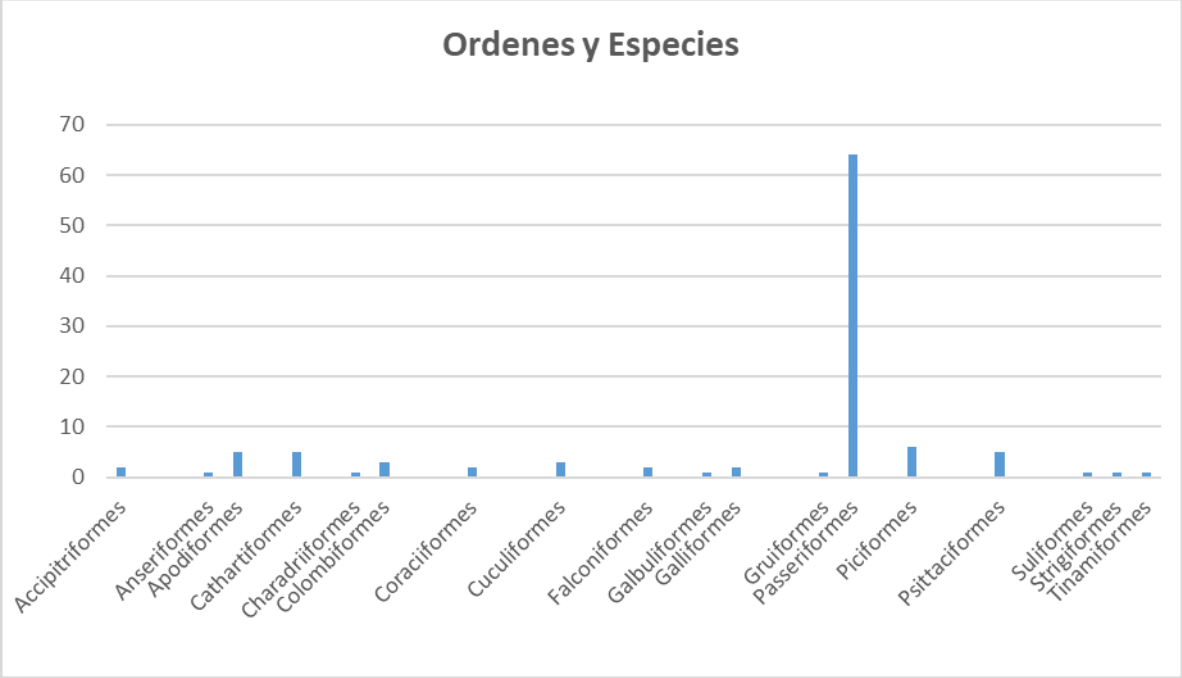
Las 106 especies registradas en la zona de estudio representan el 60% de la avifauna respecto a las 180 especies reportadas para las zonas verdes del Área Metropolitana de Bucaramanga por Cediel & Lozano-Flórez (2020). Este grupo es una de los más diversos y resalta dentro del área metropolitana. Los relictos boscosos conservados, presenten dentro del área protegida, ofrecen habitas propicios para mantener la diversidad de este grupo, el cual se caracteriza por mostrar gran cantidad de especies con diversos requerimientos ecológicos y diferentes estrategias de adaptación.

Por otra parte, los resultados muestran que el orden Passeriformes presenta la mayor riqueza de especies del área, lo anterior concuerda con los estudios realizados en el trópico, pues el orden Passeriformes contiene más de la mitad de todas las especies de aves reportadas, por lo tanto, es considerado como el orden de aves más diverso (Barker et al., 2002; Ricklefs, 2003).

En cuanto al estado de conservación de las especies identificadas, resalta parecencia de las siguientes especies las cuales se encuentran en estado de veda según la resolución CDMB No. 196/2017: *Stilpnia vitriolina y Thamnophilus multistriatus.* De igual forma fueron

registradas las especies *Cairina moschata, Phaethornis longirostris, Forpus conspicillatus, Anthracothorax nigricollis*, *Amazona amazónica y Amazona ochrocephala*, las cuales están registradas dentro del apéndice CITES I y II, respectivamente, lo cual indica que las poblaciones de dichas especies se encuentran bajo presiones negativas.

En la siguiente grafica se describe la riqueza de especies encontrada para la avifauna dentro del DRMI de Bucaramanga.



Grafica 4. Órdenes y especies hallados en el muestreo Fuente: Consorcio

Representatividad del muestreo

Con el fin de verificar la efectividad del muestreo se realizó el cálculo de estimadores no paramétricos como ACE y Chao 1, resultados que se observan a continuación.

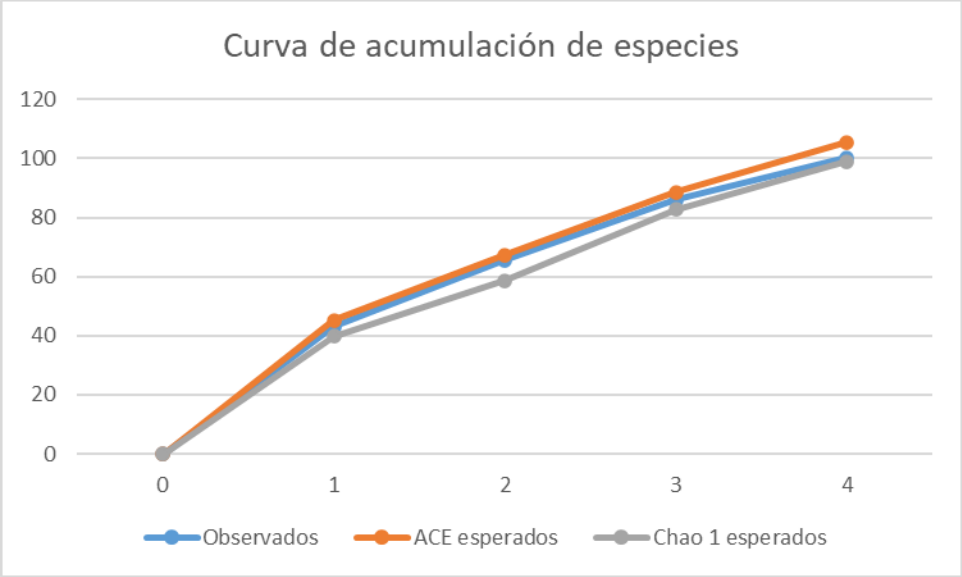
Tabla 18. Estimadores no paramétricos calculados para aves

DÍAS DE MUESTREO	OBSERVADOS	ACE ESPERADOS	CHAO 1 ESPERADOS
0	0	0	0
1	42,96	45,22	39,76
2	65,63	67,38	58,66
3	86,04	88,65	82,66

DÍAS DE MUESTREO	OBSERVADOS	ACE ESPERADOS	CHAO 1 ESPERADOS
4	100,2	105,52	99,07
ACE	**90%**		
Chao1	**82%**		

Fuente: consorcio

Para el estimador ACE de encontró un resultado del 90% y para Chao 1 del 82%. Este resultado se relaciona directamente con el comportamiento mostrado por la curva de acumulación de especies, la cual esquematizan los resultados obtenidos por parte del cálculo de los estimadores antes nombrados.



Grafica 5. Curva de acumulación de especies para aves Fuente: Consorcio

Los anteriores resultados, son esperados para el grupo de las aves, debido a su diversidad y a la facilidad que representa el muestreo de este grupo. En la siguiente figura se observan algunas de las especies registradas durante el muestreo.

Melanerpes rubricapillus

Pitangus sulphuratus

Brotogeris jugularis

Piranga rubra

Myiarchus panamensis

Tyrannus melancholicus

Grafica 6. Avifauna encontrada en el área del DRMI. Fuente: Recopilación consorcio.

Índices de diversidad

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos a partir del cálculo de los índices de Simpson, Shannon y Margalef.

Tabla 19. Índices de biodiversidad para la comunidad de aves.

ÍNDICE	PRESERVACIÓN	USO SOSTENIBLE
Especies	72	38
Individuos	75	44
Simpson 1-D	0,98	0,96
Shannon_H	4,26	3,53
Margalef	16,44	9,77

Fuente: Consorcio

Según los resultados obtenidos para el índice de dominancia para las dos categorías de zonificación ambiental estudiadas, existe una posibilidad de dominancia por parte de una sola especie considerable, dado que los valores para las dos áreas muestreadas son cercanos a 1, lo cual se relaciona con la abundancia con la que se registraron especies como *Milvago chimachima* y *Crotophaga ani,* especies generalistas comunes de áreas urbanas.

Por otra parte, el índice de Sahnnon, el cual toma en consideración la diversidad de las áreas muestreadas, presenta un valor mayor en zonificación ambiental denominada como preservación, lo cual nos indica que las áreas de preservación cuentan con mayor diversidad con respecto a las áreas de uso sostenible.

Para el índice de Margalef, la zonificación ambiental preservación muestra los valores más elevado, con respecto al área de uso sostenible, lo cual nos indica que las zonas de preservación cuentan con mayor diversidad de especies.

Los resultados muestran en general que las áreas de preservación muestran mayor diversidad con respecto a las zonas de uso sostenible, lo cual esto concuerda con la cantidad de especies reportadas para cada una de las zonificaciones muestreadas. Lo anterior podría estar relacionado con el hecho de que las áreas de preservación presentan coberturas vegetales continuas mejor conservadas, que representa un habitad atractivo y con suficientes recursos para la avifauna.

5.2.2.2. Anfibios y reptiles

Anfibios

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en campo para el grupo de los anfibios y reptiles.

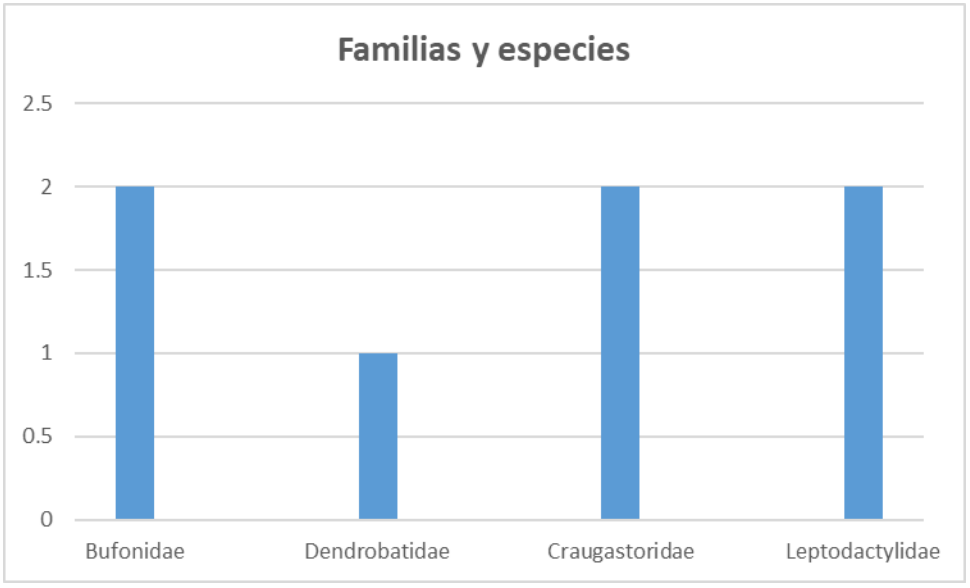
Tabla 20. Anfibios identificados para el área EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica..

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB res.196/2017	OTRO
Anura	Bufonidae	*Rhinella humboldti*	LC	NA	NA	NA
		Rhinella marina	LC	NA	NA	NA
	Dendrobatidae	*Dendrobates truncatus*	LC	II	NA	EN
	Craugastoridae	*Craugastor metriosistus*	LC	NA	NA	NA
		Pristimantis gaigei	LC	NA	NA	NA
	Leptodactylidae	*Pleurodema brachyops*	LC	NA	NA	NA
		Engystomops pustulosus	LC	NA	NA	NA

Fuente: Consorcio.

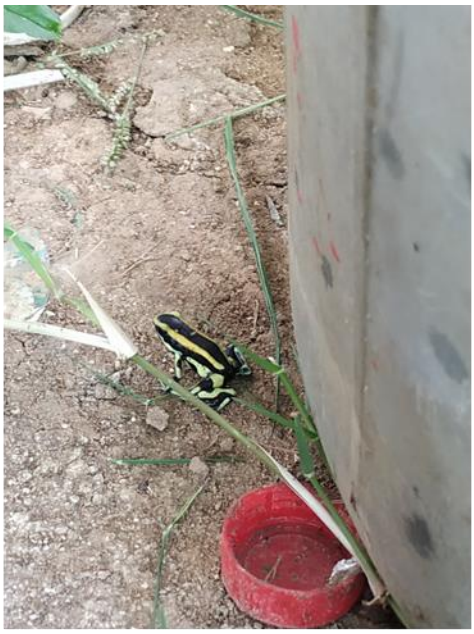
Dentro de las especies registradas en el área protegida para los puntos de muestreo designados se registraron en total 7 especies pertenecientes a 4 familias y un orden. Dentro de las especies registradas, ninguna se encuentra clasificada como en veda, sin embargo, la especie *Dendrobates truncatus,* se encuentra registrada dentro de apéndice CITES II, adicionalmente, cabe resaltar que dicha especie es endémica para Colombia.

Las familias con mayor número de representantes son las familias Bufonidae, Leptodactylidae y Craugastoridae, cada una con dos representantes. estas familias se caracterizan por su diversidad, cuenta con más 200 especies descritas, distribuidas por el neotropico y está asociada típicamente a zonas bajas.



Grafica 7. Familias y especies. Fuente: Consorcio.

La siguiente figura se muestran algunas de las especies registradas dentro del área de muestreo.



Dendrobates truncatus

Rhinella humboldtii

Engystomops pustulosus

Pleurodema brachyops

.

Grafica 8. Especies de anfibios identificadas en el área del DRMI. Fuente: Consorcio.

Reptiles

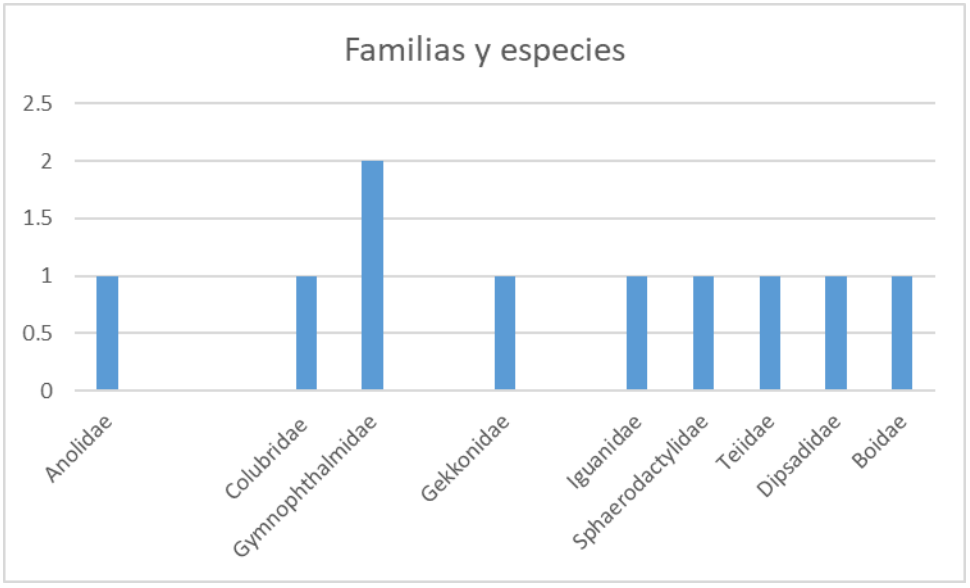
En la siguiente tabla se muestran los resultados encontrados para el grupo de los reptiles.

Tabla 21. Especies de reptiles reportadas para el área EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB RES.196/2017	OTRO
Squamata	Anolidae	*Anolis tropidogaster*	LC	NA	NA	NA
	Colubridae	*Atractus wagleri*	LC	NA	NA	NA
	Gymnophthalmidae	*Alopoglossus festae*	LC	NA	NA	NA
		Bachia bicolor	LC	NA	NA	NA
	Gekkonidae	*Hemidactylus frenatus*	LC	NA	NA	NA
	Iguanidae	*Iguana iguana*	LC	NA	NA	NA
	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogularis*	LC	NA	NA	NA
	Teiidae	*Cnemidophorus gaigei*	LC	NA	NA	NA
	Dipsadidae	*Clelia equatoriana*	LC	NA	NA	NA
	Boidae	*Boa constrictor*	LC	NA	NA	NA

Fuente: Consorcio

Durante el muestreo en total se registraron un total de 9 familias y 10 especies, dentro de las cuales resalta la familia Gymnophthalmidae, la cual cuanta con dos especies como representantes de dicho grupo. De forma adicional cabe resaltar que ninguna de las especies registradas se encuentra clasificada como en peligro o bajo alguna categoría de amenaza o veda.



Grafica 9. Familias y especies. Fuente: Consorcio

La familia Gymnophthalmidae, es una de las familias diversas del trópico y es se encuentra ampliamente distribuida en zonas medias y bajas, adicionalmente sus representantes están adaptados a diversos hábitats, cuentan con diversidad planes corporales y formas que les permiten colonizar diversas áreas, incluidos aquellos con cierto nivel de intervención antrópica.

En la siguiente grafica se muestran algunas de las especies muestreadas en el área de interés.

Clelia equatoriana

Iguana iguana

Hemidactylus frenatus

Boa constrictor

Grafica 10. Especies de reptiles identificados dentro del área de DRMI. Fuente: Consorcio.

Representatividad del muestreo

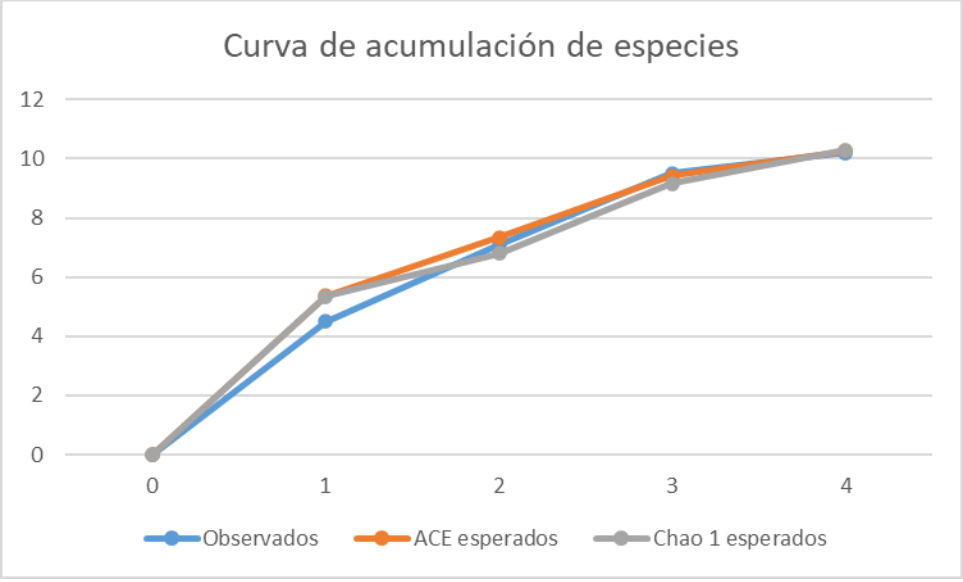
Con el fin de determinar la efectividad del muestreo y tomando en cuenta los datos registrados, se usaron estimadores no paramétrico como ACE y el Chao 1. Dichos estimadores muestran una efectividad del muestreo entre 82% y 92% respectivamente, tal

como se muestra en la tabla 35. Lo anterior se relaciona directamente con lo observado en la curva de acumulación de especies, la cual muestra una estabilización, dando a entender que el esfuerzo de muestreo es bueno.

Tabla 22. Representatividad de muestreo para el área de estudio.

Días de muestreo	Observados	ACE esperados	Chao 1 esperados
0	0	0	0
1	4,5	5,37	5,34
2	7,1	7,33	6,8
3	9,5	9,43	9,16
4	10,2	10,27	10,29
ACE	**82%**		
Chao1	**92%**		

Fuente: Consorcio



Grafica 11. Curva de acumulación de especies. Fuente: Consorcio

Índices de diversidad

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos a partir del cálculo de los índices de Simpson, Shannon y Margalef.

Tabla 23. Índices de diversidad.

ÍNDICE	PRESERVACIÓN	USO SOSTENIBLE
Especies	15	7
Individuos	15	8
Simpson-D	0,93	0,84
Shannon_H	2,70	1,90
Margalef	5,17	3

Fuente: Consorcio

Para el índice de dominancia de Simpson, se encontró el valor más alto para la zonificaicón ambiental denominada como preservación comparado con lo encontrado para el área de uso sostenible, sin embargo, las diferencias entre los valores encontrados para las coberturas estudiadas no son muy diferentes.

Por otra parte, para el índice de Shannon_H, se encontró el valor más alto para el área de preservación, por su parte las zonas de usos sostenible mostraron un valor considerablemente más bajo, lo cual coincide con el número de especies e individuos reportados, valores que son mayores para las áreas de preservación.

Finalmente, para el índice de Margalef se encontró que las áreas de preservación cuentan con un mayor valor para este índice, por su parte las zonas de uso sostenible muestran un valore mucho menor. Lo anterior indica que la zonificación ambiental con mayor diversidad de especies para el área de preservación.

Los anteriores resultados concuerdan con las observaciones hechas en campo, ya que las áreas de preservación tienen mucho menos afectaciones antrópicas, y presentan coberturas vegetales continuas y preservadas que brindan mejores condiciones para especies como los anfibios y reptiles, grupo que tiene baja posibilidad de dispersión y movilidad.

5.2.2.3. Mamíferos

Tabla 24. Especies de mamíferos identificadas en el área. EN: Endémica, MA: Migratoria boreal UICN= Unión internacional para la conservación de la naturaleza; NE= no evaluado; DD= datos deficientes; LC= Preocupación menor; NT= Casi amenazada; VU= Vulnerable; EN= En peligro; CR= En peligro crítico; EX= Extinta; NA= No aplica.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES	CDMB RES.196/2017	OTRO
Carnivora	Canidae	*Cerdocyon thous*	LC	II	NA	
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	LC	NA	NA	
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	LC	NA	NA	
		Marmosa sp	LC	NA	NA	
Pilosa	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	LC	II	NA	
	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	LC	III	NA	
Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta punctata*	LC	NA	NA	
	Cricetidae	*Nephelomys sp*	LC	NA	NA	
	Sciuridae	*Sciurus granatensis*	LC	NA	NA	

Fuente: Consorcio

En total se registraron 9 especies pertenecientes a 8 familias y 5 ordenes. La familia con mayor número de representantes es Didelphidae, con dos especies reportadas dentro del listado.

Grafica 12. Familias y especies. Fuente: Consorcio

Dentro de los resultados encontrados para este grupo resalta la presencia de especies que se desplazan por extensiones considerables como, *Cerdocyon thous*, el cual fue observado en áreas denominadas como de preservación dentro del área protegida. Lo cual es un indicador de que las coberturas vegetales se han recuperado a través del tiempo y que las intervenciones antrópicas en dichas áreas han mermado, permitiendo la preservación de los habitas necesarios para especies como las antes nombradas.

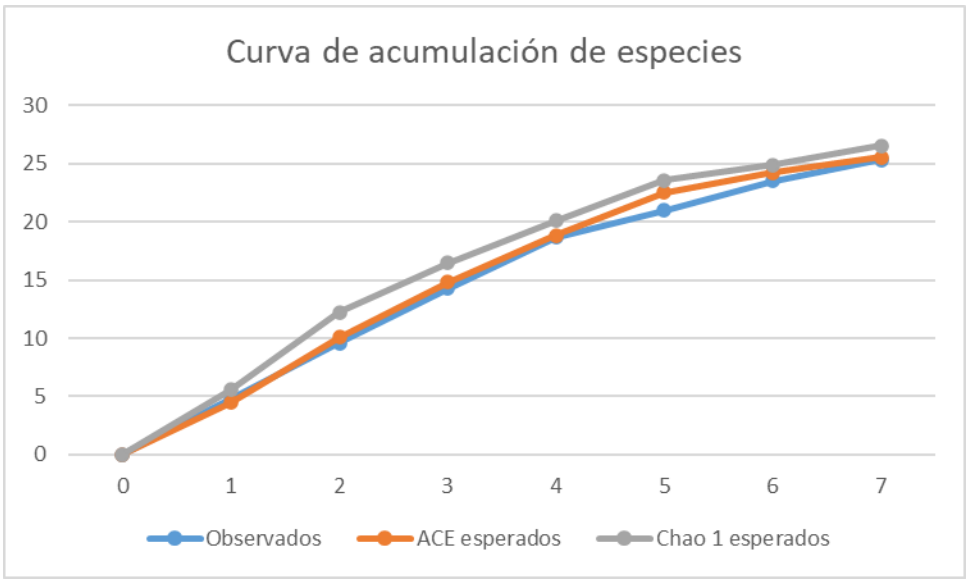
Por otra parte, la especies *Didelphis marsupialis*, fue las especies con mayor número de registros dentro de las zonas denominadas como de usos sostenible, lo cual está relacionado con la adaptación de estas estas especies zonas con rangos de se han adaptado contaminaciones considerables e intervención antrópica.

Dentro de las especies registradas, no se encontró ninguna clasificada como en veda o bajo alguna categoría de peligro según la UICN, sin embargo, las especies *Cerdocyon thous* y *Bradypus variegatus*, se encuentran reportadas dentro del apéndice CITES II, y la especie *Tamandua mexicana*, por su parte, esta registradas dentro del apéndice CITES III, lo cual indica que las poblaciones de dichas especies se encuentran bajo presiones negativas específicas que ponen en peligro la viabilidad de las mismas, por lo que necesitan de medidas de conservación especiales.

Tabla 25. Representatividad del Muestreo

DÍAS DE MUESTREO	OBSERVADOS	ACE ESPERADOS	CHAO 1 ESPERADOS
0	0	0	0
1	4,8	4,48	5,59
2	9,58	10,1	12,24
3	14,27	14,82	16,49
4	18,64	18,83	20,1
5	21	22,53	23,54
6	23,5	24,2	24,89
7	25,3	25,53	26,54
ACE	**64%**		
Chao1	**67%**		

Fuente: Consorcio



Grafica 13. Curva de acumulación de especies Fuente: Consorcio

Las siguientes fotografías muestran las especies registradas durante los muestreos realizados.

Cerdocyon thous

Didelphis marsupialis

Marmosa sp

Nephelomys sp

Sciurus granatensis

Grafica 14. Mamíferos identificados en el área del DRMI Fuente: Consorcio

Índices de diversidad

Para calcular la diversidad de las coberturas estudiadas para el grupo de los mamíferos, fueron calculados los índices de Simpson, Shannon y Margalef, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 26. índices de diversidad calculados para mamíferos

ÍNDICE	PRESERVACIÓN	USO SOSTENIBLE
Especies	11	6
Individuos	11	6
Simpson_1-D	0,90	0,833
Shannon_H	2,39	1,72
Margalef	4,17	2,79

Fuente: Consorcio

El índice de dominancia de Simpson me indica la dominancia que puede existir en determinada área por una población o una especie. Para el caso del grupo de los mamíferos se obtuvo que las áreas de preservación presentan mayor dominancia con respecto a las zonas de uso sostenible, sin embargo, los valores hallados no presentan gran diferencia entre sí. Lo anterior estaría relacionado con la abundancia de especies como *Didelphis marsupialis,* la cual fue la especie que mayor abundancia mostro para las dos áreas muestreadas.

Para el índice de Shannon, el valor reportado más alto lo muestra las áreas de preservación, lo cual indica que estas áreas cuentan mayor diversidad. Lo anterior está relacionado con la cantidad de especies registradas en las zonas de preservación, valores que son mucho mayores en comparación con las zonas de uso sostenible.

El índice de Margalef muestra resultados congruentes con lo encontrado para el índice de Shannon, ya que, según los resultados, el área más diversa es la zona de preservación.

6. Bibliografía

- BARDALES, L. A. H. (2021). Microambientes aprovechados por herpetofauna arborícola en los bosques nublados de Mesoamérica. Centro, 13, 66-72.

- Becerra, J. (1971). Notas de Ecología Forestal. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 69 p.

- Cantillo E. 2001. Caracterización estructural, ordenación y dinámica de la vegetación en la zona de captación de aguas de la microcuenca El Tigre, municipio de Norcasia, Caldas. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

- Cárdenas, D., Giraldo-Cañas, G. & Arias C. (1997). Vegetación. Capítulo 5. En Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Zonificación Ambiental para el Plan Modelo Colombo-Brasilero (Eje Apaporis-Tabatinga: PAT) (pp. 183-228). Bogotá: IGAC.

- Cediel, F., & Lozano-Florez, A. J. (2020). Aves urbanas en zonas verdes del área metropolitana de Bucaramanga, Santander, Colombia: Urban birds in green zones of the metropolitan area of Bucaramanga, Santander, Colombia. *Ornitología Colombiana*, (18), 1-20.

- Dolors, W. J. A. H., & Armenteras, P. Cambio Climático en Ecosistemas Andinos de Colombia: una Revisión de sus Efectos sobre la Biodiversidad. BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA Avances, perspectivas y reflexiones, 49.
- Global Invasive Species Database (2021) Species profile: *Thevetia peruviana*. Downloaded from http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Thevetia+peruviana on 27-04-2021.

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Hidrologia, Meteorologia y Estudios Ambientales (IDEAM), Instituto Alexander von Humboldt, Invemar, Instituto Amazonico de Investigaciones Cientificas Sinchi, & Instituto de investigaciones ambientales del Pacifico IIAP. (2007). Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Imprenta Nacional de Colombia.

- Medina, G. M; García, E.; D; Tyrone, C.; Manuel, R. I.; 2007. Estudio comparativo de Moringa oleifera y Leucaenaleucocephala durante la germinación y la etapa inicial de crecimiento. Zootecnia Trop. Vol.25 No.2. Pág. 93-99.

- Morales, L & Varón, T. (2006). Árboles ornamentales en el Valle de Aburrá: Elementos de manejo. (338p.) Medellín. El área.

- Owens, I. P., Bennett, P. M., & Harvey, P. H. (1999). Species richness among birds: body size, life history, sexual selection or ecology. Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 266(1422), 933-939.

- Rangel J.O. & Velásquez, A. 1997. métodos de estudio de la vegetación, en j.o. Rangel, p.d. Lowey y Aguilar, m. Colombia - diversidad biótica ii. Bogotá.

- Restrepo, M. (2011). Fenología reproductiva de especies forestales nativas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, un paso hacia su conservación. Volumen II. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA. (pp 132). Medellín.

- Roscito, J. G., & Rodrigues, M. T. (2010). Comparative cranial osteology of fossorial lizards from the tribe Gymnophthalmini (Squamata, Gymnophthalmidae). *Journal of morphology*, *271*(11), 1352-1365.

- Torres, M. A. C., Ospina, M. L. Z., & Páez, H. S. (2003). Caracterización de los distritos de manejo integrado de los recursos naturales renovables, formulación y ensayo de una metodología para la evaluación de la efectividad en el manejo. Colombia forestal, 8(16), 77-94.

- Unesco. (1980). Descripción, funcionamiento y evolución de los ecosistemas forestales tropicales. En Unesco, Pnuma y FAO. Ecosistemas de los Bosques Tropicales (pp. 127-162). Paris: Unesco y Cifca.

- UICN 2012. Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas. Versión 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Descargado el 16 de enero de 2013.

- Unión temporal DMI. Estudio de delimitación, ampliación del DMI de Bucaramanga y la formulación del plan de manejo. Capítulos fauna y flora. Diciembre de 2010.

CARACTERIZACION SOCIONECONOMICA DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA – DRMI BUCARAMANGA

Vista panorámica del costado occidental del DRMI BUCARAMANGA, fotografía tomada desde la vía que de Bucaramanga conduce al aeropuerto. Fuente: Consorcio DRMI BGA, febrero 2023.

Tabla de Contenido

Pág

1. ANTECEDENTES COMPONENTE SOCIOECONÓMICO DEL DRMI DE BUCARAMANGA 1
2. OBJETIVOS 2
2.1 OBJETIVO GENERAL 2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2
3. PROCESO METODOLOGICO 2
4. MAPAS CONCEPTUALES 3
4.1 Exploración espacial por medio de mapas parlantes 10
5. CARACTERIZACIÓN COMUNA 14 11
5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 11
5.2 HISTORIA 12
5.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 14
5.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 17
5.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LUDICA Y DEPORTIVA 18
5.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 19
5.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 19
5.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 20
5.9 ANÁLISIS DIMENSIÓN EDUCACIÓN 21
5.10 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SALUD 23
6. CARACTERIZACIÓN BARRIO BUENAVISTA 24
6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 24
6.2 HISTORIA 25
6.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 25
6.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 25
6.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 26
6.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 26
6.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 27
6.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL 27
6.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD 28
6.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 29
7. CARACTERIZACIÓN BARRIO BUENOS AIRES 29
7.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 29
7.2 HISTORIA 30
7.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 30
7.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 30
7.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 31
7.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 32
7.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 32
7.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL 32
7.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD 33
7.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 34
8. CARACTERIZACIÓN BARRIO LIMONCITO 34
8.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 34
8.2 HISTORIA 35
8.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 35
8.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 35

8.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 36
8.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 36
8.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 36
8.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 37
8.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD 38
8.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 38
9. CARACTERIZACIÓN BARRIO ALBANIA 38
9.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 38
9.2 HISTORIA 39
9.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 39
9.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 39
9.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 40
9.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 40
9.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO AMBIENTAL 41
9.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL 42
9.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD 43
9.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 43
10. CARACTERIZACIÓN BARRIO MORRORICO 44
10.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 44
10.2 HISTORIA 44
10.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 45
10.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 45
10.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 45
10.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 46
10.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 47
10.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 47
10.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD 48
10.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 48
11. CARACTERIZACIÓN BARRIO MIRAFLORES 49
11.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 49
11.2 HISTORIA 50
11.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 50
11.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 51
11.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 51
11.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 52
11.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 53
11.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 53
11.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD 54
11.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 55
12. CARACTERIZACIÓN BARRIO LOS SAUCES 55
12.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 55
12.2 HISTORIA 56
12.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 56
12.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 56
12.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 56
12.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 56
12.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 57
12.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 57

12.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD 58
12.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 58
13. CARACTERIZACIÓN ASENTAMIENTO HUMANO VENADO DE ORO 58
13.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 58
13.2 HISTORIA 58
13.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 59
13.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA 59
13.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA 59
13.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA 60
13.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL 60
13.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL 60
13.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD 61
13.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD 61
14. CARACTERIZACIÓN COMUNA 12 62
14.1 UBICACIÓN 62
14.2 HISTORIA 62
14.3 DENSIDAD DEMOGRÁFICA 63
14.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES 64
14.5 PROBLEMAS Y FORTALEZAS IDENTIFICADAS 64
15. ANÁLISIS PREDIAL DRMI BUCARAMANGA 64
15.1 Zonificación de Manejo Vigente en el DRMI Bucaramanga 65
15.2 Estructura Predial en el DRMI Bucaramanga 65
15.3 Clasificación Predial Rural 66
15.4 Clasificación Predial Urbana 66
15.5 Tamaño de la Propiedad General DRMI 67
15.6 Tenencia de la tierra 68
16. CONTRATOS DE CONCESION MINERA 70
17. ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS CON CÓDIGOS CATASTRALES Y ÁREAS DEL DRMI BUCARAMANGA EN MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN. 1
18. BIBLIOGRAFÍA 39

Lista de Tablas

Pág

TABLA 1. POBLACIÓN POR BARRIOS CENSO COMUNITARIO. FUENTE: EDU 15
TABLA 2. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA DANE 15
TABLA 3. DELITOS DE MAYOR IMPACTO PRIMER SEMESTRE 2017. FUENTE: PONAL 21
TABLA 4. GRUPOS DELINCUENCIALES COMUNA 14 -2017. FUENTE: EDU 21
TABLA 5. INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA COMUNA 14 23
TABLA 6. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES BUENAVISTA. FUENTE EDU 26
TABLA 7. CELEBRACIONES BUENAVISTA. FUENTE EDU 26
TABLA 8. GRUPOS SOCIALES BUENAVISTA 27
TABLA 9. DESCRIPCIÓN PUNTOS CRÍTICOS Y UBICACIÓN. FUENTE: EDU. 28
TABLA 10. FACTORES QUE AFECTAN LA CONVIVENCIA. FUENTE: EDU. 28
TABLA 11. UNIDADES COMERCIALES BUENOS AIRES. FUENTE EDU. 31
TABLA 12. CELEBRACIONES COMUNIDAD BUENOS AIRES. FUENTE: EDU. 31

TABLA 13. ORGANIZACIONES SOCIALES BUENOS AIRES. FUENTE: EDU. 32
TABLA 14. DESCRIPCIÓN PUNTOS CRÍTICOS Y UBICACIÓN. FUENTE: EDU. 33
TABLA 15. SITUACIONES QUE AFECTAN LA CONVIVENCIA Y EL ORDEN PÚBLICO. FUENTE: EDU 33
TABLA 16. CLASIFICACIÓN PREDIAL SECTOR RURAL DRMI BUCARAMANGA 66
TABLA 17. PREDIOS URBANOS EN EL DRMI BUCARAMANGA 67
TABLA 18. DISTRIBUCIÓN Y ÁREA POR RANGO DE SUPERFICIE –DRMI BUCARAMANGA 67
TABLA 19. TENENCIA DE LA TIERRA – TIPO DE PROPIETARIO 68
TABLA 20. CONTRATOS DE CONCESIÓN ANM AL INTERIOR DEL DRMI BUCARAMANGA. FUENTE. CONSORCIO DRMI CDMB, 2023. 70
TABLA 21. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL CONTRATOS DE CONCESIÓN ANM AL INTERIOR DEL DRMI BUCARAMANGA. FUENTE: CONSULTA CARTOGRÁFICA CONTRATOS ANM CONSORCIO DRMI CDMB, 2023. 71
TABLA 22. DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS CON CÓDIGOS CATASTRALES Y ÁREAS DEL DRMI BUCARAMANGA EN MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN. FUENTE: SIG-CONSORCIO DRMI CDMB.2023 38

Lista de Figuras

Pág

FIGURA 1. MAPA DE BARRIOS COLINDANTES AL DRMI DE BUCARAMANGA 3
FIGURA 2. NÚMERO DE BARRIOS POR MUNICIPIO Y COLINDANTES CON EL DRMI BUCARAMANGA 6
FIGURA 3. COMUNAS COLINDANTES AL DRMI DE BUCARAMANGA 7
FIGURA 4. VEREDAS COLINDANTES AL DRMI DE BUCARAMANGA 8
FIGURA 5. VEREDAS COLINDANTES CON EL DRMI DE BUCARAMANGA 9
FIGURA 6. PIRÁMIDE POBLACIONAL COMUNA 14 16
FIGURA 7. GRUPOS ÉTNICOS COMUNA 14. FUENTE DANE 17
FIGURA 8. UNIDADES COMERCIALES SEGÚN ACTIVIDAD COMUNA 14. FUENTE DANE 18
FIGURA 9. NIVEL EDUCATIVO COMUNA 14 22
FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN PREDIAL POR TAMAÑO DE LA PROPIEDAD, DRMI BUCARAMANGA 67
FIGURA 11. MAPA TENENCIA DE LA TIERRA – TIPO PROPIETARIO 69
FIGURA 12. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL CONTRATOS DE CONCESIÓN ANM AL INTERIOR DEL DRMI BUCARAMANGA. FUENTE: CONSULTA CARTOGRÁFICA CONTRATOS ANM CONSORCIO DRMI CDMB, 2023. 72

1. ANTECEDENTES COMPONENTE SOCIOECONÓMICO DEL DRMI DE BUCARAMANGA

La Alcaldía de Bucaramanga y la Empresa de Desarrollo Urbano, EDU, suscribieron el contrato interadministrativo de consultoría Nº 175 de 2017, para “Elaborar Estudios Básicos Urbanos, Arquitectónicos y Paisajísticos y Acompañamiento Social de Algunos Proyectos Estratégicos en el municipio de Bucaramanga”; dicho estudio muestra que la Alcaldía de Bucaramanga centró su atención en los proyectos estratégicos que involucran las zonas y barrios de influencia directa del DRMI de Bucaramanga, igual atención le otorga a los bosques de los Cerros Orientales (información suministrada por el Consorcio DRMI CDMB Bucaramanga quien aportó los datos para la actualización del plan de manejo).

La caracterización realizada constituye una herramienta importante que tiene como objetivo propiciar un acercamiento a los habitantes de estos territorios y un reconocimiento de sus condiciones espaciales, culturales, políticas, demográficas, económicas, educativas y de salud, entre otras, que apunten a la solución de problemas y necesidades de esas comunidades.

En procura del cumplimiento de este objetivo, se revisaron fuentes secundarias tales como el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, Bucaramanga 2013-2027, el Plan de Desarrollo de Bucaramanga 2020-2023 “Gobernar es Hacer”, planes de desarrollo locales y mapa de actores que denotan los procesos organizativos de los territorios.

Pero también fueron fundamentales las fuentes primarias logradas mediante contacto con los mismos residentes de las áreas y barrios en relación con proyectos asociados al DRMI, Estas comunidades dieron, resultado de la realización de talleres de participación y otras estrategias aplicadas durante el proceso de socialización, consulta y validación con las comunidades, una aproximación muy acertada de la actualidad de sus territorios, las expectativas y necesidades que los aquejan.

La caracterización es, en suma, un análisis descriptivo de los procesos que viven las comunidades objeto de la misma y permite identificar potencialidades, oportunidades y debilidades de los territorios y de sus residentes. En el resumen se abordaron la comuna 14 y los barrios de influencia directa del bosque de los Cerros Orientales: Albania, Morrorico, Miraflores, Buenavista, Buenos Aires y Limoncito, así como los barrios El Jardín y Pan de Azúcar, de la comuna 12.

Esta zona hace parte del entorno de estos cerros del DRMI, por lo que el abordaje de sus características, el sentido de conectar la meseta con este pulmón verde, visibilizar las comunas más deprimidas (14) y rescatar vocaciones e identidades culturales que se pueden vincular con proyectos públicos, como el Sendero Los Caminantes al interior del DRMI de Bucaramanga.

El estudio mencionado relaciona la historia, la situación actual y las expectativas de estos barrios, así como sus potencialidades para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

Igualmente, en el desarrollo de los talleres, la opinión de las JAC de los barrios aledaños al perímetro urbano como El Jardín y Pan de Azúcar, de la comuna 12, buscamos conocer particularidades que sirvan como aporte para potenciar la defensa del DRMI de Bucaramanga.

Es importante citar que la caracterización tiene un alcance descriptivo interpretativo, claro y conciso sobre las principales dinámicas y condiciones particulares revisadas y analizadas en los barrios Albania, Morrorico, Miraflores, Buenavista, Buenos Aires y Limoncito, así como los barrios El Jardín y Pan de Azúcar, de la comuna 12, según la información de las fuentes secundarias.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las condiciones del DRMI, definir factores que permitan fortalecer las acciones y actividades al interior del DRMI, con las opiniones de la comunidad y determinar características comunes para la defensa y conservación de los servicios ecosistémicos del DRMI de Bucaramanga.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el contexto de las relaciones sociales y la cotidianidad de los barrios aledaños al DRMI de Bucaramanga, mediante la comprensión de su realidad y su interacción con el resto del área metropolitana de Bucaramanga.

- Resaltar las potencialidades del DRMI de Bucaramanga que pueden ser una oportunidad para promover el DRMI ante la región.

3. PROCESO METODOLOGICO

El diseño metodológico corresponde a la organización sistemática de su ejecución, e incluye la descripción, la relación y la disposición coherente de cada una de las etapas que constituyen el proceso, así como las herramientas necesarias para su desarrollo.

La metodología orientó desde el componente social durante el contrato interadministrativo de consultoría para “elaboración del ítem caracterización socioeconómica del DRMI de Bucaramanga”, proyectos estratégicos contemplados para la actualización del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga.

Se consideraron dos etapas en el proceso:

En la primera etapa, de diagnóstico, se obtuvieron y analizaron las bases de datos y las fuentes secundarias.

Para la segunda etapa, validación y reflexión colectiva, se cumplieron tareas con las comunidades, en las que se compartieron conceptos básicos de la planificación y del

ordenamiento de los territorios a intervenir, y se puso en común la información construida en la primera etapa.

4. MAPAS CONCEPTUALES

La utilización de cartografía base para el reconocimiento y apropiación del territorio por parte de las comunidades colindantes y afines al interior del DRMI de Bucaramanga. Figura 1.

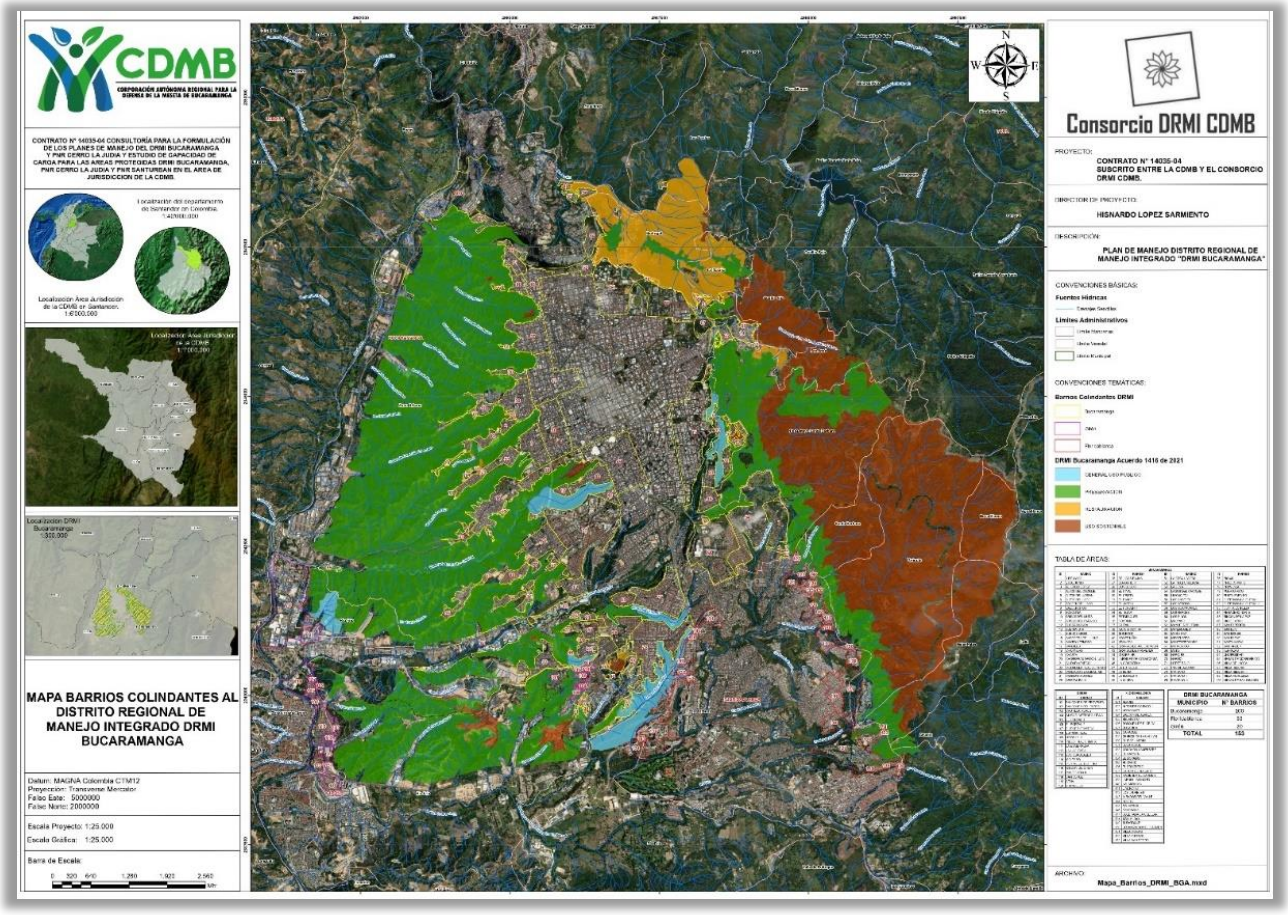


Figura 1. Mapa de barrios colindantes al DRMI de Bucaramanga

BUCARAMANGA							
ID	BARRIO	ID	BARRIO	ID	BARRIO	ID	BARRIO
1	1 DE MAYO	26	DELICIAS BAJAS	51	LA GRAN LADERA	76	PIO XII
2	23 DE JUNIO	27	DIAMANTE II	52	LA INDEPENDENCIA	77	PRADOS MUTIS
3	ALFONSO LOPEZ	28	DON BOSCO	53	LA JOYA	78	PROVENZA
4	ALTOS DEL CACIQUE	29	EL CINAL	54	LAGOS DEL CACIQUE	79	PUERTO RICO
5	ALTOS DEL JARDIN	30	EL CRISTAL	55	LIMONCITO I	80	PUNTA PARAISO
6	ALTOS DEL LAGO	31	EL DIVISO	56	LOS ANGELES	81	QUEBRADA LA IGLESIA I

BUCARAMANGA							
ID	BARRIO	ID	BARRIO	ID	BARRIO	ID	BARRIO
7	BALCON DEL LAGO	32	EL JARDIN	57	LOS CEDROS	82	QUEBRADA LA IGLESIA II
8	BALCONCITOS	33	EL PORVENIR	58	LOS GUAYACANES	83	QUINTA ESTRELLA
9	BOSCONIA	34	EL TEJAR	59	LOS HEROES	84	REGADERO NORTE
10	BRISAS DEL MUTIS	35	ESTORAQUES	60	LOS PINOS	85	RINCON DE LA PAZ
11	BRISAS DEL PARAISO	36	FONTANA	61	MALPASO	86	RIO DE ORO I
12	BUCARAMANGA	37	GAITAN	62	MANUELA BELTRAN	87	SAN EXPEDITO
13	BUENAVISTA	38	GARCIA ROVIRA	63	MANZANARES	88	SAN LUIS
14	BUENOS AIRES	39	GIRARDOT	64	MARIA PAZ	89	SAN MIGUEL
15	CABECERA DEL LLANO	40	GOMEZ NIÑO	65	MIRAFLORES	90	SAN RAFAEL
16	CAMPO HERMOSO	41	GRANADA	66	MONTERREDONDO	91	SANTA MARIA
17	CANDILES	42	GRANJAS DE JULIO RINCON	67	MORRORICO	92	SANTANDER
18	CHAPINERO	43	GRANJAS DE PROVENZA	68	MUTIS	93	TERRAZAS
19	CHARTA	44	IGSABELAR	69	NAPOLES	94	UNIVERSIDAD
20	CHORRERAS DE DON JUAN	45	JARDINES DE COAVICONSA	70	NARIÑO	95	VEGAS DE MORRORRICO
21	CIUDAD VENECIA	46	LA CONCORDIA	71	NORTE BAJO	96	VILLA DEL NOGAL
22	CIUDADELA REAL DE MINAS	47	LA ESTRELLA	72	PAN DE AZUCAR	97	VILLA HELENA I
23	CONDADO DE GIBRALTAR	48	LA FERIA	73	PANTANO I	98	VILLA HELENA II
24	CONQUISTADORES	49	LA FLORESTA	74	PANTANO II	99	VILLA MERCEDES
25	CRISTAL BAJO	50	LA GLORIA	75	PANTANO III	100	VILLAS DE SAN IGNACIO

GIRON	
ID	BARRIO
101	BALCONES DE PROVENZA
102	BALCONES DEL PORTAL
103	CASTILLA REAL 2
104	CIUDAD METROPOLITANA
105	EL PORTAL 1
106	EL PORTAL 2
107	ELIECER FONSECA
108	ESPAÑA REAL
109	HOYO I Y II
110	INDUSTRIAL CHIMITA
111	LA ESMERALDA
112	LA HACIENDA
113	LOS GUADUALES

GIRON	
ID	**BARRIO**
114	MALPASO
115	PORTAL DE RIO FRIO
116	RINCON DE GIRON
117	RIO DE ORO II
118	SAN JORGE
119	SENA
120	TRANSEJES

FLORIDABLANCA	
ID	**BARRIO**
121	ALARES
122	ALTOS DE CARACOLI
123	ARRAYANES
124	BALCON DE ALARES
125	BELENCITO
126	BOSQUES DE FLORIDA
127	BUCARICA
128	CARACOLI
129	CERROS DE LAS VILLAS
130	CIUDAD JARDIN
131	CLUB HOUSE
132	CONDADO CAMPESTRE
133	EL CARMEN
134	EL DORADO
135	EL OASIS
136	EL PROGRESO
137	GARCIA ECHEVERRY
138	HACIENDA EL CARMEN
139	JARDIN LIMONCITO
140	KALANDAIMA
141	LIMONCITO
142	LOS LAURELES
143	MIRADOR DEL VALLE
144	NESTLE
145	PALMERAS
146	PANORAMA
147	QUEBRADA LA CUELLAR

FLORIDABLANCA	
ID	**BARRIO**
148	SANTA INES
149	SURATOQUE
150	URBANIZACIÓN EL CARMEN
151	VILLA CORAM
152	VILLA FIRENZE
153	VILLA SAN PEDRO

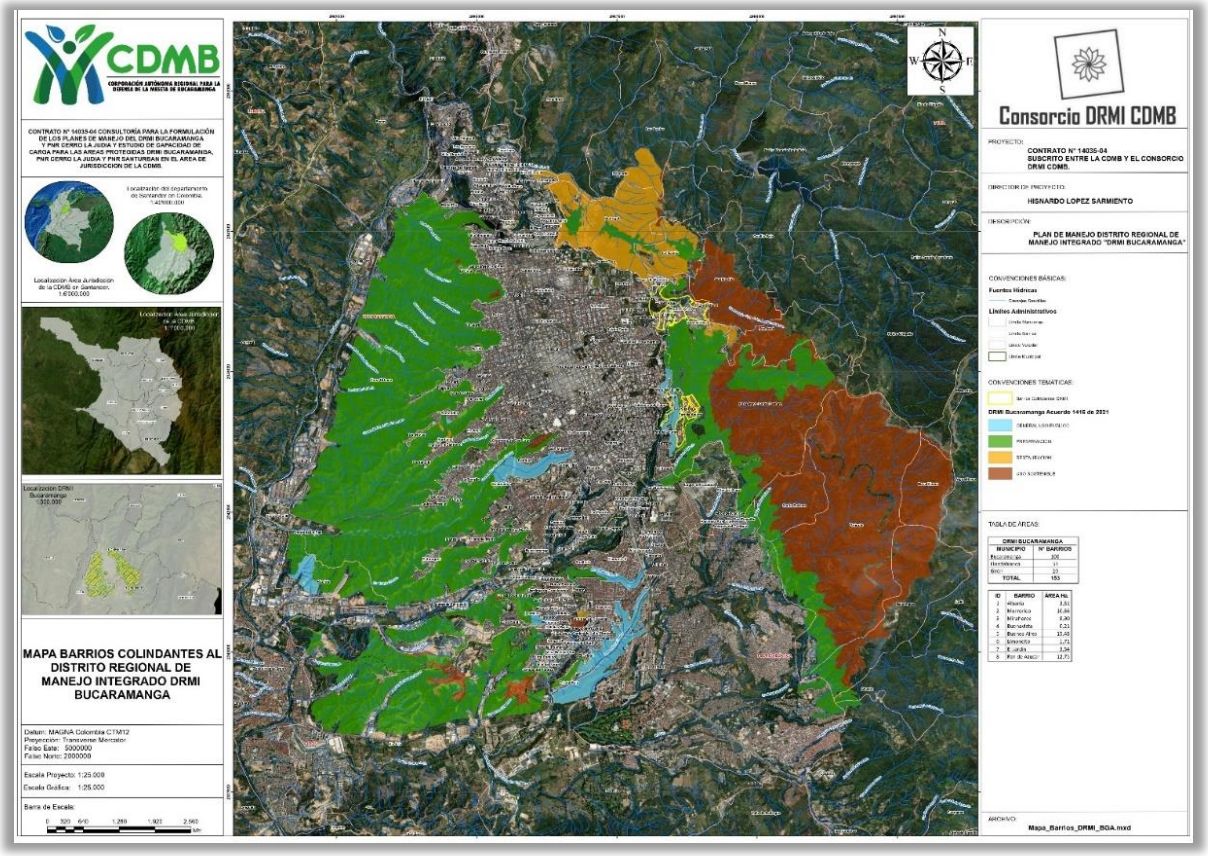


Figura 2. Número de barrios por municipio y colindantes con el DRMI Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA	
MUNICIPIO	**N° BARRIOS**
Bucaramanga	100
Floridablanca	33
Girón	20
TOTAL	**153**

ID	BARRIO	ÁREA Ha.
1	Albania	3,31
2	Morrorico	10,36
3	Miraflores	8,90
4	Buenavista	0,21
5	Buenos Aires	15,48
6	Limoncito	1,71
7	El Jardín	3,54
8	Pan de Azúcar	12,75

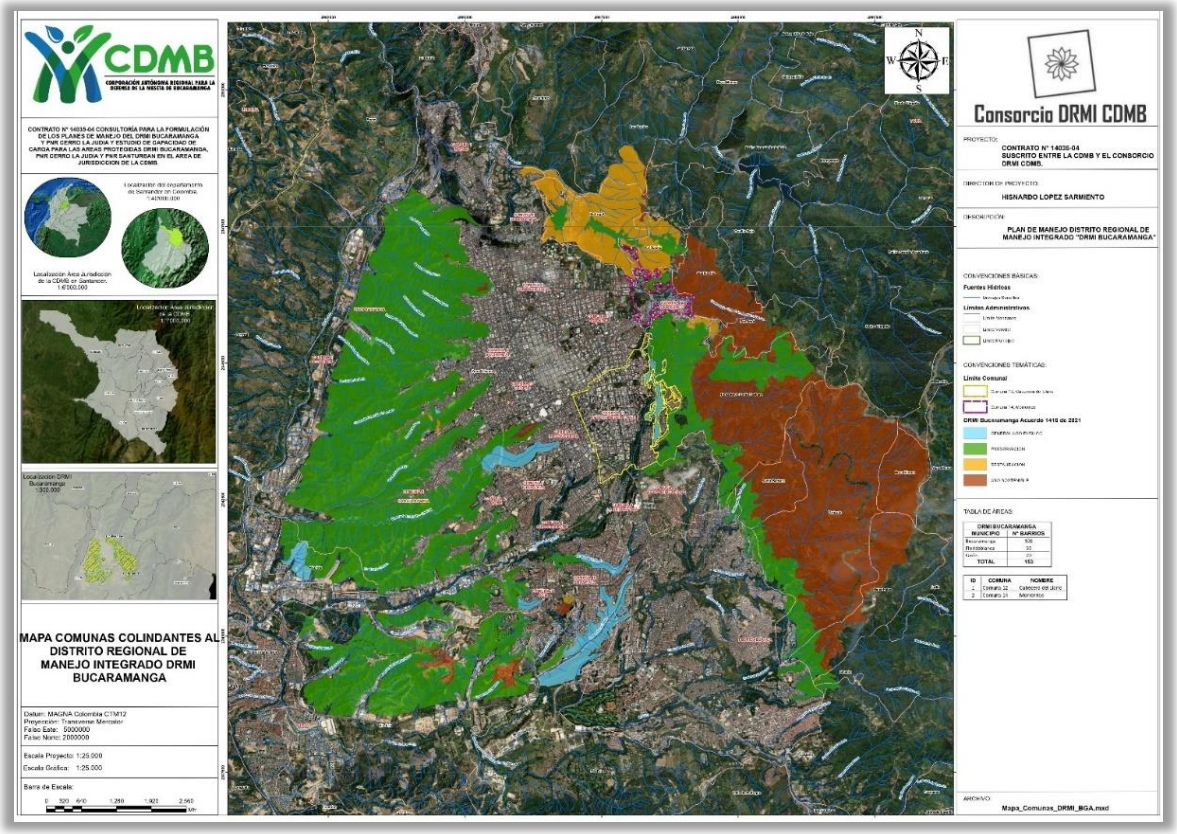


Figura 3. Comunas colindantes al DRMI de Bucaramanga

ID	COMUNA	NOMBRE
1	Comuna 12	Cabecera del Llano
2	Comuna 14	Morrorico

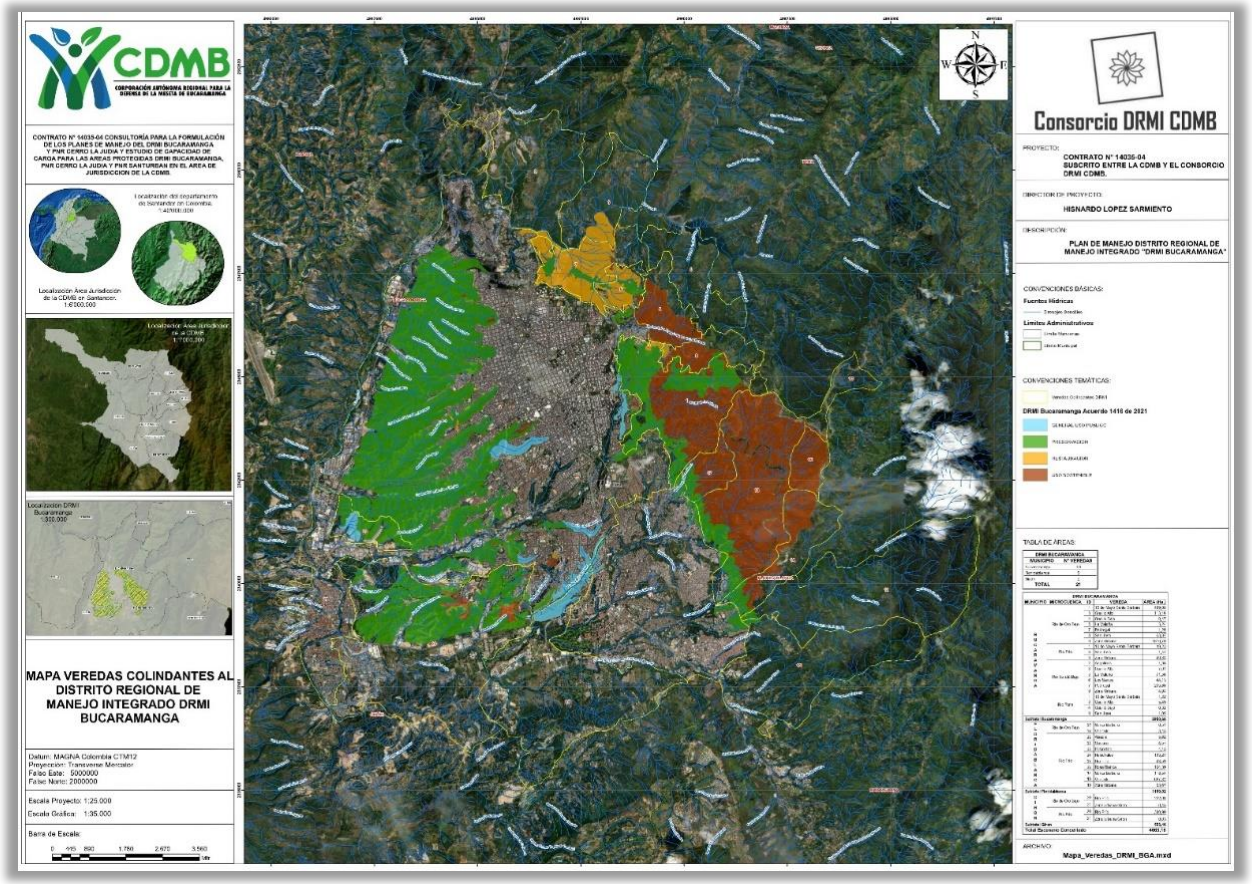


Figura 4. Veredas colindantes al DRMI de Bucaramanga

MUNICIPIO	N° VEREDAS
Bucaramanga	10
Floridablanca	9
Girón	2
TOTAL	**21**

MUNICIPIO	Nombre Vereda
Bucaramanga	10 de Mayo Santa Bárbara
Bucaramanga	Angelinos
Bucaramanga	Gualilo Alto
Bucaramanga	Gualilo Bajo
Bucaramanga	La Malaña

MUNICIPIO	Nombre Vereda
Bucaramanga	Los Santos
Bucaramanga	Pedregal
Bucaramanga	San José
Bucaramanga	Zona Urbana Bucaramanga
Floridablanca	Alsacia
Floridablanca	Casiano
Floridablanca	El Mortiño
Floridablanca	Helechales
Floridablanca	Río Frío
Floridablanca	Rosa Blanca
Floridablanca	Santa Barbara
Floridablanca	Vericute
Floridablanca	Zona Urbana Floridablanca
Girón	Río Frío
Girón	Zona Urbana Girón

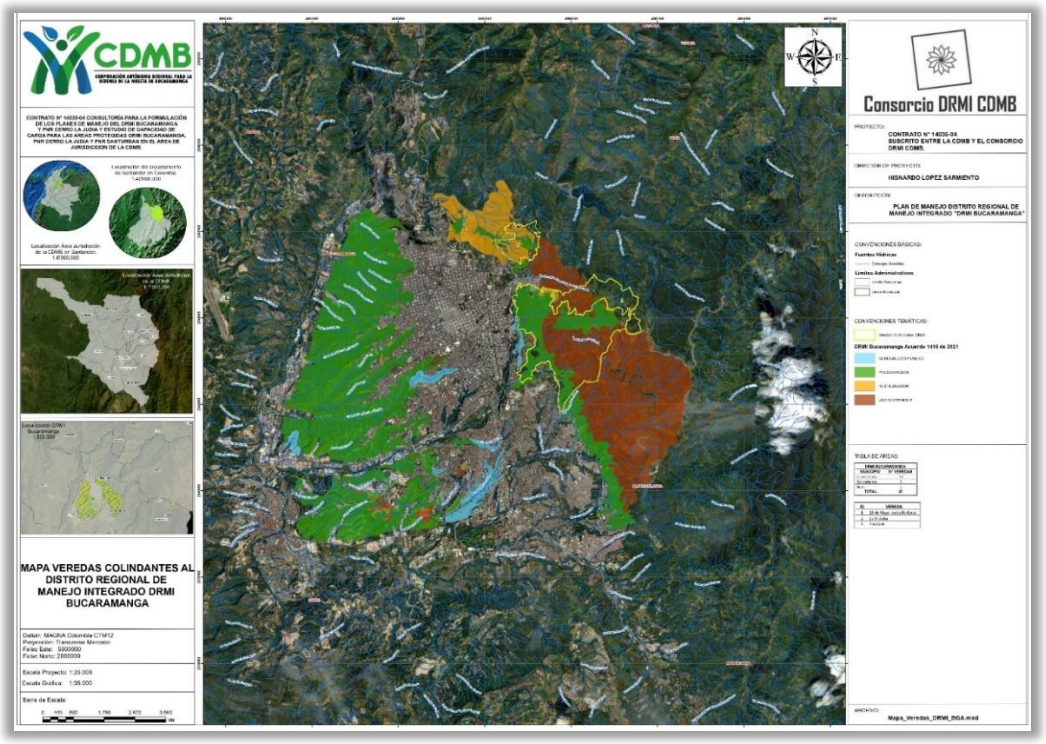


Figura 5. Veredas colindantes con el DRMI de Bucaramanga

ID	VEREDA
1	10 de Mayo Santa Bárbara

2	La Malaña
3	San José

La construcción de conocimiento en el paradigma cualitativo se fundamenta en el diálogo, la interacción y la vivencia1; desde este punto de vista lo que interesará desarrollar y evidenciar será aquello que desde las percepciones, los sentimientos y las acciones de los actores sociales aparece como pertinente y significativo.2

Diálogo de Saberes: “El diálogo de saberes legitima la existencia de todos los argumentos en tanto derecho a opinión, los cuales, al ser expuestos con claridad, tranquilidad y disposición de aprender de y con la otredad, pueden ser modificados para producir un tercer saber que ha conjugado, lo propio con lo de los demás”.3

Es un proceso de participación en el que la comunidad vuelca todas sus expectativas y fija un derrotero para que todas las obras públicas cuenten con un componente social. Es, entonces, la realidad de transformar un territorio con un esquema participativo. Implica una construcción colectiva en la que los ciudadanos son los protagonistas de esos cambios y ello se convierte en una verdadera política de transparencia de lo público para favorecimiento de la población.

Esta premisa implica que toda propuesta urbana debe ser discutida con los ciudadanos, no simplemente para darles información sino para enriquecer los proyectos hacia el plan de manejo desde las necesidades cotidianas que ellos conocen.

4.1 Exploración espacial por medio de mapas parlantes

Se propició el acercamiento directo a los territorios y a los actores presentes allí mediante recorridos y conversaciones con líderes previamente identificados, con el fin de hacer un reconocimiento físico-espacial de los sectores e identificar actores.

- **Revisión documental:** la revisión de la documentación existente y disponible (fuentes secundarias) arroja datos cuantitativos y cualitativos clave para la identificación de actores, la caracterización socioespacial de los territorios, la ubicación de antecedentes de planificación, entre otros aspectos requeridos.

- **Talleres Encuentros con comunidades:** estos encuentros tienen un componente importante de formación y reflexión colectiva con las comunidades, con el fin de cualificar los saberes alrededor de la planificación urbana y dejar una capacidad instalada en los territorios que sirva de base para las siguientes etapas del proyecto.

1 (T.D. COOK, CH.S REICHARDT. Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Quinta edición. Ediciones Morata. Madrid. 2005. Pág. 62).
2 (SANDOVAL, Carlos. Investigación Cualitativa. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. Especialización en teoría métodos y técnicas de investigación social. modulo cuarto. Bogotá. 2002)
3 (CERÓN, Esperanza. Del diálogo de saberes al diálogo de ignorancias. Reflexiones para politizar la acción pedagógica y pedagogizar la acción política. 2011. Revista sustentabilidad, Santiago de chile).

- **Conversatorios**: espacios de encuentro, diálogo y reflexión con las comunidades einvitados especialistas en los temas definidos o priorizados bajo la perspectiva de intercambio de saberes.

- **Cartografía social:** herramientas gráficas y vivenciales que permiten el análisis socio espacial basado en los principios ordenadores del espacio y la construcción de conocimiento integral sobre los territorios.

- **Recopilación fotográfica:** fotografías que documentan eventos cotidianos de la relación con el territorio y procesos de planificación.

A) ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La recolección de los datos y el proceso de análisis de la información no son momentos separados. Durante el proceso de análisis convergen los conceptos y los datos, estableciendo relaciones y encontrando sentidos. La información es codificada y categorizada.

B) VALIDACIÓN INFORMACION

Durante los talleres y demás encuentros con comunidades se validó y ajustó la información construida por el equipo a partir de la revisión de las fuentes secundarias, con el fin de cualificar los análisis, complementar, comparar y lograr, junto con las comunidades, una descripción más cercana de sus realidades y dinámicas en torno a la planificación y construcción del plan de manejo del DRMI de Bucaramanga.

Diagnóstico de Base

Como medio de partida en el avance la construcción del componente socioeconómico se partió de la caracterización de los ejes de la comuna 14 y 13 para el sector del DRMI de Bucaramanga, como fuente secundaria reciente realizada por la alcaldía de Bucaramanga.

5. CARACTERIZACIÓN COMUNA 14

5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La comuna 14 está ubicada al oriente de la ciudad de Bucaramanga en las montañas de lo que se denomina popularmente “el cerro Morrorico” perteneciente a la cordillera Oriental, a la salida de Bucaramanga hacia Cúcuta sobre la vía principal denominada ruta 66.

Registra su altura máxima en el barrio Buenavista con 1375 msnm y latitud de 7.128234745706442 y longitud de -73.0935183848419 y su altura mínima en el asentamiento urbano Venado de Oro con 1093 msnm con una latitud de 7.131133086051806 y longitud de -73.10705549374006. Adicionalmente, esta comuna hace parte de la cuenca hidrográfica del río Lebrija Alto pues por sus terrenos atraviesa la quebrada La iglesia, la cual hace parte de su red hidrográfica.

La comuna lindera al norte con el barrio Los Pinos y las veredas La Malaña y El Pedregal. Al oriente, con la vereda Santa Bárbara 10 de Mayo; al sur con el bosque Cerros Orientales y con los barrios Pan de Azúcar y Jardín de la comuna 12. Al occidente el acueducto y los barrios Alpes y Álvarez de la comuna 13.

Los límites por nomenclatura, aproximadamente, son los siguientes: al costado noroccidental inicia con los barrios Vegas de Morrorico, por la calle 10 con carrera 35 y Sauces, que se ubica desde la carrea 39 con calles 14 y 15. Al suroccidente con Venado de Oro que comienza desde la carrea 47 con calle 30 y Albania desde la calle 32 con carrera 39. Al oriente termina con el barrio Buenavista en la calle 18 con carrera 64 y al nororiente en el barrio Miraflores con la calle 21.

El acceso principal desde Bucaramanga a la comuna 14 se da por medio de la vía principal a Cúcuta. Adicionalmente, se ingresa por el barrio Álvarez por la calle 32 que se conecta con la carrera 50 para salir al sector La Flora cerro Morrorico o por la carrera 51 para llegar al barrio Miraflores que se conecta de nuevo a la vía principal por el sector del Corcovado. La vía principal a Cúcuta también sirve de acceso en sentido oriente –occidente para los habitantes de municipios cercanos de Toná, el sector del Picacho y los municipios de Norte de Santander con Pamplona y Silos; además han sido las zonas de origen de los colonos de la comuna.

Finalmente, como accesos peatonales a la comuna están: en la parte baja la entrada en escaleras por el barrio Pinos hacia Los Sauces y un camino en rastrojo que comunica a Albania con Cantabria por el área de las canchas. Y, en la parte alta se identifican dos senderos verdes o caminos reales que atraviesan el bosque Cerros Orientales que conecta a Miraflores y Buenos Aires desde el sector del Corcovado con el barrio el Jardín de Cabecera del Llano y en el Km 4+800 se conecta el barrio Buenavista en el sector conocido como El Caminódromo de Pan de Azúcar con el barrio Pan de Azúcar bajo de la comuna 12.

El Acuerdo 002 del 16 de enero del 2013 que actualiza la delimitación y conformación de las comunas determina: que los barrios que componen la comuna son: Albania, Buenavista, Buenos Aires, El Diviso, Limoncito, Quinta Brigada, Miraflores, Morrorico, Sauces, Vegas de Morrorico y el asentamiento urbano Venado de Oro.

5.2 HISTORIA

El origen de las ocupaciones donde actualmente se establece la comuna data de los inicios de la vía que buscaba la conexión entre Bucaramanga a Cúcuta “las décadas de los setenta y los ochenta en el siglo XIX, la vía central entre Bucaramanga y Pamplona se convirtió en una de las peores en el estado de Santander” (…) En el Plan Vial de la década de los cincuenta del siglo XX se hizo un contrato con la Empresa Morrison Knudsen & Díaz para la pavimentación de la vía de Barbosa a Bucaramanga y Cúcuta. Se aprobó la pavimentación de 228 km.4” Por esta razón, ese importante conector vial atrajo a los primeros pobladores a asentarse alrededor de tan importante proyecto de infraesctructura.

4 Caminos reales de Colombia, Banco de la república- Mariano Useche Lozada

Según narra el señor Leonidas Quintero, -quien llegó al territorio en 1948- que las primeras adecuaciones de la via iniciaron según le contaron en los años 1940:“sí, yo recuerdo que para esa carretera se trajo a los presos de la época y ellos eran los obreros y si no estoy mal fue durante la epoca de Eduardo Santos”.

Estos cerros al oriente de la ciudad eran grandes fincas cuyos propietarios reconocidos eran Eduardo Rueda Clausen, Mauricio Fuentes propietario de La Flora y Elvira Mantilla del predio Morrorico. Al incrementarse la migración de las zonas rurales del país hacia los centros urbanos, por la violencia bipartidista de los años 50, Bucaramanga también se convirtió en un receptor importante de esta población.

Por lo tanto, se inician los procesos de parcelación de grandes fincas aledañas al centro poblado de Bucaramanga. Un ejemplo es el predio La Flora que fue vendido en 1951 a Joaquín Aselas y la familia Suescún, quienes se encargaron de su parcelación y comercialización. Y es en estos terrenos donde surgen los barrios Albania, 1960, y Miraflores, 1965, que son los más antiguos de la comuna.

Por otro lado, el predio Morrorico es donado a los jesuitas quienes parcelaron y comercializaron los lotes de aproximadamente 1000 metros a familias de escasos recursos en este terrenos se constituyeron los barrios Morrorico, Vegas, El Diviso y Sauces.

Posteriormente, en la década de los 70 las fincas Buenavista y Santa Helena dan paso a la conformación de los barrios Buenavista y Buenos Aires y en los años 80 se levantan, en los terrenos de la señora Elvinia viuda de Pineda, las primeras casas de lo que hoy en día se conoce como asentamiento humano Venado de Oro. La forma de compra que prevaleció en este proceso fue la parcelación de lotes y la comercialización de la propiedad por escritura pública posterior al cumplimiento del pago por los acreedores.

La historia de esta comuna está enmarcada en un contexto de migración y asentamientos rurales precarios, dadas las condiciones socioeconómicas de sus pobladores pues eran familias desplazadas que no contaban con los recursos para adquirir predios en zonas de estabilidad o centrales de la meseta, por lo cual se ubicaban en predios que fueran económicos y de fácil pago.

Estos pobladores tenían inmersa una tradición rural y por ello construyeron sus nuevas viviendas sin planificación, según la disponibilidad del terreno y de manera artesanal y empírica. Esto trajo como resultado construcciones irregulares, en zona de alto riesgo y sin servicios públicos. Por lo que narran los colonos cada casa accedía al agua por medio de mangueras al aljibe que posteriormente convirtieron en tanques comunitarios hasta que, en la década de los 80, casi después de 20 años les fue asignado el servicio de agua potable.

Así mismo, en cuanto a la energía y el gas narra el señor Leónidas Quintero “nos alumbramos con velas y lámparas de petróleo y para cocinar lo hacíamos con leña y estufas de kerosene, pero yo me cansé y fui y hablé con el gerente de la electrificadora, él me dijo que me daba un punto pero que yo construya los postes y a lomo de hombro y bestia traíamos los materiales. Luego, al ir creciendo el barrio la luz no alcanzaba, eso alumbraba como cocuyos. Yo volví a hablar con el gerente y nos instaló los trasformadores”.

La instalación de la energía en la comuna se empieza a dar a partir de 1977. Por su parte, el gas llegó en 1985, no obstante, actualmente los barrios de Buenavista y Venado de Oro no cuentan con este servicio: el primero dada su condición mixta de barrio rural y urbano y en el segundo por no estar legalizado.

En relación con el alcantarillado, el primer sistema fue artesanal y construido por los vecinos del sector. En ese entonces las aguas residuales eran canalizadas por medio de mangueras al campo abierto o hacia pozos en la casa, con el tiempo se encauzó a colectores que construyo la comunidad.

Es de resaltar que este barrio presenta una tradición rural que se ve reflejada en las formas de ocupación que se registraron pero lo importante es el trabajo mancomunado y vecinal que se evidencia en la gestión de los servicios, la construcción artesanal de los senderos peatonales y el mantenimiento y adecuación de sus escenario sociales y de esparcimiento.

Así, sus colonos narran cómo siempre se procuró mantener en sus lotes siembras de pan coger y huertas para su manutención, práctica que se minimizó al reducirse las áreas por la parcelación para la venta de lotes. No obstante, sobreviven pequeñas huertas y siembras de cultivos acompañados de crianza de aves de corral, lo que evidencia la resistencia de la comunidad a olvidar su origen y tradiciones agrícola y rural.

5.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Según censo DANE de 1993 en la comuna 14 se registraron 15.492 personas, el de 2005 presentó un número de 18.607 personas, lo que determina que hubo un incremento de la tasa anual del 1,54%. El DANE-2020 por su parte, registra para la Comuna 14 una población de 26.043 habitantes que corresponde al 4.36% de la población total de las comunas de Bucaramanga.

Según el POT de Bucaramanga 2013, la comuna 14 tuvo un crecimiento a tasa anual por encima del promedio de la ciudad de Bucaramanga que fue de 1,09%. Además, tiene un área aproximada de 60 Ha con las cuales participa en un 2% en el total del área del municipio; esta cifra permite calcular la densidad poblacional que, basados en los datos del DANE, fue en 1993 de 258 personas por Ha, en el 2005 de 310 habitantes por Ha, y para el año 2020 ésta se calcula en 434 habitantes por Ha. Esto, según el POT, demuestra que Morrorico se densificó en 1,20% cifra que quedó por encima del 1,09 en el que creció la ciudad.

No obstante, se hizo un trabajo de campo donde se recolectó información primaria con los datos de los censos comunitarios o mediante el reconocimiento del territorio por parte de los miembros de las JAC, que arrojó información de habitantes, familias y viviendas por barrio.

POBLACIÓN POR BARRIOS - CENSO COMUNITARIO

BARRIO	HABITANTES	FAMILIAS	VIVIENDAS
Albania	4500	1500	700
Miraflores	6000	2500	15500
Buenos Aires	5000	1500	1050

Limoncito	820	216	280
Morrorico	3000	800	500
Buena Vista	1980	400	300
Sauces	450	120	100
AH Venado de Oro	612	246	82

Tabla 1. Población por barrios censo comunitario. Fuente: EDU

En cuanto a la distribución por grupos etarios la información que se registra es la del censo DANE 2005 que se relaciona a continuación:

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA DANE

Grupos quinquenales	Comuna 14 Morrorico		
	Hombre	Mujer	Total
0 a 4 años	1003	957	1.961
5 a 9 años	922	1.223	2.146
10 a 14 años	886	846	1.732
15 a 19 años	684	911	1.595
20 a 24 años	791	984	1.775
25 a 29 años	594	817	1.411
30 a 34 años	724	772	1.496
35 a 39 años	837	584	1.421
40 a 44 años	516	776	1.292
45 a 49 años	559	472	1.031
50 a 54 años	268	324	591
55 a 59 años	231	177	408
60 a 64 años	158	292	451
65 a 69 años	139	175	314
70 a 74 años	98	138	236
75 a 79 años	45	117	163
80 años o más	66	97	163
Total	8521	9663	18184

Tabla 2. Información demográfica DANE

El hecho de no existir datos previos o posteriores al DANE 2005 por grupos etarios no permite realizar una proyección a 2017 por edades; no obstante, se puede hacer un análisis con los datos existentes en comparación con las otras comunas de Bucaramanga, lo que permite observar que las pertenecientes a los estratos 3, 4,5 y 6 presentan una pirámide poblacional regresiva aproximada a una forma rectangular contrario a la de la comuna 14 que presenta una pirámide progresiva con cohortes menores conforme suben los peldaños. Esta situación se puede generar dados factores como la pobreza, la violencia, la falta de cobertura en salud, que limitan la esperanza de vida en los estratos vulnerables y la base

ancha se debe a la falta de programa en pro de la planificación familiar y la desigualdad de la mujer en estos grupos sociales, reflejado en la incapacidad de decidir el número de hijos. Es decir, tanto la natalidad como la mortalidad son altas y la población crece a un ritmo acelerado.

PIRÁMIDE POBLACIONAL COMUNA 14

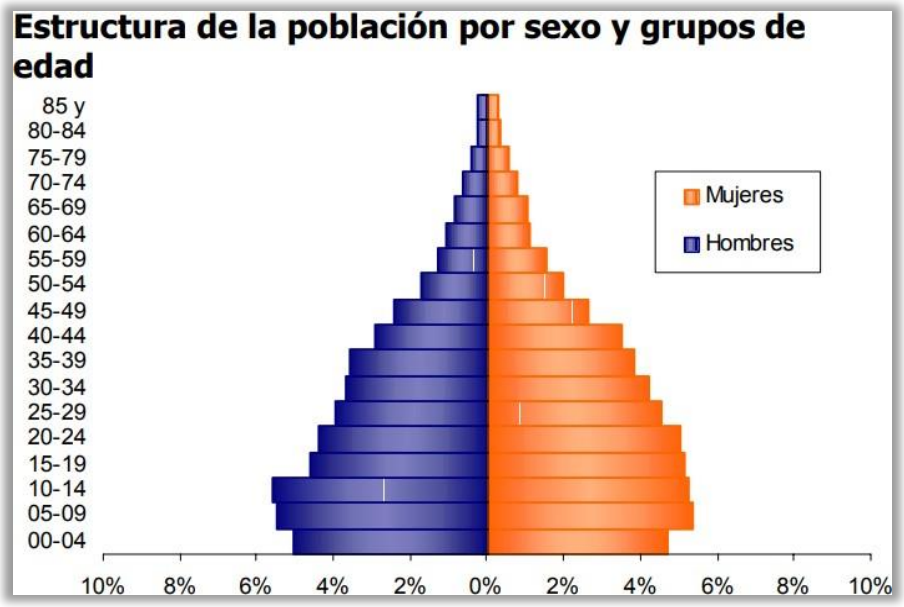


Figura 6. Pirámide poblacional comuna 14

Otro dato de importancia es el de población por género, encontrando que hay un 4% más de población femenina. Y en cuanto a otro dato relevante resalta cómo esta diferencia se distancia en un 11 % -691 mujeres- en el rango de edad de 15 a 34 años, lo cual descubre un contexto social en estos barrios que refleja fenómenos tales como: el desempleo que promueve la migración de los hombres a la búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo y la violencia que se manifiesta en homicidios y la privación de la libertad.
Respecto a los datos de grupos étnicos según el DANE 2005, en la comuna 14 se registra una mínima participación de estos grupos con un 0,5 de comunidad de indígena y un 1,8 de comunidad afrodescendiente, llámese raizal, palanquero, negro y mulato.

GRUPOS ÉTNICOS COMUNA 14

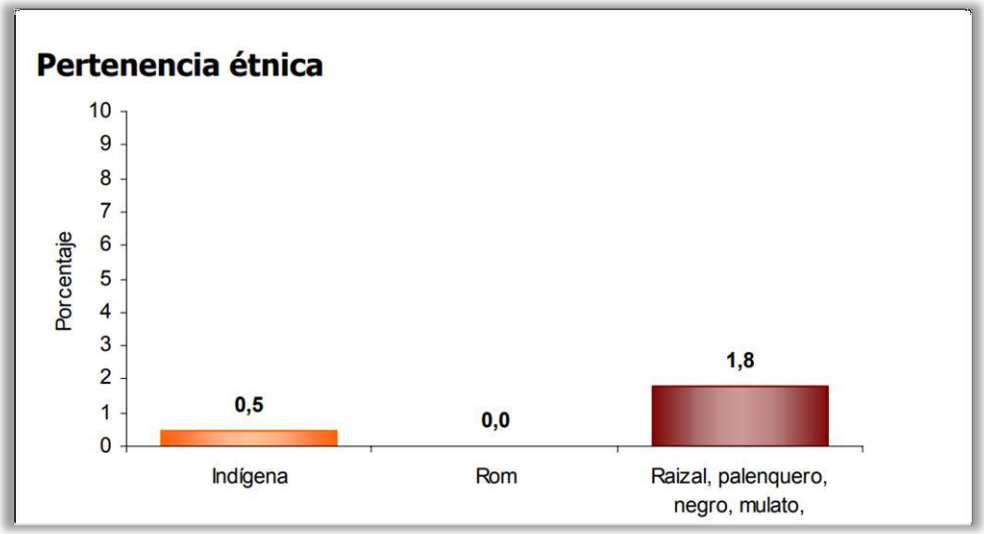


Figura 7. Grupos étnicos comuna 14. Fuente DANE

5.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

Los habitantes de la comuna se desplazan, en su mayoría, a la meseta de Bucaramanga pues es donde ejercen sus empleos, los cuales están catalogados como mano de obra no calificada que se explica por el bajo nivel de estudios de la comunidad. En forma general se aprecia que la comunidad cuenta con empleos informales o adscritos a los sectores comercial o de la construcción; los hombres se dedican a oficios de albañilería, vigilancia, carpintería, taller de calzado y transporte informal, en tanto las mujeres a servicios estéticos, modistería y oficios varios. También existe una alto número de personas que en ocupación se registran como amas de casas o “jubilados” no por poseer pensión sino porque por la edad los categoriza como económicamente no activos. Quienes permanecen en los barrios se ocupan en unidades de negocio barriales, amas de casa al cuidado de los niños o personas que se encuentran desempleadas.

También se evidencia la presencia de comercio a pequeña escala con negocios como tiendas, restaurantes, salones de belleza, panaderías y talleres de zapatería y modistería entre otros. El hecho de que la comuna está ubicada sobre el borde de la vía principal incrementa las unidades económicas, enfocadas a ofertar a los viajeros que se desplazan hacia las afueras del perímetro urbano. Según el DANE 2005, los negocios en la zona pertenecen en un 25 % a la zona industrial, el 55.2% a la comercial y un 19, 7 % al sector de los servicios.

UNIDADES COMERCIALES SEGÚN ACTIVIDAD COMUNA 14

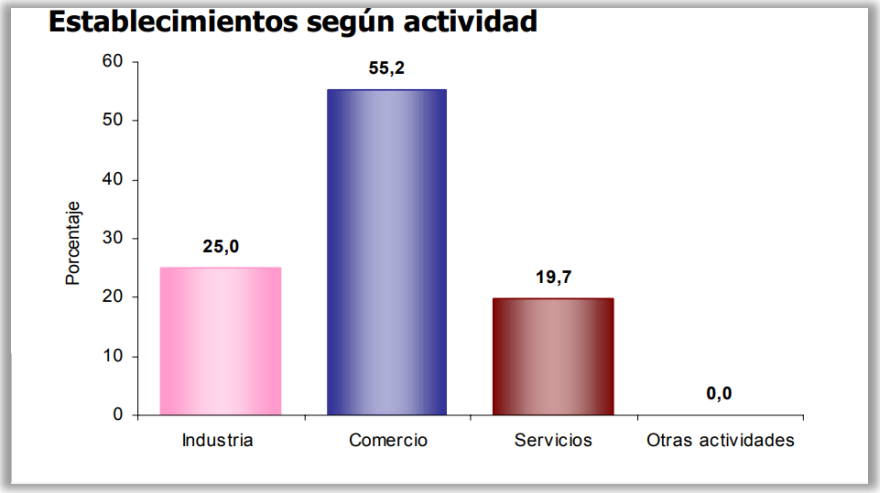


Figura 8. Unidades comerciales según actividad comuna 14. Fuente DANE

En anteriores años los habitantes de esta zona dependieron en gran manera del comercio ilegal de gasolina, práctica que se minimizó debido a la crisis que vive Venezuela, la cual también incide en la dinámica de empleabilidad pues la comunidad manifiesta que se ve afectada por el incremento en la migración de personas de Venezuela, pues es la comuna 14 la primera área urbana en recibir a los migrantes.

En cuanto ingresos se reconoce que la población presenta un promedio de menos de un salario mínimo mensual vigente y en relación con el abastecimiento accede a los productos de la canasta familiar y consumo en general mediante de dos medios las tiendas locales, como el granero San Agustín y el mercado Guarín, epicentro del comercio para la comuna. También se evidenció que de las 10124 que en Bucaramanga fueron declaradas en situación de pobreza, 689 están registrada en la comuna 14, es decir el 7 %, según fuente de la agencia nacional para la superación de la pobreza extrema ANSPE.

5.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LUDICA Y DEPORTIVA

A nivel de expresiones culturales se evidencia actividades y tradiciones propias de la tradición barrial, donde se generan proceso en pro de la integración y fortalecimientos comunitarios como eventos donde, sobresalen las celebraciones de aniversarios de los barrios, días especiales como la madre, la familia y los niños, festividades religiosas como la Virgen del Carmen y el día del Sagrado Corazón y convites como bazares, bingos, bailotecas, teatro y novenas decembrinas.

En cuanto a representaciones deportivas se cuenta con algunos grupos de formación deportiva en futbol para niños, escuela de taekwondo entre otros, los adultos por su parte se integran a nivel barrial con campeonatos de futbol y basquetbol femenino y masculinos, adicionalmente se celebra anualmente el campeonato interbarrial para la integración de la comuna 14 e intercomunal para la articulación de la misma con los equipos de la meseta

de la ciudad. La necesidad que se expresa para el pleno desarrollo de este tipo de actividades de integración, rescate cultural y bienestar colectivo radica en la falta de escenarios sociales y deportivos que permita la integración y disfrute de la comunidad.

5.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

La comuna 14 históricamente presentaba una participación sociopolítica fuerte como resultado de la integración que los primeros pobladores debieron hacer en pro de la gestión de servicios y proyectos para el fortalecimiento barrial, sumado al trabajo colectivo en pro de la construcción de infraestructura que le permitiera gozar como comunidad de los servicios públicos y la conectividad entre vivienda.

No obstante, las nuevas generaciones han presentado un descenso en el ejercicio de participación motivado por diversos argumentos como la falta de atención institucional y presencia estatal, entre otros, sumado a un desinterés e indiferencia de las nuevas generaciones que enfocan su atención en asuntos personales y privados perdiendo el espíritu de colectividad e integración que los fundadores de la comuna promovieron para la consolidación del territorio.

Las formas de organización en el ámbito barrial son pocas, entre las existentes se destacan las diez juntas de acción comunal una por barrio, la Junta Administradora Local, grupos de la tercera edad, grupos FAMI, una fundación y dos asociaciones, lo que evidencia la debilidad en cuanto a las formas asociativas de la comuna.

En general, se puede apreciar que la comuna 14 presenta una tradición política liberal que se han evidenciado en las votaciones, para la gestión y relacionamiento con el sector público se identifican una participación directa y democrática por medio de la votación de las JAC y las JAL y la representación y gestión política de esta ante el ente territorial no obstante también se evidencian alianza políticas en época electoral con precandidatos a fin de que a cambio de votos en caso de salir elegidos estos apoyen a las comunidades en la gestión de proyecto.

El sistema de comunicación en esta comuna es débil porque existen pocos medios comunitarios pues solo se identifica el sistema de perifoneo, acompañado en algunos barrios por cartelera y comunicación telefónica o WhatsApp. No obstante, no se han desarrollado otros medios de comunicación masiva e integradores de la comunidad tales como prensa o radio comunitaria.

5.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

La comuna 14 presenta escenarios valiosos en cuanto a áreas verdes y recursos eco sistémicos. Es un vecino directo del bosque de los Cerros Orientales y lindera con las partes altas de los cerros de veredas tales como La Malaña, Santa Bárbara y San José donde nacen cuerpos de aguas que alimentan la quebrada La Iglesia que atraviesa los barrios de la comuna.

No obstante, estos recursos naturales se ven afectados por factores antrópicos y contaminantes que son generados por diversos actores de la comuna 14 y así mismo de la meseta de Bucaramanga, entre los cuales se identifican: las aguas residuales de los asentamientos urbanos ilegales, las aguas de escorrentías, el depósito de basuras y escombros en el área protegida que se acrecienta dado el obsoleto sistema de alcantarillado con el que cuenta el territorio.

Esta problemática repercute en el bienestar y salubridad de los habitantes pues el bosque, que debe ser un espacio de ambiente sano y verde, se convierte en un foco de contaminación para sus vecinos

Otro escenario de valor eco sistémico es la quebrada La Iglesia: este cuerpo de agua presenta altos niveles de contaminación por factores como aguas residuales de invasiones y barrios de la parte alta de la comuna, debido al ineficiente sistema de alcantarillado, y basuras y escombros que son arrojados. La quebrada en la parte media del barrio atraviesa encauzada los escenarios deportivos, lo que se convierte en un riesgo para los niños. Además, cuando se tapan las alcantarillas la quebrada tiende a presentar inundaciones.

Es de resaltar un grave problema que tiene la comuna 14 como es la situación de riesgo en que fue declarada, que es percibida por la comunidad como problemática porque esta condición inviabiliza la gestión de proyectos de infraestructura. No obstante, el verdadero problema radica en la existencia de dicha amenaza y la débil intervención por parte del Estado para mitigar esa categorización que fue declarada por la Corporación Autónoma de Bucaramanga: “Los asentamientos que la CDMB en un diagnóstico preliminar han determinado que se encuentran en amenaza alta por fenómenos de inundación o remoción en masa, se enuncian a continuación. Asentamientos Subnormales en Amenaza por Inundación o fenómenos de remoción en masa: Vereda Santa Bárbara Bajo Morrorico Vegas de Morrorico Limoncito Buenos Aires Miraflores Buenavista: Fuente: CDMB, 2000”

La mayoría de los barrios cuenta con todos los servicios públicos a excepción de Buenavista que no recibe gas domiciliario, ni acueducto y el asentamiento Venado de Oro que carece de gas. Pese a ello, la mayor problemática en cuanto a la prestación de servicios públicos radica en el sistema de alcantarillado que es ineficiente y se evidencian aguas residuales sin manejo que son arrasadas por las aguas de escorrentía, sumado al colapso de las alcantarillas cuando llueve que genera inundaciones en los barrios y en la vía, por lo que se reduce el tránsito y el paso peatonal e incrementa la condición del riesgo porque hace el suelo más vulnerable a la erosión.

5.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional, el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía a Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público.

En cuanto a cifras de seguridad pública la Policía Nacional por medio de la Secretaría del Interior suministró la siguiente información:

DELITOS DE MAYOR IMPACTO PRIMER SEMESTRE 2017

DELITOS DE MAYOR IMPACTO PRIMER SEMESTRE 2017							
Barrio	**homicidio**	**lesiones personales**	**hurto persona**	**hurto residencia**	**hurto comercio**	**hurto motocicletas**	**hurto automotores**
Albania	0	3	7	0	0	0	0
Buenavista	0	5	5	1	0	1	0
BuenosAires	0	6	9	4	0	1	0
Miraflores	2	5	5	1	3	0	0
Morrorico	0	6	11	1	0	1	0

Tabla 3. Delitos de mayor impacto primer semestre 2017. Fuente: PONAL

GRUPOS DELINCUENCIALES COMUNA 14 -2017

GRUPOS DELINCUENCIALES DE LA COMUNA				
Barrio	Nombre	Orientación delictiva	Cantidad integrantes	
Miraflores	Los Carramanes	Hurtos, lesiones personales, homicidios	15	
Buenos Aires	La escuela o la 17	Hurtos, lesiones personales y consumo SPA	22	

Tabla 4. Grupos delincuenciales comuna 14 -2017. Fuente: EDU

Esto permite identificar que los barrios Miraflores y Buenos Aires presentan los índices de delitos y presencia delictiva más alta de la comuna por lo que deben ser los territorios que el ente territorial y la Policía Nacional deben priorizar en cuanto a estrategias de trabajo comunitario juvenil, prevención de consumo y fortalecimiento familiar sumado a presencia de la fuerza pública.

5.9 ANÁLISIS DIMENSIÓN EDUCACIÓN

La información relacionada con el nivel de educación de la comuna 14 data del censo DANE 2005, que plasma el bajo nivel educativo de los habitantes con un 82% de población en un nivel igual o inferior a la secundaria. Así mismo, solo el 7.7% ha realizado algún tipo de estudio de educación superior siendo el profesional tan solo el 2.9%. Además, un 9,8% de la población no presenta ningún tipo de estudios; esto comparado con las cifras de las comunas que pertenecen a estratos del 3 al 6, demuestra la brecha de desigualdad en cuanto al acceso a educación superior de la población que pertenece a niveles 1 y 2.

NIVEL EDUCATIVO COMUNA 14

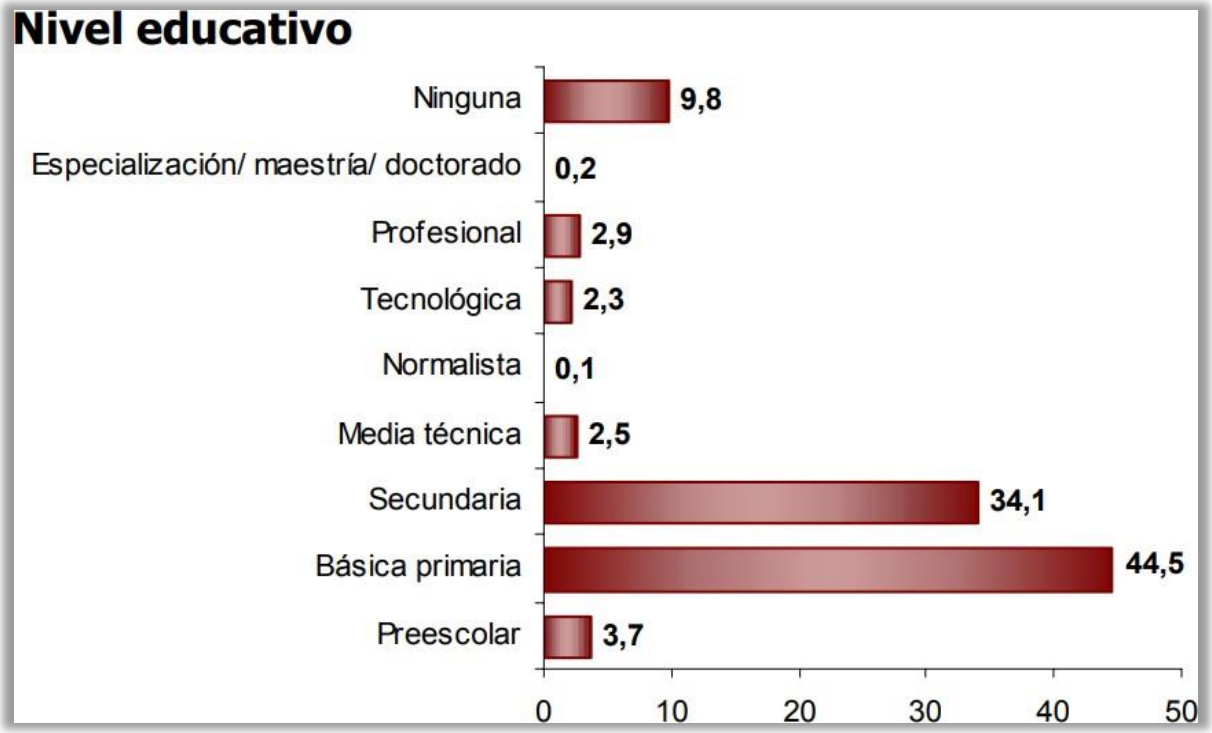


Figura 9. Nivel educativo comuna 14

El establecimiento educativo que hace presencia en la comuna es la institución educativa Oriente Miraflores cuya sede principal está ubicada en el KM 2 vía a Pamplona No 50-46, pertenece al sector oficial calendario A, género mixto, carácter académico y técnico y especialidad académica, agropecuaria y técnica con presencia en zonas urbana y rural. Las sedes y respectivo número de alumnos se describen a continuación:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA COMUNA 14

Nombre	Dirección	Niveles	Mañana	Tarde	Fin De Semana
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE A	KM 2 Carreteravía PamplonaNo. 50-46	Básica primaria Básica secundaria Media Adultos	433	0	122
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE BESCUELA LA FLORA	Cra 48 No 27-03 Barrio Albania	Preescolar Básica primaria	96	109	0

Nombre	Dirección	Niveles	Mañana	Tarde	Fin De Semana
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE C ESCUELA MIRAFLORES	Calle 20 No 56-36 Miraflores	Preescolar Básica primaria	171	130	0
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE D ESCUELA BUENOSAIRES	Calle 17 No 57-27 Km. 3 VíaPamplona	Preescolar Básica primaria	88	99	0
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE E ESCUELA BUENAVISTA	Calle 21 No 66-46 Buenavista	Preescolar Básica primaria	82	0	0
IE ORIENTE MIRAFLORES SEDE F ESCUELA RURAL SANJOSE	Rural Km. 6 Vía Pamplona Vda.San José	Preescolar Básica primaria	39	0	0

Tabla 5. Institución educativa en la comuna 14

Esta institución presta los servicios de educación en preescolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional y programa CAFAM para jóvenes en extraedad y adultos. En cuanto a las personas que asisten a estudios secundarios ingresan a instituciones como el SENA, la Universidad industrial de Santander UIS y las unidades tecnológicas de Santander de carácter oficial y de matrículas accequibles para las familias de bajos recursos.

El panorama educativo en la comuna 14 se debe analizar en varias dimensiones. En cuanto a cobertura cuenta con la prestación del servicio del colegio Oriente Miraflores con un total de 1369 cupos; no obstante, existe un gran número de estudiantes que se desplaza a diferentes colegios de la meseta de Bucaramanga como Las Américas, El Bicentenario, Liceo Patria, Santander, Tecnológico, Normal Superior y Aurelio Martínez. Entre las razones que tienen los padres para trasladar a su hijo fuera de la institución del territorio está querer encontrar una mejor calidad académica en estos establecimientos sumado a la necesidad de alejarlos de los escenarios de conflicto, delincuencia y consumo que, en el imaginario, supone traen consigo algunos de los estudiantes del colegio por el hecho de pertenecer a un estrato socioeconómico bajo o porque el grupo de pares incide en que los adolescentes intenten practicar estas actividades.

De la misma manera, se observan problemas de deserción escolar por falta de apoyo económico y la necesidad de salir a temprana edad a buscar fuentes de ingresos para las familias, aunado a la falta de proyecto de vida que sitúe el estudio como prioridad en el desarrollo personal A esto se añaden las pocas oportunidades que se presentan de dar continuidad a los estudios superiores.

5.10 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SALUD

El análisis del sector salud en la comuna 14 se realiza desde la descripción de la cobertura. En referencia a esta desde el mes de marzo de 2017 no se cuenta con el puesto de salud pues este colapsó dadas fallas de infraestructura por lo cual los pacientes son remitidos al puesto de salud El Rosario ubicado en el barrio Álvarez de la comuna 12.

Este nuevo escenario ofrece los servicios de primer nivel como consulta externa en medicina general, odontología y programas de prevención y promoción como vacunación. Para atención en segundo y tercer niveles los pacientes son remitidos al hospital universitario de Santander HUS. La problemática de la cobertura reside desde la existencia del puesto de salud que no ofrecía el suficiente número de turno en atención para las personas que demandaban el servido. El problema se acrecienta en este nuevo escenario pues no solo se repite la situación sino que se intensifica por la lejanía a los barrios donde residen los pacientes y en muchos caso por la escasez de oportunidades de atención son remitidos al hospital del norte, situación que ocasiona que muchos de los usuarios deserten del servicios por los costos de transporte y las dificultades de desplazamientos.

El puesto de salud del rosario adelanta programas promoción de la salud y prevención de la enfermedad y se traslada a los diferentes barrios por medio de brigadas de vacunación y control prenatal.

En cuanto a los casos de morbilidad que más se presentan en la comuna 14, según datos suministrados por la enfermera jefe del puesto de salud El Rosario, Angélica Caballero, para el primer semestre de 2016 se identifican en primer lugar enfermedades respiratorias, seguido por enfermedades gastrointestinales y en tercer lugar atención por diabetes. En relación a afiliación según el observatorio epidemiólogo de Bucaramanga la población está vinculada al sistema de seguridad social en salud de la siguiente manera: Un 64 % pertenece al régimen subsidiado y un 28 % al contributivo.

Finalmente, se considera necesario mencionar las cifras de personas con discapacidad que residen en el territorio según cifras del DANE 2005 pues de los 18500 habitantes que en promedio tiene la comuna 1430, es decir, el 6,5% de la población presenta esta condición, lo cual se puede convertir en una problemática para esta comunidad debido a los escenarios de infraestructura, la ubicación de las viviendas y el tipo de accesibilidad que presenta la comuna, que no cuenta con ningún tipo de espacio para la inclusión en cuanto a movilidad para este grupo social.

6. CARACTERIZACIÓN BARRIO BUENAVISTA

6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El barrio Buenavista está ubicado al oriente de la comuna 14, a una altura aproximada de 1330 metros sobre el nivel del mar, latitud 7.128257657397351 y longitud -73.09443411644133. Lindera al occidente con los barrios Buenos Aires y Cabañas, al suroriente con la vereda Santa Bárbara 10 de mayo y al suroriente, al norte con las veredas Gualilo y San José y hacia el sur lindera con la vía principal Bucaramanga- Cúcuta que los separa del gran bosque de los Cerros Orientales, en cuanto a conectividad al barrio se puede acceder por dos vías de acceso principal: la primera ingresando por la calle 18 del barrio Buenos Aires y atravesando el sector Las Cabañas, la segunda por la vía principal a Cúcuta entrando por el KM 4+400 la cual la comunidad identifica con la entrada a los Pirineos. Se evidencian tres accesos peatonales con escaleras desde la vía Cúcuta, hasta las casas de la falda de la montaña, no obstante, estos no conectan con el centro del barrio.

Loma vieja al barrio principal y Km 5 al barrio. Como comunidad identifican seis sectores: centro, escuela, Todelar, escaleras del k5, Mirador La Loma (Loma Vieja) y la Virgen.

6.2 HISTORIA

El barrio se fundó en 1976, sobre el terreno de una finca denominada Buenavista, de ahí que el barrio obtenga su nombre. El proceso inicia por medio de la parcelación de lotes que dio a la construcción de 40 casas aproximadamente. Posteriormente estas parcelas se fueron dividendo en terrenos más pequeños y dichos lotes fueron adquiridos por comunidad proveniente de los municipios de Tona, Berlín y la provincia de García Rovira. Como Junta de Acción Comunal logró su consolidación por medio de resolución el día 29 de junio de 1996, no obstante como barrio no se encuentran legalizados y han sido reconocidos como zona semiurbana de Bucaramanga. Sin embargo, en la Resolución 02 del 2013, el acuerdo actualiza la división política de Bucaramanga donde los incluye como barrio perteneciente a la comuna 14. La mayoría de los propietarios cuenta con una tenencia legal del suelo sustentada por escritura pública.

6.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes quienes manifiestan que el 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 1980 habitantes distribuidos en 400 familias y 300 viviendas entre propiedad horizontal y vertical que pertenecen al estrato dos.

6.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

En general la comunidad residente del barrio Buenavista trabaja en sectores como la construcción, mensajería, confecciones, transportes y oficios varios se destacan la participación en empleos informales y el traslado a otras comunas de la ciudad para acceder a empleo. Quienes permanecen en el barrio se ocupan en unidades de negocio barriales, amas de casa al cuidado de los niños o personas desempleadas. En cuanto a ingresos se reconoce que la población presenta un promedio de ingresos de un salario mínimo mensual vigente, y en relación al autoabastecimiento la comunidad acceden a su productos de canasta familia y consumo en general mediante dos medios: las tiendas locales y el mercado Guarín epicentro del comercio para la comuna.

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES BUENAVISTA

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Doce (12)
Discotecas y bares	Dos (2)
Carpinterías	Una (1)
Restaurantes	Cuatro (4)
Motel	Uno (1)
Talleres de ornamentación	Dos (2)
Modisterías familiares	Cuatro (4)

Unidad Comercial	Cantidad
Punto de internet	Uno (1)

Tabla 6. Establecimientos comerciales Buenavista. Fuente EDU

6.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En cuanto a organización social en el barrio no se identifican grupos culturales o étnicos; no obstante, la comunidad tiende a organizar campeonatos de futbol y deportivos al interior del barrio junto con celebraciones en las siguientes fechas.

CELEBRACIONES BUENAVISTA

Evento	Fecha
cumpleaños del barrio	de junio
venas decembrinas	al 23 de diciembre
Día del niño	de octubre
campeonatos de banquitas	De acuerdo con disponibilidad

Tabla 7. Celebraciones Buenavista. Fuente EDU

Buenavista es un barrio ubicado en un área rural, por lo cual se evidencian algunas características propias de la cultura campesina como el trabajo comunitario, la siembra de huertas, juegos de bolo criollo y minitejo, el gusto por la música popular como carranguera y rancheras.

6.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un alto nivel de participación en eventos comunitarios y políticos; tiende a articularse para la gestión de proyectos para la comunidad como: construcción puesto de salud, mejoramiento malla vial, programas sociales para prevenir el micro tráfico, mejoramiento acueducto comunitario, alcantarillado sanitario y fluvial. De esta gestión actualmente evidencian proyectos como: mantenimiento vía de acceso al salón comunal con la carrera 66, diagnóstico para la adecuación del acueducto financiado por la Gobernación y Minesa, mejoramiento del salón comunal. Han participado en proyectos de la Alcaldía con el presupuesto participativo.

En las últimas elecciones se contó con la participación de 190 para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual está conformada por la junta directiva y 680 socios afiliados. Adicionalmente, en la Junta Administradora Local el barrio participa con un representante, en cuanto a formas asociativas se evidencia la siguiente.

GRUPOS SOCIALES BUENAVISTA

Nombre	Descripción	No miembros
AGUAVISTA	Asociación de usuarios del acueducto del barrio Buenavista: Tienen, dada la carencia de agua Potable que presentaban en el barrio, elacueducto toma el agua del KM 18 del caño el Astillero afluente del río Lebrija, perteneciente al municipio de tono. Actualmente presentan un problema pues las casas de vecinos invasores toman el servicio de forma ilegal.	400 familias afiliadas se fundó en 2004
Grupo Nuevo amanecer: 3.	Grupo tercera edad, personas afiliadas enun margen edad de 55 a 90 años	personas
Iglesia Movimiento pentecostés	Iglesia cristiana	miembros

Tabla 8. Grupos Sociales Buenavista

El barrio presenta como medios de comunicación el sistema de perifoneo instalado en el 90 % de los postes y el equipo de amplificación se ubica en la casa de la presidenta de la JAC, la cual es la encargada de su administración.

6.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

En relación con recursos ecosistémicos dentro del territorio se registran quebrada La Iglesia, con problemas de contaminación por aguas residuales de las invasiones y barrios ilegales que carecen de sistema de alcantarillado; el caño Picho o caño Macho ubicado sobre la vía San José y los bosques Cerros Orientales que presentan problemáticas como invasiones, tala indiscriminada e inadecuado manejo de aguas residuales.

En servicios públicos el barrio cuenta con electricidad, recolección de basuras y gas domiciliario, en relación con el servicio de agua dependen del acueducto veredal AGUAVISTA que cuenta con una cobertura de 400 familias.

6.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Buenos Aires parte baja, al lado de la montaña con concreto 1.2 Alcantarillas del barrio 1.3 Colector quebrada La Iglesia
2. Ocupación del espacio público 2.1 Sobre la vía pública, por carros y motos, lo cual se convierte en un factor depeligro para los niños que asisten al colegio.
3. Riesgo físico 3.1 Al caer las basuras a las alcantarillas se inundan las calles por la vía alta de Buenos Aires hasta llegar al punto de la piscina.
4. Puntos críticos sociales 4.1 Son reconocidos con puntos de consumo de SPA la parte de arriba de la vía principal hacia la alcantarilla y al lado de un baldío en la parte baja de Buenos Aires que colinda con la vía principal al frente del barrio Limoncito. 4.2 El barrio Limoncito queda en medio de dos barrios Buenos Aires y Miraflores que presentan grupos o pandillas que se enfrentan, lo cual pone a la comunidad en medio del conflicto.
5. El servicio de transporte público es débil, no se cuenta con la presencia de taxistas en la zona por casos de inseguridad.

Tabla 9. Descripción puntos críticos y ubicación. Fuente: EDU.

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

FACTORES QUE AFECTAN LA CONVIVENCIA

Las situaciones que afectan la convivencia y el orden público son:	
1. Microtráfico:	Hay uno que otro expendedor pero proliferan los consumidores en zonas como el salón comunal.
2. Conflictos por el uso del agua	El hecho de contar con un acueducto veredal genera que los reclamos se conviertan en vecinales y atacan a los directivos cuando no hay servicio de agua o se dañan las instalaciones.
3. Uso del suelo	Problemas vecinales y familiares por ocupación de tierrase inadecuada marcación de linderos.

Tabla 10. Factores que afectan la convivencia. Fuente: EDU.

6.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD

Al barrio ingresa la ruta Morrorico centro INEM. Expresan los usuarios que es una ruta demorada por lo cual deben acudir a los carros y motos “piratas” como ellos denominan al transporte ilegal. En cuanto al trasporte escolar, al estar catalogado como zona rural, al

barrio acceden al servicio de transporte escolar para movilizar a los estudiantes a los colegios de la meseta de Bucaramanga.

En cuanto a infraestructura del barrio se cuenta con salón comunitario en muy buenas condiciones que es adaptado al medio día para el restaurante comunitario de la tercera edad, una escuela perteneciente a la institución Oriente Miraflores en esta se adecuó un comedor comunitario para los estudiantes y dos hogares infantiles del ICBF y en equipamiento para deportes disponen de una cancha de cemento apta para microfútbol y basquetbol y un gimnasio biosaludable.

6.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

El estar en categoría del suelo, como zona de amenaza o en riesgo no les permite gestionar la infraestructura para escenarios vitales como el puesto de salud, la pavimentación y la legalización de predios, lo que limita a su vez cobertura de servicios públicos como acceso al acueducto municipal y al servicio de gas lo que debilita la conectividad del barrio frente a la comuna y la meseta.

Otras dos problemáticas de alto impacto para la comunidad son: el incremento de invasiones que atentan contra la infraestructura, los servicios públicos y producen contaminación, pues estos nuevos asentamientos están afectado el área del bosque y se conectan ilegalmente a los servicios de los vecinos de Buenavista. La segunda es la relacionada con las aguas residuales y basuras que tienden a contaminar el bosque, los Cerros y los barrios aledaños convirtiéndose en un problema de saneamiento básico y salud pública para la comunidad.

7. CARACTERIZACIÓN BARRIO BUENOS AIRES

7.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Buenos Aires es un barrio que pertenece a la comuna 14 de Bucaramanga ubicado al nororiente de la misma, y una altura aproximada de 1225 msnm latitud 7.131323669610082 y longitud -73.10018477256926. Lindera al oriente con Miramanga y Buenavista al norte con la vereda San José, al suroccidente con la vía principal y Miraflores y al occidente con el barrio Limoncito. Es un barrio sobre una montaña que cuyo centro está en una planicie y sus calles se desprenden en las faldas de la misma hacia las partes baja y alta de la ladera. Se accede por la vía principal a Cúcuta, y se desvía por la calle 18 que atraviesa todo el barrio hasta llegar a Buenavista. No obstante, si se requiere ingresar a la zona céntrica se hace un desvío por la carrera 56 donde se desprenden dos vías vehiculares por las calles 16 y 17 donde se despenden los seis senderos en escaleras para bajar a las casas en la ladera que conectan con el barrio Limoncito.

Se reconocen tres sectores parte baja que se conecta con el barrio Limoncito y donde se evidencia los accesos peatonales en escaleras, El Plan que es la zona céntrica y donde se concentran las unidades comerciales y la parte alta por la salida de la calle 18 que conecta con Miramanga y Buenavista.

7.2 HISTORIA

El barrio se construye sobre los terrenos de la finca Santa Helena de propiedad del señor Mariano Álvarez quien a finales de los años 70 dio inicio a un proceso de parcelación de 40 lotes de 1000 metros para comercializar a $130.000 pesos, convirtiéndose en un conjunto de granjas donde migró población de los municipios de Tona, la vía a Pamplona y de la provincia de García Rovira. “Eran personas procedentes de esos pueblos y muchos de ellos trabajaban en COPETRAN, por lo que nos decían el barrio de las barbachas, pues los conductores y ayudantes hacían barba chitas para edificar las casas”. Líder comunitario Uriel Sánchez.

El 27 de septiembre del 1980 la comunidad bautizó la finca como vereda Buenos Aires, pues hacían parte del perímetro rural el agua la traía con manguera al aljibe de la quebrada La Guyana. En cuanto al servicio de energía se solicitó el permiso en la electrificadora y cada propietario hizo un aporte de $ 55000 pesos, para la compra de postes e instalación de redes.

El manejo de aguas residuales se daba por medio de pozos sépticos hasta que fue instalado el servicio de alcantarillado, en 1983 con un acuerdo del concejo municipal de Bucaramanga que cambió de zona veredal a urbana y los primeros compradores empezaron a parcelar y vender lotes de 200 metros connotación a urbana, la gente empezó a vender lotes de 200 metros y la secretaria de planeación aporto la delimitación y establecimiento de nomenclatura del barrio.

Se dio inicio con 40 casas, cuando se logró el acceso a agua potable en 1989 ya se había construido 225 viviendas, fue uno de los barrios con mayor aceleración demográfica pues se generó una migración interna de la comuna, donde personas de otros barrios accedieron a terrenos. Fue el primer barrio de la comuna en contar con alumbrado público.

7.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes, estos manifiestan que al 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 5000 habitantes distribuidos en 1500 familias y 1050 viviendas entre propiedad horizontal y vertical que pertenecen al estrato uno, aunque existen viviendas donde los servicios públicos llegan categorizados en estrato dos.

7.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

Los empleos y ocupaciones más comunes de los habitantes del barrio son en el sector de la construcción, transporte, modistería, carpintería, ventas es decir mano de obra no calificada dado a que el nivel de estudios de la comunidad no es muy alto, también se suman personas que trabajan en el sector informal como ventas ambulantes y transporte ilegal.

En cuantos ingresos se reconoce que la población presenta un promedio menor a un salario mínimo mensual vigente, y en relación con el autoabastecimiento la comunidad accede a sus productos de canasta familiar y consumo en general por medio de dos medios las

tiendas locales incluyendo el granero San Agustín y el mercado Guarín, epicentro del comercio para la comuna.

El barrio se caracteriza por tener un área de negocio representativa en el sector el palan sumado a otras unidades comerciales distribuidas en el barrio como:

UNIDADES COMERCIALES BUENOS AIRES

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Veinte (20)
Panaderías	Una (1)
Modisterías	Cinco (5)
Droguería	Una (1)
Salsamentaría	Una (1)
Papelerías	Cuatro (4)
Ferretería	Una (1)
Restaurantes	Seis (6)
Talleres de ornamentación	Uno (1)
Peluquerías	Cuatro (4)
Punto de internet	Cuatro (4)

Tabla 11. Unidades comerciales Buenos Aires. Fuente EDU.

7.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

Se identifican actividades deportivas que articulan al barrio, tales como campeonatos deportivos femeninos y masculinos adicionalmente celebran eventos

CELEBRACIONES COMUNIDAD BUENOS AIRES

Evento	Fecha
El cumpleaños del barrio	27 de septiembre
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
Día de la Madre	Mayo
El Día del Niño	31 de octubre

Tabla 12. Celebraciones comunidad Buenos Aires. Fuente: EDU.

Es un barrio de tradición católica, comercial y costumbres rurales propias de sus fundadores, se evidencia el gusto por la música popular y los juegos tradicionales.

7.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un nivel medio de participación en eventos comunitarios y políticos, tiende a articularse para la gestión de proyectos para la comunidad como: la gestión para el salón comunal, el puente en la vía principal y el arreglo de la vía. En la actualidad se ejecutan programas como Adulto Mayor, y Familias en Acción
En las últimas elecciones de la Junta de Acción Comunal se contó con la votación de 180 socios de los 250 inscritos es decir la participación del 72 % de la comunidad, la JAC está conformada por la junta directiva y los socios afiliados, adicionalmente en la Junta Administradora Local el barrio participa con tres ediles, en cuanto a formas asociativas se evidencian la siguientes:

ORGANIZACIONES SOCIALES BUENOS AIRES

Nombre	Descripción	No miembros
FUNDECOMUN	Fundación para el desarrollo ecológico social y comunitario	8 Miembros
JAC	Junta de Acción Comunal	250 personas

Tabla 13. Organizaciones sociales Buenos Aires. Fuente: EDU.

El barrio presenta como medios de comunicación el sistema de perifoneo instalado cuenta con aproximadamente 20 cornetas y el equipo de amplificación se ubica en la sede de FUNDECOMÚN y es el presidente del frente de seguridad, el encargado de su administración.

7.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

No se evidencian dentro del barrio áreas verdes significativas o cuerpos de agua, pero si existen lotes abandonados que están en rastrojados y son utilizados para arrojar basuras por parte de los vecinos o son vulnerables a invasiones por parte de pobladores vecinos.
En cuanto a problemática ambiental a priorizar está el inadecuado manejo de basuras pues los vecinos no las sacan en las fechas y horas recomendadas y al nos e recolectadas por la EMAB las depositan en zonas como la entrada o el plan del barrio.

En cuanto a servicios públicos cuentan con energía, acueducto, gas, recolección de basuras y aunque también presentan alcantarillado al igual que toda la comuna este no tiene la infraestructura adecuada para la recolección de aguas por lo que cuando llueve colapsa.

7.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL

Es en el territorio del barrio que está instalado el CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía Pamplona, por lo que es la comunidad que tiene más cerca la presencia de la Policía Nacional, en cuanto a resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad, también pertenecen a la red de seguridad de la policía nacional la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre

hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio.

DESCRIPCIÓN PUNTOS CRÍTICOS Y UBICACIÓN

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Micromercado doña Sonia 1.2 La entrada del barrio vía Cúcuta. 1.3 Entre las calles 14 y 15 al lado de las tiendas subiendo las escaleras.
2. Ocupación del espacio público 2.1 Todo el barrio sobre todo en el sector de El Plan hay ocupación de la calle por carros ymotos.
3. Riesgo Físico 3.1 No evidencian
4. Puntos críticossociales 4.1 Se evidencia como punto de consumo de SPA y hurtos la zona Y la vía arriba. 4.2 El Tapón de la calle 14 4.3 Otro punto de consumo y robos es la zona de los moteles subiendo por la calle 18 4.4 Los accesos peatonales por escaleras son las zonas por donde los jóvenes infractorestienden a huir al cometer actos delictivos.
5. La vía principal de la calle 18 requiere mantenimiento, así mismo las vías y accesospeatonales requiere de apoyo en seguridad pues son escaleras muy empinadas.

Tabla 14. Descripción puntos críticos y ubicación. Fuente: EDU.

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

Las situaciones que afectan la convivencia y el orden público son:	
1. Consumo	Consumo de SPA que pone en riesgo sobre todo a los jóvenes yadolescentes.
1. Inseguridad	Incremento de hurtos, se perciben ocasionalmente riñas callejeras, se evidencia hurtos hacia los comerciantes y distribuidores de productos en lastiendas hay presencia de microtráfico. Las pandillas han disminuido pues la mayoría de sus miembros están privados de la libertad o han sido asesinados en medio de los conflictos barriales.

Tabla 15. Situaciones que afectan la convivencia y el orden público. Fuente: EDU

7.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD

Por la vía principal a Cúcuta pasa la ruta Morrorico centro INEM, pero la comunidad prioriza el uso del transporte informal dada su disponibilidad inmediata, los estudiantes que se desplazan a los colegios de la meseta lo hacen prioritariamente en transporte ilegal o transporte escolar.

En cuanto a infraestructura el barrio no cuenta con salón comunitario por lo que las reuniones comunitarias las realizan en la escuela de Buenos Aires, en equipamiento deportivo tienen una cancha y gimnasio biosaludable. Los niños el barrio tiene cobertura por miedo de la sede la institución educativa Oriente Miraflores Buenos Aires y los 25 hogares infantiles del ICBF.

7.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

Para la comunidad la problemática más sentida por muchos años se relacionan con la inseguridad, lo hurtos a vecinos y foráneos sobre todo los distribuidores e impulsadores de tiendas o funcionarios de servicios públicos sumado a los grupos juveniles delincuenciales o pandillas que generan enfrentamientos con otros barrios lo que se evidencia como una amenaza para los niños y jóvenes que son atraídos a integrarse a estos grupos delictivos para la integridad de la comunidad, no obstante, en los últimos años estas cifras han disminuido por el trabajo comunitario de la red de seguridad y la intervención de la Policía Nacional que como resultado género que muchos infractores están privados de la libertad. De la seguridad para ellos depende el bienestar de la comunidad y debe ser uno de los primeros fenómenos en abordar no solo con presencia policiva sino con programas e intervención social que involucren a los jóvenes y adolescentes y prevengan que estos se involucren en este tipo de actividades, de ahí se desprende otra necesidad prioritaria como los pocos programas de empleos y formación técnica o profesional para jóvenes. Otra debilidad es la falta de fortalecimiento de los frentes de seguridad apoyando a la comunidad en mantenimiento del perifoneo, instalación de cámaras de seguridad, acompañamiento y seguimiento a los comités de seguridad barriales.

En ese orden los problemas identificados son:
1. Inseguridad
2. Alcantarillado:
3. Carencia de programas sociales para población vulnerable
4. Consumos de SPA
5. Pocas rutas de transporte
6. Falta de salón comunal

8. CARACTERIZACIÓN BARRIO LIMONCITO

8.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El barrio Limoncito está ubicado al centroccidente de la comuna 14, sobre la via principal que conecta a Bucaramanga con Cúcuta, a una altura aproximada de 1100 metros sobre el nivel del mar, este lindera con los barrios Albania, Miraflores y al norte con la vía principal vía a Cúcuta que los separa del barrio Buenos. Al barrio se accede por la vía principal y sobre la misma se presentan escaleras de acceso para ingresar a las cuadras y viviendas que lo componen, desde la calle 15 con 35 hasta el sector conocido como la Piscina o los parqueaderos.

Adicionalmente, existen senderos con escaleras que en la parte baja de la ladera al interior del barrio lo conectan con Miraflores y Albania. También, relatan que anteriormente se

contaba con un sendero tradicional por la quebrada La Iglesia que los llevaba a Albania y a la meseta. La quebrada fue encauzada en una canal que se ha convertido en foco de basuras y aguas residuales de los barrios de la parte alta. La comunidad identifica los siguientes sectores: parte baja y parte alta y como microsectores La Guaya, La Parada y La Piscina.

8.2 HISTORIA

El barrio Limoncito se fundó en 1984 sobre el terreno de un lote finca de propiedad de la señora Omaira Acero que para la época era la líder del asentamiento. En ese año habían construidas 8 casas y fue la señora Omaira la encargada de gestionar los servicios públicos y la nomenclatura para las viviendas. Los primeros propietarios del barrio provenían de municipios de Santander como Tona y Guaca y de Norte de Santander como Silos. Los propietarios cuentan con una tenencia legal del suelo sustentada por escritura pública.

8.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes, estos manifiestan que a 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 650 habitantes distribuidos en 280 viviendas que tienen uno o más pisos.

8.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

En general la comunidad residente del barrio Limoncito en su mayoría trabaja en el sector comercial a pequeña escala e informal como la construcción, mensajería, zapatería, almacenes, oficios varios y transporte informal. Los entrevistados refieren que se han visto afectados por el incremento en la migración de personas de Venezuela, pues es la comuna 14 la primera área urbana en recepcionar los migrantes. En cuantos ingresos se reconoce que la población presenta un promedio de ingresos de menos de un salario mínimo mensual vigente y en relación autoabastecimiento la comunidad acceden a los productos de la canasta familiar y consumo en general a través de dos medios las tiendas locales y el mercado Guarín epicentro del comercio para la comuna. Limoncito se construyó sobre la vía principal hacia Cúcuta por lo cual a pesar de ser pequeño presenta una economía basada en el comercio propio de su ubicación. A continuación, se relacionan los establecimientos de comercio al interior del barrio:

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Quince (15)
Salones de belleza	Cuatro (4)
Taller de ornamentación	Uno (1)
Restaurantes	Tres (3)
Talleres de mecánica	Dos (2)
Monta llantas	Uno (1)
Parqueaderos	Dos (2)
Hotel	Uno (1)

8.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En cuanto a organización social en el barrio no se identifican grupos culturales; además los líderes manifiestan que hace aproximadamente seis años no se organizan campeonatos deportivos y resaltan como eventos que los integran los siguientes:

Evento	Fecha
Día de la Virgen	16 de julio
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
El Día del Niño	31 de octubre

Limoncito es un barrio ubicado en la vía principal y en medio de dos barrios con altos niveles de inseguridad por lo que los líderes consideran que no han podido construir una identidad frente al territorio. Manifiestan que es un barrio muy pequeño en una ladera y no tienen posibilidades de gestionar escenarios por lo cual no hay espacios significativos que los agrupen en pro de alguna actividad cultural o deportiva. Igualmente, cuando existen peleas entre grupos juveniles delictivos, como comunidad quedan en el medio del conflicto y ven afectada su integridad física. Finalmente, por su ubicación reciben población flotante que no genera arraigo con el barrio.

8.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un bajo nivel de participación en eventos comunitarios y políticos, y delegan las responsabilidades de gestión a los líderes de la junta. En las últimas elecciones se contó con la participación de 80 miembros para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual es conformada por la junta directiva y 180 socios afiliados, es decir una participación del 44. En la Junta Administradora Local de la comuna el barrio participa con una representante edilesa. En cuanto a formas asociativas manifestaron que contaban con un grupo de tercera edad pero por tener pocos miembros y faltar escenarios, se afiliaron al grupo de Miraflores.

En cuanto a medios de comunicación cuentan con sistema de perifoneo, con nueve (9) cornetas ubicadas en los postes del sector. No obstante, hace poco tiempo requirió un mantenimiento que tuvo un costo de cuatrocientos mil pesos que se recolectaron entre los socios de la junta. El equipo de amplificación se ubica en la casa de la secretaria de la JAC, quien se encarga de su administración.

A nivel de gestión la junta manifiesta que dadas las reiteradas negativas para gestionar proyectos debido a la situación de riesgo y a la falta de espacios actualmente no han presentado propuestas, solo reconocen a FAMI como programas en el territorio.

8.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

En relación con los recursos ecosistémicos dentro del territorio se reconocen como vecinos del bosque Cerros Orientales y su valor en cuanto a flora y fauna, en cuanto a cuerpos de aguas identifican las quebradas La Iglesia y Guayacanal, la primera encauzada en un canal que se convirtió en un foco de contaminación y malos olores donde los vecinos del sector

arrojan basuras y escombros. Adicionalmente, esta quebrada recibe las aguas residuales de los barrios de la parte alta lo que se convierte en un problema de salud pública para el barrio. Otro problema que reconoce la comunidad es el mal manejo de basuras identificando como punto crítico la parte frontal del barrio que colinda con Buenos Aires parte baja, al lado de la montaña con concreto.

El barrio cuenta con servicio de energía, agua potable, recolección de basuras y gas domiciliario. No obstante, el servicio de alcantarillado es ineficiente y se evidencian problemáticas graves como aguas residuales sin manejo que son arrasadas por las aguas de escorrentía, sumado al colapso de las alcantarillas cuando llueve que genera inundaciones en el barrio y en la vía por lo que se reducen el tránsito y el paso peatonal.

8.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional, el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad, también pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Buenos Aires parte baja, al lado de la montaña con concreto 1.2 Alcantarillas del barrio 1.3 Colector quebrada La Iglesia
2. Ocupación del espacio público 2.1 Sobre la vía pública, por carros y motos, lo cual se convierte en un factor depeligro para los niños que asisten al colegio.
3. Riesgo físico 3.1 Al caer las basuras a las alcantarillas se inundan las calles por la vía alta de Buenos Aires hasta llegar al punto de la piscina.
4. Puntos críticos sociales 4.1 Son reconocidos con puntos de consumo de SPA la parte de arriba de la vía principal hacia la alcantarilla y al lado de un baldío en la parte baja de Buenos Aires que colinda con la vía principal al frente del barrio Limoncito. 4.2 El barrio Limoncito queda en medio de dos barrios Buenos Aires y Miraflores que presentan grupos o pandillas que se enfrentan, lo cual pone a la comunidad en medio del conflicto.
5. El servicio de transporte público es débil, no se cuenta con la presencia de taxistas en la zona por casos de inseguridad.

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

PERCEPCIÓN DE LA CONVIVENCIA
Las situaciones que afectan la comunidad y el orden público son: 1. Las basuras 2. El conflicto entre pandillas de barrios vecinos 3. El consumo de alcohol 4. Inseguridad vial

8.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD

Frente al barrio pasa la ruta Morrorico centro INEM, expresan los usuarios que es una ruta con poca circulación por lo cual deben acudir a los carros y motos “piratas” como ellos denominan al transporte ilegal, el cual también es utilizado para transportar a los estudiantes que asisten a colegios de la meseta los cuales también se desplazan en reiteradas ocasiones a las instituciones educativas caminando por la vía principal lo cual es un factor de riesgo para el peatón por la ocupación del espacio público.

El barrio no cuenta con equipamiento de recreación y deporte, por lo cual la comunidad utiliza la cancha de Miraflores y la cancha la Vallenata que es privada y queda en el barrio de Buenos Aires, tampoco tienen sede social por lo que las reuniones se realizan en la tienda de la secretaria de la junta, en las Piscinas o en las oficinas de FUNDECOMUN en el barrio Buenos Aires. Se evidencia dos hogares comunitarios ICBF en la parte baja del barrio.

8.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

Frente al ejercicio de identificación de problemáticas y necesidades del barrio los líderes priorizaron la inseguridad como el fenómeno que más los afecta, pues manifiestan: “Quedamos en la mitad del conflicto de las pandillas de Buenos Aires y Albania”. Además, son estos actores los que generan los hurtos en el barrio afectando el comercio que es la mayor actividad económica.

El problema de salud pública generad por la contaminación por basuras y aguas residuales de la quebrada La Iglesia, convertido en un foco de vectores contaminantes del barrio. Así mismo, el ineficiente sistema de alcantarillado que produce inundaciones cuando se generan fuertes lluvias. Como últimas necesidades priorizadas se relacionan la falta de infraestructura y mitigación del riesgo y los altos índices de desempleo que se incrementa por la migración de venezolanos. Esta problemática repercute en menores ingresos por familias y el incremento de la delincuencia y pobreza.

9. CARACTERIZACIÓN BARRIO ALBANIA

9.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El barrio Albania está ubicado al suroriente de la comuna 14, a una altura aproximada de 1120 metros sobre el nivel del mar. Lindera al suroriente con el barrio Miraflores, al norte con el sector La Flora del barrio Morrorico y el parque del cerro de Morrorico, al noroccidente

con el asentamiento humano Venado de Oro, al occidente con el barrio Álvarez y al oriente con el bosque de los Cerros Orientales que conecta con el barrio Cantabria.

Albania se construyó sobre una ladera con dos cuencas en la parte baja. Se divide en dos sectores, cada uno con características diferentes. El sector alto lindera con el barrio Álvarez y es más cercano a la meseta donde se erigieron casas con un adecuado estado de infraestructura y estabilidad. Por su parte, en el sector bajo también conocido como sector La Quebrada se observan viviendas más precarias y es más cercano a los barrios de la comuna 14; lindera con Miraflores. Hay presencia de fronteras invisibles entre los dos barrios.

El barrio presenta varias vías de acceso que lo conectan con la meseta y hacia la comuna 14. Estos son:

1. Acceso vehicular: vía principal que comunica la vía a Cúcuta con Albania y Miraflores bajo, acceso por el puente peatonal de Morrorico y comunica con el Álvarez.
2. Acceso vehicular: vía de la cra. 49 con calle 32 acceso al Álvarez y Albania y termina en la Y de Miraflores y el sendero peatonal del sector de La Iglesia.
3. Acceso vehicular la Y de Miraflores que conecta a Albania con Miraflores
4. Paso por la Puyana: conecta Albania con Cantabria es un camino abandonado con rastrojo y que hace parte del área del bosque de los Cerros Orientales.
5. Paso peatonal que comunica al barrio Venado de Oro.
6. Acceso en escaleras, por la vía principal del puente Morrorico hacia Albania hay dos accesos en escaleras que conectan al sector bajo del barrio.

9.2 HISTORIA

El barrio fue fundado en 1960 y la resolución de la JAC declarada en 1964. Narran los líderes comunitarios que “el terreno era una peña donde los niños jugaban a resbalarse y progresivamente se realizó el proceso de explanación”. El barrio se construyó sobre la finca La Flora de propiedad Mauricio Fuentes que posteriormente adquirió la familia Monsalve. Estos terrenos se vendieron y parcelaron paulatinamente. Las primeras familias en ocupar los lotes fueron: Los Espinoza, Contreras, Guate, Monsalve y Méndez procedentes de los municipios cercanos como Berlín, Tona y de Norte de Santander de Silo y Mutisca. Por tratarse de una población procedente de la zona rural y de tradición agrícola, en sus lotes tenían cultivos de pancoger.

9.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes quienes manifiestan que a 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 4500 habitantes distribuidos en 1500 familias y 700 viviendas de uno o varios pisos, pertenecientes a estratos uno y dos.

9.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

En forma general se aprecia que la comunidad cuenta con empleos informales o adscritos al sector comercial o de la construcción. Los hombres se dedican a oficios de albañilería,

vigilancia y mototaxismo, en tanto las mujeres a servicios estéticos, modistería y oficios varios. Igualmente, en el barrio se presenta una cantidad notoria de unidades comerciales que fortalecen las economías familiares.

También existe un alto número de personas que en ocupación se registran como amas de casas o "jubilados" no por poseer pensión sino porque debido a la edad son categorizados como económicamente no activos. A continuación, se detallan los negocios identificados:

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Treinta (30)
Salones de belleza	Cuatro (4)
Fábrica de calzado	Una (1)
Panadería	Cuatro (4)
Fábrica de tamales	Uno (1)
Restaurante comidas rápidas	Uno (1)
Droguerías	Cuatro (4)
Clínicas de ropa	Dos (2)
Salas de internet	Tres (3)
Jardín infantil	Uno (1)

9.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En el barrio se realizan los eventos culturales que son organizados por los grupos de la tercera edad, tales como bailes, encuentros gastronómicos y salidas recreativas, En cuanto a deportes se organizó un equipo de futbol para participar en el campeonato intercomunal 2017. Como eventos significativos que se celebran se registran los siguientes:

.Evento	Fecha
El cumpleaños del barrio	22 de septiembre
El día de la familia	Junio
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
El Día del Niño	31 de octubre
Campeonatos deportivos	De acuerdo con disponibilidad de

9.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un nivel medio de participación en eventos comunitarios y políticos. Tiende a articularse para recibir los beneficios de los proyectos pero no para su gestión, lo cual se delega a los líderes y JAC. Esto han gestionado: zonas recreativas, juegos infantiles, adecuación de vía y arreglos de cancha, entre otros.

Los programas actuales en el territorio son: Familias en Acción, bonos adultos mayores, restaurante adultos mayores, sábados recreativos, bailo-terapia INDERBU y programa de atención a adolescentes embarazadas.

En las últimas elecciones se contó con la votación de 400 socios para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual está conformada por la junta directiva y los 500 socios afiliados. En cuanto a formas asociativas se evidencian las siguientes organizaciones:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN
Fundación Enlace social:	Fortalecimiento comunitario	Calle 32 No 49-01
Grupo terceraedad Estrella Oriente	Actividades deportivas y recreativas parala tercera edad	Cr 49 No 27-113
Grupo terceraedad Albania	Actividades deportivas y recreativas parala tercera edad	Calle 32 No 50-01

El barrio presenta como medios de comunicación el sistema de perifoneo instalado en la totalidad de los postes y el equipo de amplificación se ubica en la casa de la presidenta de la JAC, la cual es la encargada de su administración.

9.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO AMBIENTAL

Los escenarios naturales en el territorio presentan problemáticas y factores antrópicos que amenazan su sostenibilidad, los cuales se describen a continuación:

1. La quebrada La Iglesia: este cuerpo de agua presenta altos niveles de contaminación por factores como: aguas residuales de invasiones y barrios de la parte alta de la comuna debido al ineficiente sistema de alcantarillado, y basuras y escombros que son arrojados a su cauce. La quebrada en la parte media del barrio atraviesa los escenarios deportivos encauzada en un canal, lo que se convierte en un riesgo para los niños; además, cuando se tapan las alcantarillas la quebrada tiende a presentar inundaciones.

2. Bosques Cerros orientales: Albania es vecino directo con el corredor de bosque de la parte baja de la comuna; al estar tan cercano a la comunidad esta emplea los rastrojos para arrojar basuras y tanto de barrios de la comuna como de la meseta se desplazan a tirar escombros de construcciones.

3. Parque Cerro de Morrorico: las aguas lluvias del parque no son canalizadas y cuando llueve colapsan las escaleras de la carrera 49.

En cuanto a servicios públicos el barrio cuenta con electricidad, agua potable, recolección de basuras y gas domiciliario y un sistema de alcantarillado ineficiente que colapsa cuando llueve, por falta de adecuación mantenimiento sumado a las basuras que son arrojadas.

9.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIO ESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de la Policía Nacional, el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 de la vía a Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También pertenecen a la red de seguridad de la Policía Nacional la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Cuarto de aseo: la gente saca las basuras después de la recolección 1.2 Cuarto de aseo de la parte baja de Albania: un señor se apropió del local yconstruyó allí una vivienda.
2. Ocupación del espacio público 2.1 Se evidencia en todo el barrio, en la entrada principal y las calles intermedias lasvías ocupadas por motos y carros.
3. Riesgo físico 3.1 La canaleta del parque y la cancha se convierten en un riesgo para los niños que juegan en la zona. 3.2 Se evidencia un lote donde se generan deslizamientos de tierra cuando llueve.
4. Puntos críticos sociales 4.1 La cancha se convirtió en un problema de seguridad pues es un punto de venta de SPA, es escondite cuando se perpetran robos y es "motel público". 4.2 El sector conocido por donde transita la quebrada La Iglesia, marca una frontera invisible entre los grupos juveniles delincuenciales de Miraflores y Albania.
5. La conexión de la vía principal hacia las escaleras puesto que estas son muyestrechas y mal construidas.

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

Las situaciones que afectan la convivencia y el orden público son:	
1. Consumo de SPA:	En la cancha de Albania parte baja
2. Fronteras invisibles	Problemas entre pandillas en el sector de la quebrada La Iglesia; en los barrios de Albania y Miraflores bajos se presentan enfrentamientos ocasionales, no obstante la comunidad manifiesta que han disminuido.
3.Intolerancia	Ponen música a alto volumen

4. Contaminación	No se recogen los desechos de los perros al pasearlos y se sacanbasuras en horarios no acordados.

9.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD

Albania cuenta con las rutas Morrorico centro INEM y Álvarez que hacen recorridos esporádicos, por lo cual la comunidad acude a carros y motos “piratas” como ellos denominan al transporte ilegal o se desplazan hasta la carrera 33. En cuanto a los estudiantes usan el transporte ilegal o caminan hacia las instituciones educativas de la meseta.

Sobre la infraestructura del barrio en los microdiagnosticos se plasmó que este barrio cuenta con salón comunitario en muy buenas condiciones donde el grupo de adultos mayores accede a los almuerzos comunitarios que son traídos desde el punto distribuidor con el que la Alcaldía tiene el convenio.

También se cuenta con una escuela perteneciente a la institución oriente Miraflores- los estudiantes no disponen de restaurante escolar pero se benefician con el programa de refrigerios escolares-, y existen cinco hogares infantiles ICBF distribuidos en todo el barrio.

En límites de Albania con Morrorico se encuentran el punto Vive Digital y la sede principal de la institución oriente Miraflores que ofrece primaria y bachillerato para toda la comuna.

Los equipamientos para deportes del barrio son: una cancha de cemento apta para microfútbol y basquetbol, un parque infantil y un gimnasio biosaludable.

9.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

En relación con las necesidades y problemáticas del barrio se solicitó a los líderes identificarlas y priorizar en orden de relevancia:

1. Seguridad: Los jóvenes roban a los proveedores y a los visitantes al barrio, en el sector de La Flora y la quebrada La Iglesia utilizan los accesos en escaleras para huir de la policía; el problema de la venta de SPA incrementa los niveles de inseguridad.

2. Microtráfico en pequeña escala: es una problemática que se ha venido incrementando y pone en riesgo a los jóvenes y niños del barrio, a pesar de que se hacen allanamientos y se encuentran las pruebas no se judicializa a los responsables.

3. Espacio público: hay invasión de la zona del puente Morrorico, por las motos y carros “piratas” que obstaculizan el paso; los andenes son pocos y en mal estado.

4. Inadecuado manejo de basuras: se sacan en horarios no acordados, y gente de otros barrios arroja las basuras en las calles.

5. Violencia intrafamiliar: se evidencian casos de violencia intrafamiliar hacia mujeres y niños. (Negligencia: dejan solos a los niños)

6. Vías en mal estado

10. CARACTERIZACIÓN BARRIO MORRORICO

10.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Morrorico está al noroccidente de la comuna 14, a una altura aproximada de 1135 metros sobre el nivel del mar: Lindera al occidente con Los Sauces, al sur con la vía principal a Cúcuta, el parque Cerro de Morrorico y el barrio Albania. Al norte con la vereda El Pedregal del corregimiento 3; al noroccidente con el barrio Diviso y al oriente con el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga.

Es un barrio en terreno quebrado, lineal con calles intermedias a las cuales se accede peatonalmente por medio de escaleras. Estos accesos se dan por medio de callejones irregulares. El primer sendero peatonal se aprecia desde la vía principal hacia Cúcuta y se conoce como la “entrada La Flora”; cuenta con una rampa y escaleras; está contiguo al puente peatonal. También se accede por medio de escaleras por los barrios Los Pinos y El Diviso. Se identificaron siete caminos peatonales y la comunidad manifestó que son construcciones artesanales hechas mediante trabajo mancomunado de los vecinos del barrio, por lo cual se evidencian sus inadecuados acabados y diseños.

Se reconocen tres sectores en el barrio: el sector 1 La Flora, que es el ingreso al barrio; el sector dos la zona del salón comunal y el sector 3 que colinda con el barrio El Diviso. Como microsector se identifica la zona de la cancha que es uno de los escenarios donde se percibe mayor consumo de SPA en el barrio.

10.2 HISTORIA

Este barrio fue fundado en 1967 por pobladores provenientes de municipios cercanos como Tona y Suratá y trabajadores de la vía del ferrocarril. Los terrenos donde se fundó el barrio pertenecían a la señora Elvira Mantilla quien tenía una finca denominada Morrorico, la cual donó a los jesuitas para un centro religioso.

Posterior a la construcción del monasterio, los religiosos optaron por solicitar el permiso del terreno que quedó disponible para parcelarlo. Como resultado, dividieron lotes de 1000 metros cuadrados que en la época fueron comercializados en 10000 pesos. Allí, los primeros vivientes construyeron casas con solares donde, por su tradición agrícola, tenían cultivos de pancoger. Posteriormente, se incrementó la llegada de nuevos compradores por lo que se dio inicio a la subdivisión de lotes, en los que se construyeron “medias aguas” de madera, zinc y muy pocas en ladrillo y cemento.

En los años siguientes se dio inicio a la gestión de los servicios públicos y el primero en ser instalado fue el del agua a través de la conexión de las quebradas La Samaria y La Guayana. Posteriormente, se adelantó la gestión del servicio ante el Acueducto

Metropolitano de Bucaramanga dando inicio a la instalación paulatina de otros servicios públicos en la década de los 80, casi veinte años después de la consolidación del barrio.

10.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surgió de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes, estos manifiestan que a 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 3000 habitantes distribuidos en 800 familias y 500 viviendas de uno o varios pisos que pertenecen al estrato uno.

10.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

La comunidad de Morrorico depende de actividades de comercio formal e informal con negocios dentro del territorio pues es uno de los barrios más centrales de la comuna 14, lo que les permite esta dinámica comercial sobre la vía principal o el sector reconocido como La Flora. En cuanto a ocupaciones se identifica un alto número de transportadores del sector informal, vendedores ambulantes, albañiles, vigilantes, auxiliares de enfermería y belleza, oficios varios y jardineros entre otros, es decir en su mayoría mano de obra no calificada.

En cuantos ingresos se reconoce que la población presenta un promedio menor a un salario mínimo mensual vigente, y en relación con el autoabastecimiento la comunidad accede a su productos de canasta familiar y consumo en general en dos medios las tiendas locales incluyendo el granero San Agustín y el mercado Guarín epicentro del comercio para la comuna.

Las unidades comerciales identificadas en el territorio son:

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Doce (12)
Panaderías	Dos (2)
Modisterías	Cinco (5)
Droguería	Una (1)
Restaurantes comida rápida	Tres (3)
Restaurantes	Uno (1)
Talleres de ornamentación	Tres (3)
Negocios ambulantes	Diez (10)
Punto de internet	Uno (1)

10.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En cuanto a la dimensión cultural en el barrio no se identifican grupos culturales o étnicos. No obstante, en cuanto a deportes la comunidad organiza campeonatos de futbol y básquet femenino y masculino cuatro veces al año, también cuentan con una escuela de Taekwondo para niños del barrio

Así mismo, la comunidad se reúne en pro de eventos significativos; uno de los más importantes la Semana Santa que se celebra en el monumento del Sagrado Corazón de Jesús en el parque de Morrorico, donde se reciben en promedio de 1500 a 2000 personas en cada uno de los días santos. Otras celebraciones son:

Evento	Fecha
El cumpleaños del barrio	27 de septiembre
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
Día de la madre	Mayo
Día de la familia y el padre	Junio
El Día del niño	31 de octubre
Día del sagrado corazón	Junio
Campeonatos deportivos	4 veces al año

Es un barrio de tradición católica, comercial y costumbres rurales propias de sus fundadores. Se evidencia el gusto por la música popular y los juegos tradicionales. Adicionalmente, se identificó mediante el recuento histórico el trabajo mancomunado para la construcción de la infraestructura con la que cuenta el barrio.

10.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un nivel medio de participación en eventos comunitarios y políticos. Tiende a articularse para la gestión de proyectos para la comunidad tales como: reparación de vías peatonales; cambio de tejados salón comunal; construcción de gradería en la calle 8 entre carreras 40 y 41 y vías peatonales entre El Diviso y Morrorico en la calle 3 con carrera 4.

En la actualidad se ejecutan programas como Adulto Mayor, recreación Parque Morrorico, Sábado INDERBU y Familias en Acción presupuesto participativo. En las últimas elecciones de la Junta de Acción Comunal se contó con la votación de 120 socios de los 220 inscritos; es decir, la participación del 54 % de la comunidad. La JAC está conformada por la junta directiva y los socios afiliados.

Adicionalmente, en la Junta Administradora Local el barrio participa con un edil representante. En cuanto a formas asociativas se evidencian las siguientes:

Nombre	Descripción	No miembros
JAC	Junta de Acción Comunal	220 miembros
Grupo tercera edad Sagrado Corazón de Jesús	Grupo tercera edad, personas afiliadas en un margen edad de 55 a 90 años.	50 personas
Escuela de Taekwondo	Niños dirigidos por profesores del INDERBU	20 miembros

El barrio presenta como medios de comunicación el sistema de perifoneo instalado en el 90 % de los postes y el equipo de amplificación se ubica en la casa de la presidenta del frente de seguridad, la cual es la encargada de su administración.

10.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

No se evidencian dentro del barrio áreas verdes significativas o cuerpos de agua, pero sí existen lotes abandonados que están cubiertos de rastrojos y son utilizados como puntos son vecinos de la zona de reserva del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga que cuenta con diferentes especies de flora y rastrojos primarios.

Morrorico está ubicado hacia el occidente de los tanques del acueducto lo cual la comunidad evidencia como un factor de riesgo en caso de que en algún momento el terreno se desestabilice y genere una inundación que afecte las viviendas. Otra problemática que enfrenta la comunidad es el inadecuado manejo de basuras que son depositadas en los lotes baldíos y la vía principal, convirtiéndolos en focos de contaminación para el barrio. La comunidad cuenta con todos servicios públicos como energía, acueducto, recolección de basuras y gas domiciliario.

10.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

Es en el territorio del barrio que está instalado el CAI de Morrorico ubicado Km 1 de la vía a Pamplona, por lo que es la comunidad que tiene más cerca la presencia de la Policía Nacional. En cuanto a resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También pertenecen a la red de seguridad de la Policía Nacional la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Sector La Flora, cuarto de aseo: proviene gente de otros barrios y tira las basuras en la parte externa del cuarto convirtiéndose en foco de contaminación.
2. Ocupación del espacio público 2.1 El andén está lleno de carros y motos, a la gente le toca andar por la vía principal locual se convierte en riesgo de accidente
3. Riesgo físico 3.1 No evidencian
4. Puntos críticos sociales 4.1 Se evidencia como punto de consumo de SPA el sector de la cancha 4.2 Otro punto de consumo y robos es sobre la vía principal en los andenes 4.3 Punto de consumo de SPA sector muro con baranda 4.4 Sector de consumo de SPA y robos, salón comunal y sector 2
5. Dificultad de acceso, por ser barrios peatonales y de terreno quebrado

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

Las situaciones que afectan la convivencia y el orden público son:	
1. Consumo	Se evidencia el consumo de SPA y alcohol en los diversos corredores del barrio, práctica realizada en su mayoría por los jóvenes y adolescentes.
2. Inseguridad	Intolerancia que desencadena en riñas callejeras, se evidencian hurtos a las personas que visitan la comunidad y hay presencia de micro tráfico.
3. Pandillas juveniles	Las pandillas juveniles del barrio que se enfrentan a las de otros sectores. Menciona la comunidad que hace 15 días hubo un conflicto entre las pandillas de Albania y Morrorico.

10.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD

Por la vía principal a Cúcuta pasa la ruta Morrorico centro INEM y Álvarez, pero la comunidad prioriza el uso del transporte informal dada su disponibilidad inmediata. Los estudiantes que se desplazan a los colegios de la meseta lo hacen prioritariamente en transporte ilegal o por las vías peatonales como las escaleras que conectan a Los Sauces con los Pinos.

No obstante, la comunidad manifestó que su conectividad es muy reducida pues el acceso principal hacia el barrio es muy estrecho y no presenta una infraestructura apta para el desplazamiento, sobre todo cuando deben hacer trasteos, cargar objetos pesados, trasladar materiales y pacientes, entre otros.

En cuanto a infraestructura el barrio cuenta con un salón comunitario en buenas condiciones generales, pero sin vidrios, el cual adaptan al mediodía para el restaurante comunitario de la tercera edad.

Además, la sede principal de la institución Oriente Miraflores está dentro del sector concedió como La Flora que colinda con Albania y tienen cinco hogares infantiles del ICBF. En relación con equipamientos para deportes la comunidad dispone de una cancha artesanal en tierra que requiere de adaptaciones no solo en el escenario sino en la zona de influencia, puesto que dado que es zona de rastrojo se ha convertido en un foco de consumo de SPA para los jóvenes.

10.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

El estar este barrio catalogado como zona de amenaza de riesgo y zona de DMI de la reserva forestal del acueducto es un obstáculo para que los líderes gestionen proyectos de infraestructura para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

De ahí que la mayoría de las necesidades se desprendan en relación con la ausencia de escenarios y adecuación de infraestructura como los caminos peatonales y adaptación de

equipamientos deportivo y recreativo. Adicionalmente, se identificaron las problemáticas o necesidades más notorias de las cuales describieron las siguientes:

1. La carencia de un puesto de salud: dado el alto número de habitantes en la comuna se considera pertinente la reconstrucción de un puesto de salud pues en el año en curso el que existía en Miraflores se desplomó porque la infraestructura colapsó. Los habitantes señalaron que no consideran viable que deban desplazarse hasta el puesto de salud El Rosario en el barrio Álvarez.

2. Inseguridad ciudadana, delincuencia común: es una problemática que genera una imagen desfavorable para el barrio pues son los visitantes los que se ven afectados por los hurtos. Adicionalmente, las peleas callejeras entre “parches juveniles” ponen en riesgo la integridad física de las familias que viven en el sector

3. Insuficiente servicio de transporte: pocas rutas y muy periódicas será esporádicas lo que hace que los pobladores accedan al transporte informal.

4. Invasión del espacio público: la zona de La Flora se ve afectada por la ocupación del espacio público por parte de los carros y motos, por lo que los peatones se ven en la obligación de tomar la vía vehicular para desplazarse.

5. Inseguridad vial: la comuna 14 fue construida sobre la vía Bucaramanga- Cúcuta y se evidencian señales de tránsito o reductores de velocidad.

11. CARACTERIZACIÓN BARRIO MIRAFLORES

11.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El barrio Miraflores está ubicado hacia el sur Oriente de la comuna 14, este lindera al oriente con el corcovado y el bosque cerros hacia el occidente con el barrio limoncito y quebrada La Iglesia, al norte vía principal y Baires y Miramanga y al sur Albania.

El barrio en la parte alta alcanza una altura aproximada 1195 metros con una latitud de 7.13111607568098 y una longitud de -73.10238418396148 en la parte baja se registra 1132 msnm latitud de 7.129231757251752 y longitud de - 73.10400423820647

Miraflores tiene forma rectangular y las construcciones se desprenden de la parta alta y del lindero del bosque hacia el sur occidente por las laderas donde se observa el mayor aglomerado de viviendas. En el territorio se identifican los siguientes sectores: el sector del plan, gaviones, el colector de la 18, la iglesia la candelaria, bahía, tienda Rafael, la quebrada y sector del puente

Los accesos al barrio son los siguientes:
1. Acceso principal vehicular: Vía Cúcuta.
2. Acceso vehicular calle 20 bajando por la iglesia la candelaria hasta la Y de Albania y el sector la iglesia
3. Peatonales por las calles 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

4. Sector la iglesia y por limoncito se evidencian peatonales en escaleras para subir desde Miraflores bajo a las casas y vía principal, también se identifican calles ciegas
5. Existe un sendero de importancia para el barrio y el bosque pues los conecta directamente por la calle 21.

11.2 HISTORIA

En 1948 solo existían cuatro casas en el territorio donde se fundó, el cual se denominaba La Flora y era de propiedad de Mauricio Fuentes Miraflores desde la carrera 33 hacia arriba solo existían bosque y fincas. Era un sector rural no había servicios y dependía del agua de unos aljibes en la parte alta del bosque y los almacenaban en tanques. (Fuente, microdiagnósticos).

Posteriormente, en 1951 los terrenos fueron adquiridos por Joaquín Aselas y Ernesto Bustos quienes dieron inicio al proceso de parcelación y venta de lotes a bajo precio, 3000 pesos en promedio y a cuotas de 10 pesos, para que los migrantes de municipios cercanos desplazados por la violencia tuviesen la facilidad de acceder fácilmente a propiedad privada. La zona rural aledaña al nuevo barrio pertenecía a Eduardo Rueda Clausen. De este terreno surgieron también tres lotes rurales del barrio que pertenecen a Leonidas Quintero, Roberto Díaz y Ambrosio Durán.

Adicionalmente, el señor Clausen construyó varias casas en sus terrenos que van desde Miraflores, bosque Cerros y Miramanga y asignaba a vivientes para que cuidaran y administrarán sus tierras.

El barrio se empezó a poblar de forma más acelerada en los años 60 y se incrementó la parcelación y la venta de lotes. Las construcciones de vivienda no obedecieron a procesos de planificación sino a criterios de la comunidad y de los maestros de obra del sector. Expresa el señor Leonidas Quintero fundador del barrio “que la forma que se dio la venta de lotes generó que el barrio desde el principio fuese desorganizado”. El barrio fue legalizado el 20 de noviembre de 1965.

En cuanto a la consolidación de servicios, expresa el líder, que un inicio no existían vías de acceso ni servicios y solo había caminos reales. Se tomaba el agua de un aljibe de la finca El Limoncito. En 1958 se da inicio a la gestión del agua la cual fue asignada en 1984. El servicio de la luz fue instalado en 1977, pues anteriormente, la luz llegaba solo hasta el Venado de Oro. Por lo que ante el gerente de la electrificadora gestionaron el servicio y les asignaron los puntos pero el valor de la instalación lo asumían los dueños de las viviendas. El manejo de aguas residuales se hacía por medio de hoyos al interior de las viviendas hasta que se construyó de forma comunitaria el colector de la calle 17. El barrio accedió al gas domiciliario en 1985.

11.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes quienes manifiestan que a 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 6000 habitantes distribuidos en 2500 familias y 1500 viviendas de uno o varios pisos y que pertenecen al estrato dos.

11.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

Gran parte de la comunidad de Miraflores se desplaza a la meseta de Bucaramanga pues es donde ejerce sus empleos, catalogados mayormente como mano de obra no calificada. Entre las actividades más sobresalientes figuran: para los hombres la construcción, el calzado, la mecánica, el transporte, las ventas y la vigilancia. Y para las mujeres la modistería, el calzado, las ventas, estética y oficios varios.

Así mismo, dentro del barrio se identifican unidades comerciales que dinamizan la economía en el territorio. Estas se cuantifican a continuación.

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Cuarenta (40)
Salones de belleza	Treinta (30)
Fábrica de calzado	Veinte(20)
Panadería	Dos (2)
Ferreterías	Dos (2)
Fábrica de tamales	Dos (2)
Restaurante	Dos (2)
Droguerías	Dos (2)
Modistería	Veinte (20)
Salas de internet	Cinco (5)
Parqueadero	Cuatro (4)
Talleres de motos	Dos (2)
Fruterías	Uno (1)

11.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

La mayoría de actividades culturales son iniciativas que surgen del grupo de la tercera edad como bailes, encuentros y reinados para su integración. Al mismo tiempo, la Junta de Acción Comunal organiza eventos como rifas, bazares, bailes viejotecas, presentaciones culturales y obras teatro, en pro de la integración comunitaria. También, se organizan anualmente campeonatos deportivos al interior del barrio.

En cuanto a equipamiento religioso se observa dentro del territorio la presencia de dos iglesias, una católica y otra adventista así como grupos pequeños de oración pertenecientes a cristianos protestantes, lo que traduce que en la comunidad hay un número significativo de practicantes del cristianismo.

Como eventos significativos que se celebra la comunidad se registran los siguientes:

Evento	Fecha
El cumpleaños del barrio	20 de noviembre
El Día de la Familia	Junio

Evento	Fecha
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
El Día del Niño	31 de octubre
Bailo-terapia	2 días a la semana
El día de las madres	Mayo
Campeonatos deportivos (microfútbol baloncesto y judo)	De acuerdo con disponibilidad de los escenarios.

11.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un alto nivel de participación en eventos comunitarios y políticos; la comunidad tiende se articula ante los entes territoriales para la gestión de programas y proyectos tales como:

1. Solicitud para el mejoramiento
2. Alcantarillado
3. Arreglos postes
4. Mantenimiento vía principal
5. Mantenimiento de peatonales
6. Mantenimiento de lotes baldíos
7. Arreglos humedales

Los programas actuales en el territorio son: Familias en Acción, bonos adultos mayores, restaurante adultos mayores, Programa PAI, jornadas de vacunación y la vacunación de caninos y brigadas odontológicas.

En las últimas elecciones se contó con la participación de 180 para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual es conformada por la junta directiva y los 394 socios afiliados, en cuanto a formas asociativas se evidencia las siguientes organizaciones:

NOMBRE	MIEMBROS
Grupo tercera edad Miraflores	150
Madres FAMI JAC	150
Junta de Acción Comunal JAC	394

El barrio presenta como medio de comunicación el sistema de perifoneo (24) cornetas instaladas en los postes y el equipo de amplificación se ubica en la casa de la presidenta de la JAC, la cual es la encargada de su administración. Adicionalmente, por medio de carteleras, llamadas, mensajes y grupos de WhatsApp complementan la socialización de información ante la comunidad.

11.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

Miraflores es el vecino directo al occidente del bosque Cerros Orientales, por lo cual las afectaciones a este escenario natural inciden en el medio ambiente del barrio. Estos factores contaminantes son generadas por diversos actores de la comuna 14 y de la meseta de Bucaramanga, entre los cuales se identifican: las aguas residuales de los asentamientos urbanos ilegales; las aguas de escorrentías; el depósito de basuras y escombros en el área protegida. Esta problemática repercute en el bienestar y salubridad del barrio pues el bosque que debe ser un espacio de ambiente sano y verde, se convierte en un foco de contaminación para sus pobladores,

Otros factores que afectan la dinámica ambiental del barrio son:

- El alcantarillado en mal estado que colapsa con las lluvias y basuras los colectores de aguas residuales que son obsoletos.
- El cuarto de las basuras vía Albania se ha convertido en un foco de contaminación porque la comunidad deposita los residuos a campo abierto y al frente del mismo en área del bosque.
- La calle 21 y toda la paralela al bosque Cerros Orientales ve ha afectado por la aparición e incremento de los caracoles africanos los cuales son portadores de ciertas enfermedades convirtiéndose en un problema de salud pública para el barrio.
- La no recolección de las heces de las mascotas en las calles peatonales.

El barrio Miraflores cuenta con todos los servicios públicos, como energía, agua, gas, recolección de basuras y alcantarillado. No obstante, este último está obsoleto y no presta un buen servicio a la comunidad.

11.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional, el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía a Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad, también pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Lote de basuras vía Albania 1.2 Vía corcovado 1.3 Calle 15 donde se botan las basuras del barrio Buenos Aires

2. Ocupación del espacio público 2.1 En la central ocupación de moto y carros 2.2 Vía Albania calle 20 sector iglesia católica- cancha 2.3 Vía Corcovado depósito de los materiales
3. Riesgo físico 3.1 Las laderas del sector del Plan 3.2 En el sector Los Gaviones se construyó un muro de piedra. La malla se rompió y parte del material cayó, no obstante algunas rocas permanecen y son susceptibles de desprenderse.
4. Puntos críticos sociales 4.1 Sector quebrada, existen fronteras invisibles 4.2 Calle 18 con 54, consumo de SPA, microtráfico, y delincuencia. Se presentan riñas enel sector Las Mirringas. 4.3 Puente de Limoncito-Miraflores 4.4 El recorrido del caño 4.5 Calle 16 por el sector de la escuela 4.6 El sector el túnel carrera 55, ingresando por la vía principal.
5. La principal y las peatonales.

En cuanto a problemas de convivencia la comunidad relaciona los siguientes:

Las situaciones que afectan la convivencia y el orden público son:	
1. Microtráfico:	Incremento del consumo en adolescentes y jóvenes y del microtráfico
2. Inseguridad	Hurtos y delincuencia juvenil; presencia de parches o pandillasque generan riñas callejeras.
3. Violencia intrafamiliar	En especial contra mujeres y niños
3. Basuras	Contaminación por mal manejo de residuos sólidos, botarbasuras y no recoger las heces de las mascotas

11.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD

Al barrio ingresa la ruta Morrorico centro INEM. Expresan los usuarios que es una ruta no constante por lo cual deben acudir a los carros y motos “piratas”, como denominan al transporte ilegal.

Programa de parque móvil

En cuanto a infraestructura del barrio cuentan con salón comunitario el cual carece de vidrios en las ventanas, comedor infantil, la escuela perteneciente a la institución Oriente Miraflores y ocho hogares infantiles del ICBF y en equipamiento para deportes disponen de dos canchas de cemento apta para microfútbol y basquetbol.

11.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

En el ejercicio de priorizar las problemáticas o necesidades más significativas para la comunidad esta identificó:

1. La ineficiencia del sistema de alcantarillado, por lo obsoleto al no haber sido modernizado y reinstalado dado el incremento de viviendas en el barrio.

2. Inseguridad: el incremento de hurtos y riñas callejeras pone en riesgo la integridad personas de las personas del barrio y sus visitantes.

3. La falta de mantenimiento de vías peatonales y vehiculares lo que reduce la movilidad de los habitantes del barrio y visitantes.

4. Falta de oportunidades de empleo para las comunidades del sector, estigmatización al momento de emplear gente de la comuna por parte de las empresas de la meseta.

5. Inadecuado manejo de residuos sólidos: incremento de focos de basuras al aire libre y contaminación de los caños del sector.

12. CARACTERIZACIÓN BARRIO LOS SAUCES

12.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El barrio Los Sauces está ubicado al noroccidente de la comuna 14 sobre la vía principal que conecta a Bucaramanga con Cúcuta en la margen izquierda, a una altura de 1106 y latitud de 7.133217005378151 y longitud -73.10834563627623. Al occidente lindera con el Ejército Nacional Quinta Brigada segunda división; al norte con el barrio Los Pinos; al oriente con Morrorico y al sur con la vía principal y el parque cerro de Morrorico.

El terreno en el que se construyeron las casas es una ladera que desde la vía principal presenta dos accesos por escaleras peatonales por la vía principal que conlleva al barrio Los Pinos, es decir conecta a la comuna 14 con la 12.
Los sectores que identifica la comunidad es la parte alta que colinda con la vía y parte baja de la ladera hacia el barrio Los Pinos.

12.2 HISTORIA

El barrio Los Sauces nació con el surgimiento del barrio Morrorico. No obstante, este como tal se consolida como independiente en el año 1985 puesto que los habitantes no se sentían integrados a las actividades de la junta de acción comunal

12.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los líderes. Estos manifiestan que a 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 450 habitantes distribuidos en 120 familias que residen en100 viviendas entre propiedad horizontal y vertical que pertenecen al estrato dos.

12.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

En cuanto a la ocupación laboral predominan los empleos de mano de obra no calificada como ayudantes y oficiales de construcción, vendedores, vendedores en fábricas de calzado y peluquerías entre otros. Expresa la presidenta de la JAC, Berta Villamizar, que en el barrio se evidencia un número significativo de adultos mayores que dependen de la pensión o manutención de sus hijos. En relación con las unidades de negocio identificadas en el sector se registran las siguientes.

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Cuatro (4)
Carpintería	Uno (1)

12.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En cuanto al componente sociocultural en el barrio no se identifican grupos étnicos o culturales. Las actividades que celebra la comunidad son:

Evento	Fecha
Fiesta de las madres	Mayo
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
El Día del Niño	31 de octubre
Integraciones barriales	Sin fecha definida

12.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un nivel medio de participación en eventos comunitarios y políticos y delegan las responsabilidades de gestión a los líderes de la JAC. En las últimas elecciones se contó con la participación de 89 miembros para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual está conformada por la junta directiva y 141 socios afiliados, es decir una participación del 63 %.

Como organización social se evidencia la Junta de Acción Comunal que dirige un grupo infantil y de tercera edad. Igualmente, cuenta con los comités de deportes, educación empresarial y de obras.

En cuanto a medios de comunicación existe un sistema de perifoneo, con siete cornetas en los postes del sector además complementan las convocatorias por medio de mensajes en grupos de WhatsApp, llamadas telefónicas y carteleras comunitarias.

A nivel de gestión ante las instituciones territoriales la comunidad ha solicitado la adecuación del parque a la entrada del barrio y un salón comunal para reuniones.

12.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

El barrio presenta una ubicación estratégica en cuanto a escenarios verdes porque es vecino de la zona de reserva del batallón, del parque Morrorico y de la zona de ingreso al barrio por el monasterio de las Betlemitas, que es un área verde abandonada por el municipio y la comunidad intenta recuperar por medio de siembra de árboles y jornadas de recolección de basuras.

Cabe resaltar que para la comunidad es una necesidad sentida la recuperación de esta zona y que se convierta en un parque natural para el disfrute de los vecinos En relación con los servicios públicos el barrio cuenta con energía eléctrica, agua, recolección de basuras y gas domiciliario.

12.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional, el barrio depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía a Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público.

Expresa la presidenta de la JAC que años atrás el área verde de ingreso al barrio y las escaleras eran focos de basuras, pero gracias a campañas de educación ambiental y sensibilización se logró minimizar la problemática. En cuanto a puntos de riesgo social la mencionada zona verde de ingreso al barrio es señalada por la comunidad como foco de consumo de estupefacientes por parte de jóvenes de otros sectores.

La comunidad considera que vive en un territorio tranquilo, donde no se registran problemas sociales o de convivencia trascendentales. La situación que en ocasiones incide en las relaciones de Los Sauces con el barrio vecino es el área verde que los separa puesto que la comunidad siempre ha tratado de hacer mantenimiento, podar los árboles, limpiar el rastrojo y sacar las basuras; no obstante, la JAC de Los Pinos insiste en que es territorio de su jurisdicción. Expresa la presidenta que no hay claridad sobre a quiénes pertenece esta área verde, pero según el POT se observa que pertenece a Los Sauces.

12.9 INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD

Frente al barrio pasa la ruta Morrorico centro INEM. Expresan los usuarios que es una ruta con poca circulación por lo cual deben acudir a los carros y motos “piratas”como ellos denominan al transporte ilegal. Los estudiantes que asisten a los colegios de la meseta se desplazan a pie en su mayoría y los más pequeños en transporte escolar privado.
El barrio no cuenta con equipamientos de recreación y deporte. Dado su reducido espacio para expansión se han adaptado las escaleras principales de acceso como escenario deportivo donde realizan la “escaleraton” una vez año.

Para las reuniones de la comunidad adaptan un lote sin construir en la calle 14 concarrera 40.Los estudiantes de Sauces asisten a la escuela de barrios vecinos o de la meseta, pues no cuentan con un establecimiento educativo. En el barrio hay un hogar comunitario del ICBF.

12.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

La comunidad identifica como mayor necesidad la falta de oportunidades de empleopara los habitantes del sector, lo cual desencadena en la búsqueda de trabajos informales e ilegales e incide en el incremento de actividades delictivas lo que desencadena en una problemática de inseguridad.
Otra necesidad que sobresale para la comunidad en la falta de escenarios verdes, deportivos o sociales que les permita la integración como vecinos.
Por último, los líderes narran que se han visto afectados por la ausencia del puesto de salud en la comuna, pues este colapsó a inicios de 2017 y deben desplazarse al puesto de El Rosario o la norte de la ciudad.

13. CARACTERIZACIÓN ASENTAMIENTO HUMANO VENADO DE ORO

13.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El asentamiento urbano está ubicado al suroccidente de la comuna 14, sobre la vía principal que conecta a Bucaramanga con Cúcuta, a una altura aproximada de 1090 metros sobre el nivel del mar con latitud 7.13048264746946 y longitud - 73.106439683992.

El asentamiento lindera al norte con la vía principal y el batallón del Ejército Nacional; al sur con Albania; al oriente con el parque Cerro Morrorico y al occidente con los lotes del proyecto de construcción Bosques del Venado. Tiene forma de pentágono con 5 puntas, construido en una ladera con dos accesos peatonales en escaleras a los que se ingresa desde la vía principal a Cúcuta. Otra entrada se da por la carrera 28 del barrio Albania.
Los sectores que identifica la comunidad en el barrio son: la vía principal vía Cúcuta y la parte alta hacia la carrera 28 que limita con Albania.

13.2 HISTORIA

El barrio inició su construcción en 1982 en una finca de propiedad de la señora Ernestina Pineda que medía una hectárea, aproximadamente, y que ella decidió parcelar en 78 lotes

con escrituras para comercializar. Al hacer la ocupación de los lotes por parte de los propietarios, por error de desconocimiento no se realizó de acuerdo con lo estipulado en la escritura inicial y esto generó dificultades al momento de asignación de nomenclaturas y legalización del barrio.

Actualmente, el barrio es considerado asentamiento urbano y se encuentra en el segundo lugar en lista de espera de legalización por parte del ente territorial. El proceso de legalización ha sido una gestión de la comunidad liderada por la Junta de Acción Comunal. A 2017 se está en la fase de estudio de suelo EDARFI, el cual es un requisito para la legalización.

13.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Esta información surge de los datos de censos comunitarios o reconocimiento del territorio por parte de los lideres, estos manifiestan que a al 2017 el barrio cuenta con un aproximado de 650 habitantes distribuidos en 280 viviendas entre propiedad horizontal y vertical que pertenecen al estrato dos.

13.4 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

En cuanto a la ocupación laboral predominan pensionados y militares por estar cerca del batallón. También se encuentran empleados de la construcción, de joyerías, de almacenes, asesores comerciales, modistas, estilistas y manicuristas. En relación con las unidades de negocio identificadas en el sector se registran las siguientes:

Unidad Comercial	Cantidad
Tiendas	Cuatro (4)
Panadería	Uno (1)
Talleres de ensamble de modistería	Uno (1)
Zapatería	Uno (1)
Comercializadora de cerveza	Uno (1)

13.5 ANÁLISIS DIMENSIONES SOCIOCULTURAL, LÚDICA Y DEPORTIVA

En cuanto al componente sociocultural en el barrio no se identifican grupos étnicos o culturales. Las actividades que celebra la comunidad son:

Evento	Fecha
Novenas decembrinas	15 al 23 de diciembre
El Día del Niño	31 de octubre

13.6 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

El barrio presenta un nivel medio de participación en eventos comunitarios y políticos y sus habitantes delegan las responsabilidades de gestión en los líderes de la junta. En las últimas elecciones se contó con la participación de 80 miembros para la elección de la Junta de Acción Comunal, la cual está conformada por la junta directiva y 180 afiliados, es decir una participación del 44. Los grupos sociales que se presentan al interior del territorio son:

- Grupo tercera edad: aunque se conformó no funciona pues sus integrantes no se reúnen y no han diligenciado la ficha de conformación ante la Alcaldía.
- Junta de Acción Comunal, JAC
- Comités de capacitación y niñez, deportes, salud, ambiental y obras.

En cuanto a medios de comunicación se cuenta con un sistema de perifoneo, con cornetas en el 80 % de los postes del sector. Además se complementan las convocatorias por medio de mensajes en grupos de WhatsApp, llamadas telefónicas y carteleras comunitarias.
En término de gestión ante las instituciones territoriales la comunidad ha solicitado:

1. La legalización del barrio
2. Construcción de una cancha
3. Salón comunal
4. Gestión del servicio del gas para el barrio.

En la actualidad los programas y proyectos que se adelantan en el asentamiento son, la legalización del barrio, sábados de recreación Parque Morrorico INDERBU y Familias en Acción.

13.7 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL

El asentamiento es vecino inmediato del parque cerro Morrorico por lo que cuenta con una área verde y de vegetación para el territorio. Pero lo que debería ser una fortaleza se ha convertido en una debilidad puesto que es un foco de contaminación por basuras y se utiliza para el consumo de SPA debido a que son senderos sin mantenimiento y adecuación que incluso se pueden volver un área insegura para los habitantes.

En relación con los servicios públicos presentan energía eléctrica, agua, recolección de basuras. No obstante por no estar legalizado no cuenta con servicio de gas domiciliario.

13.8 ANÁLISIS DIMENSIÓN SOCIOESPACIAL

En cuanto a seguridad y presencia de Policía Nacional, el asentamiento depende del CAI de Morrorico ubicado Km 1 vía a Pamplona y para resolución de conflictos están asignados a la comisaría del barrio La Joya ubicado en la zona céntrica de la ciudad. También, pertenecen a la red de seguridad de la comuna la cual tiene como objeto identificar y dar aviso a las autoridades sobre hechos que puedan amenazar el orden público. A continuación, se describen los siguientes hechos críticos identificados en el territorio:

Descripción puntos críticos y ubicación
1. Punto de basuras: 1.1 Al frente del parque Morrorico en el sendero que conecta al barrio con el mismo frente a un caracolí.
2. Ocupación del espacio público 2.1 Ocupación en las vías peatonales por las rejas y antejardines de las casas que ocuparon estos espacios de manera ilegal. 2.2 Ocupación de las vías peatonales por motos
3. Riesgo físico 3.1 No evidencian
4. Puntos críticos sociales 4.1 Sector que colinda con el parque de Morrorico; sector La Cancha y unoslotes baldíos para juegos, son escenarios para el consumo de SPA.
5. En la zona entre el Bicentenario y el Aquarium no hay andenes lo que se convierte en un factor de riesgo.

La comunidad considera que vive en un territorio tranquilo donde no se registran problemas graves. El único factor que afecta el bienestar colectivo es el inadecuado manejo de basuras, pues en ocasiones los vecinos no las sacan en los horarios estipulados y al no ser recolectadas las deposita en el sector del Caracolí. Igualmente, en este punto tiran escombros de construcción.

13.9 INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y MOVILIDAD

Frente al asentamiento pasa la ruta Morrorico centro INEM. Expresan los usuarios que es una ruta con poca circulación por lo cual deben acudir a los carros y motos “piratas” como ellos denominan al transporte ilegal. Los estudiantes que asisten a los colegios de la meseta se desplazan a pie y los más pequeños en transporte escolar privado.

Venado de Oro no cuenta con equipamientos de recreación y deporte por su condición de ilegalidad y por el poco espacio que posee para zonas verdes. En su parte alta existe un lote en tierra de propiedad privada que es usado para jugar futbol por parte de los adultos o como patio de juegos para niños. Para las reuniones de la comunidad se solicita en préstamo una placa en el segundo piso de la vivienda del señor Cándido Montañez. Los niños asisten a la escuela del barrio vecino de pues no cuentan con esta infraestructura. En el asentamiento hay un hogar comunitario del ICBF.

13.10 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

La comunidad identifica como mayor necesidad la falta de legalización del barrio pues esta condición no permite gestionar proyectos de infraestructura y adecuación de vías y senderos. Al mismo tiempo, genera otra de las necesidades más sentidas por las familias que es el gas domiciliario. En orden de priorización los líderes evidenciaron las siguientes necesidades:

1. No cuentan con servicio de gas, cocinan con pimpina de gas
2. Las vías peatonales están en mal estado, requieres pavimentación.
3. No hay canaletas para encauzar aguas lluvias

14. CARACTERIZACIÓN COMUNA 12

14.1 UBICACIÓN

Según el Acuerdo 002 del 16 de enero 2013 la comuna 12 está conformada por 115 barrios que se registran a continuación, altos de Jardín, Bolarquí, Cabecera del Llano, Campestre, Conucos, Jardín, Los Anaya, Los Cedros, Mercedes, Nuevo Sotomayor, Pan de Azúcar, Puerta del Sol, Sotomayor, Terrazas, la Floresta. Para efectos del proyecto de Bosques Cerros Orientales, los barrios de influencia directa son: Altos de Cabecera, Los Anaya, Jardín y Pan de azúcar sector bajo.

El Gran Bosque Cerros Orientales limita por el suroccidente con Altos de Cabecera sector Cantabria en la carrera 41 con calle 41, donde se conecta con el barrio Albania de la comuna 14, a una altura aproximada de 1075 msnm latitud de 7.123800701949261 y longitud de -73.10610330953978; por el centro del bosque hacia el oriente se ubica Los Anaya, un asentamiento urbano que se encuentra en transición a barrio urbano a una altura de 1056 msnm a una latitud 7.121884415263165 y una longitud -73.1028846587219. Así mismo, al suroriente del bosque se evidencian dos senderos o camino reales que atraviesan el escenario natural y conecta El Corcovado y el KM5 de la comuna 14 y corregimiento tres respectivamente con los barrios Jardín en la avenida 42 con calle 46 a una altura de 1015 msnm, latitud de 7.119116431468672 y con el barrio Pan de Azúcar abajo en la carrera 56 con calle 52 a 1057 msnm, latitud 7.116784924467576 y - 73.09988058462523.

14.2 HISTORIA

Los barrios de la Cabecera del Llano surgen en la primera gran innovación urbana de Bucaramanga en los años 1925.

“Bucaramanga crece, se multiplica de una manera vertiginosa e increíble. El Llano de la Mutualidad, ayer no más desierto, se va urbanizando con rapidez que entusiasma, el barrio Puyana empieza la obra de su urbanización, el barrio Girardot es ya un pequeño y mimado caserío”. Diario Vanguardia Liberal.

Finalizando la década de los 30 la firma de “David Puyana” inicia el proceso de construcción de viviendas que en 1944 se consolida como barrio Cabecera del Llano.

De este hecho se desprende la conformación de los barrios de la zona de influencia del proyecto como Pan de Azúcar y el Jardín en 1968 por la Urbanizadora David Puyana (Urbanas) y el entonces Instituto de Crédito Territorial. En el 1969, no pasaban de 15 las familias residentes en el barrio; no había servicio de teléfono, de mantenimiento de calles, servicios de transporte. Finalmente, en la década de los 70 tampoco había servicio de bus,

los taxistas no conocían el barrio ni la ruta para subir; posteriormente, se construyó el conjunto cerrado en el centro de la loma, que se llamó “Los Cedros”.

Es de rescatar que estos barrios se construyeron en el cerro Pan de Azúcar que hace parte de las estribaciones de los bosques Cerros Orientales, que era un escenario de montaña con flora nativa hasta que la familia Puyana, representada en su empresa constructora URBANAS, da inicio a los procesos constructivos.

La forma de adquisición de predios se hizo bajo la modalidad de terceras partes, que consistió en construir el barrio par fases y hace una sociedad, entre la constructora, el futuro propietario y el estado por medio de créditos o fondos para vivienda. Dada la posibilidad de extensión en el terreno que permitió que los lotes se parcelaran en gran tamaño y la panorámica de la ciudad que presentaba, convirtió a esta zona en un atractivo para las familias con alto nivel adquisitivo.

14.3 DENSIDAD DEMOGRÁFICA

En cuanto a población las cifras que se registran sobre la demografía de la comuna 12 son las del DANE 2005 que discrimina la población en los diferentes grupos etarios y de género, cuyos datos a destacar es que hay mayor población femenina y que se presenta una pirámide poblacional estacionaria donde se mantiene la constaste desde la base hasta más de la media de las escalas y se registra una leve disminución en la parte superior. Esta pirámide contrasta en gran manera con la presentada en la comuna 14, lo cual evidencia la incidencia del estrato socioeconómico con la densidad poblacional.

Gruposetarios	Comuna 12 Cabecera del Llano		
	Hombre	Mujer	Total
0 a 4 años	703	660	1.363
5 a 9 años	807	760	1.567
10 a 14 años	845	908	1.753
15 a 19 años	1.085	1.601	2.686
20 a 24 años	1.472	1.881	3.353
25 a 29 años	1.092	1.419	2.511
30 a 34 años	810	1.134	1.944
35 a 39 años	869	1.193	2.062
40 a 44 años	949	1.412	2.361
45 a 49 años	938	1.423	2.361
50 a 54 años	922	1.345	2.267
55 a 59 años	833	1.191	2.024

60 a 64 años	635	893	1.528
65 a 69 años	518	764	1.282
70 a 74 años	353	512	865
75 a 79 años	424	548	972
80 años omás	268	699	967
0 a 4 años	13.523	18.343	31.866

14.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES

En los tres barrios legales del área de influencia se identifican dos sectores relacionados con la ubicación geográfica. Es así que se reconocen: Jardín bajo y alto, Altos de Cabecera y Cabecera y Altos de Pan de Azúcar y Pan de Azúcar bajo. Es un sector perteneciente a los estratos 4,5 y 6 donde sobresale la propiedad vertical pues según el DANE 2005 se presenta un 72. 7 % de tipo de vivienda apartamento en relación con un 26,3 % de casas en las cuales el 99.8 % cuenta con todos los servicios públicos.

Como datos generales de población se observa:
El 57 % de población presenta un nivel superior de educación que va desde una carrera técnica hasta la profesional.
Un 3 % que pertenece a grupos afrodescendientes raizal, palanquero, negro o mulato.
Más del 50 % de población presenta trabajo en el sector del empleo formal y mano de obra calificada, en sectores como el industrial, comercial, educativo y de servicios.

14.5 PROBLEMAS Y FORTALEZAS IDENTIFICADAS

Es un barrio tranquilo, se vive en medio de un ambiente campestre. Los habitantes son muy unidos. Todo el vecindario trabaja para cuidar su sector. Es una zona acogedora. Todas las viviendas están bien arregladas. El barrio está situado en un verdadero pulmón ecológico de Bucaramanga. No se registran mayores congestiones vehiculares.

La inseguridad. Los habitantes reclaman con urgencia la adecuación de un CAI en la zona.

El mal servicio de transporte. La ruta no mantiene buenas frecuencias. Los derrumbes que se registran en las laderas que bordean a Pan de Azúcar. Las tarifas de servicios públicos presentan costos elevados Falta de mantenimiento y adecuación de vías de acceso.

15. ANÁLISIS PREDIAL DRMI BUCARAMANGA

La relevancia del análisis predial dentro del territorio de un área protegida radica en el impacto que puede causar la declaratoria en la propiedad privada. La estructura predial en un territorio y el análisis que se pueda hacer de éste, es un criterio socioeconómico importante en las decisiones de la autoridad ambiental, puesto que analiza y relaciona la

propiedad y el tamaño de la tierra versus los sistemas productivos, teniendo en cuenta que las relaciones sociales de producción presentes en el territorio, representan también las formas de presión sobre los recursos naturales.

15.1 Zonificación de Manejo Vigente en el DRMI Bucaramanga

La zonificación de manejo distribuye las áreas en las diferentes categorías de la siguiente manera, 175,21 Zona General de Uso Público; 2737,99 Preservación; 307,87 Restauración; 1442, 09 en Uso Sostenible.

Tabla 16. Clasificación predial sector rural DRMI Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA		
CATEGORÍA	**ÁREA (Ha)**	**PORCENTAJE (%)**
General Uso Público	**175,21**	**3,76**
Preservación	**2.737,99**	**58,72**
Restauración	**307,87**	**6,60**
Uso Sostenible	**1.442,09**	**30,93**
TOTAL	**4.663,16**	**100,00**

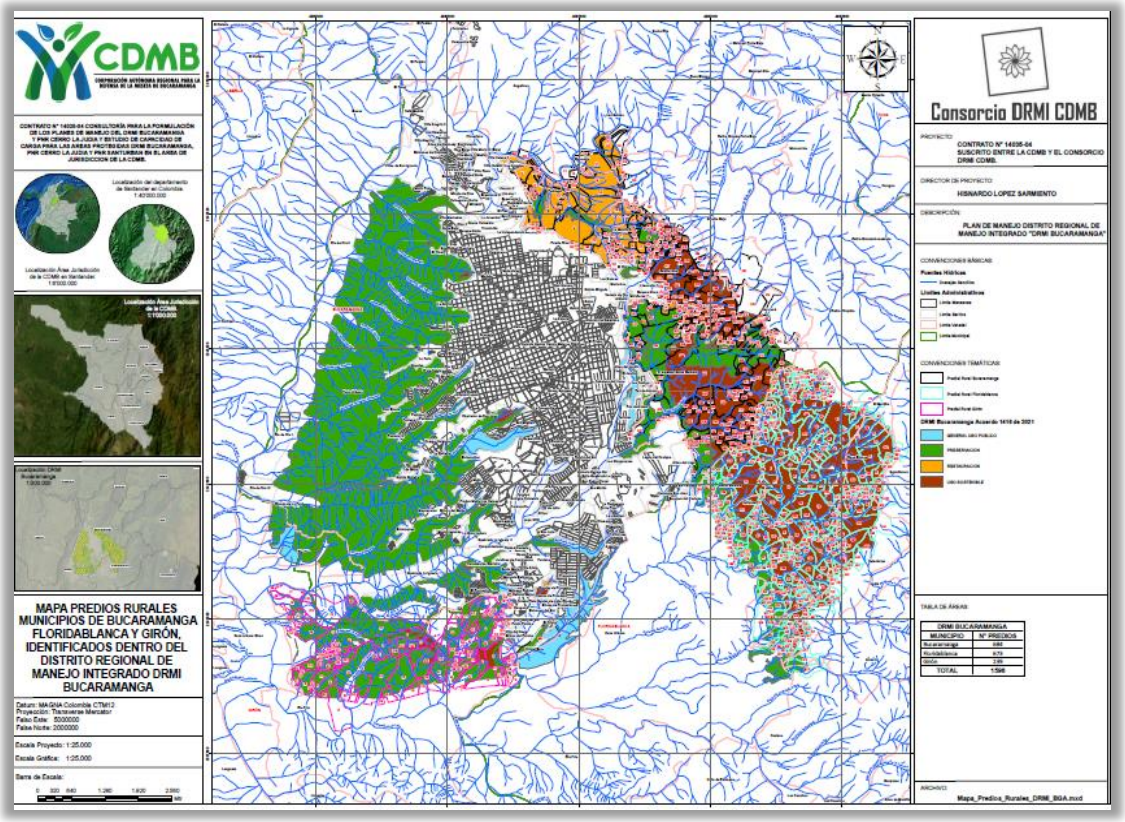
Fuente: Consorcio DRMI-CDMB, 2023

15.2 Estructura Predial en el DRMI Bucaramanga

15.2.1 Clasificación Predial en el DRMI

Es importante hacer la aclaración de que el área de los predios supera la del área protegida, porque no todos los predios se ubican completamente en el polígono del DRMI. En este apartado se hace una descripción completa de todos los predios existentes en el territorio del distrito para resaltar la clasificación predial por superficie ocupada, pero se insiste en que de todos los predios descritos, tienen sectores por dentro y por fuera del área protegida del DRMI.

Figura 10. Mapa Predial General DRMI Bucaramanga



Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

15.3 Clasificación Predial Rural

El Polígono del DRMI Bucaramanga cuenta con un total de 1.596 predios rurales, 684 en la jurisdicción del municipio de Bucaramanga, 673 en Floridablanca, 239 en el municipio de Girón. Los 1.596 predios ocupan un área de 3.172,63 Ha.

Tabla 16. Clasificación predial sector rural DRMI Bucaramanga

Municipio	No. Predios	Hectáreas (Ha.)	%
Bucaramanga	684	1.265,25	39,88
Floridablanca	673	1.226.89	38,67
Girón	239	680,49	21,44
Total	**1.596**	**3.172,63**	**100,00**

Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

15.4 Clasificación Predial Urbana

En cuanto al mapa predial urbano como era de esperarse, la capital del departamento concentra la mayor parte del área urbana del DRMI con 2.592 predios que representan cerca del 87% del territorio ocupado por el urbanismo. Entre Floridablanca y Girón sólo tienen el 13% de éste sector en DRMI.

Tabla 17. Predios urbanos en el DRMI Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA	
MUNICIPIO	**Nº PREDIOS**
Bucaramanga	2.592
Floridablanca	207
Girón	198
TOTAL	**2.997**

Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

15.5 Tamaño de la Propiedad General DRMI

Distribución de predios por rango de superficie y atendiendo a las categorías definidas: Minifundio (0 – 5 Ha.), Pequeña Propiedad (5 a 10 ha.), Mediana Propiedad (10 a 50 Ha.), Gran Propiedad (50 a 100 Ha.) y Latifundio (>100 Ha.). De acuerdo con esta distribución, en el territorio del distrito de manejo predomina el minifundio, es decir, mayor fragmentación del suelo mayor densidad poblacional, por lo tanto, mayores presión antrópica al territorio.

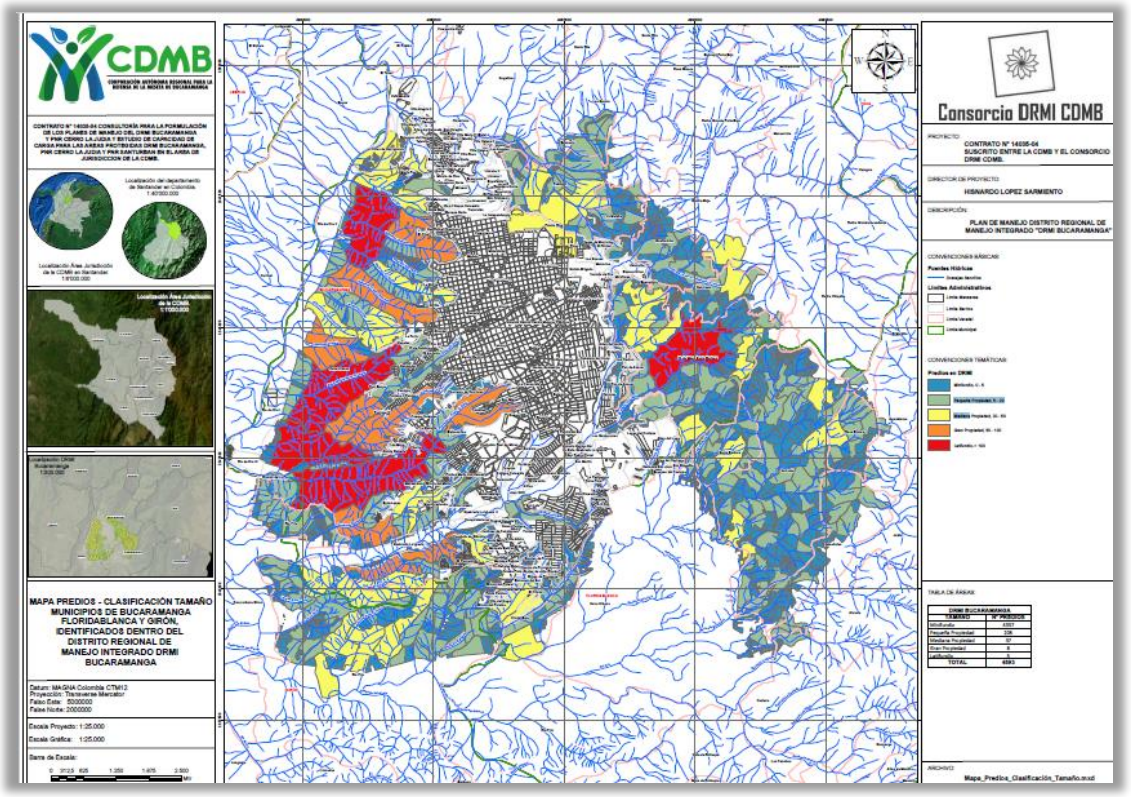
Tabla 18. Distribución y área por rango de superficie –DRMI Bucaramanga

Descripción	**Rango (Ha)**	**Nº Predios**	**Área (Ha)**	**Porcentaje (%)**
Minifundio	0 - 5 Ha.	4.337	1.499,18	94,42
Pequeña Propiedad	5 - 20 Ha.	206	1.919,26	4,48
Mediana Propiedad	20 - 50 Ha.	37	1.112,37	0,80
Gran Propiedad	50 – 100 Ha.	8	502,28	0,17
Latifundio	> 100 Ha.	5	682,97	0,10
Total		**4.593**	**5.716.06**	**100**

Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

De acuerdo con la tabla anterior, en el DRMI se define una alta concentración de la tierra, esto quiere decir que la mayor porción de tierra del territorio (4.217 Ha=5,6%)), está en poder de pocas manos, mientras que el 94% de los predios (4.337 Ha=94,4%), que son los minifundios, o sea muchos pequeños propietarios, ocupan sólo 1.500 Ha.

Figura 10. Distribución predial por tamaño de la Propiedad, DRMI Bucaramanga



Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

Como se aprecia en el mapa anterior, el minifundio, predios de menos de 5 hectáreas, representa el 94,42% de todos los predios; la pequeña propiedad, predios entre 5-20 hectáreas, representa el 4,48 % de todos los predios; mientras que la mediana propiedad, predios entre 20-50 hectáreas, está representada por el 0,80% del total de predios. Los predios de tamaño superior a 50 ha, clasificados como gran propiedad, representan tan sólo un 0,17 % del total de los predios y los iguales o superiores a 100 Ha, alcanzan apenas un 0,10 % del total de los predios.

15.6 Tenencia de la tierra

Las relaciones de tenencia de la tierra están definidas en el territorio del distrito de manejo. El 9% corresponde a predios institucionales, cuatro (4) de propiedad del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, uno (1) del Área Metropolitana de Bucaramanga, y 391 predios son de propiedad de la CDMB; el 91% de los predios restantes corresponden a predios propiedad de particulares, que de paso representan la disponibilidad de predios disponibles para ser adquiridos como medida de conservación del DRMI Bucaramanga.

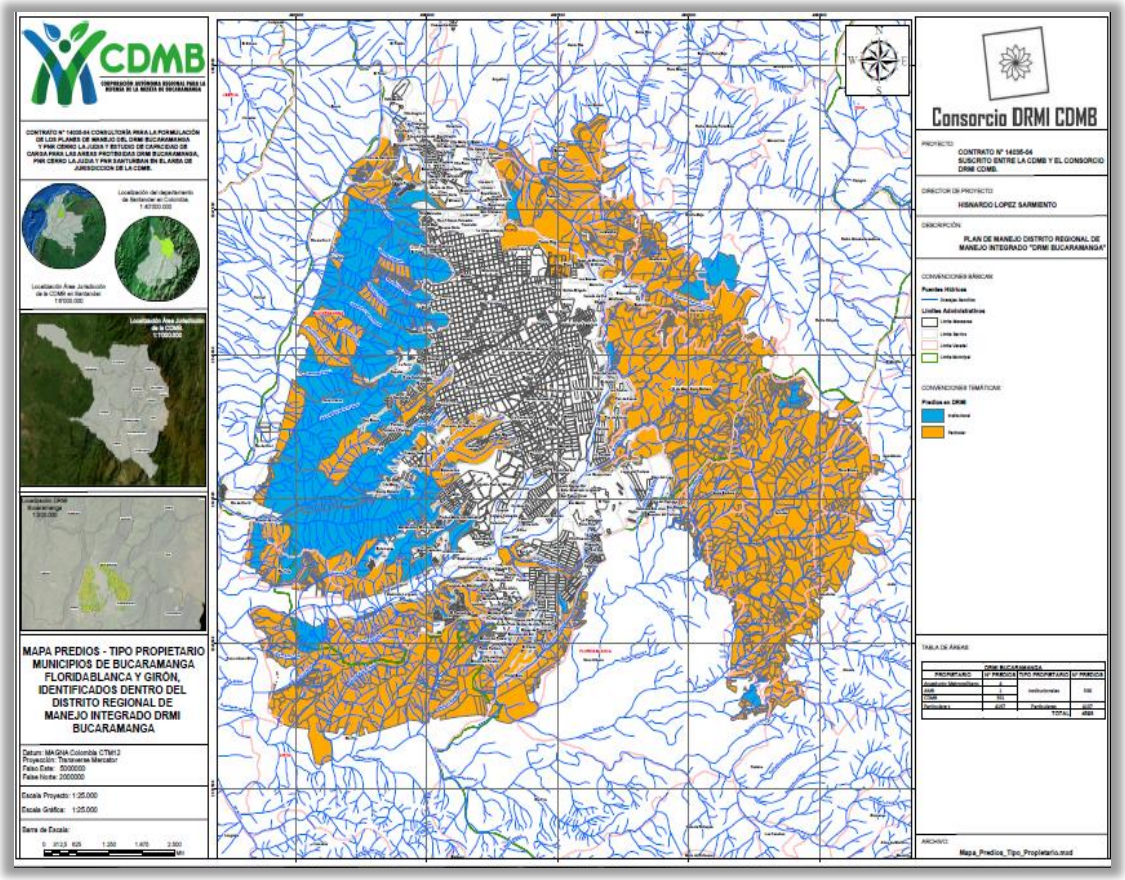
Tabla 19. Tenencia de la Tierra – Tipo de Propietario

DRMI BUCARAMANGA				
PROPIETARIO	**N° PREDIOS**	**TIPO PROPIETARIO**	**N° PREDIOS**	**ÁREA (Ha)**
Acueducto Metropolitano	4	Institucionales	396	49,38
AMB	1			4,45
CDMB	391			1.309,39
Particulares	4.197	Particulares	4.197	4.352,84
			TOTAL	**4.593**	**5.716,06**

Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

En la figura siguiente, se presenta el mapa de la tenencia de la tierra, en el cual se puede apreciar que las instituciones han adquirido un buen porcentaje de la tierra del DRMI Bucaramanga, destacándose el alto porcentaje adquirido por la CDMB en la escarpa occidental de Bucaramanga, sector donde el fenómeno de la erosión abarcaba mayor área antes de la declaratoria del área protegida.

Figura 11. Mapa Tenencia de la tierra – Tipo Propietario



Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

16. CONTRATOS DE CONCESION MINERA

Atendiendo la respuesta dada por la Agencia Nacional de Minería en lo referente a los títulos mineros vigentes al interior del polígono del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, se realizó la consulta en la página web de la ANM y se identificaron los contratos de concesión vigentes a la fecha.

A continuación, se presentan los contratos de concesión minera identificados al interior del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI Bucaramanga y las categorías de zonificación que se identificaron en los polígonos de los contratos (ver Tabla 20).

CODIGO_EXP	TITULO_EST	MODALIDAD	MUNICIPIOS	DEPARTAMEN	CLASIFICAC	ETAPA	SOLICITANTE	FECHA_DE_S	FECHA_DE_E	FECHA_DE_A	FECHA_DE01	MINERALES
0056-68	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Santander	Pequeña	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	9/09/1994	16/02/1995	16/02/1995	6/02/2050	ARCILLAS
0318-68	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Santander	Mediana	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	12/06/1997	20/10/1997	20/10/1997	6/02/2050	ARCILLAS
0338-68	Activo	LICENCIA ESPECIAL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	BUCARAMANGA	Santander	Pequeña	Explotación	(47105) ANIBAL GONZALEZ MARTINEZ, (47106) CARMEN EMILCE GARCIA VEGA	18/11/1997	10/11/2004	10/11/2004	9/11/2019	GRAVAS
16082	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN, BUCARAMANGA	Santander	Mediana	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	16/12/1992	16/12/1992	16/12/1992	6/02/2050	ARCILLAS
CDU-161	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Santander	Mediana	Explotación	(31870) LADRILLOS Y TUBOS S.A.S.	30/04/2001	5/05/2006	5/05/2006	26/05/2040	ARENAS, GRAVAS
HBK-081	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN, BUCARAMANGA	Santander	Mediana	Explotación	(53624) GRUPO INDUSTRIAL MINERO S.A.S. (GRIM S.A.S.)	20/02/2006	10/07/2006	10/07/2006	9/07/2036	ARENAS, GRAVAS
JJR-14481	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	BUCARAMANGA	Santander	Pequeña	Explotación	(47384) OLGA LUCIA CELIS BERNAL	27/10/2008	24/06/2010	24/06/2010	23/06/2040	ARENAS, GRAVAS
JKB-10031	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Santander	Pequeña	Explotación	(47210) GUSTAVO OLARTE , (47211) RODOLFO OLARTE	11/11/2008	9/04/2013	9/04/2013	8/04/2043	ARCILLAS
LEL-09391	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	BUCARAMANGA	Santander	Pequeña	Construcción y montaje	(30932) GUSTAVO HERNANDEZ REY	21/05/2010	20/02/2015	20/02/2015	19/02/2045	ARCILLAS

Tabla 20. Contratos de Concesión ANM al interior del DRMI Bucaramanga. Fuente. Consorcio DRMI CDMB, 2023.

En la siguiente tabla, se presentan los contratos de concesión minera identificados al interior del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI Bucaramanga y las categorías de zonificación que se identificaron en los polígonos de los contratos (ver Tabla 21 y Figura 12).

COD_EXP	TITULO_EST	MODALIDAD	MUN.	CLASIFICAC	ETAPA	SOLICITANTE	ZONA	ÁREA Ha.
0056-68	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Pequeña	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	ÁREA FUERA DE DRMI	16,13
							PRESERVACION	58,97
							USO SOSTENIBLE	0,54
0318-68	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Mediana	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	ÁREA FUERA DE DRMI	7,39
							PRESERVACION	33,48
							USO SOSTENIBLE	6,80
0338-68	Activo	LICENCIA ESPECIAL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	BUCARAMANGA	Pequeña	Explotación	(47105) ANIBAL GONZALEZ MARTINEZ, (47106) CARMEN EMILCE GARCIA VEGA	ÁREA FUERA DE DRMI	1,38
							RESTAURACION	0,03
16082	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN, BUCARAMANGA	Mediana	Explotación	(29860) LADRILLERA BAUTISTA CACERES S.A.S.	ÁREA FUERA DE DRMI	36,95
							PRESERVACION	51,21
							USO SOSTENIBLE	11,23
CDU-161	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Mediana	Explotación	(31870) LADRILLOS Y TUBOS S.A.S.	ÁREA FUERA DE DRMI	0,03
							PRESERVACION	3,10
							USO SOSTENIBLE	2,22
HBK-081	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN, BUCARAMANGA	Mediana	Explotación	(53624) GRUPO INDUSTRIAL MINERO S.A.S. (GRIM S.A.S.)	ÁREA FUERA DE DRMI	177,83
							PRESERVACION	3,59
JJR-14481	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	BUCARAMANGA	Pequeña	Explotación	(47384) OLGA LUCIA CELIS BERNAL	ÁREA FUERA DE DRMI	1,25
							RESTAURACION	0,82
JKB-10031	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	GIRÓN	Pequeña	Explotación	(47210) GUSTAVO OLARTE , (47211) RODOLFO OLARTE	PRESERVACION	3,24
							USO SOSTENIBLE	0,36
LEL-09391	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	BUCARAMANGA	Pequeña	Construcción y montaje	(30932) GUSTAVO HERNANDEZ REY	ÁREA FUERA DE DRMI	0,44
							PRESERVACION	9,72
							USO SOSTENIBLE	1,51

Tabla 21. Zonificación Ambiental Contratos de Concesión ANM al interior del DRMI Bucaramanga. Fuente: Consulta cartográfica contratos ANM Consorcio DRMI CDMB, 2023.

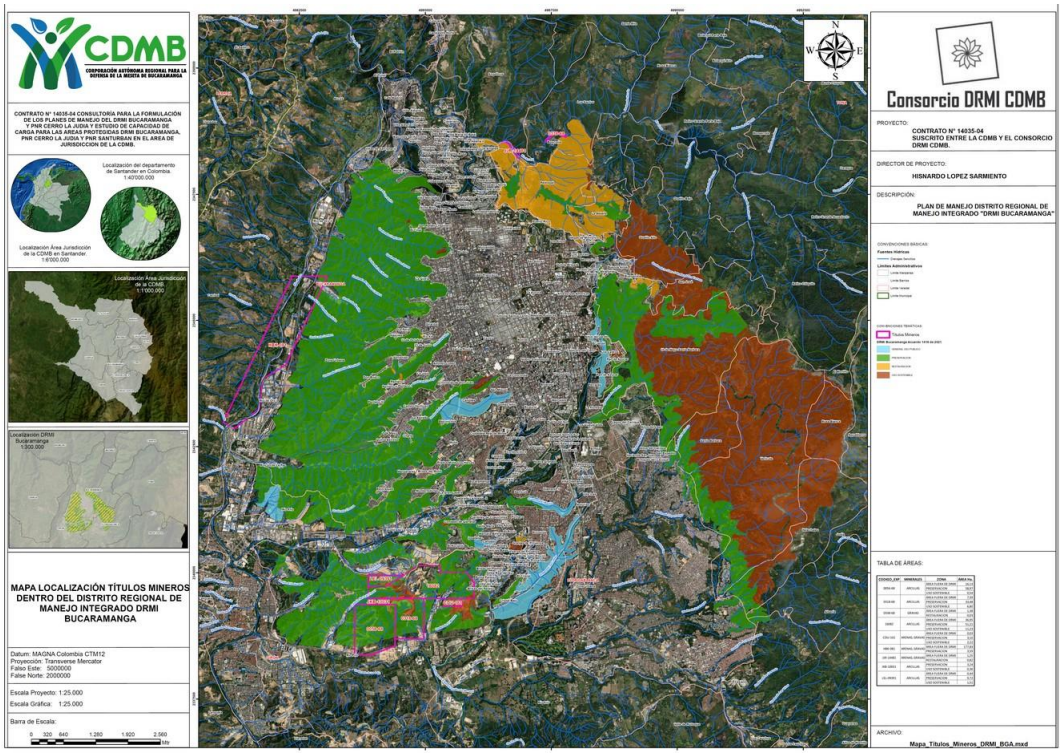


Figura 12. Zonificación Ambiental Contratos de Concesión ANM al interior del DRMI Bucaramanga. Fuente: Consulta cartográfica contratos ANM Consorcio DRMI CDMB, 2023.

17. ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS CON CÓDIGOS CATASTRALES Y ÁREAS DEL DRMI BUCARAMANGA EN MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN.

Análisis del Impacto de Cambios Prediales en el Área Protegida

Considerando la dinámica de actualización predial por parte de los entes territoriales (gestor catastral del área metropolitana), en especial en lo relacionado con la reclasificación de predios rurales a urbanos y/o viceversa, se establece la necesidad de realizar un análisis de los posibles impactos ambientales, sociales y ecosistémicos derivados de dichos cambios cada vez que se actualice el Plan de Manejo del área protegida.

El análisis deberá incluir, como mínimo:

- Evaluación de la presión sobre ecosistemas estratégicos debido a la expansión urbana.
- Impacto en la conectividad ecológica y fragmentación de hábitats.
- Riesgos asociados a servicios ecosistémicos (regulación hídrica, biodiversidad, etc.).
- Compatibilidad con los objetivos de conservación del DRMI.

Los resultados de este análisis serán incorporados en la actualización del Plan de Manejo y servirán como insumo para la toma de decisiones por parte de la corporación ambiental competente, así como para la coordinación con las autoridades municipales y catastrales.

ANEXO 1

Distribución de predios con códigos catastrales y áreas del DRMI Bucaramanga en Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón

Predios del DRMI Bucaramanga en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
1	68-001-01-0002-0018-000	660,22	0,066	Bucaramanga
2	68-001-01-0002-0020-000	4719,55	0,472	Bucaramanga
3	68-001-01-0002-0021-000	22076,12	2,2076	Bucaramanga
4	68-001-01-0002-0025-000	16268,2	1,6268	Bucaramanga
5	68-001-01-0002-0027-000	141215,93	14,1216	Bucaramanga
6	68-001-01-0002-0028-000	71018,71	7,1019	Bucaramanga
7	68-001-01-0002-0029-000	995,49	0,0995	Bucaramanga
8	68-001-01-0002-0030-000	314549,53	31,455	Bucaramanga
9	68-001-01-0002-0031-000	358144,01	35,8144	Bucaramanga
10	68-001-01-0002-0033-000	54484,96	5,4485	Bucaramanga
11	68-001-01-0002-0035-000	13290,41	1,329	Bucaramanga
12	68-001-01-0002-0036-000	7356,6	0,7357	Bucaramanga
13	68-001-01-0002-0037-000	83039,88	8,304	Bucaramanga
14	68-001-01-0002-0038-000	4945,33	0,4945	Bucaramanga
15	68-001-01-0002-0039-000	3210,5	0,3211	Bucaramanga
16	68-001-01-0002-0042-000	197803,62	19,7804	Bucaramanga
17	68-001-01-0002-0046-000	2658,75	0,2659	Bucaramanga
18	68-001-01-0002-0047-000	11879,52	1,188	Bucaramanga
19	68-001-01-0002-0065-000	22236,61	2,2237	Bucaramanga
20	68-001-01-0002-0066-000	8891,81	0,8892	Bucaramanga
21	68-001-01-0002-0067-000	73007,23	7,3007	Bucaramanga
22	68-001-01-0002-0070-000	76569,37	7,6569	Bucaramanga
23	68-001-01-0002-0072-000	300989,29	30,0989	Bucaramanga
24	68-001-01-0002-0073-000	119529,07	11,9529	Bucaramanga
25	68-001-01-0002-0076-000	68467,23	6,8467	Bucaramanga
26	68-001-01-0002-0083-000	17484,46	1,7484	Bucaramanga
27	68-001-01-0002-0084-000	35999,84	3,6	Bucaramanga
28	68-001-01-0002-0085-000	76281,68	7,6282	Bucaramanga
29	68-001-01-0002-0086-000	1372,87	0,1373	Bucaramanga
30	68-001-01-0002-0087-000	8509,58	0,851	Bucaramanga
31	68-001-01-0002-0120-000	127585,83	12,7586	Bucaramanga
32	68-001-01-0002-0121-000	29520,87	2,9521	Bucaramanga
33	68-001-01-0002-0143-000	9954,84	0,9955	Bucaramanga
34	68-001-01-0002-0151-000	3935,47	0,3935	Bucaramanga
35	68-001-01-0002-0152-000	5689,67	0,569	Bucaramanga
36	68-001-01-0002-0183-000	2007,96	0,2008	Bucaramanga
37	68-001-01-0002-0194-000	2411,85	0,2412	Bucaramanga
38	68-001-01-0002-0216-000	1503,23	0,1503	Bucaramanga
39	68-001-01-0002-0224-000	8513,04	0,8513	Bucaramanga
40	68-001-01-0002-0225-000	460,08	0,046	Bucaramanga
41	68-001-01-0002-0229-000	498,39	0,0498	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
42	68-001-01-0002-0230-000	2283,27	0,2283	Bucaramanga
43	68-001-01-0002-0234-000	2969,14	0,2969	Bucaramanga
44	68-001-01-0002-0236-000	417,12	0,0417	Bucaramanga
45	68-001-01-0002-0259-000	49,92	0,005	Bucaramanga
46	68-001-01-0002-0292-000	626,66	0,0627	Bucaramanga
47	68-001-01-0002-0297-000	1548,52	0,1549	Bucaramanga
48	68-001-01-0002-0298-000	25750,99	2,5751	Bucaramanga
49	68-001-01-0002-0299-000	13029,58	1,303	Bucaramanga
50	68-001-01-0002-0300-000	1205,31	0,1205	Bucaramanga
51	68-001-01-0002-0303-000	647,73	0,0648	Bucaramanga
52	68-001-01-0002-0305-000	3558,63	0,3559	Bucaramanga
53	68-001-01-0002-0308-000	4326,42	0,4326	Bucaramanga
54	68-001-01-0002-0338-000	6873,18	0,6873	Bucaramanga
55	68-001-01-0002-0361-000	2742,8	0,2743	Bucaramanga
56	68-001-01-0002-0401-000	1375,06	0,1375	Bucaramanga
57	68-001-01-0002-0428-000	122,1	0,0122	Bucaramanga
58	68-001-01-0002-0429-000	1593,02	0,1593	Bucaramanga
59	68-001-01-0002-0433-000	4533,68	0,4534	Bucaramanga
60	68-001-01-0002-0456-000	471,95	0,0472	Bucaramanga
61	68-001-01-0002-0481-000	322,35	0,0322	Bucaramanga
62	68-001-01-0002-0482-000	854,15	0,0854	Bucaramanga
63	68-001-01-0002-0483-000	340,7	0,0341	Bucaramanga
64	68-001-01-0002-0484-000	1579,85	0,158	Bucaramanga
65	68-001-01-0002-0499-000	199,59	0,02	Bucaramanga
66	68-001-01-0002-0506-000	924,52	0,0925	Bucaramanga
67	68-001-01-0002-0507-000	9787,71	0,9788	Bucaramanga
68	68-001-01-0002-0508-000	2033,78	0,2034	Bucaramanga
69	68-001-01-0002-0514-000	1246,41	0,1246	Bucaramanga
70	68-001-01-0002-0515-000	1879,29	0,1879	Bucaramanga
71	68-001-01-0002-0522-000	229	0,0229	Bucaramanga
72	68-001-01-0002-0558-000	9782,15	0,9782	Bucaramanga
73	68-001-01-0002-0592-000	29089,23	2,9089	Bucaramanga
74	68-001-01-0002-0617-000	789,31	0,0789	Bucaramanga
75	68-001-01-0002-0618-000	686,76	0,0687	Bucaramanga
76	68-001-01-0002-0628-000	87,24	0,0087	Bucaramanga
77	68-001-01-0002-0629-000	92,79	0,0093	Bucaramanga
78	68-001-01-0002-0632-000	151,17	0,0151	Bucaramanga
79	68-001-01-0002-0644-000	7718	0,7718	Bucaramanga
80	68-001-01-0002-0651-000	5066,55	0,5067	Bucaramanga
81	68-001-01-0002-0652-000	112,32	0,0112	Bucaramanga
82	68-001-01-0002-0655-000	83,27	0,0083	Bucaramanga
83	68-001-01-0002-0670-000	8311,14	0,8311	Bucaramanga
84	68-001-01-0002-0676-000	309,3	0,0309	Bucaramanga
85	68-001-01-0002-0682-000	5864,68	0,5865	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
86	68-001-01-0002-0685-000	210,76	0,0211	Bucaramanga
87	68-001-01-0002-0688-000	98,9	0,0099	Bucaramanga
88	68-001-01-0002-0698-000	2239,34	0,2239	Bucaramanga
89	68-001-01-0002-0699-000	7816,9	0,7817	Bucaramanga
90	68-001-01-0002-0702-000	86,07	0,0086	Bucaramanga
91	68-001-01-0002-0707-000	11094,99	1,1095	Bucaramanga
92	68-001-01-0002-0718-000	1466,58	0,1467	Bucaramanga
93	68-001-01-0002-0727-000	119,54	0,012	Bucaramanga
94	68-001-01-0002-0739-000	371,97	0,0372	Bucaramanga
95	68-001-01-0002-0841-000	92,85	0,0093	Bucaramanga
96	68-001-01-0002-0843-000	530,27	0,053	Bucaramanga
97	68-001-01-0002-0849-000	101,3	0,0101	Bucaramanga
98	68-001-01-0002-0861-000	325,29	0,0325	Bucaramanga
99	68-001-01-0002-0865-000	2219,42	0,2219	Bucaramanga
100	68-001-01-0002-0876-000	151,13	0,0151	Bucaramanga
101	68-001-01-0002-0887-000	85397,46	8,5397	Bucaramanga
102	68-001-01-0002-0893-000	1604,77	0,1605	Bucaramanga
103	68-001-01-0002-0896-000	569,84	0,057	Bucaramanga
104	68-001-01-0002-0898-000	79,87	0,008	Bucaramanga
105	68-001-01-0002-0903-000	965,37	0,0965	Bucaramanga
106	68-001-01-0002-0918-000	2089,15	0,2089	Bucaramanga
107	68-001-01-0002-0920-000	354,39	0,0354	Bucaramanga
108	68-001-01-0002-0921-000	380,42	0,038	Bucaramanga
109	68-001-01-0002-0927-000	98,41	0,0098	Bucaramanga
110	68-001-01-0002-0929-000	49,84	0,005	Bucaramanga
111	68-001-01-0002-0933-000	8327,85	0,8328	Bucaramanga
112	68-001-01-0002-0934-000	5923,31	0,5923	Bucaramanga
113	68-001-01-0002-0935-000	32832,56	3,2833	Bucaramanga
114	68-001-01-0002-0940-000	79,88	0,008	Bucaramanga
115	68-001-01-0002-0941-000	119,81	0,012	Bucaramanga
116	68-001-01-0002-0944-000	17830,54	1,7831	Bucaramanga
117	68-001-01-0002-0945-000	13818,33	1,3818	Bucaramanga
118	68-001-01-0002-0946-000	11565,87	1,1566	Bucaramanga
119	68-001-01-0002-0947-000	9630,97	0,9631	Bucaramanga
120	68-001-01-0002-0948-000	80447,45	8,0447	Bucaramanga
121	68-001-01-0002-0953-000	99,09	0,0099	Bucaramanga
122	68-001-01-0002-0954-000	24998,55	2,4999	Bucaramanga
123	68-001-01-0002-0955-000	32976,62	3,2977	Bucaramanga
124	68-001-01-0002-0956-000	19260,54	1,9261	Bucaramanga
125	68-001-01-0002-0959-000	12972,59	1,2973	Bucaramanga
126	68-001-01-0002-0961-000	49509,5	4,951	Bucaramanga
127	68-001-01-0002-0964-000	816,64	0,0817	Bucaramanga
128	68-001-01-0002-0965-000	106,5	0,0107	Bucaramanga
129	68-001-01-0002-0973-000	130,24	0,013	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
130	68-001-01-0002-0974-000	6656,38	0,6656	Bucaramanga
131	68-001-01-0002-0991-000	608,19	0,0608	Bucaramanga
132	68-001-01-0002-0994-000	21294,88	2,1295	Bucaramanga
133	68-001-01-0002-0995-000	1482,45	0,1482	Bucaramanga
134	68-001-01-0002-0996-000	3278,37	0,3278	Bucaramanga
135	68-001-01-0002-1008-000	286,15	0,0286	Bucaramanga
136	68-001-01-0002-1009-000	2519,44	0,2519	Bucaramanga
137	68-001-01-0002-1010-000	107126,67	10,7127	Bucaramanga
138	68-001-01-0002-1011-000	608,71	0,0609	Bucaramanga
139	68-001-01-0002-1012-000	943,19	0,0943	Bucaramanga
140	68-001-01-0002-1013-000	103040,88	10,3041	Bucaramanga
141	68-001-01-0002-1014-000	69750,77	6,9751	Bucaramanga
142	68-001-01-0002-1015-000	27505,03	2,7505	Bucaramanga
143	68-001-01-0002-1016-000	80037,12	8,0037	Bucaramanga
144	68-001-01-0002-1029-000	15444,58	1,5445	Bucaramanga
145	68-001-01-0002-1035-000	13698,44	1,3698	Bucaramanga
146	68-001-01-0002-1036-000	3146,98	0,3147	Bucaramanga
147	68-001-01-0002-1037-000	14398,88	1,4399	Bucaramanga
148	68-001-01-0002-1039-000	757,86	0,0758	Bucaramanga
149	68-001-01-0002-1051-000	119,35	0,0119	Bucaramanga
150	68-001-01-0002-1058-000	77,67	0,0078	Bucaramanga
151	68-001-01-0002-1072-000	2398,09	0,2398	Bucaramanga
152	68-001-01-0002-1078-000	3198,76	0,3199	Bucaramanga
153	68-001-01-0002-1082-000	547,69	0,0548	Bucaramanga
154	68-001-01-0002-1083-000	285,96	0,0286	Bucaramanga
155	68-001-01-0002-1084-000	6845,7	0,6846	Bucaramanga
156	68-001-01-0002-1092-000	2521,73	0,2522	Bucaramanga
157	68-001-01-0002-1097-000	55437,92	5,5438	Bucaramanga
158	68-001-01-0002-1099-000	154,75	0,0155	Bucaramanga
159	68-001-01-0002-1100-000	133,79	0,0134	Bucaramanga
160	68-001-01-0002-1108-000	28560,31	2,856	Bucaramanga
161	68-001-01-0002-1111-000	85515,02	8,5515	Bucaramanga
162	68-001-01-0002-1114-000	275,56	0,0276	Bucaramanga
163	68-001-01-0002-1123-000	29,4	0,0029	Bucaramanga
164	68-001-01-0002-1124-000	168,75	0,0169	Bucaramanga
165	68-001-01-0002-1125-000	75,87	0,0076	Bucaramanga
166	68-001-01-0002-1128-000	83,74	0,0084	Bucaramanga
167	68-001-01-0002-1129-000	83,82	0,0084	Bucaramanga
168	68-001-01-0002-1130-000	335,44	0,0335	Bucaramanga
169	68-001-01-0002-1131-000	234,68	0,0235	Bucaramanga
170	68-001-01-0002-1133-000	1927,65	0,1928	Bucaramanga
171	68-001-01-0002-1137-000	1144,07	0,1144	Bucaramanga
172	68-001-01-0002-1140-000	620,08	0,062	Bucaramanga
173	68-001-01-0002-1147-000	1090,46	0,109	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
174	68-001-01-0002-1152-000	71,9	0,0072	Bucaramanga
175	68-001-01-0002-1166-000	18149,46	1,8149	Bucaramanga
176	68-001-01-0002-1167-000	247,11	0,0247	Bucaramanga
177	68-001-01-0002-1185-000	465,36	0,0465	Bucaramanga
178	68-001-01-0002-1189-000	46561,8	4,6562	Bucaramanga
179	68-001-01-0002-1202-000	54798,13	5,4798	Bucaramanga
180	68-001-01-0002-1203-000	6656,61	0,6657	Bucaramanga
181	68-001-01-0002-1204-000	1369,43	0,1369	Bucaramanga
182	68-001-01-0002-1205-000	361,59	0,0362	Bucaramanga
183	68-001-01-0002-1206-000	1747,63	0,1748	Bucaramanga
184	68-001-01-0002-1207-000	3093,73	0,3094	Bucaramanga
185	68-001-01-0002-1208-000	2258,72	0,2259	Bucaramanga
186	68-001-01-0002-1209-000	871,64	0,0872	Bucaramanga
187	68-001-01-0002-1210-000	79,7	0,008	Bucaramanga
188	68-001-01-0002-1211-000	79,7	0,008	Bucaramanga
189	68-001-01-0002-1212-000	79,85	0,008	Bucaramanga
190	68-001-01-0002-1213-000	79,14	0,0079	Bucaramanga
191	68-001-01-0002-1214-000	99,09	0,0099	Bucaramanga
192	68-001-01-0002-1215-000	148,63	0,0149	Bucaramanga
193	68-001-01-0002-1216-000	323,44	0,0323	Bucaramanga
194	68-001-01-0002-1217-000	69,63	0,007	Bucaramanga
195	68-001-01-0002-1218-000	92,3	0,0092	Bucaramanga
196	68-001-01-0002-1219-000	992,25	0,0992	Bucaramanga
197	68-001-01-0002-1220-000	112,19	0,0112	Bucaramanga
198	68-001-01-0003-0006-000	3787,01	0,3787	Bucaramanga
199	68-001-01-0003-0007-000	11283,9	1,1284	Bucaramanga
200	68-001-01-0003-0029-000	2636,57	0,2637	Bucaramanga
201	68-001-01-0003-0030-000	30970,21	3,097	Bucaramanga
202	68-001-01-0003-0032-000	82428,7	8,2429	Bucaramanga
203	68-001-01-0003-0033-000	81722,65	8,1723	Bucaramanga
204	68-001-01-0003-0034-000	6076,28	0,6076	Bucaramanga
205	68-001-01-0003-0038-000	243838,72	24,3839	Bucaramanga
206	68-001-01-0003-0039-000	50205,04	5,0205	Bucaramanga
207	68-001-01-0003-0040-000	333617,27	33,3617	Bucaramanga
208	68-001-01-0003-0050-000	143304,52	14,3305	Bucaramanga
209	68-001-01-0003-0051-000	19528,86	1,9529	Bucaramanga
210	68-001-01-0003-0052-000	14840,23	1,484	Bucaramanga
211	68-001-01-0003-0057-000	13297,92	1,3298	Bucaramanga
212	68-001-01-0003-0058-000	40912,71	4,0913	Bucaramanga
213	68-001-01-0003-0061-000	35832,8	3,5833	Bucaramanga
214	68-001-01-0003-0062-000	525,42	0,0525	Bucaramanga
215	68-001-01-0003-0063-000	25001,56	2,5002	Bucaramanga
216	68-001-01-0003-0084-000	270542,61	27,0543	Bucaramanga
217	68-001-01-0003-0085-000	101320,17	10,132	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
218	68-001-01-0003-0086-000	3071,71	0,3072	Bucaramanga
219	68-001-01-0003-0087-000	2973,91	0,2974	Bucaramanga
220	68-001-01-0003-0088-000	2089,71	0,209	Bucaramanga
221	68-001-01-0003-0089-000	3334,47	0,3334	Bucaramanga
222	68-001-01-0003-0090-000	7060,02	0,706	Bucaramanga
223	68-001-01-0003-0091-000	20511,44	2,0511	Bucaramanga
224	68-001-01-0003-0092-000	18945,6	1,8946	Bucaramanga
225	68-001-01-0003-0093-000	51513,39	5,1513	Bucaramanga
226	68-001-01-0003-0094-000	21255,93	2,1256	Bucaramanga
227	68-001-01-0003-0095-000	10827,63	1,0828	Bucaramanga
228	68-001-01-0003-0096-000	25223,59	2,5224	Bucaramanga
229	68-001-01-0003-0097-000	29349,03	2,9349	Bucaramanga
230	68-001-01-0003-0099-000	69961,13	6,9961	Bucaramanga
231	68-001-01-0003-0100-000	63727,66	6,3728	Bucaramanga
232	68-001-01-0003-0101-000	65131,25	6,5131	Bucaramanga
233	68-001-01-0003-0102-000	38418,96	3,8419	Bucaramanga
234	68-001-01-0003-0104-000	18077,68	1,8078	Bucaramanga
235	68-001-01-0003-0106-000	51339	5,1339	Bucaramanga
236	68-001-01-0003-0109-000	21511,31	2,1511	Bucaramanga
237	68-001-01-0003-0111-000	498,62	0,0499	Bucaramanga
238	68-001-01-0003-0112-000	499,54	0,05	Bucaramanga
239	68-001-01-0003-0113-000	7205,96	0,7206	Bucaramanga
240	68-001-01-0003-0118-000	555,47	0,0555	Bucaramanga
241	68-001-01-0003-0119-000	270,29	0,027	Bucaramanga
242	68-001-01-0003-0120-000	377,13	0,0377	Bucaramanga
243	68-001-01-0003-0121-000	483,25	0,0483	Bucaramanga
244	68-001-01-0003-0122-000	1041,16	0,1041	Bucaramanga
245	68-001-01-0003-0124-000	496,62	0,0497	Bucaramanga
246	68-001-01-0003-0125-000	1135,75	0,1136	Bucaramanga
247	68-001-01-0003-0127-000	489,56	0,049	Bucaramanga
248	68-001-01-0003-0128-000	490,66	0,0491	Bucaramanga
249	68-001-01-0003-0129-000	1697,02	0,1697	Bucaramanga
250	68-001-01-0003-0130-000	906,75	0,0907	Bucaramanga
251	68-001-01-0003-0131-000	993,64	0,0994	Bucaramanga
252	68-001-01-0003-0132-000	993,52	0,0994	Bucaramanga
253	68-001-01-0003-0133-000	498,51	0,0499	Bucaramanga
254	68-001-01-0003-0134-000	498,25	0,0498	Bucaramanga
255	68-001-01-0003-0135-000	498,28	0,0498	Bucaramanga
256	68-001-01-0003-0136-000	504,29	0,0504	Bucaramanga
257	68-001-01-0003-0137-000	514,95	0,0515	Bucaramanga
258	68-001-01-0003-0138-000	538,06	0,0538	Bucaramanga
259	68-001-01-0003-0139-000	260,32	0,026	Bucaramanga
260	68-001-01-0003-0140-000	340,87	0,0341	Bucaramanga
261	68-001-01-0003-0141-000	228,45	0,0228	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
262	68-001-01-0003-0147-000	194,9	0,0195	Bucaramanga
263	68-001-01-0003-0149-000	488,91	0,0489	Bucaramanga
264	68-001-01-0003-0150-000	415,43	0,0415	Bucaramanga
265	68-001-01-0003-0159-000	6045,5	0,6046	Bucaramanga
266	68-001-01-0003-0160-000	439,39	0,0439	Bucaramanga
267	68-001-01-0003-0161-000	456,6	0,0457	Bucaramanga
268	68-001-01-0003-0162-000	557,35	0,0557	Bucaramanga
269	68-001-01-0003-0163-000	502,49	0,0502	Bucaramanga
270	68-001-01-0003-0164-000	937,88	0,0938	Bucaramanga
271	68-001-01-0003-0167-000	3565,56	0,3566	Bucaramanga
272	68-001-01-0003-0168-000	177,4	0,0177	Bucaramanga
273	68-001-01-0003-0169-000	400,69	0,0401	Bucaramanga
274	68-001-01-0003-0170-000	524,73	0,0525	Bucaramanga
275	68-001-01-0003-0171-000	651,98	0,0652	Bucaramanga
276	68-001-01-0003-0172-000	505,97	0,0506	Bucaramanga
277	68-001-01-0003-0173-000	1649,05	0,1649	Bucaramanga
278	68-001-01-0003-0175-000	240,02	0,024	Bucaramanga
279	68-001-01-0003-0176-000	762,63	0,0763	Bucaramanga
280	68-001-01-0003-0177-000	1352,71	0,1353	Bucaramanga
281	68-001-01-0003-0187-000	572,4	0,0572	Bucaramanga
282	68-001-01-0003-0188-000	673,48	0,0673	Bucaramanga
283	68-001-01-0003-0189-000	161,64	0,0162	Bucaramanga
284	68-001-01-0003-0190-000	753,84	0,0754	Bucaramanga
285	68-001-01-0003-0199-000	966,72	0,0967	Bucaramanga
286	68-001-01-0003-0200-000	858,66	0,0859	Bucaramanga
287	68-001-01-0003-0202-000	1469,55	0,147	Bucaramanga
288	68-001-01-0003-0204-000	736,17	0,0736	Bucaramanga
289	68-001-01-0003-0206-000	775,53	0,0776	Bucaramanga
290	68-001-01-0003-0207-000	444,5	0,0445	Bucaramanga
291	68-001-01-0003-0208-000	650,76	0,0651	Bucaramanga
292	68-001-01-0003-0209-000	600,08	0,06	Bucaramanga
293	68-001-01-0003-0210-000	672,16	0,0672	Bucaramanga
294	68-001-01-0003-0211-000	665,82	0,0666	Bucaramanga
295	68-001-01-0003-0212-000	565,71	0,0566	Bucaramanga
296	68-001-01-0003-0223-000	649,99	0,065	Bucaramanga
297	68-001-01-0003-0226-000	551,53	0,0552	Bucaramanga
298	68-001-01-0003-0227-000	543,43	0,0543	Bucaramanga
299	68-001-01-0003-0229-000	4912,43	0,4912	Bucaramanga
300	68-001-01-0003-0230-000	17366,87	1,7367	Bucaramanga
301	68-001-01-0003-0231-000	2871,03	0,2871	Bucaramanga
302	68-001-01-0003-0232-000	4344,26	0,4344	Bucaramanga
303	68-001-01-0003-0249-000	3046,36	0,3046	Bucaramanga
304	68-001-01-0003-0255-000	21527,84	2,1528	Bucaramanga
305	68-001-01-0003-0258-000	299,81	0,03	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
306	68-001-01-0003-0259-000	209,28	0,0209	Bucaramanga
307	68-001-01-0003-0261-000	1298,03	0,1298	Bucaramanga
308	68-001-01-0003-0263-000	51677,95	5,1678	Bucaramanga
309	68-001-01-0003-0276-000	257,28	0,0257	Bucaramanga
310	68-001-01-0003-0281-000	11414,06	1,1414	Bucaramanga
311	68-001-01-0003-0283-000	45078,75	4,5079	Bucaramanga
312	68-001-01-0003-0295-000	248,1	0,0248	Bucaramanga
313	68-001-01-0003-0318-000	1921,6	0,1922	Bucaramanga
314	68-001-01-0003-0320-000	208,91	0,0209	Bucaramanga
315	68-001-01-0003-0322-000	623,31	0,0623	Bucaramanga
316	68-001-01-0003-0329-000	330,23	0,033	Bucaramanga
317	68-001-01-0003-0335-000	9705,97	0,9706	Bucaramanga
318	68-001-01-0003-0336-000	5475,61	0,5476	Bucaramanga
319	68-001-01-0003-0342-000	39057,57	3,9058	Bucaramanga
320	68-001-01-0003-0343-000	3122,64	0,3123	Bucaramanga
321	68-001-01-0003-0345-000	25235,15	2,5235	Bucaramanga
322	68-001-01-0003-0347-000	2599,68	0,26	Bucaramanga
323	68-001-01-0003-0356-000	764,62	0,0765	Bucaramanga
324	68-001-01-0003-0360-000	14367,14	1,4367	Bucaramanga
325	68-001-01-0003-0366-000	176,22	0,0176	Bucaramanga
326	68-001-01-0003-0367-000	209,33	0,0209	Bucaramanga
327	68-001-01-0003-0369-000	78,98	0,0079	Bucaramanga
328	68-001-01-0003-0370-000	16730,55	1,6731	Bucaramanga
329	68-001-01-0003-0371-000	173,71	0,0174	Bucaramanga
330	68-001-01-0003-0449-000	505,17	0,0505	Bucaramanga
331	68-001-01-0003-0454-000	105,57	0,0106	Bucaramanga
332	68-001-01-0003-0455-000	345,69	0,0346	Bucaramanga
333	68-001-01-0003-0483-000	190,96	0,0191	Bucaramanga
334	68-001-01-0003-0484-000	82,94	0,0083	Bucaramanga
335	68-001-01-0003-0485-000	264,33	0,0264	Bucaramanga
336	68-001-01-0003-0499-000	293,87	0,0294	Bucaramanga
337	68-001-01-0003-0502-000	7059,41	0,7059	Bucaramanga
338	68-001-01-0003-0512-000	37544,95	3,7545	Bucaramanga
339	68-001-01-0003-0524-000	165,69	0,0166	Bucaramanga
340	68-001-01-0003-0525-000	162,63	0,0163	Bucaramanga
341	68-001-01-0003-0535-000	7640,44	0,764	Bucaramanga
342	68-001-01-0003-0536-000	5656,04	0,5656	Bucaramanga
343	68-001-01-0003-0550-000	3392,23	0,3392	Bucaramanga
344	68-001-01-0003-0551-000	145,95	0,0146	Bucaramanga
345	68-001-01-0003-0553-000	28185,76	2,8186	Bucaramanga
346	68-001-01-0003-0559-000	23228,82	2,3229	Bucaramanga
347	68-001-01-0003-0590-000	4345,92	0,4346	Bucaramanga
348	68-001-01-0003-0600-000	27133,5	2,7134	Bucaramanga
349	68-001-01-0003-0607-000	3269,7	0,327	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
350	68-001-01-0003-0608-000	16472,03	1,6472	Bucaramanga
351	68-001-01-0003-0609-000	7602,87	0,7603	Bucaramanga
352	68-001-01-0003-0612-000	1418,69	0,1419	Bucaramanga
353	68-001-01-0003-0618-000	15652,55	1,5653	Bucaramanga
354	68-001-01-0003-0621-000	84783,76	8,4784	Bucaramanga
355	68-001-01-0003-0622-000	1628,2	0,1628	Bucaramanga
356	68-001-01-0003-0628-000	469,44	0,0469	Bucaramanga
357	68-001-01-0003-0636-000	85,3	0,0085	Bucaramanga
358	68-001-01-0003-0637-000	212,94	0,0213	Bucaramanga
359	68-001-01-0003-0648-000	1201,9	0,1202	Bucaramanga
360	68-001-01-0003-0657-000	1747,39	0,1747	Bucaramanga
361	68-001-01-0003-0662-000	2551,07	0,2551	Bucaramanga
362	68-001-01-0003-0663-000	2312,36	0,2312	Bucaramanga
363	68-001-01-0003-0664-000	2217,44	0,2217	Bucaramanga
364	68-001-01-0003-0665-000	1522,17	0,1522	Bucaramanga
365	68-001-01-0003-0666-000	958,37	0,0958	Bucaramanga
366	68-001-01-0003-0683-000	304,04	0,0304	Bucaramanga
367	68-001-01-0003-0706-000	26666,27	2,6666	Bucaramanga
368	68-001-01-0003-0725-000	514,43	0,0514	Bucaramanga
369	68-001-01-0003-0727-000	1585,67	0,1586	Bucaramanga
370	68-001-01-0003-0732-000	96,7	0,0097	Bucaramanga
371	68-001-01-0003-0739-000	105,25	0,0105	Bucaramanga
372	68-001-01-0003-0741-000	143,46	0,0143	Bucaramanga
373	68-001-01-0003-0746-000	16008,86	1,6009	Bucaramanga
374	68-001-01-0003-0752-000	129867,27	12,9867	Bucaramanga
375	68-001-01-0003-0757-000	18385,49	1,8385	Bucaramanga
376	68-001-01-0003-0758-000	17071,1	1,7071	Bucaramanga
377	68-001-01-0003-0759-000	3879,4	0,3879	Bucaramanga
378	68-001-01-0003-0762-000	26,65	0,0027	Bucaramanga
379	68-001-01-0003-0763-000	315,7	0,0316	Bucaramanga
380	68-001-01-0003-0780-000	7024,69	0,7025	Bucaramanga
381	68-001-01-0003-0790-000	457,84	0,0458	Bucaramanga
382	68-001-01-0003-0794-000	31095,22	3,1095	Bucaramanga
383	68-001-01-0003-0808-000	12690,19	1,269	Bucaramanga
384	68-001-01-0003-0811-000	2422,21	0,2422	Bucaramanga
385	68-001-01-0003-0816-000	3963,65	0,3964	Bucaramanga
386	68-001-01-0003-0818-000	6935,34	0,6935	Bucaramanga
387	68-001-01-0003-0829-000	205,48	0,0205	Bucaramanga
388	68-001-01-0003-0842-000	1032,93	0,1033	Bucaramanga
389	68-001-01-0003-0857-000	264,46	0,0264	Bucaramanga
390	68-001-01-0003-0865-000	70,76	0,0071	Bucaramanga
391	68-001-01-0003-0870-000	3709,89	0,371	Bucaramanga
392	68-001-01-0003-0893-000	1450,03	0,145	Bucaramanga
393	68-001-01-0003-0896-000	13571,81	1,3572	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
394	68-001-01-0003-0898-000	1338,3	0,1338	Bucaramanga
395	68-001-01-0003-0971-000	38759,53	3,876	Bucaramanga
396	68-001-01-0003-0972-000	2511,66	0,2512	Bucaramanga
397	68-001-01-0003-0973-000	93,53	0,0094	Bucaramanga
398	68-001-01-0003-0974-000	16095,54	1,6096	Bucaramanga
399	68-001-01-0003-0975-000	840,91	0,0841	Bucaramanga
400	68-001-01-0003-0977-000	1373,7	0,1374	Bucaramanga
401	68-001-01-0003-0978-000	557,76	0,0558	Bucaramanga
402	68-001-01-0003-0979-000	22263,62	2,2264	Bucaramanga
403	68-001-01-0003-0980-000	126,23	0,0126	Bucaramanga
404	68-001-01-0003-0988-000	45310,75	4,5311	Bucaramanga
405	68-001-01-0003-0990-000	381,94	0,0382	Bucaramanga
406	68-001-01-0003-0991-000	64,76	0,0065	Bucaramanga
407	68-001-01-0003-0996-000	714,35	0,0714	Bucaramanga
408	68-001-01-0003-0998-000	63686,04	6,3686	Bucaramanga
409	68-001-01-0003-0999-000	13527,89	1,3528	Bucaramanga
410	68-001-01-0003-1006-000	651,04	0,0651	Bucaramanga
411	68-001-01-0003-1007-000	393,24	0,0393	Bucaramanga
412	68-001-01-0003-1071-000	43534,29	4,3534	Bucaramanga
413	68-001-01-0003-1076-000	13475,06	1,3475	Bucaramanga
414	68-001-01-0003-1077-000	8851,05	0,8851	Bucaramanga
415	68-001-01-0003-1095-000	4475,13	0,4475	Bucaramanga
416	68-001-01-0003-1096-000	3693,15	0,3693	Bucaramanga
417	68-001-01-0003-1108-000	6944,21	0,6944	Bucaramanga
418	68-001-01-0003-1110-000	130,51	0,0131	Bucaramanga
419	68-001-01-0003-1112-000	4092,18	0,4092	Bucaramanga
420	68-001-01-0003-1113-000	1251,25	0,1251	Bucaramanga
421	68-001-01-0003-1118-000	250,91	0,0251	Bucaramanga
422	68-001-01-0003-1126-000	2937,27	0,2937	Bucaramanga
423	68-001-01-0003-1127-000	2958,14	0,2958	Bucaramanga
424	68-001-01-0003-1128-000	23331,59	2,3332	Bucaramanga
425	68-001-01-0003-1130-000	10666,22	1,0666	Bucaramanga
426	68-001-01-0003-1131-000	2929,96	0,293	Bucaramanga
427	68-001-01-0003-1135-000	176646,15	17,6646	Bucaramanga
428	68-001-01-0003-1141-000	2228,14	0,2228	Bucaramanga
429	68-001-01-0003-1142-000	610,6	0,0611	Bucaramanga
430	68-001-01-0003-1143-000	84,15	0,0084	Bucaramanga
431	68-001-01-0003-1164-000	77	0,0077	Bucaramanga
432	68-001-01-0003-1165-000	14925,44	1,4925	Bucaramanga
433	68-001-01-0003-1166-000	1979,02	0,1979	Bucaramanga
434	68-001-01-0003-1167-000	2122,45	0,2122	Bucaramanga
435	68-001-01-0003-1168-000	2517,51	0,2518	Bucaramanga
436	68-001-01-0003-1169-000	1844,35	0,1844	Bucaramanga
437	68-001-01-0003-1170-000	1675,08	0,1675	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
438	68-001-01-0003-1171-000	2672,94	0,2673	Bucaramanga
439	68-001-01-0003-1172-000	1928,15	0,1928	Bucaramanga
440	68-001-01-0003-1173-000	2014,93	0,2015	Bucaramanga
441	68-001-01-0003-1174-000	1951,34	0,1951	Bucaramanga
442	68-001-01-0003-1175-000	1969,17	0,1969	Bucaramanga
443	68-001-01-0003-1176-000	2033,47	0,2033	Bucaramanga
444	68-001-01-0003-1177-000	803,16	0,0803	Bucaramanga
445	68-001-01-0003-1178-000	2181,22	0,2181	Bucaramanga
446	68-001-01-0003-1179-000	2103,78	0,2104	Bucaramanga
447	68-001-01-0003-1180-000	2639,61	0,264	Bucaramanga
448	68-001-01-0003-1181-000	2054,53	0,2055	Bucaramanga
449	68-001-01-0003-1182-000	1735	0,1735	Bucaramanga
450	68-001-01-0003-1183-000	2064,14	0,2064	Bucaramanga
451	68-001-01-0003-1184-000	2033,05	0,2033	Bucaramanga
452	68-001-01-0003-1185-000	1058,53	0,1059	Bucaramanga
453	68-001-01-0003-1186-000	29894,76	2,9895	Bucaramanga
454	68-001-01-0003-1197-000	74926,89	7,4927	Bucaramanga
455	68-001-01-0003-1237-000	168,71	0,0169	Bucaramanga
456	68-001-01-0003-1239-000	64,2	0,0064	Bucaramanga
457	68-001-01-0003-1245-000	526,67	0,0527	Bucaramanga
458	68-001-01-0003-1246-000	502,48	0,0502	Bucaramanga
459	68-001-01-0003-1247-000	205,81	0,0206	Bucaramanga
460	68-001-01-0003-1248-000	192,87	0,0193	Bucaramanga
461	68-001-01-0003-1249-000	178,76	0,0179	Bucaramanga
462	68-001-01-0003-1250-000	199,64	0,02	Bucaramanga
463	68-001-01-0003-1251-000	276,42	0,0276	Bucaramanga
464	68-001-01-0003-1252-000	159,96	0,016	Bucaramanga
465	68-001-01-0003-1253-000	204,39	0,0204	Bucaramanga
466	68-001-01-0003-1258-000	280,83	0,0281	Bucaramanga
467	68-001-01-0003-1267-000	57,97	0,0058	Bucaramanga
468	68-001-01-0003-1268-000	66,64	0,0067	Bucaramanga
469	68-001-01-0003-1269-000	98,7	0,0099	Bucaramanga
470	68-001-01-0003-1270-000	101,46	0,0101	Bucaramanga
471	68-001-01-0003-1272-000	84,05	0,0084	Bucaramanga
472	68-001-01-0003-1273-000	84,45	0,0084	Bucaramanga
473	68-001-01-0003-1274-000	70,17	0,007	Bucaramanga
474	68-001-01-0003-1275-000	92,58	0,0093	Bucaramanga
475	68-001-01-0003-1276-000	70,61	0,0071	Bucaramanga
476	68-001-01-0003-1279-000	68,88	0,0069	Bucaramanga
477	68-001-01-0003-1281-000	1658,77	0,1659	Bucaramanga
478	68-001-01-0003-1282-000	122,71	0,0123	Bucaramanga
479	68-001-01-0003-1283-000	376,51	0,0377	Bucaramanga
480	68-001-01-0003-1289-000	81,41	0,0081	Bucaramanga
481	68-001-01-0003-1290-000	78,71	0,0079	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
482	68-001-01-0003-1292-000	85,94	0,0086	Bucaramanga
483	68-001-01-0003-1293-000	87,59	0,0088	Bucaramanga
484	68-001-01-0003-1294-000	81,83	0,0082	Bucaramanga
485	68-001-01-0003-1295-000	53,41	0,0053	Bucaramanga
486	68-001-01-0003-1296-000	96,2	0,0096	Bucaramanga
487	68-001-01-0003-1297-000	82,96	0,0083	Bucaramanga
488	68-001-01-0003-1298-000	76,97	0,0077	Bucaramanga
489	68-001-01-0003-1299-000	76,42	0,0076	Bucaramanga
490	68-001-01-0003-1302-000	145,03	0,0145	Bucaramanga
491	68-001-01-0003-1303-000	149,21	0,0149	Bucaramanga
492	68-001-01-0003-1304-000	147,74	0,0148	Bucaramanga
493	68-001-01-0003-1307-000	87,91	0,0088	Bucaramanga
494	68-001-01-0003-1308-000	465,86	0,0466	Bucaramanga
495	68-001-01-0003-1312-000	13680,75	1,3681	Bucaramanga
496	68-001-01-0003-1313-000	3203,09	0,3203	Bucaramanga
497	68-001-01-0003-1315-000	569,16	0,0569	Bucaramanga
498	68-001-01-0003-1316-000	98,05	0,0098	Bucaramanga
499	68-001-01-0003-1326-000	5261,47	0,5261	Bucaramanga
500	68-001-01-0003-1327-000	1548,81	0,1549	Bucaramanga
501	68-001-01-0003-1328-000	1431,31	0,1431	Bucaramanga
502	68-001-01-0003-1329-000	1015,65	0,1016	Bucaramanga
503	68-001-01-0003-1330-000	1081,15	0,1081	Bucaramanga
504	68-001-01-0003-1331-000	1047,34	0,1047	Bucaramanga
505	68-001-01-0003-1332-000	985,93	0,0986	Bucaramanga
506	68-001-01-0003-1333-000	923,2	0,0923	Bucaramanga
507	68-001-01-0003-1334-000	900,47	0,09	Bucaramanga
508	68-001-01-0003-1335-000	3019,25	0,3019	Bucaramanga
509	68-001-01-0003-1337-000	3057,65	0,3058	Bucaramanga
510	68-001-01-0003-1340-000	15951,68	1,5952	Bucaramanga
511	68-001-01-0003-1343-000	36397,92	3,6398	Bucaramanga
512	68-001-01-0003-1349-000	26639,95	2,664	Bucaramanga
513	68-001-01-0003-1350-000	47707,22	4,7707	Bucaramanga
514	68-001-01-0003-1351-000	29395,6	2,9396	Bucaramanga
515	68-001-01-0003-1352-000	28503,86	2,8504	Bucaramanga
516	68-001-01-0003-1353-000	49306,41	4,9306	Bucaramanga
517	68-001-01-0003-1354-000	92589,01	9,2589	Bucaramanga
518	68-001-01-0003-1355-000	48228,75	4,8229	Bucaramanga
519	68-001-01-0003-1357-000	3378,69	0,3379	Bucaramanga
520	68-001-01-0003-1365-000	11729,31	1,1729	Bucaramanga
521	68-001-01-0003-1366-000	28197,07	2,8197	Bucaramanga
522	68-001-01-0003-1367-000	30274,09	3,0274	Bucaramanga
523	68-001-01-0003-1369-000	1166,29	0,1166	Bucaramanga
524	68-001-01-0003-8001-000	5562,95	0,5563	Bucaramanga
525	68-001-01-0003-8002-000	26830,71	2,6831	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
526	68-001-01-0004-0005-000	120296,69	12,0297	Bucaramanga
527	68-001-01-0004-0013-000	2485,22	0,2485	Bucaramanga
528	68-001-01-0004-0035-000	5093,94	0,5094	Bucaramanga
529	68-001-01-0004-0036-000	2107,1	0,2107	Bucaramanga
530	68-001-01-0004-0037-000	1994,1	0,1994	Bucaramanga
531	68-001-01-0004-0038-000	1618,81	0,1619	Bucaramanga
532	68-001-01-0004-0039-000	1453,91	0,1454	Bucaramanga
533	68-001-01-0004-0040-000	1730,56	0,1731	Bucaramanga
534	68-001-01-0004-0041-000	919,01	0,0919	Bucaramanga
535	68-001-01-0004-0042-000	1736,9	0,1737	Bucaramanga
536	68-001-01-0004-0043-000	18403,77	1,8404	Bucaramanga
537	68-001-01-0004-0044-000	1609,13	0,1609	Bucaramanga
538	68-001-01-0004-0045-000	11249,17	1,1249	Bucaramanga
539	68-001-01-0004-0046-000	5388,83	0,5389	Bucaramanga
540	68-001-01-0004-0047-000	7570,98	0,7571	Bucaramanga
541	68-001-01-0004-0048-000	8290,98	0,8291	Bucaramanga
542	68-001-01-0004-0049-000	10034,42	1,0034	Bucaramanga
543	68-001-01-0004-0050-000	30464,91	3,0465	Bucaramanga
544	68-001-01-0004-0051-000	2352,39	0,2352	Bucaramanga
545	68-001-01-0004-0052-000	10590,1	1,059	Bucaramanga
546	68-001-01-0004-0053-000	26015,82	2,6016	Bucaramanga
547	68-001-01-0004-0054-000	6623,13	0,6623	Bucaramanga
548	68-001-01-0004-0055-000	168964,17	16,8964	Bucaramanga
549	68-001-01-0004-0056-000	54596,48	5,4596	Bucaramanga
550	68-001-01-0004-0058-000	31149,34	3,1149	Bucaramanga
551	68-001-01-0004-0059-000	28231,11	2,8231	Bucaramanga
552	68-001-01-0004-0061-000	285,9	0,0286	Bucaramanga
553	68-001-01-0004-0062-000	9565,43	0,9565	Bucaramanga
554	68-001-01-0004-0099-000	429345,2	42,9345	Bucaramanga
555	68-001-01-0004-0100-000	280,35	0,028	Bucaramanga
556	68-001-01-0004-0101-000	856,4	0,0856	Bucaramanga
557	68-001-01-0004-0105-000	2423,34	0,2423	Bucaramanga
558	68-001-01-0004-0106-000	211742,61	21,1743	Bucaramanga
559	68-001-01-0004-0107-000	26845,83	2,6846	Bucaramanga
560	68-001-01-0004-0136-000	4401,5	0,4402	Bucaramanga
561	68-001-01-0004-0140-000	188,4	0,0188	Bucaramanga
562	68-001-01-0004-0141-000	5246,69	0,5247	Bucaramanga
563	68-001-01-0004-0234-000	110,1	0,011	Bucaramanga
564	68-001-01-0004-0243-000	19267,74	1,9268	Bucaramanga
565	68-001-01-0004-0244-000	20354,75	2,0355	Bucaramanga
566	68-001-01-0004-0245-000	1183,07	0,1183	Bucaramanga
567	68-001-01-0004-0276-000	14490,32	1,449	Bucaramanga
568	68-001-01-0004-0278-000	664,04	0,0664	Bucaramanga
569	68-001-01-0004-0296-000	2921,52	0,2922	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
570	68-001-01-0004-0320-000	55943,6	5,5944	Bucaramanga
571	68-001-01-0004-0380-000	12610,58	1,2611	Bucaramanga
572	68-001-01-0004-0426-000	6272,36	0,6272	Bucaramanga
573	68-001-01-0004-0427-000	6211,97	0,6212	Bucaramanga
574	68-001-01-0004-0428-000	7420,36	0,742	Bucaramanga
575	68-001-01-0004-0429-000	14222,48	1,4222	Bucaramanga
576	68-001-01-0004-0459-000	1637,4	0,1637	Bucaramanga
577	68-001-01-0004-0502-000	487,07	0,0487	Bucaramanga
578	68-001-01-0004-0503-000	440,92	0,0441	Bucaramanga
579	68-001-01-0004-0512-000	24834,3	2,4834	Bucaramanga
580	68-001-01-0004-0526-000	1160,12	0,116	Bucaramanga
581	68-001-01-0004-0558-000	129,81	0,013	Bucaramanga
582	68-001-01-0004-0585-000	571,32	0,0571	Bucaramanga
583	68-001-01-0004-0610-000	1191,37	0,1191	Bucaramanga
584	68-001-01-0004-0622-000	2818,37	0,2818	Bucaramanga
585	68-001-01-0004-0624-000	775,49	0,0775	Bucaramanga
586	68-001-01-0004-0625-000	360,61	0,0361	Bucaramanga
587	68-001-01-0004-0626-000	802,89	0,0803	Bucaramanga
588	68-001-01-0004-0627-000	804,46	0,0804	Bucaramanga
589	68-001-01-0004-0632-000	127,72	0,0128	Bucaramanga
590	68-001-01-0004-0634-000	791,07	0,0791	Bucaramanga
591	68-001-01-0004-0637-000	11990,17	1,199	Bucaramanga
592	68-001-01-0004-0640-000	402,73	0,0403	Bucaramanga
593	68-001-01-0004-0641-000	16493,93	1,6494	Bucaramanga
594	68-001-01-0004-0644-000	30475,35	3,0475	Bucaramanga
595	68-001-01-0004-0645-000	77189,11	7,7189	Bucaramanga
596	68-001-01-0004-0646-000	56934,7	5,6935	Bucaramanga
597	68-001-01-0004-0650-000	14997,64	1,4998	Bucaramanga
598	68-001-01-0004-0651-000	7118,19	0,7118	Bucaramanga
599	68-001-01-0004-0652-000	9561,4	0,9561	Bucaramanga
600	68-001-01-0004-0655-000	119,78	0,012	Bucaramanga
601	68-001-01-0004-0658-000	2198,37	0,2198	Bucaramanga
602	68-001-01-0004-0659-000	789,02	0,0789	Bucaramanga
603	68-001-01-0004-0660-000	3641,92	0,3642	Bucaramanga
604	68-001-01-0004-0661-000	5047,12	0,5047	Bucaramanga
605	68-001-01-0004-0668-000	618,5	0,0619	Bucaramanga
606	68-001-01-0004-0674-000	1141,34	0,1141	Bucaramanga
607	68-001-01-0004-0676-000	145,36	0,0145	Bucaramanga
608	68-001-01-0004-0679-000	1486,61	0,1487	Bucaramanga
609	68-001-01-0004-0688-000	239,36	0,0239	Bucaramanga
610	68-001-01-0004-0691-000	218,55	0,0219	Bucaramanga
611	68-001-01-0004-0692-000	161,43	0,0161	Bucaramanga
612	68-001-01-0004-0693-000	13309,79	1,331	Bucaramanga
613	68-001-01-0004-0700-000	124844,24	12,4844	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
614	68-001-01-0004-0701-000	16000,29	1,6	Bucaramanga
615	68-001-01-0004-0707-000	95,82	0,0096	Bucaramanga
616	68-001-01-0004-0708-000	69720,15	6,972	Bucaramanga
617	68-001-01-0004-0864-000	35260,32	3,526	Bucaramanga
618	68-001-01-0004-0865-000	321,62	0,0322	Bucaramanga
619	68-001-01-0004-0866-000	55,28	0,0055	Bucaramanga
620	68-001-01-0004-0869-000	283,08	0,0283	Bucaramanga
621	68-001-01-0004-0873-000	83,84	0,0084	Bucaramanga
622	68-001-01-0004-0886-000	108,1	0,0108	Bucaramanga
623	68-001-01-0004-0890-000	1550,97	0,1551	Bucaramanga
624	68-001-01-0004-0898-000	107,79	0,0108	Bucaramanga
625	68-001-01-0004-0899-000	83,74	0,0084	Bucaramanga
626	68-001-01-0004-0900-000	119,77	0,012	Bucaramanga
627	68-001-01-0004-0901-000	235879,56	23,588	Bucaramanga
628	68-001-01-0004-0902-000	12673,73	1,2674	Bucaramanga
629	68-001-01-0004-0904-000	518,7	0,0519	Bucaramanga
630	68-001-01-0004-0907-000	4018,03	0,4018	Bucaramanga
631	68-001-01-0004-0909-000	269,36	0,0269	Bucaramanga
632	68-001-01-0004-0910-000	29,14	0,0029	Bucaramanga
633	68-001-01-0004-0914-000	12046,65	1,2047	Bucaramanga
634	68-001-01-0004-0915-000	1461,5	0,1462	Bucaramanga
635	68-001-01-0004-0918-000	9218,28	0,9218	Bucaramanga
636	68-001-01-0004-0919-000	499,07	0,0499	Bucaramanga
637	68-001-01-0004-0921-000	89,83	0,009	Bucaramanga
638	68-001-01-0004-0922-000	33111,19	3,3111	Bucaramanga
639	68-001-01-0004-0923-000	2882,24	0,2882	Bucaramanga
640	68-001-01-0004-0924-000	16607,35	1,6607	Bucaramanga
641	68-001-01-0004-0925-000	133,72	0,0134	Bucaramanga
642	68-001-01-0004-0929-000	106,21	0,0106	Bucaramanga
643	68-001-01-0004-0939-000	4747,09	0,4747	Bucaramanga
644	68-001-01-0004-0941-000	1488,89	0,1489	Bucaramanga
645	68-001-01-0004-0942-000	1424,78	0,1425	Bucaramanga
646	68-001-01-0004-0943-000	415,98	0,0416	Bucaramanga
647	68-001-01-0004-0944-000	1173,21	0,1173	Bucaramanga
648	68-001-01-0004-0945-000	10333,41	1,0333	Bucaramanga
649	68-001-01-0004-0949-000	3565,1	0,3565	Bucaramanga
650	68-001-01-0004-0950-000	12256,31	1,2256	Bucaramanga
651	68-001-01-0004-0953-000	1272,19	0,1272	Bucaramanga
652	68-001-01-0004-0954-000	46460,55	4,6461	Bucaramanga
653	68-001-01-0004-0957-000	5752,61	0,5753	Bucaramanga
654	68-001-01-0004-0959-000	7361,95	0,7362	Bucaramanga
655	68-001-01-0004-0961-000	48184,75	4,8185	Bucaramanga
656	68-001-01-0004-0962-000	12129,55	1,213	Bucaramanga
657	68-001-01-0004-0963-000	49217,35	4,9217	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
658	68-001-01-0004-0964-000	770,63	0,0771	Bucaramanga
659	68-001-01-0004-0965-000	133035,47	13,3035	Bucaramanga
660	68-001-01-0004-0966-000	265261,31	26,5261	Bucaramanga
661	68-001-01-0004-0967-000	1138226,14	113,8226	Bucaramanga
662	68-001-01-0004-0968-000	45414,29	4,5414	Bucaramanga
663	68-001-01-0004-0969-000	36168,62	3,6169	Bucaramanga
664	68-001-01-0004-0970-000	43901,43	4,3901	Bucaramanga
665	68-001-01-0004-0971-000	47547,78	4,7548	Bucaramanga
666	68-001-01-0004-0972-000	71606,3	7,1606	Bucaramanga
667	68-001-01-0004-0973-000	19324,41	1,9324	Bucaramanga
668	68-001-01-0004-0974-000	635,55	0,0636	Bucaramanga
669	68-001-01-0004-0975-000	16441,51	1,6442	Bucaramanga
670	68-001-01-0004-0976-000	20157,7	2,0158	Bucaramanga
671	68-001-01-0004-0977-000	9668,32	0,9668	Bucaramanga
672	68-001-01-0004-0978-000	4626,72	0,4627	Bucaramanga
673	68-001-01-0004-0979-000	14059,51	1,406	Bucaramanga
674	68-001-01-0004-0980-000	1450,69	0,1451	Bucaramanga
675	68-001-01-0004-0981-000	1826,17	0,1826	Bucaramanga
676	68-001-01-0004-0982-000	81,25	0,0081	Bucaramanga
677	68-001-01-0004-0983-000	39767,35	3,9767	Bucaramanga
678	68-001-01-0004-0984-000	4917,45	0,4917	Bucaramanga
679	68-001-01-0004-0985-000	3367,44	0,3367	Bucaramanga
680	68-001-01-0004-0986-000	29211,97	2,9212	Bucaramanga
681	68-001-01-0004-0987-000	9751,05	0,9751	Bucaramanga
682	68-001-01-0006-0044-000	101848,2	10,1848	Bucaramanga
683	68-001-01-0006-0167-000	8065,53	0,8066	Bucaramanga
684	68-001-01-0001-0114-000	211385,74	21,1386	Bucaramanga
1	68-276-00-02-0003-0002-000	27116,23	2,7116	Floridablanca
2	68-276-00-02-0003-0004-000	24971,46	2,4971	Floridablanca
3	68-276-00-02-0003-0005-000	9227,78	0,9228	Floridablanca
4	68-276-00-02-0003-0006-000	18474,46	1,8474	Floridablanca
5	68-276-00-02-0003-0007-000	20503,96	2,0504	Floridablanca
6	68-276-00-02-0003-0008-000	88250,65	8,8251	Floridablanca
7	68-276-00-02-0003-0009-000	32588,43	3,2588	Floridablanca
8	68-276-00-02-0003-0010-000	71873,75	7,1874	Floridablanca
9	68-276-00-02-0003-0011-000	45170,71	4,5171	Floridablanca
10	68-276-00-02-0003-0012-000	8276,33	0,8276	Floridablanca
11	68-276-00-02-0003-0013-000	29135,72	2,9136	Floridablanca
12	68-276-00-02-0003-0016-000	20293,92	2,0294	Floridablanca
13	68-276-00-02-0003-0017-000	22475,56	2,2476	Floridablanca
14	68-276-00-02-0003-0018-000	22351,15	2,2351	Floridablanca
15	68-276-00-02-0003-0019-000	268792,99	26,8793	Floridablanca
16	68-276-00-02-0003-0020-000	70541,35	7,0541	Floridablanca
17	68-276-00-02-0003-0022-000	4904,84	0,4905	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
18	68-276-00-02-0003-0023-000	3235,7	0,3236	Floridablanca
19	68-276-00-02-0003-0024-000	52178,18	5,2178	Floridablanca
20	68-276-00-02-0003-0025-000	14825,31	1,4825	Floridablanca
21	68-276-00-02-0003-0026-000	77690,01	7,769	Floridablanca
22	68-276-00-02-0003-0027-000	106148,34	10,6148	Floridablanca
23	68-276-00-02-0003-0028-000	24888,13	2,4888	Floridablanca
24	68-276-00-02-0003-0029-000	17602,69	1,7603	Floridablanca
25	68-276-00-02-0003-0030-000	6700,69	0,6701	Floridablanca
26	68-276-00-02-0003-0031-000	16086,61	1,6087	Floridablanca
27	68-276-00-02-0003-0032-000	75075,71	7,5076	Floridablanca
28	68-276-00-02-0003-0034-000	53990,82	5,3991	Floridablanca
29	68-276-00-02-0003-0035-000	89233,73	8,9234	Floridablanca
30	68-276-00-02-0003-0038-000	102530,98	10,2531	Floridablanca
31	68-276-00-02-0003-0040-000	40172,04	4,0172	Floridablanca
32	68-276-00-02-0003-0041-000	1739,21	0,1739	Floridablanca
33	68-276-00-02-0003-0043-000	32907,55	3,2908	Floridablanca
34	68-276-00-02-0003-0044-000	23088,67	2,3089	Floridablanca
35	68-276-00-02-0003-0045-000	25286,55	2,5287	Floridablanca
36	68-276-00-02-0003-0046-000	28152,88	2,8153	Floridablanca
37	68-276-00-02-0003-0047-000	8034,99	0,8035	Floridablanca
38	68-276-00-02-0003-0048-000	5899,36	0,5899	Floridablanca
39	68-276-00-02-0003-0049-000	42459,86	4,246	Floridablanca
40	68-276-00-02-0003-0050-000	13006,05	1,3006	Floridablanca
41	68-276-00-02-0003-0052-000	8525,53	0,8526	Floridablanca
42	68-276-00-02-0003-0055-000	2521,84	0,2522	Floridablanca
43	68-276-00-02-0003-0056-000	6293,26	0,6293	Floridablanca
44	68-276-00-02-0003-0057-000	1528,76	0,1529	Floridablanca
45	68-276-00-02-0003-0058-000	78806,68	7,8807	Floridablanca
46	68-276-00-02-0003-0059-000	1641,17	0,1641	Floridablanca
47	68-276-00-02-0003-0060-000	296,07	0,0296	Floridablanca
48	68-276-00-02-0003-0061-000	15680,27	1,568	Floridablanca
49	68-276-00-02-0003-0063-000	81517,07	8,1517	Floridablanca
50	68-276-00-02-0003-0067-000	79011,74	7,9012	Floridablanca
51	68-276-00-02-0003-0068-000	15832,56	1,5833	Floridablanca
52	68-276-00-02-0003-0069-000	47871,26	4,7871	Floridablanca
53	68-276-00-02-0003-0070-000	12734,11	1,2734	Floridablanca
54	68-276-00-02-0003-0071-000	19909,76	1,991	Floridablanca
55	68-276-00-02-0003-0073-000	4924,88	0,4925	Floridablanca
56	68-276-00-02-0003-0074-000	8962,67	0,8963	Floridablanca
57	68-276-00-02-0003-0075-000	376,32	0,0376	Floridablanca
58	68-276-00-02-0003-0078-000	14325,92	1,4326	Floridablanca
59	68-276-00-02-0003-0079-000	100326,45	10,0326	Floridablanca
60	68-276-00-02-0003-0080-000	37059,74	3,706	Floridablanca
61	68-276-00-02-0003-0081-000	30458,93	3,0459	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
62	68-276-00-02-0003-0082-000	52712,75	5,2713	Floridablanca
63	68-276-00-02-0003-0083-000	44618,2	4,4618	Floridablanca
64	68-276-00-02-0003-0084-000	154919,01	15,4919	Floridablanca
65	68-276-00-02-0003-0085-000	45432,7	4,5433	Floridablanca
66	68-276-00-02-0003-0086-000	42195,09	4,2195	Floridablanca
67	68-276-00-02-0003-0087-000	41284,46	4,1284	Floridablanca
68	68-276-00-02-0003-0088-000	29094,4	2,9094	Floridablanca
69	68-276-00-02-0003-0089-000	15627,63	1,5628	Floridablanca
70	68-276-00-02-0003-0090-000	21947,2	2,1947	Floridablanca
71	68-276-00-02-0003-0091-000	17502,99	1,7503	Floridablanca
72	68-276-00-02-0003-0092-000	15656,68	1,5657	Floridablanca
73	68-276-00-02-0003-0093-000	141126,67	14,1127	Floridablanca
74	68-276-00-02-0003-0094-000	84379,43	8,4379	Floridablanca
75	68-276-00-02-0003-0095-000	95858,87	9,5859	Floridablanca
76	68-276-00-02-0003-0097-000	72375,33	7,2375	Floridablanca
77	68-276-00-02-0003-0098-000	72058,71	7,2059	Floridablanca
78	68-276-00-02-0003-0099-000	39234,17	3,9234	Floridablanca
79	68-276-00-02-0003-0100-000	160970,7	16,0971	Floridablanca
80	68-276-00-02-0003-0104-000	61734,3	6,1734	Floridablanca
81	68-276-00-02-0003-0105-000	61444,54	6,1445	Floridablanca
82	68-276-00-02-0003-0106-000	17812,14	1,7812	Floridablanca
83	68-276-00-02-0003-0107-000	17697,12	1,7697	Floridablanca
84	68-276-00-02-0003-0108-000	13706,08	1,3706	Floridablanca
85	68-276-00-02-0003-0109-000	32611,72	3,2612	Floridablanca
86	68-276-00-02-0003-0110-000	12714,21	1,2714	Floridablanca
87	68-276-00-02-0003-0111-000	13350,49	1,335	Floridablanca
88	68-276-00-02-0003-0112-000	30430,95	3,0431	Floridablanca
89	68-276-00-02-0003-0113-000	41497,43	4,1497	Floridablanca
90	68-276-00-02-0003-0115-000	57180,67	5,7181	Floridablanca
91	68-276-00-02-0003-0116-000	210550,07	21,055	Floridablanca
92	68-276-00-02-0003-0117-000	342815,11	34,2815	Floridablanca
93	68-276-00-02-0003-0118-000	110626,42	11,0626	Floridablanca
94	68-276-00-02-0003-0119-000	4633,96	0,4634	Floridablanca
95	68-276-00-02-0003-0120-000	41744,24	4,1744	Floridablanca
96	68-276-00-02-0003-0121-000	27212,79	2,7213	Floridablanca
97	68-276-00-02-0003-0122-000	18601,67	1,8602	Floridablanca
98	68-276-00-02-0003-0123-000	40750,6	4,0751	Floridablanca
99	68-276-00-02-0003-0124-000	57281,54	5,7282	Floridablanca
100	68-276-00-02-0003-0125-000	158460,98	15,8461	Floridablanca
101	68-276-00-02-0003-0126-000	100256,03	10,0256	Floridablanca
102	68-276-00-02-0003-0127-000	28184,88	2,8185	Floridablanca
103	68-276-00-02-0003-0129-000	21938,59	2,1939	Floridablanca
104	68-276-00-02-0003-0130-000	75955,61	7,5956	Floridablanca
105	68-276-00-02-0003-0131-000	26097,62	2,6098	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
106	68-276-00-02-0003-0133-000	16568,95	1,6569	Floridablanca
107	68-276-00-02-0003-0134-000	4778,61	0,4779	Floridablanca
108	68-276-00-02-0003-0136-000	8818,32	0,8818	Floridablanca
109	68-276-00-02-0003-0137-000	48060,6	4,8061	Floridablanca
110	68-276-00-02-0003-0138-000	28376,81	2,8377	Floridablanca
111	68-276-00-02-0003-0139-000	8384,33	0,8384	Floridablanca
112	68-276-00-02-0003-0140-000	6025,07	0,6025	Floridablanca
113	68-276-00-02-0003-0141-000	9958,87	0,9959	Floridablanca
114	68-276-00-02-0003-0142-000	23061,49	2,3061	Floridablanca
115	68-276-00-02-0003-0143-000	9075,88	0,9076	Floridablanca
116	68-276-00-02-0003-0144-000	4699,36	0,4699	Floridablanca
117	68-276-00-02-0003-0145-000	1866,63	0,1867	Floridablanca
118	68-276-00-02-0003-0146-000	9742,64	0,9743	Floridablanca
119	68-276-00-02-0003-0148-000	257188,29	25,7188	Floridablanca
120	68-276-00-02-0003-0149-000	50008,25	5,0008	Floridablanca
121	68-276-00-02-0003-0152-000	12373,78	1,2374	Floridablanca
122	68-276-00-02-0003-0153-000	15943,15	1,5943	Floridablanca
123	68-276-00-02-0003-0155-000	13108,66	1,3109	Floridablanca
124	68-276-00-02-0003-0157-000	15994,94	1,5995	Floridablanca
125	68-276-00-02-0003-0166-000	2772,26	0,2772	Floridablanca
126	68-276-00-02-0003-0167-000	9825,04	0,9825	Floridablanca
127	68-276-00-02-0003-0168-000	30384,77	3,0385	Floridablanca
128	68-276-00-02-0003-0170-000	36396,99	3,6397	Floridablanca
129	68-276-00-02-0003-0171-000	263,45	0,0263	Floridablanca
130	68-276-00-02-0003-0172-000	344,19	0,0344	Floridablanca
131	68-276-00-02-0003-0173-000	1433,5	0,1433	Floridablanca
132	68-276-00-02-0003-0174-000	344,17	0,0344	Floridablanca
133	68-276-00-02-0003-0178-000	2365,17	0,2365	Floridablanca
134	68-276-00-02-0003-0179-000	2552,32	0,2552	Floridablanca
135	68-276-00-02-0003-0193-000	17554,03	1,7554	Floridablanca
136	68-276-00-02-0003-0194-000	25456,87	2,5457	Floridablanca
137	68-276-00-02-0003-0218-000	878,26	0,0878	Floridablanca
138	68-276-00-02-0003-0220-000	30680,42	3,068	Floridablanca
139	68-276-00-02-0003-0223-000	7305,33	0,7305	Floridablanca
140	68-276-00-02-0003-0224-000	66732,67	6,6733	Floridablanca
141	68-276-00-02-0003-0226-000	55182,41	5,5182	Floridablanca
142	68-276-00-02-0003-0227-000	9216,86	0,9217	Floridablanca
143	68-276-00-02-0003-0228-000	26897,46	2,6897	Floridablanca
144	68-276-00-02-0003-0229-000	26180,7	2,6181	Floridablanca
145	68-276-00-02-0003-0230-000	11248,52	1,1249	Floridablanca
146	68-276-00-02-0003-0231-000	5790,43	0,579	Floridablanca
147	68-276-00-02-0003-0232-000	53710,17	5,371	Floridablanca
148	68-276-00-02-0003-0242-000	9504,72	0,9505	Floridablanca
149	68-276-00-02-0003-0243-000	27612,65	2,7613	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
150	68-276-00-02-0003-0255-000	13050,46	1,305	Floridablanca
151	68-276-00-02-0003-0256-000	78180,92	7,8181	Floridablanca
152	68-276-00-02-0003-0257-000	75578,59	7,5579	Floridablanca
153	68-276-00-02-0003-0258-000	35658,75	3,5659	Floridablanca
154	68-276-00-02-0003-0267-000	23884,19	2,3884	Floridablanca
155	68-276-00-02-0003-0268-000	66070,39	6,607	Floridablanca
156	68-276-00-02-0003-0285-000	36094,52	3,6095	Floridablanca
157	68-276-00-02-0003-0286-000	17677,61	1,7678	Floridablanca
158	68-276-00-02-0003-0317-000	48489,73	4,849	Floridablanca
159	68-276-00-02-0003-0322-000	54496,71	5,4497	Floridablanca
160	68-276-00-02-0003-0326-000	7112,57	0,7113	Floridablanca
161	68-276-00-02-0003-0328-000	12718,98	1,2719	Floridablanca
162	68-276-00-02-0003-0329-000	872,94	0,0873	Floridablanca
163	68-276-00-02-0003-0330-000	54602,01	5,4602	Floridablanca
164	68-276-00-02-0003-0331-000	36820,2	3,682	Floridablanca
165	68-276-00-02-0003-0332-000	2816,69	0,2817	Floridablanca
166	68-276-00-02-0003-0334-000	23802,26	2,3802	Floridablanca
167	68-276-00-02-0003-0335-000	6793,25	0,6793	Floridablanca
168	68-276-00-02-0003-0336-000	12249,68	1,225	Floridablanca
169	68-276-00-02-0003-0337-000	202,6	0,0203	Floridablanca
170	68-276-00-02-0003-0339-000	44830,69	4,4831	Floridablanca
171	68-276-00-02-0003-0340-000	4406,32	0,4406	Floridablanca
172	68-276-00-02-0003-0341-000	91296,65	9,1297	Floridablanca
173	68-276-00-02-0003-0342-000	16469,98	1,647	Floridablanca
174	68-276-00-02-0003-0344-000	52768,74	5,2769	Floridablanca
175	68-276-00-02-0003-0345-000	14261,98	1,4262	Floridablanca
176	68-276-00-02-0003-0347-000	1759,79	0,176	Floridablanca
177	68-276-00-02-0003-0349-000	1959,91	0,196	Floridablanca
178	68-276-00-02-0003-0350-000	2027,56	0,2028	Floridablanca
179	68-276-00-02-0003-0351-000	22289,43	2,2289	Floridablanca
180	68-276-00-02-0003-0352-000	5400,02	0,54	Floridablanca
181	68-276-00-02-0003-0353-000	5599,49	0,5599	Floridablanca
182	68-276-00-02-0003-0354-000	2982,68	0,2983	Floridablanca
183	68-276-00-02-0003-0381-000	95,44	0,0095	Floridablanca
184	68-276-00-02-0003-0383-000	5507,25	0,5507	Floridablanca
185	68-276-00-02-0003-0387-000	152,93	0,0153	Floridablanca
186	68-276-00-02-0003-0389-000	7439,35	0,7439	Floridablanca
187	68-276-00-02-0003-0391-000	220,85	0,0221	Floridablanca
188	68-276-00-02-0003-0392-000	191,33	0,0191	Floridablanca
189	68-276-00-02-0003-0393-000	33108,45	3,3108	Floridablanca
190	68-276-00-02-0003-0394-000	4279,37	0,4279	Floridablanca
191	68-276-00-02-0003-0398-000	6079,29	0,6079	Floridablanca
192	68-276-00-02-0003-0400-000	2835,74	0,2836	Floridablanca
193	68-276-00-02-0003-0403-000	15882,1	1,5882	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
194	68-276-00-02-0003-0404-000	18821,56	1,8822	Floridablanca
195	68-276-00-02-0003-0405-000	1331,21	0,1331	Floridablanca
196	68-276-00-02-0003-0406-000	9358,63	0,9359	Floridablanca
197	68-276-00-02-0003-0407-000	196,68	0,0197	Floridablanca
198	68-276-00-02-0003-0408-000	514	0,0514	Floridablanca
199	68-276-00-02-0003-0409-000	1052,63	0,1053	Floridablanca
200	68-276-00-02-0003-0410-000	45442,53	4,5443	Floridablanca
201	68-276-00-02-0003-0412-000	41214,85	4,1215	Floridablanca
202	68-276-00-02-0003-0413-000	15257,64	1,5258	Floridablanca
203	68-276-00-02-0003-0414-000	13447,92	1,3448	Floridablanca
204	68-276-00-02-0003-0418-000	13977,34	1,3977	Floridablanca
205	68-276-00-02-0003-0419-000	20040,7	2,0041	Floridablanca
206	68-276-00-02-0003-0425-000	3780,49	0,378	Floridablanca
207	68-276-00-02-0003-0426-000	4588,68	0,4589	Floridablanca
208	68-276-00-02-0003-0430-000	51249,97	5,125	Floridablanca
209	68-276-00-02-0003-0431-000	9303,96	0,9304	Floridablanca
210	68-276-00-02-0003-0433-000	103,04	0,0103	Floridablanca
211	68-276-00-02-0003-0434-000	56,43	0,0056	Floridablanca
212	68-276-00-02-0003-0435-000	56,11	0,0056	Floridablanca
213	68-276-00-02-0003-0436-000	71,2	0,0071	Floridablanca
214	68-276-00-02-0003-0439-000	15936,27	1,5936	Floridablanca
215	68-276-00-02-0003-0444-000	628,95	0,0629	Floridablanca
216	68-276-00-02-0003-0445-000	7241,34	0,7241	Floridablanca
217	68-276-00-02-0003-0446-000	29891,57	2,9892	Floridablanca
218	68-276-00-02-0003-0447-000	40904,15	4,0904	Floridablanca
219	68-276-00-02-0003-0451-000	516,35	0,0516	Floridablanca
220	68-276-00-02-0003-0452-000	3496,24	0,3496	Floridablanca
221	68-276-00-02-0003-0454-000	4413,5	0,4414	Floridablanca
222	68-276-00-02-0003-0462-000	4218,73	0,4219	Floridablanca
223	68-276-00-02-0003-0463-000	14950,18	1,495	Floridablanca
224	68-276-00-02-0003-0464-000	20357,19	2,0357	Floridablanca
225	68-276-00-02-0003-0468-000	53402,98	5,3403	Floridablanca
226	68-276-00-02-0003-0471-000	19711,79	1,9712	Floridablanca
227	68-276-00-02-0003-0473-000	86,43	0,0086	Floridablanca
228	68-276-00-02-0003-0476-000	102,99	0,0103	Floridablanca
229	68-276-00-02-0003-0478-000	16886,17	1,6886	Floridablanca
230	68-276-00-02-0003-0479-000	14388,37	1,4388	Floridablanca
231	68-276-00-02-0003-0480-000	10180,38	1,018	Floridablanca
232	68-276-00-02-0003-0481-000	7778,42	0,7778	Floridablanca
233	68-276-00-02-0003-0483-000	13934,45	1,3934	Floridablanca
234	68-276-00-02-0003-0485-000	59263,38	5,9263	Floridablanca
235	68-276-00-02-0003-0487-000	4787,14	0,4787	Floridablanca
236	68-276-00-02-0003-0488-000	13433,39	1,3433	Floridablanca
237	68-276-00-02-0003-0489-000	43010,38	4,301	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
238	68-276-00-02-0003-0490-000	279,79	0,028	Floridablanca
239	68-276-00-02-0003-0492-000	179,66	0,018	Floridablanca
240	68-276-00-02-0003-0495-000	13666,64	1,3667	Floridablanca
241	68-276-00-02-0003-0497-000	8700,74	0,8701	Floridablanca
242	68-276-00-02-0003-0498-000	5256,42	0,5256	Floridablanca
243	68-276-00-02-0003-0499-000	9305,4	0,9305	Floridablanca
244	68-276-00-02-0003-0501-000	88,8	0,0089	Floridablanca
245	68-276-00-02-0003-0502-000	15369,97	1,537	Floridablanca
246	68-276-00-02-0003-0503-000	12204,9	1,2205	Floridablanca
247	68-276-00-02-0003-0505-000	505,01	0,0505	Floridablanca
248	68-276-00-02-0003-0507-000	2397,72	0,2398	Floridablanca
249	68-276-00-02-0003-0508-000	16910,03	1,691	Floridablanca
250	68-276-00-02-0003-0510-000	88,92	0,0089	Floridablanca
251	68-276-00-02-0003-0511-000	631,12	0,0631	Floridablanca
252	68-276-00-02-0003-0512-000	108,15	0,0108	Floridablanca
253	68-276-00-02-0003-0514-000	107,1	0,0107	Floridablanca
254	68-276-00-02-0003-0515-000	2550,09	0,255	Floridablanca
255	68-276-00-02-0003-0516-000	2412,91	0,2413	Floridablanca
256	68-276-00-02-0003-0517-000	1452,54	0,1453	Floridablanca
257	68-276-00-02-0003-0518-000	2741,44	0,2741	Floridablanca
258	68-276-00-02-0003-0519-000	18580,86	1,8581	Floridablanca
259	68-276-00-02-0003-0524-000	295,01	0,0295	Floridablanca
260	68-276-00-02-0003-0525-000	2432,12	0,2432	Floridablanca
261	68-276-00-02-0003-0526-000	19788,2	1,9788	Floridablanca
262	68-276-00-02-0003-0529-000	203,29	0,0203	Floridablanca
263	68-276-00-02-0003-0530-000	183,16	0,0183	Floridablanca
264	68-276-00-02-0003-0531-000	104,06	0,0104	Floridablanca
265	68-276-00-02-0003-0533-000	226,77	0,0227	Floridablanca
266	68-276-00-02-0003-0537-000	1591,52	0,1592	Floridablanca
267	68-276-00-02-0003-0538-000	3323,81	0,3324	Floridablanca
268	68-276-00-02-0003-0541-000	7928,46	0,7928	Floridablanca
269	68-276-00-02-0003-0542-000	14078,47	1,4078	Floridablanca
270	68-276-00-02-0003-0543-000	61,93	0,0062	Floridablanca
271	68-276-00-02-0003-0547-000	232,54	0,0233	Floridablanca
272	68-276-00-02-0003-0548-000	206,28	0,0206	Floridablanca
273	68-276-00-02-0003-0549-000	293,79	0,0294	Floridablanca
274	68-276-00-02-0003-0551-000	585,56	0,0586	Floridablanca
275	68-276-00-02-0003-0559-000	2029,59	0,203	Floridablanca
276	68-276-00-02-0003-0560-000	45,46	0,0045	Floridablanca
277	68-276-00-02-0003-0561-000	261,69	0,0262	Floridablanca
278	68-276-00-02-0003-0563-000	45,52	0,0046	Floridablanca
279	68-276-00-02-0003-0565-000	45,81	0,0046	Floridablanca
280	68-276-00-02-0003-0567-000	6905,92	0,6906	Floridablanca
281	68-276-00-02-0003-0568-000	305,56	0,0306	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
282	68-276-00-02-0003-0569-000	3055,52	0,3056	Floridablanca
283	68-276-00-02-0003-0570-000	2069,95	0,207	Floridablanca
284	68-276-00-02-0003-0573-000	40371,93	4,0372	Floridablanca
285	68-276-00-02-0003-0575-000	1517,32	0,1517	Floridablanca
286	68-276-00-02-0003-0576-000	100375,35	10,0375	Floridablanca
287	68-276-00-02-0003-0577-000	22682,2	2,2682	Floridablanca
288	68-276-00-02-0003-0578-000	99,8	0,01	Floridablanca
289	68-276-00-02-0003-0590-000	3429,89	0,343	Floridablanca
290	68-276-00-02-0003-0591-000	94711,79	9,4712	Floridablanca
291	68-276-00-02-0003-0596-000	24680,02	2,468	Floridablanca
292	68-276-00-02-0003-0598-000	2554,83	0,2555	Floridablanca
293	68-276-00-02-0003-0601-000	8874,81	0,8875	Floridablanca
294	68-276-00-02-0003-0602-000	1803,22	0,1803	Floridablanca
295	68-276-00-02-0003-0605-000	15364,96	1,5365	Floridablanca
296	68-276-00-02-0003-0606-000	510,09	0,051	Floridablanca
297	68-276-00-02-0003-0609-000	2885,7	0,2886	Floridablanca
298	68-276-00-02-0003-0611-000	77,67	0,0078	Floridablanca
299	68-276-00-02-0003-0612-000	113,74	0,0114	Floridablanca
300	68-276-00-02-0003-0613-000	12269,93	1,227	Floridablanca
301	68-276-00-02-0003-0614-000	12450,34	1,245	Floridablanca
302	68-276-00-02-0003-0618-000	58,38	0,0058	Floridablanca
303	68-276-00-02-0003-0624-000	43	0,0043	Floridablanca
304	68-276-00-02-0003-0628-000	22892,9	2,2893	Floridablanca
305	68-276-00-02-0003-0629-000	8579,23	0,8579	Floridablanca
306	68-276-00-02-0003-0630-000	9394,06	0,9394	Floridablanca
307	68-276-00-02-0003-0631-000	1672,94	0,1673	Floridablanca
308	68-276-00-02-0003-0639-000	71,85	0,0072	Floridablanca
309	68-276-00-02-0003-0640-000	93,04	0,0093	Floridablanca
310	68-276-00-02-0003-0641-000	214,71	0,0215	Floridablanca
311	68-276-00-02-0003-0642-000	53,66	0,0054	Floridablanca
312	68-276-00-02-0003-0644-000	110756,29	11,0756	Floridablanca
313	68-276-00-02-0003-0645-000	11382,29	1,1382	Floridablanca
314	68-276-00-02-0003-0648-000	29655,08	2,9655	Floridablanca
315	68-276-00-02-0003-0649-000	59716,47	5,9716	Floridablanca
316	68-276-00-02-0003-0650-000	72,29	0,0072	Floridablanca
317	68-276-00-02-0003-0651-000	113,08	0,0113	Floridablanca
318	68-276-00-02-0003-0654-000	1811,93	0,1812	Floridablanca
319	68-276-00-02-0003-0656-000	119,74	0,012	Floridablanca
320	68-276-00-02-0003-0660-000	95,8	0,0096	Floridablanca
321	68-276-00-02-0003-0661-000	71,85	0,0072	Floridablanca
322	68-276-00-02-0003-0662-000	71,85	0,0072	Floridablanca
323	68-276-00-02-0003-0663-000	71,85	0,0072	Floridablanca
324	68-276-00-02-0003-0664-000	71,85	0,0072	Floridablanca
325	68-276-00-02-0003-0667-000	62,03	0,0062	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
326	68-276-00-02-0003-0668-000	373,21	0,0373	Floridablanca
327	68-276-00-02-0003-0669-000	1408,7	0,1409	Floridablanca
328	68-276-00-02-0003-0670-000	44,38	0,0044	Floridablanca
329	68-276-00-02-0003-0671-000	8886,15	0,8886	Floridablanca
330	68-276-00-02-0003-0672-000	7422,45	0,7422	Floridablanca
331	68-276-00-02-0003-0676-000	308,14	0,0308	Floridablanca
332	68-276-00-02-0003-0677-000	1962,22	0,1962	Floridablanca
333	68-276-00-02-0003-0678-000	10256,59	1,0257	Floridablanca
334	68-276-00-02-0003-0679-000	12955,18	1,2955	Floridablanca
335	68-276-00-02-0003-0680-000	23194,24	2,3194	Floridablanca
336	68-276-00-02-0003-0681-000	7090,65	0,7091	Floridablanca
337	68-276-00-02-0003-0682-000	94,68	0,0095	Floridablanca
338	68-276-00-02-0003-0683-000	51,42	0,0051	Floridablanca
339	68-276-00-02-0003-0684-000	62,35	0,0062	Floridablanca
340	68-276-00-02-0003-0685-000	74,14	0,0074	Floridablanca
341	68-276-00-02-0003-0686-000	542,76	0,0543	Floridablanca
342	68-276-00-02-0003-0687-000	495,97	0,0496	Floridablanca
343	68-276-00-02-0003-0688-000	675,51	0,0676	Floridablanca
344	68-276-00-02-0003-0689-000	707,73	0,0708	Floridablanca
345	68-276-00-02-0003-0690-000	724,15	0,0724	Floridablanca
346	68-276-00-02-0003-0691-000	579,52	0,058	Floridablanca
347	68-276-00-02-0003-0692-000	262,71	0,0263	Floridablanca
348	68-276-00-02-0003-0693-000	876,28	0,0876	Floridablanca
349	68-276-00-02-0003-0694-000	196,85	0,0197	Floridablanca
350	68-276-00-02-0003-0695-000	521,02	0,0521	Floridablanca
351	68-276-00-02-0003-0696-000	622,25	0,0622	Floridablanca
352	68-276-00-02-0003-0697-000	1063,44	0,1063	Floridablanca
353	68-276-00-02-0003-0698-000	586,28	0,0586	Floridablanca
354	68-276-00-02-0003-0699-000	758,87	0,0759	Floridablanca
355	68-276-00-02-0003-0700-000	483,67	0,0484	Floridablanca
356	68-276-00-02-0003-0701-000	474,06	0,0474	Floridablanca
357	68-276-00-02-0003-0702-000	589,52	0,059	Floridablanca
358	68-276-00-02-0003-0703-000	5779,45	0,5779	Floridablanca
359	68-276-00-02-0003-0704-000	11256,4	1,1256	Floridablanca
360	68-276-00-02-0003-0707-000	257,4	0,0257	Floridablanca
361	68-276-00-02-0003-0708-000	8849,76	0,885	Floridablanca
362	68-276-00-02-0003-0709-000	51878,41	5,1878	Floridablanca
363	68-276-00-02-0003-0710-000	42010,21	4,201	Floridablanca
364	68-276-00-02-0003-0711-000	112655,32	11,2655	Floridablanca
365	68-276-00-02-0003-0715-000	19515,41	1,9515	Floridablanca
366	68-276-00-02-0003-0718-000	78,3	0,0078	Floridablanca
367	68-276-00-02-0003-0720-000	56844,06	5,6844	Floridablanca
368	68-276-00-02-0003-0721-000	44956,8	4,4957	Floridablanca
369	68-276-00-02-0003-0722-000	91,81	0,0092	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
370	68-276-00-02-0003-0724-000	3961,48	0,3961	Floridablanca
371	68-276-00-02-0003-0725-000	1917,97	0,1918	Floridablanca
372	68-276-00-02-0003-0726-000	12331,37	1,2331	Floridablanca
373	68-276-00-02-0003-0727-000	3695,32	0,3695	Floridablanca
374	68-276-00-02-0003-0731-000	7441,25	0,7441	Floridablanca
375	68-276-00-02-0003-0732-000	13326,27	1,3326	Floridablanca
376	68-276-00-02-0003-0733-000	603,05	0,0603	Floridablanca
377	68-276-00-02-0003-0734-000	28338,92	2,8339	Floridablanca
378	68-276-00-02-0003-0735-000	29810,68	2,9811	Floridablanca
379	68-276-00-02-0003-0736-000	89744,52	8,9745	Floridablanca
380	68-276-00-02-0003-0737-000	70091,02	7,0091	Floridablanca
381	68-276-00-02-0003-0738-000	23557,6	2,3558	Floridablanca
382	68-276-00-02-0003-0740-000	108,79	0,0109	Floridablanca
383	68-276-00-02-0003-0741-000	45,04	0,0045	Floridablanca
384	68-276-00-02-0003-0742-000	44,89	0,0045	Floridablanca
385	68-276-00-02-0003-0743-000	845,68	0,0846	Floridablanca
386	68-276-00-02-0003-0744-000	73,85	0,0074	Floridablanca
387	68-276-00-02-0003-0748-000	94,29	0,0094	Floridablanca
388	68-276-00-02-0003-0749-000	178,63	0,0179	Floridablanca
389	68-276-00-02-0003-0750-000	16073,27	1,6073	Floridablanca
390	68-276-00-02-0003-0751-000	2070,98	0,2071	Floridablanca
391	68-276-00-02-0003-0752-000	6237,65	0,6238	Floridablanca
392	68-276-00-02-0003-0753-000	12692,16	1,2692	Floridablanca
393	68-276-00-02-0003-0754-000	8331,13	0,8331	Floridablanca
394	68-276-00-02-0003-0755-000	7271,92	0,7272	Floridablanca
395	68-276-00-02-0003-0758-000	2078,32	0,2078	Floridablanca
396	68-276-00-02-0003-0759-000	1890,92	0,1891	Floridablanca
397	68-276-00-02-0003-0760-000	29881,71	2,9882	Floridablanca
398	68-276-00-02-0003-0761-000	4786,2	0,4786	Floridablanca
399	68-276-00-02-0003-0762-000	5669,56	0,567	Floridablanca
400	68-276-00-02-0003-0763-000	6439,56	0,644	Floridablanca
401	68-276-00-02-0003-0764-000	13073,9	1,3074	Floridablanca
402	68-276-00-02-0003-0765-000	97,48	0,0097	Floridablanca
403	68-276-00-02-0003-0766-000	97,85	0,0098	Floridablanca
404	68-276-00-02-0003-0768-000	46548,95	4,6549	Floridablanca
405	68-276-00-02-0003-0769-000	114833,91	11,4834	Floridablanca
406	68-276-00-02-0003-0771-000	62862,13	6,2862	Floridablanca
407	68-276-00-02-0003-0772-000	178563,02	17,8563	Floridablanca
408	68-276-00-02-0003-0774-000	12591,56	1,2592	Floridablanca
409	68-276-00-02-0003-0775-000	65,33	0,0065	Floridablanca
410	68-276-00-02-0003-0777-000	14310,33	1,431	Floridablanca
411	68-276-00-02-0003-0778-000	23253,98	2,3254	Floridablanca
412	68-276-00-02-0003-0779-000	31279,44	3,1279	Floridablanca
413	68-276-00-02-0003-0780-000	13887,94	1,3888	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
414	68-276-00-02-0003-0781-000	218,86	0,0219	Floridablanca
415	68-276-00-02-0003-0782-000	5306,55	0,5307	Floridablanca
416	68-276-00-02-0003-0783-000	4597,35	0,4597	Floridablanca
417	68-276-00-02-0003-0784-000	3656,68	0,3657	Floridablanca
418	68-276-00-02-0003-0785-000	4226,82	0,4227	Floridablanca
419	68-276-00-02-0003-0786-000	4422,95	0,4423	Floridablanca
420	68-276-00-02-0003-0787-000	4761,18	0,4761	Floridablanca
421	68-276-00-02-0003-0788-000	2023,12	0,2023	Floridablanca
422	68-276-00-02-0003-0789-000	7420,3	0,742	Floridablanca
423	68-276-00-02-0003-0790-000	5812,31	0,5812	Floridablanca
424	68-276-00-02-0003-0792-000	34207,94	3,4208	Floridablanca
425	68-276-00-02-0003-0793-000	7078,05	0,7078	Floridablanca
426	68-276-00-02-0003-0794-000	1162	0,1162	Floridablanca
427	68-276-00-02-0003-0795-000	425,47	0,0425	Floridablanca
428	68-276-00-02-0003-0798-000	3510,47	0,351	Floridablanca
429	68-276-00-02-0003-0799-000	205,56	0,0206	Floridablanca
430	68-276-00-02-0003-0800-000	3664,05	0,3664	Floridablanca
431	68-276-00-02-0003-0801-000	2635,31	0,2635	Floridablanca
432	68-276-00-02-0003-0801-000	1686,24	0,1686	Floridablanca
433	68-276-00-02-0003-0801-000	1555,16	0,1555	Floridablanca
434	68-276-00-02-0003-0801-000	1502,21	0,1502	Floridablanca
435	68-276-00-02-0003-0801-000	1690,16	0,169	Floridablanca
436	68-276-00-02-0003-0801-000	1533,75	0,1534	Floridablanca
437	68-276-00-02-0003-0801-000	1656,64	0,1657	Floridablanca
438	68-276-00-02-0003-0801-000	1759,01	0,1759	Floridablanca
439	68-276-00-02-0003-0801-000	1411,12	0,1411	Floridablanca
440	68-276-00-02-0003-0801-000	1755,92	0,1756	Floridablanca
441	68-276-00-02-0003-0801-000	1742,19	0,1742	Floridablanca
442	68-276-00-02-0003-0801-000	231,92	0,0232	Floridablanca
443	68-276-00-02-0003-0802-000	5770,58	0,5771	Floridablanca
444	68-276-00-02-0003-0803-000	5384,28	0,5384	Floridablanca
445	68-276-00-02-0003-0804-000	3191,08	0,3191	Floridablanca
446	68-276-00-02-0003-0805-000	4388,51	0,4389	Floridablanca
447	68-276-00-02-0003-0806-000	3289,42	0,3289	Floridablanca
448	68-276-00-02-0003-0807-000	3091,45	0,3091	Floridablanca
449	68-276-00-02-0003-0808-000	8868	0,8868	Floridablanca
450	68-276-00-02-0003-0809-000	1979,7	0,198	Floridablanca
451	68-276-00-02-0003-0810-000	14531,69	1,4532	Floridablanca
452	68-276-00-02-0003-0811-000	53486,57	5,3487	Floridablanca
453	68-276-00-02-0003-0812-000	10744,04	1,0744	Floridablanca
454	68-276-00-02-0003-0814-000	61386,81	6,1387	Floridablanca
455	68-276-00-02-0003-0815-000	47487,96	4,7488	Floridablanca
456	68-276-00-02-0003-0817-000	1287,2	0,1287	Floridablanca
457	68-276-00-02-0003-0818-000	987,86	0,0988	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
458	68-276-00-02-0003-0819-000	2952,74	0,2953	Floridablanca
459	68-276-00-02-0003-0820-000	327,83	0,0328	Floridablanca
460	68-276-00-02-0003-0821-000	8522,18	0,8522	Floridablanca
461	68-276-00-02-0003-0822-000	114,24	0,0114	Floridablanca
462	68-276-00-02-0003-0824-000	3706,09	0,3706	Floridablanca
463	68-276-00-02-0003-0825-000	9875,13	0,9875	Floridablanca
464	68-276-00-02-0003-0827-000	36,97	0,0037	Floridablanca
465	68-276-00-02-0003-0828-000	5328,38	0,5328	Floridablanca
466	68-276-00-02-0003-0829-000	322,04	0,0322	Floridablanca
467	68-276-00-02-0003-0830-000	25056,47	2,5056	Floridablanca
468	68-276-00-02-0003-0831-000	13590,59	1,3591	Floridablanca
469	68-276-00-02-0003-0832-000	445,53	0,0446	Floridablanca
470	68-276-00-02-0003-0833-000	9816,91	0,9817	Floridablanca
471	68-276-00-02-0003-0834-000	514,38	0,0514	Floridablanca
472	68-276-00-02-0003-0835-000	403,93	0,0404	Floridablanca
473	68-276-00-02-0003-0836-000	209,26	0,0209	Floridablanca
474	68-276-00-02-0003-0837-000	468,81	0,0469	Floridablanca
475	68-276-00-02-0003-0838-000	225,65	0,0226	Floridablanca
476	68-276-00-02-0003-0839-000	487,18	0,0487	Floridablanca
477	68-276-00-02-0003-0840-000	218,68	0,0219	Floridablanca
478	68-276-00-02-0003-0884-000	54,3	0,0054	Floridablanca
479	68-276-00-02-0003-0888-000	4041,98	0,4042	Floridablanca
480	68-276-00-02-0003-0907-000	114,7	0,0115	Floridablanca
481	68-276-00-02-0003-0909-000	67,7	0,0068	Floridablanca
482	68-276-00-02-0003-0912-000	78,13	0,0078	Floridablanca
483	68-276-00-02-0003-0914-000	197,17	0,0197	Floridablanca
484	68-276-00-02-0003-0915-000	113,13	0,0113	Floridablanca
485	68-276-00-02-0003-0947-000	92,82	0,0093	Floridablanca
486	68-276-00-02-0003-0948-000	90,5	0,009	Floridablanca
487	68-276-00-02-0003-0949-000	68,71	0,0069	Floridablanca
488	68-276-00-02-0003-0953-000	102,12	0,0102	Floridablanca
489	68-276-00-02-0003-0954-000	27,22	0,0027	Floridablanca
490	68-276-00-02-0003-0955-000	153,39	0,0153	Floridablanca
491	68-276-00-02-0003-0956-000	1817,05	0,1817	Floridablanca
492	68-276-00-02-0003-0957-000	2159,75	0,216	Floridablanca
493	68-276-00-02-0003-0958-000	19,54	0,002	Floridablanca
494	68-276-00-02-0003-0959-000	8879,58	0,888	Floridablanca
495	68-276-00-02-0003-0960-000	49,91	0,005	Floridablanca
496	68-276-00-02-0003-0961-000	49,9	0,005	Floridablanca
497	68-276-00-02-0003-0962-000	49,91	0,005	Floridablanca
498	68-276-00-02-0003-0963-000	1699,65	0,17	Floridablanca
499	68-276-00-02-0003-0969-000	49,9	0,005	Floridablanca
500	68-276-00-02-0003-0970-000	49,91	0,005	Floridablanca
501	68-276-00-02-0003-0971-000	49,91	0,005	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
502	68-276-00-02-0003-0981-000	49,91	0,005	Floridablanca
503	68-276-00-02-0003-0982-000	49,91	0,005	Floridablanca
504	68-276-00-02-0003-0983-000	49,9	0,005	Floridablanca
505	68-276-00-02-0003-0984-000	49,9	0,005	Floridablanca
506	68-276-00-02-0003-0994-000	49,9	0,005	Floridablanca
507	68-276-00-02-0003-0995-000	49,78	0,005	Floridablanca
508	68-276-00-02-0003-0996-000	49,9	0,005	Floridablanca
509	68-276-00-02-0003-1000-000	39,24	0,0039	Floridablanca
510	68-276-00-02-0003-1018-000	39,82	0,004	Floridablanca
511	68-276-00-02-0003-1041-000	49,27	0,0049	Floridablanca
512	68-276-00-02-0003-1048-000	51,18	0,0051	Floridablanca
513	68-276-00-02-0003-1049-000	49,28	0,0049	Floridablanca
514	68-276-00-02-0003-1058-000	147,34	0,0147	Floridablanca
515	68-276-00-02-0003-1059-000	49,91	0,005	Floridablanca
516	68-276-00-02-0003-1060-000	49,91	0,005	Floridablanca
517	68-276-00-02-0003-1067-000	73,87	0,0074	Floridablanca
518	68-276-00-02-0003-1068-000	410,98	0,0411	Floridablanca
519	68-276-00-02-0003-1069-000	49,89	0,005	Floridablanca
520	68-276-00-02-0003-1070-000	49,89	0,005	Floridablanca
521	68-276-00-02-0003-1071-000	49,89	0,005	Floridablanca
522	68-276-00-02-0003-1079-000	49,89	0,005	Floridablanca
523	68-276-00-02-0003-1080-000	49,89	0,005	Floridablanca
524	68-276-00-02-0003-1081-000	49,89	0,005	Floridablanca
525	68-276-00-02-0003-1082-000	49,89	0,005	Floridablanca
526	68-276-00-02-0003-1085-000	686,53	0,0687	Floridablanca
527	68-276-00-02-0003-1089-000	54,9	0,0055	Floridablanca
528	68-276-00-02-0003-1090-000	54,9	0,0055	Floridablanca
529	68-276-00-02-0003-1091-000	54,9	0,0055	Floridablanca
530	68-276-00-02-0003-1092-000	54,89	0,0055	Floridablanca
531	68-276-00-02-0003-1093-000	54,9	0,0055	Floridablanca
532	68-276-00-02-0003-1094-000	54,9	0,0055	Floridablanca
533	68-276-00-02-0003-1095-000	54,9	0,0055	Floridablanca
534	68-276-00-02-0003-1096-000	54,9	0,0055	Floridablanca
535	68-276-00-02-0003-1097-000	54,89	0,0055	Floridablanca
536	68-276-00-02-0003-1098-000	54,9	0,0055	Floridablanca
537	68-276-00-02-0003-1099-000	143,16	0,0143	Floridablanca
538	68-276-00-02-0003-1100-000	131,82	0,0132	Floridablanca
539	68-276-00-02-0003-1101-000	116,68	0,0117	Floridablanca
540	68-276-00-02-0003-1102-000	1056,27	0,1056	Floridablanca
541	68-276-00-02-0003-1105-000	467,67	0,0468	Floridablanca
542	68-276-00-02-0003-1118-000	59,89	0,006	Floridablanca
543	68-276-00-02-0003-1119-000	59,89	0,006	Floridablanca
544	68-276-00-02-0003-1120-000	59,89	0,006	Floridablanca
545	68-276-00-02-0003-1121-000	1003,75	0,1004	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
546	68-276-00-02-0003-1122-000	59,88	0,006	Floridablanca
547	68-276-00-02-0003-1137-000	59,86	0,006	Floridablanca
548	68-276-00-02-0003-1138-000	60,22	0,006	Floridablanca
549	68-276-00-02-0003-1139-000	59,95	0,006	Floridablanca
550	68-276-00-02-0003-1140-000	59,82	0,006	Floridablanca
551	68-276-00-02-0003-1141-000	59,82	0,006	Floridablanca
552	68-276-00-02-0003-1148-000	39,88	0,004	Floridablanca
553	68-276-00-02-0003-1175-000	59,89	0,006	Floridablanca
554	68-276-00-02-0003-1176-000	59,88	0,006	Floridablanca
555	68-276-00-02-0003-1184-000	2766,5	0,2766	Floridablanca
556	68-276-00-02-0003-1185-000	300,64	0,0301	Floridablanca
557	68-276-00-02-0003-1186-000	27260,76	2,7261	Floridablanca
558	68-276-00-02-0003-1187-000	5520,49	0,552	Floridablanca
559	68-276-00-02-0003-1188-000	15510,7	1,5511	Floridablanca
560	68-276-00-02-0003-1190-000	70,7	0,0071	Floridablanca
561	68-276-00-02-0003-1191-000	77	0,0077	Floridablanca
562	68-276-00-02-0003-1192-000	17,49	0,0017	Floridablanca
563	68-276-00-02-0003-1193-000	6086,58	0,6087	Floridablanca
564	68-276-00-02-0003-1194-000	8125,14	0,8125	Floridablanca
565	68-276-00-02-0003-1195-000	58499,77	5,85	Floridablanca
566	68-276-00-02-0003-1206-000	11191,57	1,1192	Floridablanca
567	68-276-00-02-0003-1207-000	3739,23	0,3739	Floridablanca
568	68-276-00-02-0003-1208-000	6706,23	0,6706	Floridablanca
569	68-276-00-02-0003-1209-000	19722,33	1,9722	Floridablanca
570	68-276-00-02-0003-1210-000	2606,83	0,2607	Floridablanca
571	68-276-00-02-0003-1212-000	10635,94	1,0636	Floridablanca
572	68-276-00-02-0003-1213-000	10522,56	1,0523	Floridablanca
573	68-276-00-02-0003-1214-000	7096,56	0,7097	Floridablanca
574	68-276-00-02-0003-1215-000	1173,55	0,1174	Floridablanca
575	68-276-00-02-0003-1216-000	5061,23	0,5061	Floridablanca
576	68-276-00-02-0003-1217-000	7564,4	0,7564	Floridablanca
577	68-276-00-02-0003-1219-000	6008,29	0,6008	Floridablanca
578	68-276-00-02-0003-1220-000	5544,95	0,5545	Floridablanca
579	68-276-00-02-0003-1221-000	1415,45	0,1415	Floridablanca
580	68-276-00-02-0003-1222-000	1612,84	0,1613	Floridablanca
581	68-276-00-02-0003-1223-000	1442,31	0,1442	Floridablanca
582	68-276-00-02-0003-1224-000	560,6	0,0561	Floridablanca
583	68-276-00-02-0003-1225-000	29079,18	2,9079	Floridablanca
584	68-276-00-02-0003-1226-000	1614,73	0,1615	Floridablanca
585	68-276-00-02-0003-1227-000	2468,74	0,2469	Floridablanca
586	68-276-00-02-0003-1228-000	3382,51	0,3383	Floridablanca
587	68-276-00-02-0003-1229-000	630,38	0,063	Floridablanca
588	68-276-00-02-0003-1230-000	1028,92	0,1029	Floridablanca
589	68-276-00-02-0003-1231-000	36218,65	3,6219	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
590	68-276-00-02-0003-1236-000	13784,35	1,3784	Floridablanca
591	68-276-00-02-0003-1237-000	9303,1	0,9303	Floridablanca
592	68-276-00-02-0003-1238-000	711,88	0,0712	Floridablanca
593	68-276-00-02-0003-1241-000	2138,11	0,2138	Floridablanca
594	68-276-00-02-0003-1248-000	1301,55	0,1302	Floridablanca
595	68-276-00-02-0003-1249-000	77,85	0,0078	Floridablanca
596	68-276-00-02-0003-1250-000	415,87	0,0416	Floridablanca
597	68-276-00-02-0003-1251-000	11148,63	1,1149	Floridablanca
598	68-276-00-02-0003-1252-000	1003,67	0,1004	Floridablanca
599	68-276-00-02-0003-1253-000	43764,78	4,3765	Floridablanca
600	68-276-00-02-0003-1254-000	17506,16	1,7506	Floridablanca
601	68-276-00-02-0003-1255-000	12607,1	1,2607	Floridablanca
602	68-276-00-02-0003-1259-000	24702,33	2,4702	Floridablanca
603	68-276-00-02-0003-1260-000	1138,51	0,1139	Floridablanca
604	68-276-00-02-0003-1262-000	832,03	0,0832	Floridablanca
605	68-276-00-02-0003-1263-000	1615,22	0,1615	Floridablanca
606	68-276-00-02-0003-1264-000	117777,89	11,7778	Floridablanca
607	68-276-00-02-0003-1266-000	5673,2	0,5673	Floridablanca
608	68-276-00-02-0003-1267-000	12072,36	1,2072	Floridablanca
609	68-276-00-02-0003-1268-000	1293,61	0,1294	Floridablanca
610	68-276-00-02-0003-1269-000	602,14	0,0602	Floridablanca
611	68-276-00-02-0003-1270-000	235,35	0,0235	Floridablanca
612	68-276-00-02-0003-1271-000	480,93	0,0481	Floridablanca
613	68-276-00-02-0003-1272-000	13162,26	1,3162	Floridablanca
614	68-276-00-02-0003-1273-000	774,91	0,0775	Floridablanca
615	68-276-00-02-0003-1274-000	3408,85	0,3409	Floridablanca
616	68-276-00-02-0003-1275-000	11145,41	1,1145	Floridablanca
617	68-276-00-02-0003-1277-000	6921,56	0,6922	Floridablanca
618	68-276-00-02-0003-1278-000	3715,77	0,3716	Floridablanca
619	68-276-00-02-0003-1279-000	36839,11	3,6839	Floridablanca
620	68-276-00-02-0003-1286-000	352,94	0,0353	Floridablanca
621	68-276-00-02-0003-1288-000	5012,29	0,5012	Floridablanca
622	68-276-00-02-0003-1289-000	583,6	0,0584	Floridablanca
623	68-276-00-02-0003-1290-000	17752,18	1,7752	Floridablanca
624	68-276-00-02-0003-1291-000	82359,46	8,2359	Floridablanca
625	68-276-00-02-0003-1292-000	65448,22	6,5448	Floridablanca
626	68-276-00-02-0003-1293-000	1749,61	0,175	Floridablanca
627	68-276-00-02-0003-1294-000	1634,26	0,1634	Floridablanca
628	68-276-00-02-0003-1295-000	3934,69	0,3935	Floridablanca
629	68-276-00-02-0003-1296-000	6632,5	0,6632	Floridablanca
630	68-276-00-02-0003-1297-000	15992,63	1,5993	Floridablanca
631	68-276-00-02-0003-1298-000	2046,96	0,2047	Floridablanca
632	68-276-00-02-0003-1299-000	47078,51	4,7079	Floridablanca
633	68-276-00-02-0003-1300-000	10970,57	1,0971	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
634	68-276-00-02-0003-1301-000	3937,13	0,3937	Floridablanca
635	68-276-00-02-0003-1302-000	12826,37	1,2826	Floridablanca
636	68-276-00-02-0003-1303-000	4588,94	0,4589	Floridablanca
637	68-276-00-02-0003-1304-000	14188,87	1,4189	Floridablanca
638	68-276-00-02-0003-1305-000	52271,89	5,2272	Floridablanca
639	68-276-00-02-0003-1306-000	9109,78	0,911	Floridablanca
640	68-276-00-02-0003-1307-000	1064,15	0,1064	Floridablanca
641	68-276-00-02-0003-1308-000	4009,95	0,401	Floridablanca
642	68-276-00-02-0003-1309-000	32886,98	3,2887	Floridablanca
643	68-276-00-02-0003-1310-000	62931,44	6,2931	Floridablanca
644	68-276-00-02-0003-1311-000	67855,9	6,7856	Floridablanca
645	68-276-00-02-0003-1312-000	428,89	0,0429	Floridablanca
646	68-276-00-02-0003-1313-000	3282,94	0,3283	Floridablanca
647	68-276-00-02-0003-1314-000	3894,48	0,3894	Floridablanca
648	68-276-00-02-0003-1315-000	6937,62	0,6938	Floridablanca
649	68-276-00-02-0003-1316-000	5926,61	0,5927	Floridablanca
650	68-276-00-02-0003-1317-000	4767,12	0,4767	Floridablanca
651	68-276-00-02-0003-1323-000	15652,38	1,5652	Floridablanca
652	68-276-00-02-0003-1324-000	3578,15	0,3578	Floridablanca
653	68-276-00-02-0003-1329-000	10684,18	1,0684	Floridablanca
654	68-276-00-02-0003-1331-000	5488,77	0,5489	Floridablanca
655	68-276-00-02-0003-1332-000	658,54	0,0659	Floridablanca
656	68-276-00-02-0004-0102-000	5866,89	0,5867	Floridablanca
657	68-276-00-02-0004-0103-000	70244,8	7,0245	Floridablanca
658	68-276-00-02-0004-0114-000	52005,27	5,2005	Floridablanca
659	68-276-00-02-0004-0165-000	5216,7	0,5217	Floridablanca
660	68-276-00-02-0004-0166-000	6435,82	0,6436	Floridablanca
661	68-276-00-02-0004-0352-000	4268,17	0,4268	Floridablanca
662	68-276-00-02-0005-0020-000	27960,1	2,796	Floridablanca
663	68-276-00-02-0005-0022-000	51348,41	5,1348	Floridablanca
664	68-276-00-02-0005-0025-000	136012,99	13,6013	Floridablanca
665	68-276-00-02-0005-0026-000	25178,81	2,5179	Floridablanca
666	68-276-00-02-0005-0035-000	55264,62	5,5265	Floridablanca
667	68-276-00-02-0005-0037-000	16388,48	1,6388	Floridablanca
668	68-276-00-02-0005-0092-000	107264,31	10,7264	Floridablanca
669	68-276-00-02-0005-0102-000	2303,45	0,2303	Floridablanca
670	68-276-00-02-0005-0103-000	3049,27	0,3049	Floridablanca
671	68-276-00-02-0006-0035-000	87651,03	8,7651	Floridablanca
672	68-276-00-02-0006-0036-000	70019,29	7,0019	Floridablanca
673	68-276-00-02-0007-0267-000	138284,68	13,8285	Floridablanca
1	68-307-00-00-0002-0027-000	123218,82	12,3219	Girón
2	68-307-00-00-0002-0028-000	25218,77	2,5219	Girón
3	68-307-00-00-0002-0029-000	85508,75	8,5509	Girón
4	68-307-00-00-0002-0030-000	22218,08	2,2218	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
5	68-307-00-00-0002-0031-000	271543,93	27,1544	Girón
6	68-307-00-00-0002-0037-000	124234,14	12,4234	Girón
7	68-307-00-00-0002-0038-000	12316,85	1,2317	Girón
8	68-307-00-00-0002-0052-000	65655,3	6,5655	Girón
9	68-307-00-00-0002-0053-000	130589,9	13,059	Girón
10	68-307-00-00-0002-0054-000	104585,78	10,4586	Girón
11	68-307-00-00-0002-0055-000	28947,53	2,8948	Girón
12	68-307-00-00-0002-0057-000	132614,97	13,2615	Girón
13	68-307-00-00-0002-0060-000	30808,73	3,0809	Girón
14	68-307-00-00-0002-0061-000	79060,73	7,9061	Girón
15	68-307-00-00-0002-0062-000	265654,92	26,5655	Girón
16	68-307-00-00-0002-0063-000	13413,99	1,3414	Girón
17	68-307-00-00-0002-0065-000	252003,27	25,2003	Girón
18	68-307-00-00-0002-0069-000	77961,15	7,7961	Girón
19	68-307-00-00-0002-0070-000	72256,48	7,2256	Girón
20	68-307-00-00-0002-0079-000	26256,01	2,6256	Girón
21	68-307-00-00-0002-0080-000	89204,69	8,9205	Girón
22	68-307-00-00-0002-0081-000	253477,27	25,3477	Girón
23	68-307-00-00-0002-0082-000	393729,46	39,3729	Girón
24	68-307-00-00-0002-0084-000	8799,66	0,88	Girón
25	68-307-00-00-0002-0086-000	857,15	0,0857	Girón
26	68-307-00-00-0002-0091-000	18661,82	1,8662	Girón
27	68-307-00-00-0002-0095-000	55862,75	5,5863	Girón
28	68-307-00-00-0002-0097-000	54258,95	5,4259	Girón
29	68-307-00-00-0002-0115-000	12163,68	1,2164	Girón
30	68-307-00-00-0002-0119-000	2916,63	0,2917	Girón
31	68-307-00-00-0002-0122-000	34974,78	3,4975	Girón
32	68-307-00-00-0002-0172-000	5327,23	0,5327	Girón
33	68-307-00-00-0002-0195-000	73,96	0,0074	Girón
34	68-307-00-00-0002-0293-000	3561,42	0,3561	Girón
35	68-307-00-00-0002-0305-000	565,8	0,0566	Girón
36	68-307-00-00-0002-0310-000	80,6	0,0081	Girón
37	68-307-00-00-0002-0314-000	419059,48	41,9059	Girón
38	68-307-00-00-0002-0326-000	96,43	0,0096	Girón
39	68-307-00-00-0002-0349-000	932,28	0,0932	Girón
40	68-307-00-00-0002-0350-000	144717,9	14,4718	Girón
41	68-307-00-00-0002-0355-000	20363,09	2,0363	Girón
42	68-307-00-00-0002-0356-000	78938,76	7,8939	Girón
43	68-307-00-00-0002-0357-000	74333,87	7,4334	Girón
44	68-307-00-00-0002-0358-000	111308,35	11,1308	Girón
45	68-307-00-00-0002-0373-000	79,68	0,008	Girón
46	68-307-00-00-0002-0409-000	81,61	0,0082	Girón
47	68-307-00-00-0002-0422-000	188901,54	18,8902	Girón
48	68-307-00-00-0002-0432-000	46943,76	4,6944	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
49	68-307-00-00-0002-0449-000	374837,32	37,4837	Girón
50	68-307-00-00-0002-0452-000	1133,93	0,1134	Girón
51	68-307-00-00-0002-0462-000	4584,5	0,4584	Girón
52	68-307-00-00-0002-0463-000	2174,07	0,2174	Girón
53	68-307-00-00-0002-0476-000	28794,86	2,8795	Girón
54	68-307-00-00-0002-0490-000	68,87	0,0069	Girón
55	68-307-00-00-0002-0495-000	32658,96	3,2659	Girón
56	68-307-00-00-0002-0497-000	63998,39	6,3998	Girón
57	68-307-00-00-0002-0507-000	83,76	0,0084	Girón
58	68-307-00-00-0002-0520-000	91514,54	9,1515	Girón
59	68-307-00-00-0002-0550-000	4456,37	0,4456	Girón
60	68-307-00-00-0002-0551-000	2526,98	0,2527	Girón
61	68-307-00-00-0002-0564-000	3200,59	0,3201	Girón
62	68-307-00-00-0002-0565-000	104,13	0,0104	Girón
63	68-307-00-00-0002-0618-000	23733,61	2,3734	Girón
64	68-307-00-00-0002-0673-000	34,38	0,0034	Girón
65	68-307-00-00-0002-0674-000	19,3	0,0019	Girón
66	68-307-00-00-0002-0680-000	41254,27	4,1254	Girón
67	68-307-00-00-0002-0705-000	1076,7	0,1077	Girón
68	68-307-00-00-0002-0749-000	9822,11	0,9822	Girón
69	68-307-00-00-0002-0750-000	5540,72	0,5541	Girón
70	68-307-00-00-0002-0752-000	1665,08	0,1665	Girón
71	68-307-00-00-0002-0753-000	18781,47	1,8781	Girón
72	68-307-00-00-0002-0756-000	119765,09	11,9765	Girón
73	68-307-00-00-0002-0775-000	123436,89	12,3437	Girón
74	68-307-00-00-0002-0780-000	57,91	0,0058	Girón
75	68-307-00-00-0002-0854-000	19362,03	1,9362	Girón
76	68-307-00-00-0002-0855-000	151629,14	15,1629	Girón
77	68-307-00-00-0002-0873-000	19722,26	1,9722	Girón
78	68-307-00-00-0002-0874-000	15600,67	1,5601	Girón
79	68-307-00-00-0002-0875-000	118135,86	11,8136	Girón
80	68-307-00-00-0002-0888-000	24078,79	2,4079	Girón
81	68-307-00-00-0002-0909-000	37013,44	3,7013	Girón
82	68-307-00-00-0002-0911-000	78,15	0,0078	Girón
83	68-307-00-00-0002-0912-000	73,81	0,0074	Girón
84	68-307-00-00-0002-0930-000	1267,29	0,1267	Girón
85	68-307-00-00-0002-0931-000	1423,24	0,1423	Girón
86	68-307-00-00-0002-0934-000	167095,48	16,7095	Girón
87	68-307-00-00-0002-1007-000	2271,87	0,2272	Girón
88	68-307-00-00-0002-1008-000	574,03	0,0574	Girón
89	68-307-00-00-0002-1009-000	132,14	0,0132	Girón
90	68-307-00-00-0002-1010-000	1813,53	0,1814	Girón
91	68-307-00-00-0002-1011-000	268,54	0,0269	Girón
92	68-307-00-00-0002-1019-000	1924,34	0,1924	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
93	68-307-00-00-0002-1020-000	56,76	0,0057	Girón
94	68-307-00-00-0002-1021-000	59,76	0,006	Girón
95	68-307-00-00-0002-1022-000	71,72	0,0072	Girón
96	68-307-00-00-0002-1023-000	76,76	0,0077	Girón
97	68-307-00-00-0002-1024-000	119,75	0,012	Girón
98	68-307-00-00-0002-1026-000	24829,82	2,483	Girón
99	68-307-00-00-0002-1027-000	660,29	0,066	Girón
100	68-307-00-00-0002-1030-000	21290,54	2,1291	Girón
101	68-307-00-00-0002-1079-000	11610,12	1,161	Girón
102	68-307-00-00-0002-1083-000	23540,78	2,3541	Girón
103	68-307-00-00-0002-1153-000	71,87	0,0072	Girón
104	68-307-00-00-0002-1154-000	71,87	0,0072	Girón
105	68-307-00-00-0002-1155-000	71,87	0,0072	Girón
106	68-307-00-00-0002-1156-000	71,86	0,0072	Girón
107	68-307-00-00-0002-1157-000	71,86	0,0072	Girón
108	68-307-00-00-0002-1158-000	71,87	0,0072	Girón
109	68-307-00-00-0002-1159-000	71,87	0,0072	Girón
110	68-307-00-00-0002-1160-000	71,87	0,0072	Girón
111	68-307-00-00-0002-1161-000	71,87	0,0072	Girón
112	68-307-00-00-0002-1162-000	71,87	0,0072	Girón
113	68-307-00-00-0002-1163-000	71,87	0,0072	Girón
114	68-307-00-00-0002-1164-000	71,87	0,0072	Girón
115	68-307-00-00-0002-1165-000	71,87	0,0072	Girón
116	68-307-00-00-0002-1166-000	71,87	0,0072	Girón
117	68-307-00-00-0002-1167-000	71,87	0,0072	Girón
118	68-307-00-00-0002-1168-000	71,87	0,0072	Girón
119	68-307-00-00-0002-1169-000	71,87	0,0072	Girón
120	68-307-00-00-0002-1170-000	71,87	0,0072	Girón
121	68-307-00-00-0002-1171-000	288,16	0,0288	Girón
122	68-307-00-00-0002-1570-000	465,87	0,0466	Girón
123	68-307-00-00-0002-1908-000	76,1	0,0076	Girón
124	68-307-00-00-0002-1911-000	52974,96	5,2975	Girón
125	68-307-00-00-0002-1930-000	45715,82	4,5716	Girón
126	68-307-00-00-0002-1933-000	33767,04	3,3767	Girón
127	68-307-00-00-0002-1934-000	18878,55	1,8879	Girón
128	68-307-00-00-0002-1935-000	42596,19	4,2596	Girón
129	68-307-00-00-0002-1938-000	3794,59	0,3795	Girón
130	68-307-00-00-0002-1939-000	2944,65	0,2945	Girón
131	68-307-00-00-0002-1940-000	85,05	0,0085	Girón
132	68-307-00-00-0002-1944-000	16361,44	1,6361	Girón
133	68-307-00-00-0002-2051-000	13699,37	1,3699	Girón
134	68-307-00-00-0002-2052-000	15729,95	1,573	Girón
135	68-307-00-00-0002-2053-000	4511,73	0,4512	Girón
136	68-307-00-00-0002-2054-000	23723,19	2,3723	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
137	68-307-00-00-0002-2055-000	58095,66	5,8096	Girón
138	68-307-00-00-0002-2059-000	8200,41	0,82	Girón
139	68-307-00-00-0002-2060-000	13499,12	1,3499	Girón
140	68-307-00-00-0002-2062-000	24151,53	2,4152	Girón
141	68-307-00-00-0002-2063-000	13908,81	1,3909	Girón
142	68-307-00-00-0002-2521-000	15766,93	1,5767	Girón
143	68-307-00-00-0002-2528-000	23933,58	2,3934	Girón
144	68-307-00-00-0002-2530-000	1960,24	0,196	Girón
145	68-307-00-00-0002-2539-000	56698,31	5,6698	Girón
146	68-307-00-00-0002-2540-000	12312,74	1,2313	Girón
147	68-307-00-00-0002-2602-000	204,14	0,0204	Girón
148	68-307-00-00-0002-2606-000	79,84	0,008	Girón
149	68-307-00-00-0002-2610-000	65,43	0,0065	Girón
150	68-307-00-00-0002-2611-000	83,92	0,0084	Girón
151	68-307-00-00-0002-2612-000	237,04	0,0237	Girón
152	68-307-00-00-0002-2613-000	178,5	0,0179	Girón
153	68-307-00-00-0002-2614-000	140,03	0,014	Girón
154	68-307-00-00-0002-2619-000	152,15	0,0152	Girón
155	68-307-00-00-0002-2624-000	110,17	0,011	Girón
156	68-307-00-00-0002-2634-000	45,6	0,0046	Girón
157	68-307-00-00-0002-2640-000	62,88	0,0063	Girón
158	68-307-00-00-0002-2641-000	66,11	0,0066	Girón
159	68-307-00-00-0002-2642-000	54,55	0,0055	Girón
160	68-307-00-00-0002-2643-000	54,55	0,0055	Girón
161	68-307-00-00-0002-2644-000	54,32	0,0054	Girón
162	68-307-00-00-0002-2645-000	100,89	0,0101	Girón
163	68-307-00-00-0002-2646-000	58,01	0,0058	Girón
164	68-307-00-00-0002-2647-000	57,86	0,0058	Girón
165	68-307-00-00-0002-2648-000	57,71	0,0058	Girón
166	68-307-00-00-0002-2649-000	57,56	0,0058	Girón
167	68-307-00-00-0002-2650-000	57,4	0,0057	Girón
168	68-307-00-00-0002-2651-000	57,25	0,0057	Girón
169	68-307-00-00-0002-2652-000	57,1	0,0057	Girón
170	68-307-00-00-0002-2653-000	56,96	0,0057	Girón
171	68-307-00-00-0002-2654-000	56,89	0,0057	Girón
172	68-307-00-00-0002-2655-000	56,89	0,0057	Girón
173	68-307-00-00-0002-2656-000	56,89	0,0057	Girón
174	68-307-00-00-0002-2657-000	56,89	0,0057	Girón
175	68-307-00-00-0002-2658-000	56,89	0,0057	Girón
176	68-307-00-00-0002-2659-000	56,89	0,0057	Girón
177	68-307-00-00-0002-2660-000	56,89	0,0057	Girón
178	68-307-00-00-0002-2661-000	56,89	0,0057	Girón
179	68-307-00-00-0002-2662-000	56,89	0,0057	Girón
180	68-307-00-00-0002-2663-000	56,89	0,0057	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
181	68-307-00-00-0002-2664-000	56,89	0,0057	Girón
182	68-307-00-00-0002-2665-000	49,38	0,0049	Girón
183	68-307-00-00-0002-2666-000	46,94	0,0047	Girón
184	68-307-00-00-0002-2667-000	51,83	0,0052	Girón
185	68-307-00-00-0002-2668-000	63,25	0,0063	Girón
186	68-307-00-00-0002-2669-000	73,41	0,0073	Girón
187	68-307-00-00-0002-2670-000	78,86	0,0079	Girón
188	68-307-00-00-0002-2671-000	55,48	0,0055	Girón
189	68-307-00-00-0002-2672-000	73,41	0,0073	Girón
190	68-307-00-00-0002-2673-000	56,88	0,0057	Girón
191	68-307-00-00-0002-2674-000	56,88	0,0057	Girón
192	68-307-00-00-0002-2675-000	56,88	0,0057	Girón
193	68-307-00-00-0002-2676-000	56,88	0,0057	Girón
194	68-307-00-00-0002-2677-000	56,88	0,0057	Girón
195	68-307-00-00-0002-2678-000	56,88	0,0057	Girón
196	68-307-00-00-0002-2679-000	56,72	0,0057	Girón
197	68-307-00-00-0002-2680-000	56,39	0,0056	Girón
198	68-307-00-00-0002-2681-000	56,05	0,0056	Girón
199	68-307-00-00-0002-2682-000	55,72	0,0056	Girón
200	68-307-00-00-0002-2683-000	54,93	0,0055	Girón
201	68-307-00-00-0002-2684-000	67,28	0,0067	Girón
202	68-307-00-00-0002-2685-000	50,11	0,005	Girón
203	68-307-00-00-0002-2686-000	50,07	0,005	Girón
204	68-307-00-00-0002-2687-000	54,89	0,0055	Girón
205	68-307-00-00-0002-2688-000	56,88	0,0057	Girón
206	68-307-00-00-0002-2689-000	56,88	0,0057	Girón
207	68-307-00-00-0002-2690-000	56,88	0,0057	Girón
208	68-307-00-00-0002-2691-000	56,88	0,0057	Girón
209	68-307-00-00-0002-2692-000	56,88	0,0057	Girón
210	68-307-00-00-0002-2693-000	56,88	0,0057	Girón
211	68-307-00-00-0002-2694-000	56,63	0,0057	Girón
212	68-307-00-00-0002-2695-000	129,41	0,0129	Girón
213	68-307-00-00-0002-2696-000	994,17	0,0994	Girón
214	68-307-00-00-0002-2697-000	644,9	0,0645	Girón
215	68-307-00-00-0002-2698-000	783,66	0,0784	Girón
216	68-307-00-00-0002-2899-000	59,89	0,006	Girón
217	68-307-00-00-0002-2900-000	59,89	0,006	Girón
218	68-307-00-00-0002-2964-000	260,04	0,026	Girón
219	68-307-00-00-0002-2973-000	5847,47	0,5847	Girón
220	68-307-00-00-0002-2974-000	7259,87	0,726	Girón
221	68-307-00-00-0002-2975-000	9129,69	0,913	Girón
222	68-307-00-00-0002-2976-000	5265,02	0,5265	Girón
223	68-307-00-00-0002-2978-000	561,55	0,0562	Girón
224	68-307-00-00-0002-3027-000	1097	0,1097	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
225	68-307-00-00-0002-3031-000	38490,21	3,849	Girón
226	68-307-00-00-0002-3035-000	39740,62	3,9741	Girón
227	68-307-00-00-0002-3038-000	148874,94	14,8875	Girón
228	68-307-00-00-0002-3049-000	7425,83	0,7426	Girón
229	68-307-00-00-0002-3059-000	70696,99	7,0697	Girón
230	68-307-00-00-0002-3060-000	44654,74	4,4655	Girón
231	68-307-00-00-0002-3399-000	52280,54	5,2281	Girón
232	68-307-00-00-0002-3400-000	22700,06	2,27	Girón
233	68-307-00-00-0002-3402-000	46721,34	4,6721	Girón
234	68-307-00-00-0002-3403-000	39208,8	3,9209	Girón
235	68-307-00-00-0002-3883-000	158726,86	15,8727	Girón
236	68-307-00-00-0002-4498-000	227,82	0,0228	Girón
237	68-307-00-00-0002-4719-000	12409,01	1,2409	Girón
238	68-307-00-00-0002-8003-000	125,07	0,0125	Girón
239	68-307-00-00-0002-8007-000	16135,04	1,6135	Girón

Tabla 22. Distribución de predios con códigos catastrales y áreas del DRMI Bucaramanga en Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

18. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Bucaramanga. Plan de Desarrollo 2016-2019 “Gobierno de los ciudadanos y las ciudadanas”.

Atkinson, P. Hammersley M. (1994) Etnografía: Métodos de Investigación. Barcelona. Ediciones Paidós.

Blokland, Talja et Mike Savage (2008a). "The End of Urbanism: How the Changing Spatial Structure of Cities Affected its Social Capital Potentials", dans Blokland, Talja et Mike Savage (éd.). *Networked urbanism. Social capital in the city*. Aldershot: Ashgate, p. 1-22.

Castells, Manuel, La cuestión urbana, Buenos Aires. Siglo Veintiuno Editores; 1974.

Cattacin, Sandro (2005). "Dynamiques sociétales et aide sociale : le droit d'exister dans un environnement précarisant", dans Schmid, Walter et Ueli Tecklenburg (éd.). *Menschenwürdig leben? - Vivre dignement?* Luzern: Caritas Verlag, p. 106-112.

Donzelot, Jacques (2006). *Refonder la cohésion sociale*. Paris: Esprit.

Donzelot, Jacques (2011). "*Le Chantier De La Citoyenneté Urbaine*." Esprit 3: 118-136.
Galeano Marín, María Eumelia (2016). Diseño de proyecto en la investigación cualitativa. Medellín Fondo editorial Universidad Eafit.

Lefebvre, Henri, the production of space. Oxford, Blackwell, 2001.

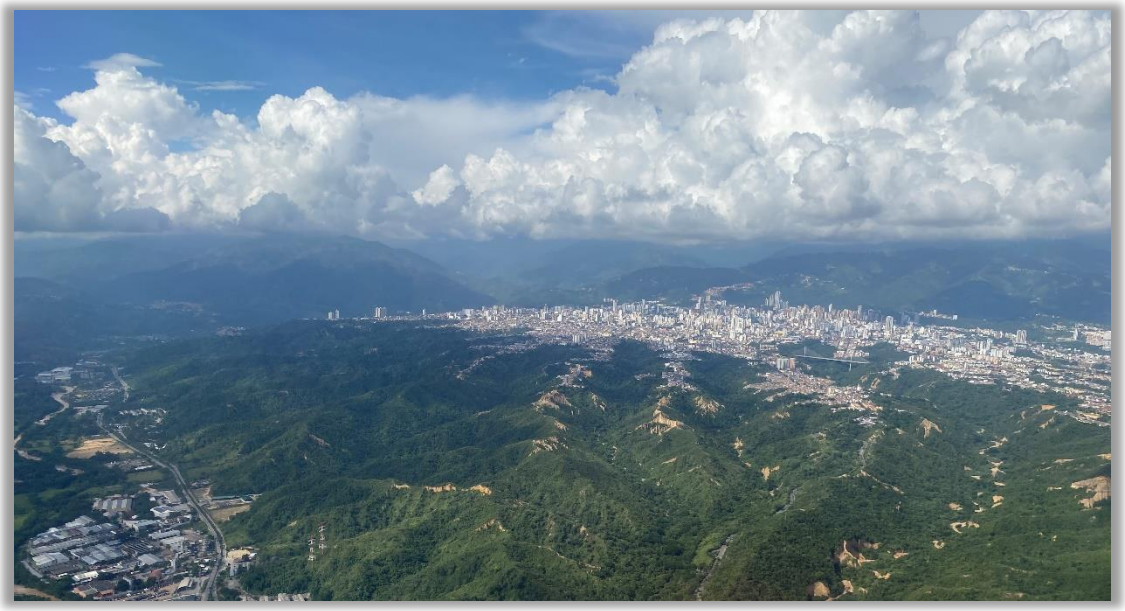
Strauss, Anselm L. et Juliet M. Corbin (1990). *Basics of qualitative research : grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.

Strauss, Anselm L. et Juliet M. Corbin (1997). *Grounded theory in practice*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Palma, Diego. La sistematización como estrategia de conocimiento de educación popular. El estado de la cuestión en América Latina". Serie Papeles del CEAAL No. 3, Santiago, 1992.

Velásquez, F. y González, E. (2003) ¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia? Bogotá: Fundación Corona.

2.4 Evaluación integral de la línea base
Área protegida
Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI BUCARAMANGA



Vista panorámica del costado occidental del DRMI BUCARAMANGA. Fuente: Consorcio DRMI BGA, 2023.

Tabla de Contenido

Pág.

1. SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA 1
1.1 CONTEXTO REGIONAL. 1
1.2 ESTADO ACTUAL DEL DRMI BUCARAMANGA. 1
1.3 ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA 3
1.4 SERVICIOS AMBIENTALES O ECOSISTÉMICOS DEL DRMI BUCARAMANGA 10
1.5 PRESIONES Y AMENAZAS. 13
1.6 FLORA 16
1.7 FAUNA SILVESTRE 17

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Unidades de cobertura de la tierra según Corine Land Cover para el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, 2023 3
Tabla 2. Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008) 3
Tabla 3. Datos de contraste para DMI polígono oriental – 2010. 6
Tabla 4. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono oriental. 7
Tabla 5. Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009. 8
Tabla 6. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental. 9
Tabla 7. Análisis de Bienes y Servicios Ambientales identificados DRMI Bucaramanga. . 12

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Mapa DMI Bucaramanga – 2009 4
Figura 2. Mapa de coberturas DMI Bucaramanga – 2009. 4
Figura 3. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga - 2012 5
Figura 4. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga – 2012. 5
Figura 5. Mapa de continuidad. 8

1. SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA

1.1 CONTEXTO REGIONAL.

El entorno del DRMI Bucaramanga, incluye la escarpa occidental, los cerros orientales y la escarpa de Malpaso, localizados en el área metropolitana de Bucaramanga, es atravesada por corrientes importantes como, Aranzoque, tributaria del río Frío; La Picha, Chapinero, Navas, Dos Aguas, Argelia, La Cuyamita, Chimitá, La Rosita, El Loro, Balconcitos, Quebrada Seca, La Joya, El Hoyito, Monterredondo, El Bueno, La Iglesia, cañada El Macho", La Bomba, El Carrasco, Guacamaya, La Angelina, La Cuellar y La Chiquita, entre otras, afluentes al río de Oro, que irrigan el territorio en sectores rurales y urbanos de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

Desde su declaratoria, primero reserva forestal protectora, luego DMI y actualmente DRMI, Actos administrativos No. 1194 de 17 de diciembre de 2010, Acuerdo CDMB 0839 del 23 de Diciembre de 1996, Decreto 1539 del 12 de junio de 1997, Acuerdo 1246 de 31 de mayo de 2013; atendiendo a las fuertes presiones y amenazas sobre el territorio y los recursos naturales, se ha logrado controlar el fenómeno de la erosión, a partir del fortalecimiento de sus coberturas naturales y la recuperación de las áreas intervenidas a unas coberturas más estables, sin embargo su área circunvecina ha sufrido importantes transformaciones, debilitando de alguna manera la conectividad del gran núcleo que constituyen los ecosistemas de bosque seco y subandinos que lo conforman en las escarpas de Malpaso y Occidental y Cerros orientales de Bucaramanga.

En relación al ordenamiento territorial, los municipios de Bucaramanga y Floridablanca en el proceso de actualización de su Plan de Ordenamiento Territorial, han incorporado esta área protegida-determinante ambiental, el municipio de Girón, que aún no concluye el ajuste a su ordenamiento territorial, por lo cual está pendiente la articulación de los instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio para visibilizar su importancia, y generar mejores posibilidades de financiación de proyectos y reconocimiento, no solo por los entes territoriales, sino también otras instituciones y actores relevantes, en favor de su conservación, impidiendo a futuro la interrupción, no solo de las coberturas naturales secas y boscosas subandinas, sino en general del ciclo hidrológico y la degradación del clima en el área metropolitana por la deforestación y el avance de la frontera agropecuaria. De todas formas, la autoridad ambiental cuenta con las Determinantes Ambientales, actualizadas a 2019, las cuales no necesariamente deben ser incorporadas a los planes de ordenamiento territorial para su aplicación y validez.

Es importante resaltar la consolidación del corredor biológico que constituyen las áreas protegidas de carácter regional de la CDMB, desde la conectividad generada por el DRMI Bucaramanga, el PNR Cerro La Judía, el PNR Bosques Húmedos Andinos El Rasgón, el DMI Páramo de Berlín, el PNR Páramo de Santurbán y el páramo de Santurbán, conectados adicionalmente con las áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de Corponor.

1.2 ESTADO ACTUAL DEL DRMI BUCARAMANGA.

En el proceso de revisó de la información, se concluye que los estudios realizados por la CDMB y otras Entidades, proponen la necesidad de continuar fortaleciendo la administración del área protegida que permita la conservación y restauración de las áreas susceptibles al fenómeno de la erosión y al control de la frontera urbana, y otros proceso antrópicos que pueden afectar las condiciones actuales de mejoramiento ambiental que se viene aplicando en el área por la implementación de diferentes estrategias de conservación aplicadas.

En el costado occidental, la erosión de la escarpa, aunque en proceso de disminución, sigue siendo un fenómeno vigente, agravado por la intervención de los bordes de escarpa; lo cual requiere del desarrollo de controles o medidas en estos bordes o límites de la escarpa, las acciones para el control de la erosión serían insuficientes.

En el costado oriental, la línea divisoria entre la zona urbana y rural, sigue siendo amenazada con el desarrollo de proyectos habitacionales, en zonas que presentan excelentes coberturas naturales y laderas susceptibles de proceso erosivos; los cerros orientales de Bucaramanga y Floridablanca, cuya oferta de servicios ambientales va más allá de la disponibilidad de área urbana y tierras agrícolas, deben seguir siendo objeto de un manejo integral, donde las actividades agropecuarias se conjuguen con la preservación, conservación y restauración de áreas de importancia ecológica.

En síntesis, durante los últimos años, el establecimiento ilegal de asentamientos subnormales generados por invasiones, la ampliación de la zona urbana y el desarrollo de actividades agropecuarias, aunque estas con menor incidencia, son las acciones que mayor presión e impacto están produciendo al área protegida.

Es importante manifestar, que luego de más de cincuenta años de trabajo por parte de la CDMB, las coberturas de la tierra, de acuerdo con la implementación del instrumento de manejo han venido mejorando a partir de procesos de construcción y fortalecimiento del alcantarillado, construcción de estructuras de vertimientos, canalización de algunas quebradas, obras de control de taludes-pantallas ancladas, construcción red de colectores de capacidad adecuada, red de colectores y drenajes perimetral que intercepten la escorrentía residual de la Meseta, separación de aguas servidas y lluvia en los barrios nuevos, relocalización y demolición de edificaciones, construcción de vías peatonales y alcantarillas perimetrales. reforestación protectora, obras de control de erosión, restauración natural y adquisición y manejo de predios, es así que cerca del 80% de las coberturas (ver Tabla 1), corresponde a bosques y áreas seminaturales, lo cual facilita y garantiza el control de la erosión de las escarpas occidental y de Malpaso, así como también de los cerros orientales de la ciudad, problema generador del área protegida, lo cual permite concluir, que se viene dando muy buena atención y respuesta a los objetivos de conservación del área protegida, y que se viene prestando la atención adecuada al objetivo principal, el control de la erosión.

Unidades de cobertura de la tierra según Corine Land Cover para el DRMI de Bucaramanga.

DESCRIPCION	AREA (ha)	%
Territorios Artificializados	86,84	1,86
Territorios Agrícolas	897,04	19,24

Bosques y Áreas Seminaturales	3.679 ,27	78,90
Total	4.663,15	100,00

Tabla 1. Unidades de cobertura de la tierra según Corine Land Cover para el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, 2023

1.3 ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

El estudio *Documento técnico de soporte para la homologación del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga DRMI Bucaramanga*. 2013, realiza el análisis de estado de conservación del área protegida.

El análisis del estado de conservación del DRMI Bucaramanga, se realizó siguiendo las recomendaciones de Parques Nacionales Naturales; donde cada categoría de las áreas protegidas establecidas en el Decreto 2372 de 2010 hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015, debe cumplir con todos o algunos de los atributos ecológicos señalados en la Tabla 2, garantizando que la categoría asignada a un área protegida cumple con las características de biodiversidad espaciales apropiadas para su permanencia y funcionamiento.

Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008)

Atributo Ecologico Clave	Definición	Categoria	Indicadores
Heterogeneidad	Complejidad de los arreglos espaciales en términos de su riqueza y dominancia.	Composición	1. Número de Unidades Espaciales Naturales
			2. Extensión de Unidades Espaciales Naturales
Configuración espacial	Forma como se disponen en un área las unidades espaciales de análisis y por ende de forma básica a conocer sobre el efecto que tienen los procesos naturales o antropogénicos que las afectan	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Espaciales Naturales
			4. Tamaño del Fragmento mas Grande de la Unidad Espacial Natural
			5. Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural
			6. Número de Áreas Transformadas
			7. Area Núcleo Efectiva
Continuidad	Conexiones físicas existentes entre unidades espaciales similares o complementarias.	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales
			9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales
			10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales

Tabla 2. Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008)

El resultado del análisis de estado para el Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, se hizo con las unidades de análisis de coberturas de la tierra Corine Land Cover a escala 1:10.000, dicha unidades representan de la mejor manera el territorio y reflejan lo más cercano posible lo observado en campo.

De acuerdo con la información disponible, se tienen dos mapas de cobertura a escala 1:10.000; uno correspondiente a la cobertura del año 2009 y el otro correspondiente a la cobertura del año 2012. Para efectos del análisis se realizó la evaluación de manera independiente y seguidamente se realizó el análisis multitemporal, que permito establecer las mejores condiciones para la homologación de DMI A DRMI.

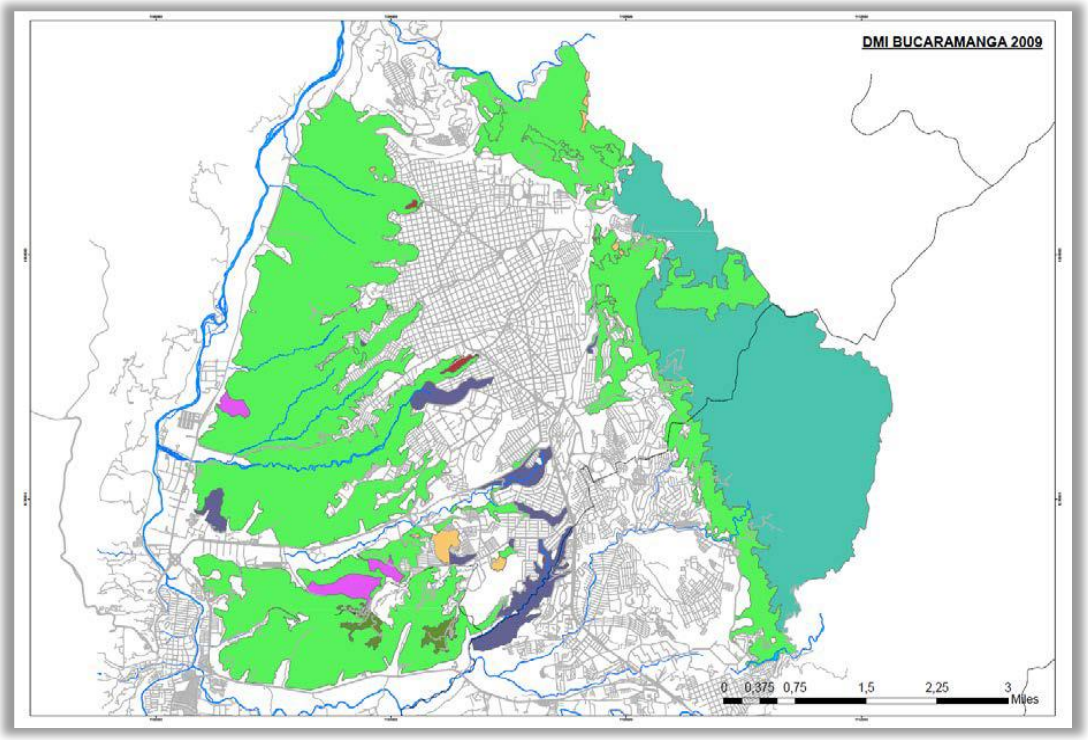


Figura 1. Mapa DMI Bucaramanga – 2009

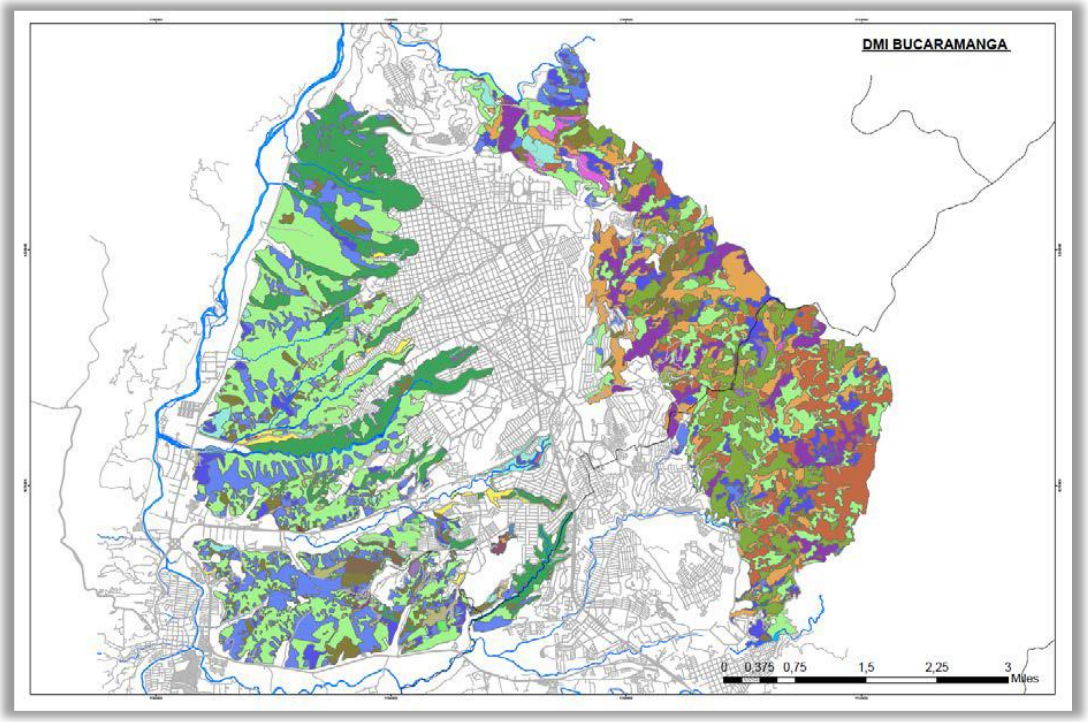


Figura 2. Mapa de coberturas DMI Bucaramanga – 2009.

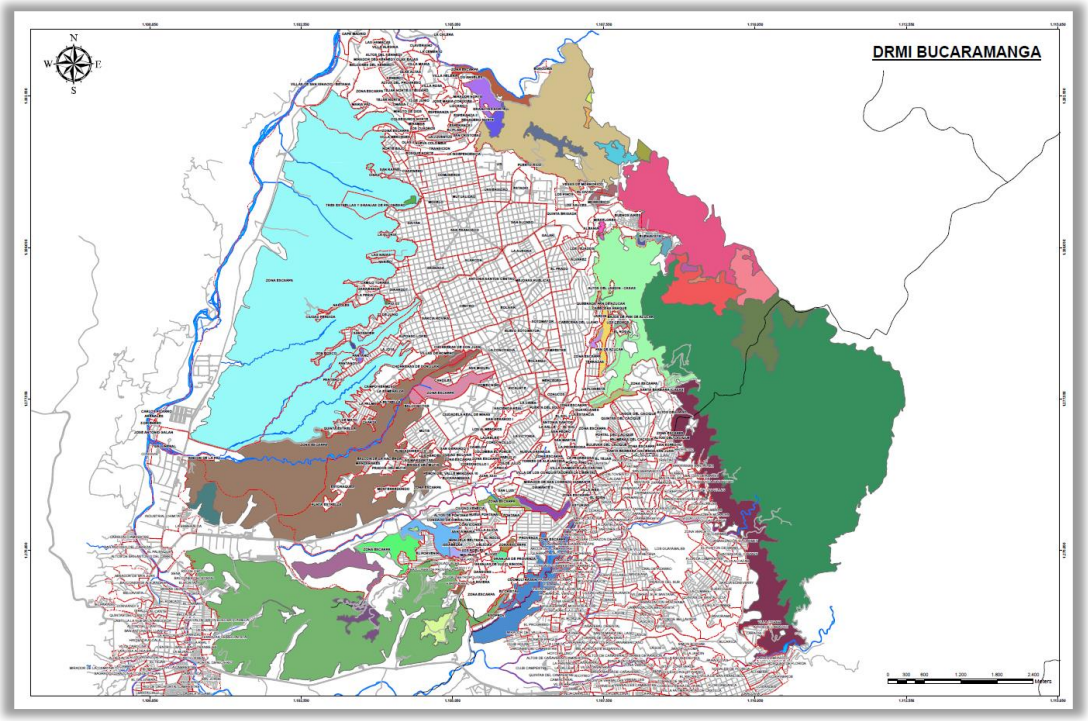


Figura 3. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga - 2012

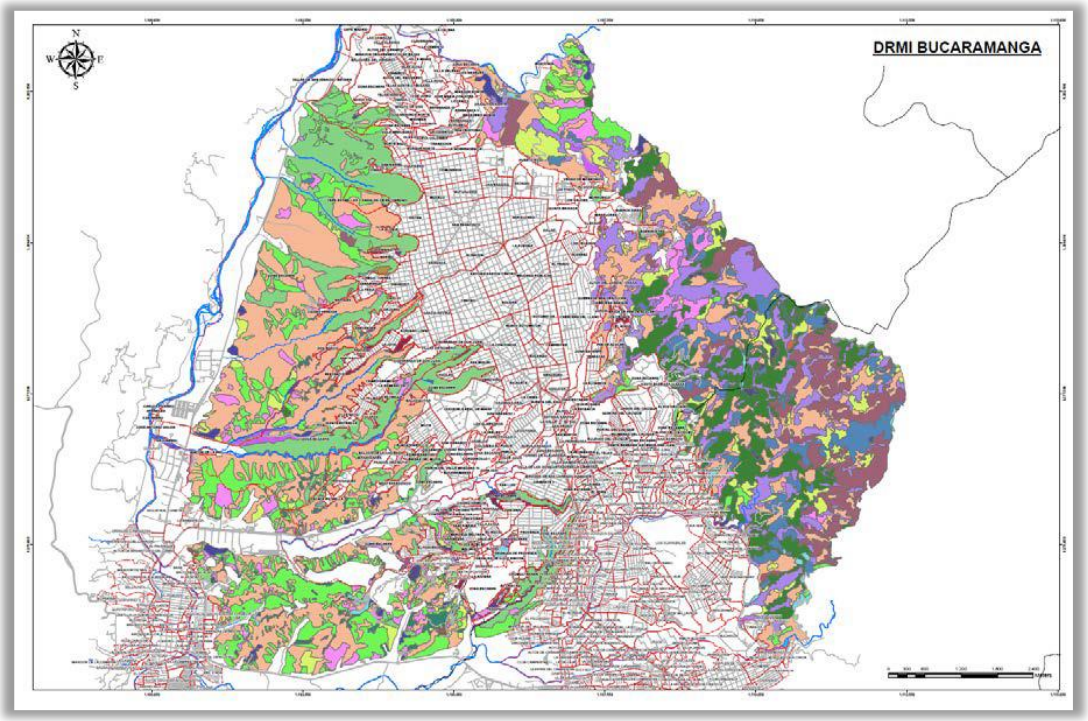


Figura 4. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga – 2012.

El DMI Bucaramanga se divide en cuatro polígonos, no obstante, para el análisis de los atributos ecológicos se trabajó con dos grandes polígonos, uno ubicado al lado oriental de Bucaramanga y el otro ubicado al lado occidental; lo anterior, considerando que dichos polígonos están muy distanciados y separados por la ciudad, lo que generaría inconsistencias en el cálculo de los indicadores.

Al observar las coberturas de los dos polígonos del DMI, se puede apreciar que el polígono del costado oriental se encuentra muy influenciado por las actividades humanas (Figura 3 y Figura 4), dado que las coberturas como los cultivos permanentes y los mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales son las que más predominan y por lo tanto las que son más influyentes en las dinámicas funcionales del sector.

El polígono del costado occidental por su parte, presenta en gran proporción coberturas seminaturales, como lo son los bosques fragmentados y la vegetación secundaria y además el bosque de galería se registran en proporciones considerables, lo que demuestra que dicho sector del DMI se encuentra conformado por elementos naturales y en contacto con pocos parches de coberturas de origen antrópico.

No obstante, la diferencia entre los dos polígonos se puede concluir que ambos cumplen con el atributo de composición, aunque uno más que el otro, lo que daría elementos para darles un manejo diferente a cada uno de estos (Tabla 3 y Tabla 5).

Datos de contraste para DMI polígono oriental - 2010

Categoría	Nombre	Atributo Ecologico Clave	Categoría	Indicadores	Valor Fragstats	Valor porcentual Fragstats	Rango Contraste	Cumple Indicador	Cumple atributo ecológico
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	DMI Bucaramanga	Heterogeneidad	Composición	1. Número de Unidades Especiales Naturales	3	3	> 1	SI	SI
				2. Extensión de Unidades Especiales Naturales (ha)					
		Configuración espacial	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Especiales Naturales (porcentaje)					
				4. Tamaño del Fragmento mas Grande de la Unidad Especial Natural (Índice)					
				5. Número de Fragmentos de una Unidad Especial Natural					
				6. Número de Áreas Transformadas					
				7. Area Núcleo Efectiva (ha)					
		Continuidad	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Especiales Naturales (m)	80	1	>60%	SI	SI
				9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Especiales Naturales	94	94	>97	NO	
				10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Especiales Naturales (m)	1.112	1	>60%	SI	

Tabla 3. Datos de contraste para DMI polígono oriental – 2010.

Dado que el área protegida DMI Bucaramanga está registrada como un Distrito de Manejo Integrado, los atributos que deben ser contrastados con los umbrales establecidos, son los de función y composición. Para esta área protegida, cada uno de los indicadores cumplen los valores del contraste y por lo tanto los dos atributos que deben cumplir su categoría (tabla 2). A este análisis, se llega después de observar los valores de la cobertura más representativa del área y contrastarlos, es importante tener en cuenta que la representatividad o el valor relativo de la cobertura (o unidad de análisis), no debe ser siempre el criterio para seleccionar una u otra, pues esto puede depender de los objetivos del área protegida, ya que coberturas poco representadas pueden ser el motivo de creación

de esta. Para el caso del polígono del costado oriental, la cobertura más predominante es el mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, pero la más predominante de origen natural es la vegetación secundaria alta con un porcentaje del 18%, un valor suficientemente alto para aportar a cumplir el atributo de composición (Tabla 4).

ATTRIBUTO ECOLOGICO	Heterogeneidad		Configuracion espacial				Continuidad		
CATEGORIA	Composicion		Composición y estructura				Funcion		
METRICAS	Área total	Unidades espaciales naturales	Proporcion	Número de parches	Indice del parche mas grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal
Indicador	TA (ha)	UN	%	NP	LPI	TCA	ENN	COHESION	RANGE
BOSQUE FRAGMENTADO	409,7	1,0	18,18	119	3,10	12,24	71,77	94,85	1.059,00
CULTIVOS PERMANENTES	346,6	-	15,38	70	4,25	11,48	109,18	97,43	898,00
CULTIVOS TRANSITORIOS	14,1	-	0,63	16	0,20	-	622,62	87,37	703,00
MOSAICO DE CULTIVOS	40,1	-	1,78	3	1,21	-	1.522,09	96,96	772,00
MOSAICO DE CULTIVOS PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	497,0	-	22,06	77	7,48	11,63	74,13	97,96	840,00
MOSAICO DE PASTOS Y CULTIVOS	182,3	-	8,09	29	1,36	2,54	117,13	96,24	1.046,00
PASTOS ENMALEZADOS	89,0	-	3,95	16	1,92	0,50	362,72	96,66	811,00
PASTOS LIMPIOS	188,8	-	8,38	66	0,69	0,36	140,90	93,14	1.089,00
PLANTACION FORESTAL	5,5	-	0,24	4	0,16	-	2.048,20	90,09	369,00
TEJIDO URBANO CONTINUO	7,5	-	0,33	68	0,04	-	68,09	65,26	409,00
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	7,6	-	0,34	15	0,10	-	310,60	82,83	578,00
TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	0,4	-	0,02	1	0,02	-	N/A	77,30	48,00
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	411,8	1,0	18,28	125	2,41	2,14	79,92	94,90	1.104,00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	52,5	1,0	2,33	25	0,74	-	231,92	93,74	675,00
TOTAL	2.252,9	3,0	38,80	634					

Tabla 4. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono oriental.

Para el caso del polígono del costado occidental, la vegetación secundaria alta es la cobertura que más área ocupa con cerca del 40% del área, y además los valores sugieren que es la unidad más extensa y la más interconectada. La vegetación secundaria baja, aunque no tiene un porcentaje tan alto como la nombrada anteriormente, llega a ocupar cerca del 17% lo que es un aporte significativo que ayuda a que se cumpla el atributo de composición (Tabla 5).

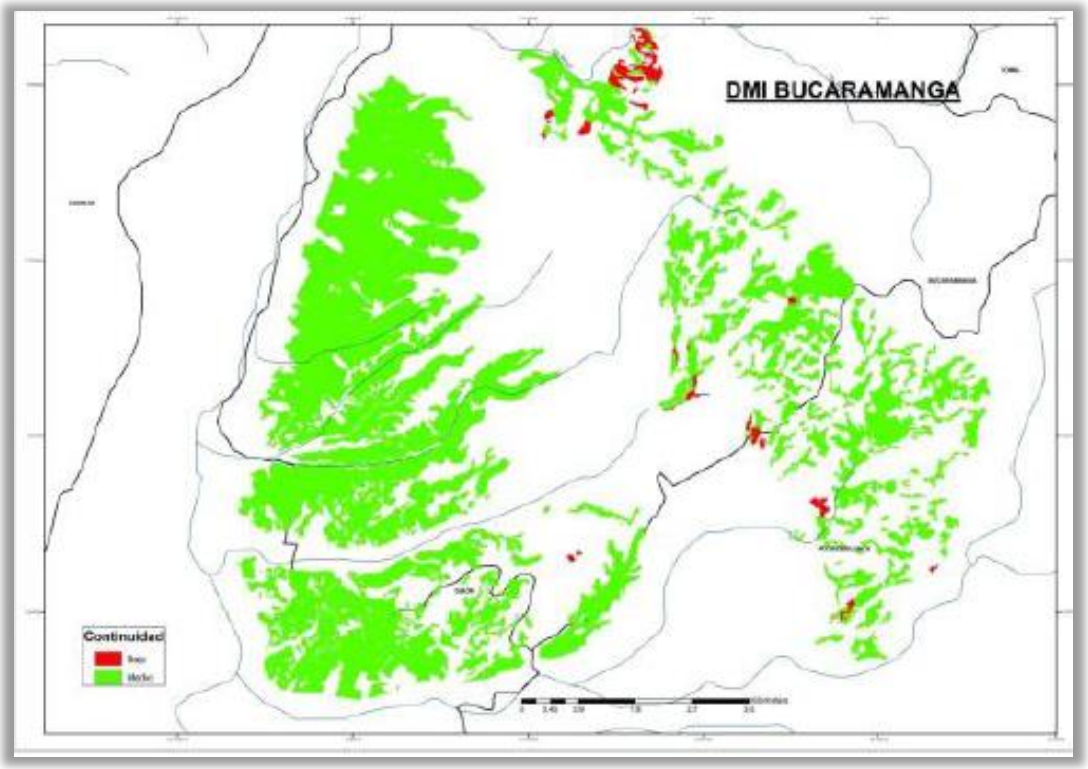


Figura 5. Mapa de continuidad.

En cuanto al atributo de continuidad o función se observa que ambos polígonos tienen sus principales coberturas naturales en categorías altas de continuidad estructural; lo que quiere decir que los procesos ecológicos que se presenta allí, se pueden estar presentando por una conectividad física y estructural entre las distintas unidades de coberturas, y que las unidades transformadas no están generando distanciamientos considerables entre los relictos naturales.

Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009

Categoría	Nombre	Atributo Ecologico Clave	Categoria	Indicadores	Valor Fragstats	Valor porcentual Fragstats	Rango Contraste	Cumple indicador	Cumple atributo ecológico
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	DMI Bucaramanga	**Heterogeneidad**	Composición	1. Número de Unidades Espaciales Naturales	4	4	> 1	SI	**SI**
				2. Extensión de Unidades Espaciales Naturales (ha)					
		Configuración espacial	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Espaciales Naturales (porcentaje)					
				4. Tamaño del Fragmento mas Grande de la Unidad Espacial Natural (Índice)					
				5. Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural					
				6. Número de Áreas Transformadas					
				7. Area Núcleo Efectiva (ha)					
		Continuidad	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales (m)	70	100%	>60%	SI	**SI**
				9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales	98	94	>97	SI	
				10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales (m)	298	92%	>80%	SI	

Tabla 5. Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009.

En el polígono del costado oriental, aunque se observan pocos relictos de cobertura natural, las perforaciones aleatorias y repartidas por toda la zona, no son lo suficientemente extensas para generar valores no deseables en el atributo de continuidad, no obstante, así cumpla con el atributo, es recomendable adelantar acciones de manejo que contribuyan a aumentar la conectividad estructural entre los relictos naturales que aún existen en el sector.

Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental

ATTRIBUTO ECOLOGICO	Heterogeneidad		Configuracion espacial				Continuidad		
CATEGORIA	Composicion		Composición y estructura				Funcion		
METRICAS	Área total	Unidades espaciales naturales	Proporcion	Número de parches	Indice del parche mas grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal
Indicador	TA (ha)	UN	%	NP	LPI	TCA	ENN	COHESION	RANGE
BOSQUE DE GALERIA	575,2	1,0	21,66	31	9,55	70,22	136,11	98,54	292,00
BOSQUE FRAGMENTADO	1,4	1,0	0,05	2	0,03	-	54,08	82,37	22,00
BOSQUES DE GALERIA	1,5	-	0,06	1	0,06	-	N/A	88,13	23,00
CULTIVOS CONFINADOS	0,2	-	0,01	3	0,01	-	129,25	49,29	35,00
CULTIVOS TRANSITORIOS	8,5	-	0,32	9	0,15	-	1.258,68	87,64	250,00
PASTOS ARBOLADOS	79,8	-	3,00	241	0,47	0,11	91,54	86,96	261,00
PASTOS ENMALEZADOS	136,6	-	5,14	142	0,52	0,38	110,94	88,66	247,00
PASTOS LIMPIOS	105,1	-	3,96	99	0,55	0,36	175,18	89,78	220,00
RED VIAL	1,8	-	0,07	29	0,03	-	234,06	52,31	178,00
RIO	16,3	-	0,62	45	0,19	-	37,09	88,58	206,00
TEJIDO URBANO CONTINUO	14,1	-	0,53	115	0,11	-	77,95	71,10	227,00
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	18,7	-	0,70	29	0,18	-	278,03	86,77	195,00
TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	69,1	-	2,60	197	0,43	-	103,69	83,92	223,00
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	1.080,6	1,0	40,70	114	14,74	90,20	70,68	98,69	275,00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	470,1	1,0	17,70	237	1,87	7,29	70,99	94,00	260,00
ZONA DE DISPOSICION DE RESIDUOS	22,6	-	0,85	10	0,52	1,73	52,70	94,13	96,00
ZONA INDUSTRIAL O COMERCIAL	7,1	-	0,27	16	0,10	-	364,55	81,19	208,00
ZONAS VERDES URBANAS	46,7	-	1,76	37	0,30	-	185,46	90,57	230,00
TOTAL	2.655,2	4,0	80,12	1.357					

Tabla 6. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental.

El polígono del costado occidental además de tener más área en sus coberturas naturales, también registra valores bastante deseables en los indicadores que responden al atributo de continuidad, lo que quiere decir que dichas coberturas se encuentran estructuralmente conectadas y que las pocas coberturas de origen antrópico que se registran no son significantes en la interrupción física de las coberturas naturales (Tabla 6).
El área del DRMI Bucaramanga, expresa su riqueza hidrológica en la importante masa foliar de sus ecosistemas naturales, la degradación rápida de la materia orgánica (mulch) en el piso forestal, retiene gradualmente el recurso hídrico y la presencia de cinturones de condensación de la humedad atmosférica en los cerros orientales de Bucaramanga, generando la formación típica de los “bosques de niebla” de gran importancia y funcionalidad ecológica. Sin embargo, la intervención antrópica en áreas vecinas, ha generado degradación de algunos sectores y perdida de coberturas naturales protectoras generadoras de la conectividad con el área protegida, ya sea por la fragmentación predial, que demanda un mayor uso de recursos naturales, construcción de vías sin especificaciones técnicas, débil control ambiental, mal manejo de los suelos y/o por desconocer técnicas apropiadas de uso de los suelos como la agroecología.

La deforestación, para permitir el avance de vías y asentamientos subnormales especialmente, siguen siendo las principales causas identificadas para el deterioro dentro del área protegida, como de las áreas vecinas al ecosistema natural declarado como DRMI, afectando, el ciclo hidrológico local, la capacidad de captura de la lluvia horizontal (bancos

de niebla) en los cerros orientales, que queda atrapada en las ramas y trocos de un bosque natural y la resiliencia para enfrentar las difíciles condiciones de cambio climático.

Aunque se reporta disminución de los procesos de deforestación y aprovechamiento ilegal de recursos naturales, todavía se desarrolla con menor intensidad y frecuencia, la extracción ilegal de productos fo0restale maderables y no maderables como, orquídeas, heliconias y capote, leña y madera para construcción local, lo cual repercute en pérdida de biodiversidad local y regional. La tala de coberturas vegetales naturales para obtener madera para construcción, genera destrucción y fragmentación de hábitats, fragmentación de los bosques secos y subandinos, y deterioro en la continuidad de los ecosistemas naturales, generando problemas de deterioro de la continuidad ecológica, erosión e inestabilidad de los suelos del área.

El DRMI Bucaramanga, así mismo es un importante generador de bienes y servicios ecosistémicos esenciales para la naturaleza y la sociedad como, control de erosión y estabilidad de suelos, recarga hídrica, recursos hídricos, depuración de la atmósfera, fijador de carbono atmosférico, lo cual aporta a una mejor adaptación y mitigación a cambio climático; necesarios para el bienestar y desarrollo de los municipios integrantes del principal conjunto urbano del departamento de Santander, el área metropolitana de Bucaramanga

1.4 SERVICIOS AMBIENTALES O ECOSISTÉMICOS DEL DRMI BUCARAMANGA

Los ecosistemas naturales y cuencas hidrográficas presentes en el DRMI Bucaramanga, en general prestan las siguientes funciones y beneficios sociales, económicos y ambientales:

Técnicamente se determina que son cuatro (4) tipos de servicios: de abastecimiento, de regulación, de apoyo y culturales.

- **El servicio ecosistémico de soporte**

Corresponde con aquellos procesos ecológicos que son vitales para la producción de los otros tres servicios ecosistémicos.

- **El servicio ecosistémico de regulación**

Comprenden aquellos procesos ecológicos que nos benefician a través de su sistema de regulación, ayudan a mitigar algunos impactos globales y locales

- **El servicio ecosistémico de aprovisionamiento**

Destaca por formarse de aquellos productos extraídos del medio ambiente para ser consumidos o utilizados.

- **El servicio ecosistémico cultural**

Son aquellos beneficios no materiales que el ser humano obtiene a través de los ecosistemas. Son conceptos más abstractos que nos realizan.

Análisis de Bienes y Servicios Ambientales identificados DRMI Bucaramanga

Soporte	Regulación	Aprovisionamiento	Ecosistémico Cultural
Ciclo del agua para la región	Regulación del clima local y regional	Alimento (agricultura y consumo)	Valor educativo, aprovechamiento de los valores naturales para actividades de educación ambiental y capacitación
Formación de suelos a partir de la degradación de la materia orgánica en los bosques	Regulación del ciclo del agua a través de los ecosistemas boscosos	Recurso energético (leña)	Diversidad cultural
Producción primaria – biomasa vegetal	Mejora en la calidad del aire resultante del proceso de fotosíntesis de los bosques naturales, sumidero de carbono o captura de gases de efecto invernadero, regulación de agentes contaminantes	Materias primas para empaque de productos agrícolas y para construcción	Fuente de inspiración para los pobladores vecinos y turistas que recorren el área
Fotosíntesis a partir de las coberturas naturales presentes en el área protegida	Control de erosión, con la retención de suelos por las coberturas naturales	Minerales, aprovechamiento de materiales para construcción local	Espiritualidad y valores religiosos
Hábitat de especies de fauna y flora	Reducción de daños ante catástrofes naturales	Recursos genéticos	Valor estético del paisaje generado por los bosques y ecosistema en general
Conservación y reservorio de la gran diversidad genética existente en el ecosistema natural del PNR	Control de enfermedades y plagas por el control biológico generado a partir de la cadena trófica	Recursos medicinales utilizados por comunidades locales	Relaciones sociales que se generan a partir de los escenarios de encuentro entre diferentes actores sociales e instituciones
Ciclo de nutrientes: La materia orgánica (materia vegetal muerto) cae al suelo, se descompone progresivamente a	Mantenimiento y recuperación de la fertilidad de suelos		Arraigo o pertenencia de los pobladores sobre su territorio y valores naturales

Soporte	Regulación	Aprovisionamiento	Ecosistémico Cultural
partir de la actividad de los microorganismos, los nutrientes que lo constituyen son liberados al suelo en formas disponibles para el cultivo o para la siguiente generación de plantas que los absorbe dichos nutrientes y el ciclo inicia nuevamente.			
Corredor biológico en su conectividad ecositémica con otras áreas protegidas	Regulación y saneamiento del agua		Patrimonio cultural
	Polinización, servicio natural para la agricultura local y regional, a partir de la fauna silvestre de los ecosistemas naturales del área protegida		Servicios recreativos y de ecoturismo aprovechado por propios y externos que visitan el área para actividades de senderismo y contemplación del paisaje
			Conocimiento científico aprovechado por las universidades e instituciones públicas

Tabla 7. Análisis de Bienes y Servicios Ambientales identificados DRMI Bucaramanga.

De la misma forma, la vegetación presente en los ecosistemas secos y boscosos del DRMI Bucaramanga juegan un papel importante al brindar protección al suelo, servir como el hábitat de especies de fauna silvestre, regular agentes contaminantes, mantener el ciclo hídrico, regular el ruido y ser una barrera de protección contra los vientos.

Desde el punto de vista económico, los bosques y ecosistemas secos constituyen el soporte para el desarrollo de cualquier territorio, por ser el principal y natural abastecedor de materias primas: agua, madera, productos menores entre otros; las manchas existentes de bosques se caracterizan por presentar poblaciones humanas en su contorno; estos asentamientos de personas conforman un grupo dependiente de los ecosistemas naturales - recurso bosque, de donde obtienen productos importantes y servicios ambientales, ya que este les ofrece una variedad de bienes que se utilizan en la vida cotidiana como: leña, madera, postes, varas, estacones, tablas y otros productos. Aún hoy en día, a pesar de la comercialización de gas natural, la leña es la fuente de energía más importante en el sector rural.

Además de los productos de la madera, el bosque ofrece una gran variedad de productos forestales no madereros, llamados productos forestales menores como fibras, resinas, látex, frutas y medicamentos tradicionales. Los bosques son también muy importantes económicamente para el mejoramiento genético de cultivos. Igualmente el bosque presenta alternativas económicas como el ecoturismo, la educación ambiental, la recreación y la zona aledaña como amortiguación alternativas de agroturismo, sirve igualmente como sitio de descanso y de investigación.

De otra parte, el DRMI Bucaramanga ofrece un escenario único en el que su imponente paisaje, se refleja en la topografía de sus escarpas, produciendo cambios de relieve significante, pendientes variables que se reflejan en los diferentes atractivos naturales ecoturísticos, pequeños cañones secos y caídas de agua en época de lluvias, que a su paso invitan a propios y foráneos al disfrute lúdico de este ecosistema natural de bosque seco y subandino.

Los senderos ecológicos en parques construidos por entidades estatales como el área metropolitana y la CDMB, hacen parte de las alternativas ecoturísticasy de recreación básica, son construidos para generar un impacto reducido sobre la naturaleza. Los senderos ecológicos son lugares especialmente diseñados para la relajación, la contemplación, observación, avistamiento de aves, investigación, educación, meditación y sano disfrute de la naturaleza. Un buen ejemplo es el sendero ecológico Los Caminantes en los cerros orientales de Bucaramanga, que tiene un gran potencial para el desarrollo de actividades de turismo de naturaleza y educación ambiental.

Los turistas y caminantes locales que visitan el sedero Los Caminantes, circulan por el sendero de manera espontánea, sin contar con el servicio de guianza; sin embargo debido a la necesidad de impulsar el ecoturismo o turismo de naturaleza como actividad económica fuerte en la región, es necesario fortalecer las capacidades de las comunidades vecinas, para que puedan ofrecer de manera organizada este servicio.

1.5 PRESIONES Y AMENAZAS.

Por presiones se entienden las acciones de origen humano que ponen en peligro la integridad de los ecosistemas y los derechos de las comunidades que se benefician de ellos.

Una amenaza es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en riesgo la composición, estructura y función de los ecosistemas.

Para reconocer cuáles son las presiones y amenazas que afectan las áreas protegidas, es necesario identificar cuáles son los impactos sobre atributos básicos de los ecosistemas naturales: rango, extensión, variación de las coberturas estructura, composición florística y funcionalidad ecológica, igualmente identificar cuáles son aquellos fenómenos naturales o generados por el hombre que los generan.

De acuerdo con el resultado de la evaluación y permanencia de las coberturas naturales del área protegida, se colige, que el estado actual de conservación del área del DRMI es

aceptable, pero las escarpadas pendientes de los suelos y la alta presión antrópica (por la presión de vivienda campestre en los cerros orientales y la fragmentación predial a su alrededor, y su cercanía al área metropolitana de Bucaramanga) sobre los recursos naturales suelo-bosque-agua,-biodiversidad, lo hace vulnerable a los procesos de transformación y degradación ambiental. Lo cual induce a proyectar un mayor control por parte de las autoridades ambientales y territorial, para garantizar la permanencia y preservación del área protegida para garantizar el flujo de servicios ecosistémicos de la misma en beneficio de la sociedad y la naturaleza misma.

A continuación, se describen las presiones y amenazas identificadas para el DRMI Bucaramanga:

- **Expansión de los asentamientos subnormales o precarios**

La ocurrencia y desarrollo de asentamientos subnormales o invasiones, constituye una amenaza seria para la estabilidad del DRMI, ya que no solo es la apertura y tala de coberturas naturales o protectoras artificiales para la extracción de madera para construcción de las viviendas, sino también el incremento en la demanda de otros recursos naturales como agua, vertimientos de aguas servidas, tendido de mangueras para abastecimiento de agua, vías, caminos, tendido de cables eléctricos, entre otros.

- **Expansión de la frontera agropecuaria**

Entre las principales presiones que causan el deterioro ambiental del DRMI Bucaramanga, están la deforestación y degradación forestal mediante la tala o corte selectivo de especies forestales maderables de los bosques secos naturales o bosques protectores plantados localizados en pendientes escarpadas, la recolección intensiva de leña y horcones para vigas o columnas de las viviendas en asentamientos subnormales o precarios, el sobrepastoreo por el ganado, la ampliación de la frontera agropecuaria, la quema de coberturas naturales protectoras, la apertura de vías, la homogenización de las coberturas boscosas y la incorporación de áreas del ecosistema natural a la producción.

Se observan mayores presiones desde los límites del área protegida en los municipios de Floridablanca y Girón, especialmente para la ampliación de sistemas productivos agrícolas, generando una alta demanda de estacones con la posibilidad de extraerlo de los bosques vecinos, poniendo en peligro áreas naturales importantes y necesarias para la conservación.

- **Construcción de vías**

La construcción de vías de manera ilegal y sin adecuadas especificaciones técnicas constituye igualmente una amenaza importante para la degradación de los ecosistemas, la conectividad ecológica, del territorio en general, y abre posibilidades para la generación de procesos erosivos que alimentan procesos de contaminación en los cuerpos de agua y suelos.

- **Introducción de especies exóticas**

Otra amenaza importante sobre los ecosistemas naturales del DRMI Bucaramanga por su cercanía a las áreas urbanas de los tres municipios que aportan territorio al área protegida, es la posibilidad de introducción de especies exóticas, que puedan afectar la composición y estructura de los ecosistemas naturales del área protegida, por lo cual las autoridades deben tomar medidas para prevenir su ocurrencia y realizar monitoreos regulares para determinar su presencia y tomar las medidas de control. Una de las medidas adecuadas es establecer programas de educación ambiental para generar conciencia sobre la importancia del tema en las comunidades locales y vecinas al área protegida.

- **Intrusión Humana y perturbaciones**

La realización de algunas actividades humanas no contraladas o inapropiadas, cerca o dentro del área protegida, como deportes al aire libre, actividades de ocio, actividades recreativas organizadas, excursionismo, uso de vehículos no motorizados, vehículos motorizados, otros deportes al aire libre, pisoteo, uso excesivo, medidas de conservación inapropiadas o ausentes, vallas, cercas mal concebidas (afectan el desplazamiento de fauna silvestre); pueden constituir una fuerte presión o fenómenos perturbadores o de transformación del medio natural, y afectar o modificar la funcionalidad del ecosistema natural, especialmente de la fauna silvestre aún presente estos ecosistemas.

- **Cambio climático**

La crisis climática es una realidad y la sequía es uno de sus impactos más concretos y, junto al fenómeno de La Niña aumentan las condiciones para que sucedan eventos climáticos cada vez más graves y peligrosos.

Otra de las grandes amenazas sobre el área protegida es el fenómeno de cambio climático, el cual a partir del aumento de la temperatura en esta zona de ecosistemas secos y subandinos, pueda generar la reducción de lluvias, disminuyendo la cantidad de agua de las quebradas y ríos, agravándose con el aumento de la deforestación en esta área y sus alrededores. Además, el cambio climático puede traer peores consecuencias como la escasez de agua y/o la contaminación como resultado de inundaciones, sequías o condiciones meteorológicas extremas. Igualmente, el cambio climático podrá generar desplazamientos de fauna silvestre a nueva áreas o territorios En general, el cambio climático, hará que las especies tengan que desplazarse a nuevos territorios más afines con la temperatura que requieren para su desarrollo y supervivencia.

Mantener áreas protegidas y definir otras estrategias de conservación permite tener territorios más resilientes frente a cambio climático.

- **Incendios forestales**

Ante escenarios de sequía y aumento de la temperatura, la realización de quemas agrícolas por parte de comunidades de cultivadores, se generan condiciones propicias para el desarrollo de incendios forestales, que pudieran arrasar con las coberturas boscosas naturales, por lo cual es también importante que en el marco de la gestión del riesgo, entre

las entidades competentes, y en el marco de una efectiva articulación interinstitucional, puedan diseñar acciones que prevengan y controlen esta amenaza, basado inicialmente en procesos de educación ambiental efectiva y fortalecimiento de capacidades de las comunidades urbanas y rurales en materia de prevención y control de incendios forestales.

- **Baja inversión en áreas protegidas**

Si bien las inversiones a lo largo de la vida de más de 50 años de esta área protegida han sido muy fuertes y altamente significativas, la disminución o poca inversión requeridas para continuar con el manejo efectivo de esta área protegida pudiera ser también una amenaza importante, ya que si no se implementa el instrumento de manejo proyectado, se pone en riesgo el cumplimiento de los objetivos de conservación, por lo cual es relevante gestionar la consecución de recursos financieros, técnicos y humanos, para continuar avanzando en el tiempo en una buena administración de esta área protegida.

1.6 FLORA

La cobertura vegetal del área muestra un alto grado de intervención antrópica, con lo cual se presume que gran parte de su flora original fue transformada como consecuencia de la adecuación de espacios para construcciones, vías de acceso y tala selectiva de especies; sin mencionar el impacto ocasionado por los factores de contaminación hídrica por aguas servidas hacia la parte alta de la quebrada La Iglesia. A pesar de las condiciones actuales del lugar, la variabilidad florística reportada muestra una interesante composición y distribución que permite sustentar una diversidad poblacional de fauna silvestre.

La vegetación de la zona de los cerros orientales de Bucaramanga corresponde a una serie de mosaicos de bosques con diferentes grados de intervención y altamente fragmentados. La mayor parte de las coberturas estudiadas corresponden a bosques secundarios donde se realizó tala selectiva de árboles maderables. En segundo lugar se encuentran zonas de bosque que fueron adecuadas para la implementación de potreros con predominio de gramíneas introducidas y finalmente entra la vegetación asociada a zonas de bordes de caminos, en donde se halla vegetación exclusiva de ese hábitat y que hace un aporte importante a la diversidad florística del área.

Bosques de galería. En general se mantiene los bosques riparios, sin embargo, en algunos sectores se observan aún áreas sin ningún tipo de vegetación, lo cual permite proceso de sedimentación en los cuerpos de agua y erosión en los bordes de los cauces.
Coberturas vegetales: especialmente en la zona seca del DRMI se identifica para el estrato rasante y cercano a los cuerpos de agua la presencia abundante de especies como Selaginella, Peperomia y una alta diversidad de helechos herbáceos.

En el estrato Herbáceo, son muy frecuentes las Cyclanthaceas, son particularmente abundantes los géneros Carludovica y Cyclanthus. Los helechos son otro componente muy importante de este estrato.

En los estratos superiores deben citarse dos elementos importante, el primero, es la presencia de Anacardium excelsum, (Caracoli). Esta especie esta catalogada a nivel

nacional como amenaza de extinción, en el área de jurisdicción de la CDMB viene siendo afectado por tala para aprovechamiento de su madera.

Se reporta de manera importante la presencia de abundantes Cecropiaceas (Yarumos), especie pionera de regeneración de ecosistemas e indicadores de intervención antrópica en bosques.

Se destaca igualmente la presencia en muchos sectores de pastos naturales, caracterizados por ocupar áreas abiertas, este tipo de cobertura predomina en varias áreas de los predios que corresponden a sectores de las escarpas de Malpaso y Occidental, y es el resultado de la tala intensiva que el hombre ejerció sobre las coberturas naturales hasta convertir estas áreas en potreros usados para ganadería. Predominan en ellas aves de vuelo rápido y vertebrado superiores de hábitos solitarios.

Es importante resaltar la que el ecosistema en muchos de los sectores en proceso de regeneración o restauración ecológica, viene mejorando su estructura, y ya se dimensiona y es tangible la configuración y diferenciación de diferentes estratos, arbustuvo, subarboreo, arbóreo inferior y arbóreo superior, lo cual supone un buen estado de avance de la recuperación de los ecosistemas y la conclusión de que las estrategias de conservación aplicadas vienen cumpliendo su propósito.

Resalta la presencia de especies como, el caracolí (Anacardium excelsum) seguido por el Clavellino de río (Calliandra pitteri) Cecropia sp, (yarumos) Guamos (Inga sp) y Anacos (Erythrina sp).

La flora del DRMI, especialmente en las zonas estudiadas se puede considerar en un estado sucesional intermedio, carente en su mayor parte de las especies originales. Sin embargo los bosques de galería presenta una variedad importante en su composición y estructura florística, lo cual juega un papel importante en el mantenimiento del equilibro ecosistémico del área, y permite la generación y proyección de condiciones favorables para la dispersión de semillas por parte de la fauna silvestre, como murciélagos y aves especialmente, facilitando así el mejoramiento de las coberturas naturales y la consolidación de procesos de repoblamiento y regeneración natural.

El mejoramiento de las coberturas vegetales y de las condiciones ecológicas en general del área protegida, facilita el tránsito y la estadía temporal o permanente de muchas aves, lo cual aporta a la recuperación de los ecosistemas naturales.

1.7 FAUNA SILVESTRE

Aves

De acuerdo con los estudios revisados y los muestreos realizados, en la caracterización de aves se reportan 151 registros, correspondientes a 39 especies, 14 familias y 7 órdenes.

Se destaca la importancia que tiene el área, sus coberturas, y su conectividad con el área protegida vecina Parque Natural Regional Cerro La Judía, que cuenta con el reconocimiento de BirdLife Internacional y el IAvH como **Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS)**, en el cual se reporta más de 300 especies de aves, de las cuales un número considerable se encuentran en la categoría de especies amenazadas de extinción, de las cuales el *Macrogelaius subalaris* (gurupéndola negra) y *Aburria aburri* (pava negra) están consideradas como especies en peligro crítico (CR) y en peligro (EN) respectivamente.

En cuanto a mamíferos, se identifican 42 registros de mamíferos, correspondientes a 22 especies, 16 familias y 7 órdenes, aspecto por demás importante, que da cuenta de la recuperación gradual de las condiciones naturales del área.

De acuerdo con lo estudiado, se puede determinar que la zona de estudio experimenta una alta intervención antrópica, debida principalmente a la cercanía al área metropolitana del Municipio de Bucaramanga, lo cual incide directamente sobre la diversidad de especies que allí se encuentran, debido a que muchas de estas son altamente sensibles a este tipo de trastornos medioambientales afectando su óptimo desarrollo y establecimiento en el área, sin embargo, la diversidad de las especies existente en esta área, posiblemente representa una directa especialización de las especies a las diferentes condiciones medio ambientales y de los recursos disponibles de la zona.

La principal causa de la reducción de la biodiversidad del área es posiblemente los disturbios antropogénicos como la fragmentación de la mancha boscosa por tala indiscriminada, quemas y la extracción de muchas especies de *Heliconia sp.* Entre otras, la cual conlleva a la pérdida del hábitat de muchas especies, sin contar con la introducción de especies foráneas como perros, gatos, ganado, etc.

Por ello, se debe seguir fomentando la aplicación de diferentes estrategias de conservación tendiente a restaurar o a acercarse a las condiciones naturales de los ecosistemas propios de este territorio y sus características ambientales y ecológicas naturales

Es también recomendable, continuar realizando estudios en el área, encaminados a estimular la recuperación, protección y conservación de la flora y la fauna aun presente en la región.

Adicionalmente es importante establecer un sistema de monitoreo de la restauración ecológica, que permita tener, con temporalidades anuales, una visión actualizada del estado de la diversidad de la zona y que trabaje con el sistema de nacional de información en biodiversidad; el cual contribuirá al proceso de toma de decisiones y de difusión de la información.

Finalmente es procedente identificar los conflictos existentes entre las políticas de conservación y los intereses de la población local del área, mediante el fortalecimiento de capacidades o la búsqueda de alternativas para el sustento económico de las poblaciones localizadas al interior del área protegida en armonía con el entorno natural, como la implementación de programas de educación ambiental, turismo de naturaleza, ecoturismo, caminatas dirigidas, y así tratar de resolver los conflictos identificados, lo cual además puede generar mejoramiento de la calidad de vida de la misma comunidad y avances en la conservación de los recursos naturales y los objetivos de conservación del área protegida.

Mamíferos

La mayoría de mamíferos identificados en el área de estudio, están incluidos en las listas rojas de especies amenazadas de Colombia; los mamíferos son quizá los más amenazados y vulnerables a la pérdida de bosque y presión constante del hombre con la cacería y tráfico ilegal. Gracias a sus tácticas crípticas, es difícil estimar el grado de amenaza que sufren los mamíferos del Cerro La Judía; no obstante es preciso, detener la cacería deportiva en la región e intensificar las campañas de educación. Los principales mamíferos amenazados son: *Alouatta seniculus* (Mono aullador), *Aotus lemurius* (Mico de noche), *Nasua nasua* (Coatí), *Lontra longicaudis* (Nutria), *Puma concolor* (León americano), *Mazama rufina* (Venado andino), *Leopardus pardalis* (Ocelote), *Tremarctos ornatus* (oso de anteojos) y *Agouti taczanowskii* (Tinajo, Borugo o Guagua de Montana).

Herpetos

El estudio “Caracterización Preliminar de la Herpetofauna de la Carrera 41 y los Cerros Orientales De Bucaramanga, Sectores Bajos de Pan De Azúcar y Vereda 10 de Mayo Santa Bárbara”, Realizado por la CDMB en el 2004, presenta la siguientes resultados y conclusiones:

“Se realizó el inventario preliminar de la herpetofauna de la carrera 41 y los cerros orientales de Bucaramanga en el departamento de Santander. En el flanco oriental de la cordillera oriental, en la región Andina colombiana. La metodología utilizada fue la de búsqueda por encuentro casual (Crump & Scott, 1994) en transectos azarosos en ocho hábitats diferentes, los cuales fueron revisados durante recorridos diurnos y nocturnos a lo largo de cuatro salidas de campo entre junio y agosto de 2004, y cubriendo las temporadas secas y húmedas de la región. Se registraron visualmente y mediante captura directa un total de 19 especies, de las cuales 9 son anfibios y 10 son reptiles no voladores.

Los datos crudos presentes en las tablas de registros de las especies por sitios permiten establecer que un valor aproximado en lo referente a la diversidad alfa de la zona y por lo tanto se requiere intensificar el muestreo. En cuanto a la diversidad de hábitats y teniendo en cuenta las especies indicadoras de alta perturbación, estas nos permiten afirmar que la

región en general se encuentra altamente perturbada por actividades antrópicas debido a la cercanía con diversos asentamientos humanos de la ciudad de Bucaramanga.

A pesar del acelerado proceso de fragmentación y degradación de las coberturas naturales en las localidades evaluadas, la carrera 41 y los cerros orientales de Bucaramanga conservan una importante diversidad α de anfibios y reptiles en los relictos de bosque existente.

2) La metodología implementada en este trabajo permitió registrar las especies más comunes; sin embargo, se subestiman las presentes en hábitats acuáticos, fosoriales y arborícolas.

3) Se logró determinar que los hábitats han sido intervenidos debido a la presencia de algunas especies indicadoras de hábitats perturbados como es el caso de algunas especies de anfibios pertenecientes a laS familias Hylidae, leptodactylidae y Bufonidae registradas en los diferentes sitios.

4) De la misma manera se determinó la presencia de algunas especies de reptiles indicadoras de alta perturbación, considerándose la presencia de algunas especies colonizadoras y generalistas en la región".

Estado Actual del fenómeno de la erosión en áreas del DRMI Bucaramanga

De acuerdo con la revisión de información, el estudio de homologación de DRMI Bucaramanga (2013), establece que:

- Los estudios realizados por la CDMB y otras Entidades, respaldan la necesidad de fortalecer el manejo del área protegida, que permita la conservación y restauración de las áreas susceptibles al fenómeno de la erosión y al control de la frontera urbana.

- En el costado occidental, la erosión de la escarpa sigue siendo un fenómeno vigente, agravado por la intervención de los bordes de escarpa; de no establecer acciones inmediatas para controlar el desarrollo en estos bordes o límites de la escarpa, las acciones para el control de la erosión serían insuficientes.

- En el costado oriental, la línea divisoria entre la zona urbana y rural, es amenazada con el desarrollo de proyectos habitacionales, en zonas que presentan excelentes coberturas naturales y laderas susceptibles de proceso erosivos; los cerros orientales de Bucaramanga y Floridablanca, cuya oferta de servicios ambientales va más allá de la disponibilidad de área urbana y tierras agrícolas, deben ser objeto de un manejo integral, donde las actividades agropecuarias se conjuguen con la preservación, conservación y restauración de áreas de importancia ecológica.

- En síntesis, la ampliación de la zona urbana y el desarrollo de actividades agropecuarias, son las acciones que mayor presión e impacto están produciendo al área protegida.

- Con relación a los procesos erosivos que se presentan en los municipios en donde se localiza el DRMI BGA, se puede señalar que la gran mayoría se relacionan con la dinámica del agua superficial ya sea de drenajes permanentes o intermitentes y se identifican como principales clases de procesos los del tipo cárcavas, erosión relacionada con quebradas, del tipo laminar, laminar en surcos, reptación, surcos y surcos – cárcavas.

- Con respecto al grado de erosión que se presenta en las áreas de estudio, dentro del componente de riesgo del POT Bucaramanga se señala que el grado de severidad predominante de los procesos erosivos señalado se asocia a un grado Ligero a moderado en la mayor parte del Municipio de Bucaramanga y severa a muy severa en la zona nor oriental del municipio hacia los bordes del DRMI BGA.

2.5 Análisis Predial y Tenencia de La Tierra en el área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI BUCARAMANGA

Vista panorámica del costado occidental del DRMI BUCARAMANGA, fotografía tomada desde la vía que de Bucaramanga conduce al aeropuerto. Fuente: Consorcio DRMI BGA, febrero 2023.

Tabla de Contenido

Pág.

1. LOCALIZACIÓN DEL DRMI BUCARAMANGA 1
2. NÚMERO DE PREDIOS POR MUNICIPIO 2
3. DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS POR MUNICIPIO – CODIGO CATASTRAL 3
4. TAMAÑO DE LA PROPIEDAD 39
5. TENENCIA DE LA TIERRA 40
6. PREDIOS POR MUNICIPIO EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO 42

6.1 PREDIOS MUNICIPIO DE BUCARAMANGA EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO 42

6.2 PREDIOS MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO 75

6.3 PREDIOS MUNICIPIO DE GIRÓN EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO 101

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Área (Ha.) por categoría de Zonificación de Manejo. Fuente: Consorcio DRMI CDMB, 2023. 2
Tabla 2. Hectáreas por municipio en DRMI. 3
Tabla 3. Distribución de predios con códigos catastrales y áreas del DRMI Bucaramanga en Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023 38
Tabla 4. Distribución de No. de predios y área por rango de superficie –DRMI Bga. 39
Tabla 5. Tenencia de la Tierra – Tipo de Propietario 40
Tabla 6. Predios y Ha./ Tamaño predial 41
Tabla 7. Predios por categoría de tamaño predial 41
Tabla 8. Predios por Municipio Bucaramanga / Zonificación de Manejo 42
Tabla 9. Predios Municipio de Floridablanca/Zonificación de Manejo 75
Tabla 10. Predios Municipio de Girón/Zonificación de Manejo 101

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Localización DRMI Bucaramanga. 1
Figura 2. Mapa Predios en DRMI Bucaramanga, Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023. 2
Figura 3. Distribución de los predios por superficie – Tamaño de la Propiedad. Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023. 39
Figura 4. Mapa Tenencia de la tierra – Tipo Propietario 41

1. LOCALIZACIÓN DEL DRMI BUCARAMANGA

El área protegida cuenta con 4663,16 hectáreas en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con un total de 1596 predios rurales. En la Figura 1. Se muestra la localización del DRMI Bucaramanga.

Localización DRMI Bucaramanga.

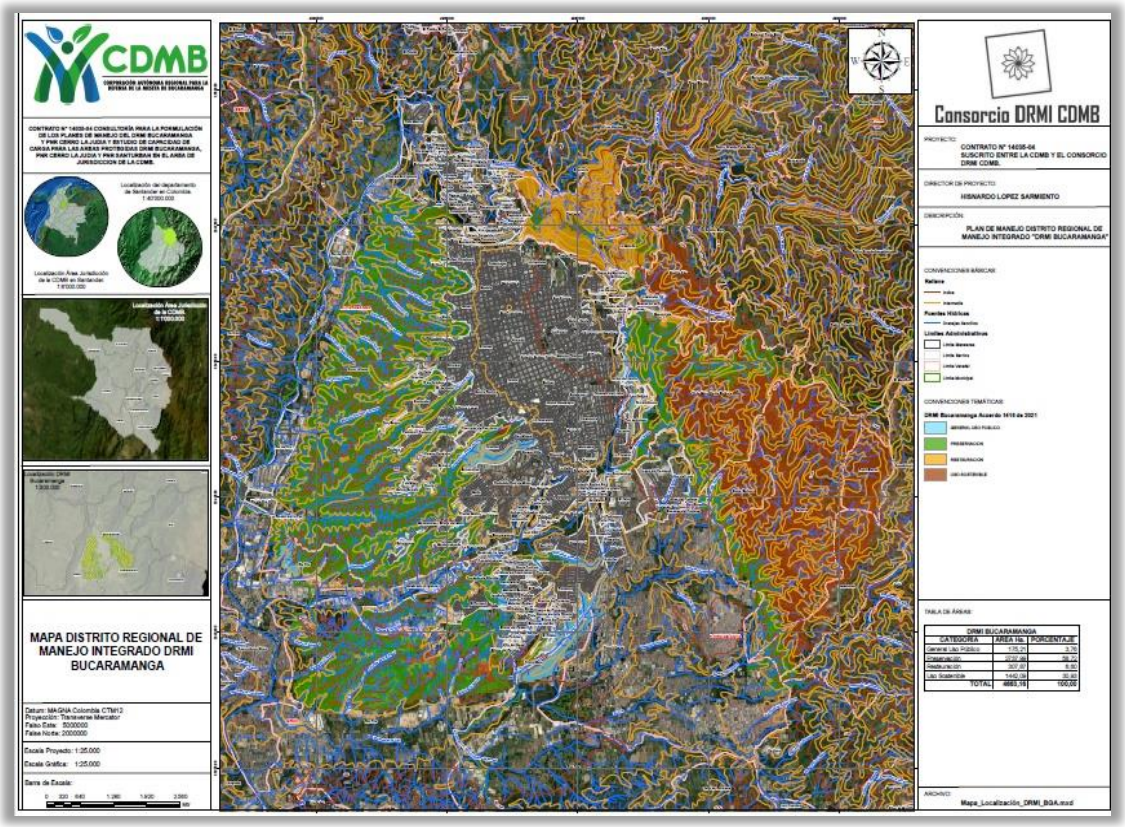


Figura 1. Localización DRMI Bucaramanga.

La zonificación de manejo distribuye las áreas en las diferentes categorías de la siguiente manera, 177,56 Zona General de Uso Público; 2738,02 Preservación; 307,87 Restauración; 1468,42 en Uso Sostenible. Ver tabla 1.

Área (Ha.) por categoría de Zonificación de Manejo

DRMI BUCARAMANGA		
CATEGORÍA	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
General Uso Público	177,56	3,78
Preservación	2738,02	58,36
Restauración	307,87	6,56
Uso Sostenible	1468,42	31,30
TOTAL	**4691,86**	**100,00**

Tabla 1. Área (Ha.) por categoría de Zonificación de Manejo. CDMB, 2025.

2. NÚMERO DE PREDIOS POR MUNICIPIO

El Polígono del DRMI Bucaramanga cuenta con un total de 1596 predios, 684 en la jurisdicción del municipio de Bucaramanga, 673 en Floridablanca, 239 en el municipio de Girón. Ver Tabla 1. Figura 2 muestra el mapa predial del polígono del área protegida.

Mapa Predios en DRMI Bucaramanga

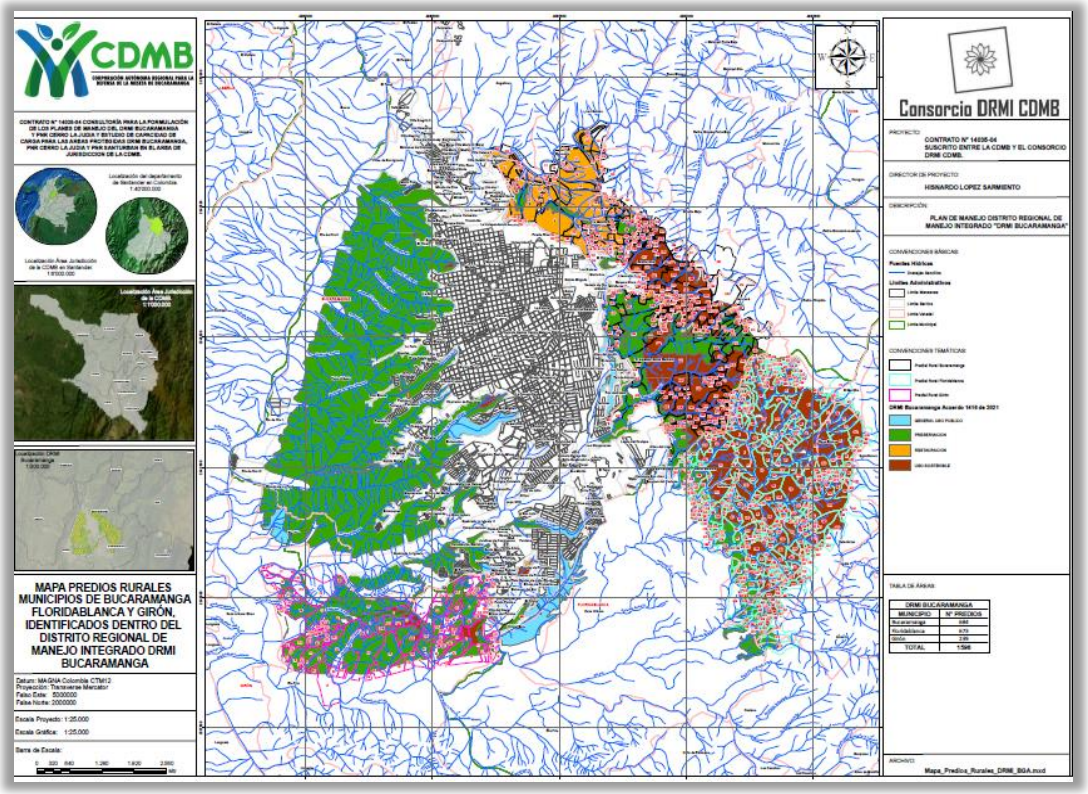


Figura 2. Mapa Predios en DRMI Bucaramanga, Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023.

Hectáreas por municipio en DRMI

Municipio	Hectáreas (Ha.)
Bucaramanga	3026,37 ha.
Floridablanca	1196.12 ha.
Girón	469,37 ha.
Total	4691,86

Tabla 2. Hectáreas por municipio en DRMI.

3. DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS POR MUNICIPIO – CODIGO CATASTRAL

La tabla 2 muestra la distribución de los predios del polígono del área protegida por municipio, con los códigos catastrales correspondientes.

Distribución de predios con códigos catastrales y áreas del DRMI Bucaramanga en Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
1	68-001-01-0002-0018-000	660,22	0,066	Bucaramanga
2	68-001-01-0002-0020-000	4719,55	0,472	Bucaramanga
3	68-001-01-0002-0021-000	22076,12	2,2076	Bucaramanga
4	68-001-01-0002-0025-000	16268,2	1,6268	Bucaramanga
5	68-001-01-0002-0027-000	141215,93	14,1216	Bucaramanga
6	68-001-01-0002-0028-000	71018,71	7,1019	Bucaramanga
7	68-001-01-0002-0029-000	995,49	0,0995	Bucaramanga
8	68-001-01-0002-0030-000	314549,53	31,455	Bucaramanga
9	68-001-01-0002-0031-000	358144,01	35,8144	Bucaramanga
10	68-001-01-0002-0033-000	54484,96	5,4485	Bucaramanga
11	68-001-01-0002-0035-000	13290,41	1,329	Bucaramanga
12	68-001-01-0002-0036-000	7356,6	0,7357	Bucaramanga
13	68-001-01-0002-0037-000	83039,88	8,304	Bucaramanga
14	68-001-01-0002-0038-000	4945,33	0,4945	Bucaramanga
15	68-001-01-0002-0039-000	3210,5	0,3211	Bucaramanga
16	68-001-01-0002-0042-000	197803,62	19,7804	Bucaramanga
17	68-001-01-0002-0046-000	2658,75	0,2659	Bucaramanga
18	68-001-01-0002-0047-000	11879,52	1,188	Bucaramanga
19	68-001-01-0002-0065-000	22236,61	2,2237	Bucaramanga
20	68-001-01-0002-0066-000	8891,81	0,8892	Bucaramanga
21	68-001-01-0002-0067-000	73007,23	7,3007	Bucaramanga
22	68-001-01-0002-0070-000	76569,37	7,6569	Bucaramanga
23	68-001-01-0002-0072-000	300989,29	30,0989	Bucaramanga
24	68-001-01-0002-0073-000	119529,07	11,9529	Bucaramanga
25	68-001-01-0002-0076-000	68467,23	6,8467	Bucaramanga
26	68-001-01-0002-0083-000	17484,46	1,7484	Bucaramanga
27	68-001-01-0002-0084-000	35999,84	3,6	Bucaramanga
28	68-001-01-0002-0085-000	76281,68	7,6282	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
29	68-001-01-0002-0086-000	1372,87	0,1373	Bucaramanga
30	68-001-01-0002-0087-000	8509,58	0,851	Bucaramanga
31	68-001-01-0002-0120-000	127585,83	12,7586	Bucaramanga
32	68-001-01-0002-0121-000	29520,87	2,9521	Bucaramanga
33	68-001-01-0002-0143-000	9954,84	0,9955	Bucaramanga
34	68-001-01-0002-0151-000	3935,47	0,3935	Bucaramanga
35	68-001-01-0002-0152-000	5689,67	0,569	Bucaramanga
36	68-001-01-0002-0183-000	2007,96	0,2008	Bucaramanga
37	68-001-01-0002-0194-000	2411,85	0,2412	Bucaramanga
38	68-001-01-0002-0216-000	1503,23	0,1503	Bucaramanga
39	68-001-01-0002-0224-000	8513,04	0,8513	Bucaramanga
40	68-001-01-0002-0225-000	460,08	0,046	Bucaramanga
41	68-001-01-0002-0229-000	498,39	0,0498	Bucaramanga
42	68-001-01-0002-0230-000	2283,27	0,2283	Bucaramanga
43	68-001-01-0002-0234-000	2969,14	0,2969	Bucaramanga
44	68-001-01-0002-0236-000	417,12	0,0417	Bucaramanga
45	68-001-01-0002-0259-000	49,92	0,005	Bucaramanga
46	68-001-01-0002-0292-000	626,66	0,0627	Bucaramanga
47	68-001-01-0002-0297-000	1548,52	0,1549	Bucaramanga
48	68-001-01-0002-0298-000	25750,99	2,5751	Bucaramanga
49	68-001-01-0002-0299-000	13029,58	1,303	Bucaramanga
50	68-001-01-0002-0300-000	1205,31	0,1205	Bucaramanga
51	68-001-01-0002-0303-000	647,73	0,0648	Bucaramanga
52	68-001-01-0002-0305-000	3558,63	0,3559	Bucaramanga
53	68-001-01-0002-0308-000	4326,42	0,4326	Bucaramanga
54	68-001-01-0002-0338-000	6873,18	0,6873	Bucaramanga
55	68-001-01-0002-0361-000	2742,8	0,2743	Bucaramanga
56	68-001-01-0002-0401-000	1375,06	0,1375	Bucaramanga
57	68-001-01-0002-0428-000	122,1	0,0122	Bucaramanga
58	68-001-01-0002-0429-000	1593,02	0,1593	Bucaramanga
59	68-001-01-0002-0433-000	4533,68	0,4534	Bucaramanga
60	68-001-01-0002-0456-000	471,95	0,0472	Bucaramanga
61	68-001-01-0002-0481-000	322,35	0,0322	Bucaramanga
62	68-001-01-0002-0482-000	854,15	0,0854	Bucaramanga
63	68-001-01-0002-0483-000	340,7	0,0341	Bucaramanga
64	68-001-01-0002-0484-000	1579,85	0,158	Bucaramanga
65	68-001-01-0002-0499-000	199,59	0,02	Bucaramanga
66	68-001-01-0002-0506-000	924,52	0,0925	Bucaramanga
67	68-001-01-0002-0507-000	9787,71	0,9788	Bucaramanga
68	68-001-01-0002-0508-000	2033,78	0,2034	Bucaramanga
69	68-001-01-0002-0514-000	1246,41	0,1246	Bucaramanga
70	68-001-01-0002-0515-000	1879,29	0,1879	Bucaramanga
71	68-001-01-0002-0522-000	229	0,0229	Bucaramanga
72	68-001-01-0002-0558-000	9782,15	0,9782	Bucaramanga
73	68-001-01-0002-0592-000	29089,23	2,9089	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
74	68-001-01-0002-0617-000	789,31	0,0789	Bucaramanga
75	68-001-01-0002-0618-000	686,76	0,0687	Bucaramanga
76	68-001-01-0002-0628-000	87,24	0,0087	Bucaramanga
77	68-001-01-0002-0629-000	92,79	0,0093	Bucaramanga
78	68-001-01-0002-0632-000	151,17	0,0151	Bucaramanga
79	68-001-01-0002-0644-000	7718	0,7718	Bucaramanga
80	68-001-01-0002-0651-000	5066,55	0,5067	Bucaramanga
81	68-001-01-0002-0652-000	112,32	0,0112	Bucaramanga
82	68-001-01-0002-0655-000	83,27	0,0083	Bucaramanga
83	68-001-01-0002-0670-000	8311,14	0,8311	Bucaramanga
84	68-001-01-0002-0676-000	309,3	0,0309	Bucaramanga
85	68-001-01-0002-0682-000	5864,68	0,5865	Bucaramanga
86	68-001-01-0002-0685-000	210,76	0,0211	Bucaramanga
87	68-001-01-0002-0688-000	98,9	0,0099	Bucaramanga
88	68-001-01-0002-0698-000	2239,34	0,2239	Bucaramanga
89	68-001-01-0002-0699-000	7816,9	0,7817	Bucaramanga
90	68-001-01-0002-0702-000	86,07	0,0086	Bucaramanga
91	68-001-01-0002-0707-000	11094,99	1,1095	Bucaramanga
92	68-001-01-0002-0718-000	1466,58	0,1467	Bucaramanga
93	68-001-01-0002-0727-000	119,54	0,012	Bucaramanga
94	68-001-01-0002-0739-000	371,97	0,0372	Bucaramanga
95	68-001-01-0002-0841-000	92,85	0,0093	Bucaramanga
96	68-001-01-0002-0843-000	530,27	0,053	Bucaramanga
97	68-001-01-0002-0849-000	101,3	0,0101	Bucaramanga
98	68-001-01-0002-0861-000	325,29	0,0325	Bucaramanga
99	68-001-01-0002-0865-000	2219,42	0,2219	Bucaramanga
100	68-001-01-0002-0876-000	151,13	0,0151	Bucaramanga
101	68-001-01-0002-0887-000	85397,46	8,5397	Bucaramanga
102	68-001-01-0002-0893-000	1604,77	0,1605	Bucaramanga
103	68-001-01-0002-0896-000	569,84	0,057	Bucaramanga
104	68-001-01-0002-0898-000	79,87	0,008	Bucaramanga
105	68-001-01-0002-0903-000	965,37	0,0965	Bucaramanga
106	68-001-01-0002-0918-000	2089,15	0,2089	Bucaramanga
107	68-001-01-0002-0920-000	354,39	0,0354	Bucaramanga
108	68-001-01-0002-0921-000	380,42	0,038	Bucaramanga
109	68-001-01-0002-0927-000	98,41	0,0098	Bucaramanga
110	68-001-01-0002-0929-000	49,84	0,005	Bucaramanga
111	68-001-01-0002-0933-000	8327,85	0,8328	Bucaramanga
112	68-001-01-0002-0934-000	5923,31	0,5923	Bucaramanga
113	68-001-01-0002-0935-000	32832,56	3,2833	Bucaramanga
114	68-001-01-0002-0940-000	79,88	0,008	Bucaramanga
115	68-001-01-0002-0941-000	119,81	0,012	Bucaramanga
116	68-001-01-0002-0944-000	17830,54	1,7831	Bucaramanga
117	68-001-01-0002-0945-000	13818,33	1,3818	Bucaramanga
118	68-001-01-0002-0946-000	11565,87	1,1566	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
119	68-001-01-0002-0947-000	9630,97	0,9631	Bucaramanga
120	68-001-01-0002-0948-000	80447,45	8,0447	Bucaramanga
121	68-001-01-0002-0953-000	99,09	0,0099	Bucaramanga
122	68-001-01-0002-0954-000	24998,55	2,4999	Bucaramanga
123	68-001-01-0002-0955-000	32976,62	3,2977	Bucaramanga
124	68-001-01-0002-0956-000	19260,54	1,9261	Bucaramanga
125	68-001-01-0002-0959-000	12972,59	1,2973	Bucaramanga
126	68-001-01-0002-0961-000	49509,5	4,951	Bucaramanga
127	68-001-01-0002-0964-000	816,64	0,0817	Bucaramanga
128	68-001-01-0002-0965-000	106,5	0,0107	Bucaramanga
129	68-001-01-0002-0973-000	130,24	0,013	Bucaramanga
130	68-001-01-0002-0974-000	6656,38	0,6656	Bucaramanga
131	68-001-01-0002-0991-000	608,19	0,0608	Bucaramanga
132	68-001-01-0002-0994-000	21294,88	2,1295	Bucaramanga
133	68-001-01-0002-0995-000	1482,45	0,1482	Bucaramanga
134	68-001-01-0002-0996-000	3278,37	0,3278	Bucaramanga
135	68-001-01-0002-1008-000	286,15	0,0286	Bucaramanga
136	68-001-01-0002-1009-000	2519,44	0,2519	Bucaramanga
137	68-001-01-0002-1010-000	107126,67	10,7127	Bucaramanga
138	68-001-01-0002-1011-000	608,71	0,0609	Bucaramanga
139	68-001-01-0002-1012-000	943,19	0,0943	Bucaramanga
140	68-001-01-0002-1013-000	103040,88	10,3041	Bucaramanga
141	68-001-01-0002-1014-000	69750,77	6,9751	Bucaramanga
142	68-001-01-0002-1015-000	27505,03	2,7505	Bucaramanga
143	68-001-01-0002-1016-000	80037,12	8,0037	Bucaramanga
144	68-001-01-0002-1029-000	15444,58	1,5445	Bucaramanga
145	68-001-01-0002-1035-000	13698,44	1,3698	Bucaramanga
146	68-001-01-0002-1036-000	3146,98	0,3147	Bucaramanga
147	68-001-01-0002-1037-000	14398,88	1,4399	Bucaramanga
148	68-001-01-0002-1039-000	757,86	0,0758	Bucaramanga
149	68-001-01-0002-1051-000	119,35	0,0119	Bucaramanga
150	68-001-01-0002-1058-000	77,67	0,0078	Bucaramanga
151	68-001-01-0002-1072-000	2398,09	0,2398	Bucaramanga
152	68-001-01-0002-1078-000	3198,76	0,3199	Bucaramanga
153	68-001-01-0002-1082-000	547,69	0,0548	Bucaramanga
154	68-001-01-0002-1083-000	285,96	0,0286	Bucaramanga
155	68-001-01-0002-1084-000	6845,7	0,6846	Bucaramanga
156	68-001-01-0002-1092-000	2521,73	0,2522	Bucaramanga
157	68-001-01-0002-1097-000	55437,92	5,5438	Bucaramanga
158	68-001-01-0002-1099-000	154,75	0,0155	Bucaramanga
159	68-001-01-0002-1100-000	133,79	0,0134	Bucaramanga
160	68-001-01-0002-1108-000	28560,31	2,856	Bucaramanga
161	68-001-01-0002-1111-000	85515,02	8,5515	Bucaramanga
162	68-001-01-0002-1114-000	275,56	0,0276	Bucaramanga
163	68-001-01-0002-1123-000	29,4	0,0029	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
164	68-001-01-0002-1124-000	168,75	0,0169	Bucaramanga
165	68-001-01-0002-1125-000	75,87	0,0076	Bucaramanga
166	68-001-01-0002-1128-000	83,74	0,0084	Bucaramanga
167	68-001-01-0002-1129-000	83,82	0,0084	Bucaramanga
168	68-001-01-0002-1130-000	335,44	0,0335	Bucaramanga
169	68-001-01-0002-1131-000	234,68	0,0235	Bucaramanga
170	68-001-01-0002-1133-000	1927,65	0,1928	Bucaramanga
171	68-001-01-0002-1137-000	1144,07	0,1144	Bucaramanga
172	68-001-01-0002-1140-000	620,08	0,062	Bucaramanga
173	68-001-01-0002-1147-000	1090,46	0,109	Bucaramanga
174	68-001-01-0002-1152-000	71,9	0,0072	Bucaramanga
175	68-001-01-0002-1166-000	18149,46	1,8149	Bucaramanga
176	68-001-01-0002-1167-000	247,11	0,0247	Bucaramanga
177	68-001-01-0002-1185-000	465,36	0,0465	Bucaramanga
178	68-001-01-0002-1189-000	46561,8	4,6562	Bucaramanga
179	68-001-01-0002-1202-000	54798,13	5,4798	Bucaramanga
180	68-001-01-0002-1203-000	6656,61	0,6657	Bucaramanga
181	68-001-01-0002-1204-000	1369,43	0,1369	Bucaramanga
182	68-001-01-0002-1205-000	361,59	0,0362	Bucaramanga
183	68-001-01-0002-1206-000	1747,63	0,1748	Bucaramanga
184	68-001-01-0002-1207-000	3093,73	0,3094	Bucaramanga
185	68-001-01-0002-1208-000	2258,72	0,2259	Bucaramanga
186	68-001-01-0002-1209-000	871,64	0,0872	Bucaramanga
187	68-001-01-0002-1210-000	79,7	0,008	Bucaramanga
188	68-001-01-0002-1211-000	79,7	0,008	Bucaramanga
189	68-001-01-0002-1212-000	79,85	0,008	Bucaramanga
190	68-001-01-0002-1213-000	79,14	0,0079	Bucaramanga
191	68-001-01-0002-1214-000	99,09	0,0099	Bucaramanga
192	68-001-01-0002-1215-000	148,63	0,0149	Bucaramanga
193	68-001-01-0002-1216-000	323,44	0,0323	Bucaramanga
194	68-001-01-0002-1217-000	69,63	0,007	Bucaramanga
195	68-001-01-0002-1218-000	92,3	0,0092	Bucaramanga
196	68-001-01-0002-1219-000	992,25	0,0992	Bucaramanga
197	68-001-01-0002-1220-000	112,19	0,0112	Bucaramanga
198	68-001-01-0003-0006-000	3787,01	0,3787	Bucaramanga
199	68-001-01-0003-0007-000	11283,9	1,1284	Bucaramanga
200	68-001-01-0003-0029-000	2636,57	0,2637	Bucaramanga
201	68-001-01-0003-0030-000	30970,21	3,097	Bucaramanga
202	68-001-01-0003-0032-000	82428,7	8,2429	Bucaramanga
203	68-001-01-0003-0033-000	81722,65	8,1723	Bucaramanga
204	68-001-01-0003-0034-000	6076,28	0,6076	Bucaramanga
205	68-001-01-0003-0038-000	243838,72	24,3839	Bucaramanga
206	68-001-01-0003-0039-000	50205,04	5,0205	Bucaramanga
207	68-001-01-0003-0040-000	333617,27	33,3617	Bucaramanga
208	68-001-01-0003-0050-000	143304,52	14,3305	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
209	68-001-01-0003-0051-000	19528,86	1,9529	Bucaramanga
210	68-001-01-0003-0052-000	14840,23	1,484	Bucaramanga
211	68-001-01-0003-0057-000	13297,92	1,3298	Bucaramanga
212	68-001-01-0003-0058-000	40912,71	4,0913	Bucaramanga
213	68-001-01-0003-0061-000	35832,8	3,5833	Bucaramanga
214	68-001-01-0003-0062-000	525,42	0,0525	Bucaramanga
215	68-001-01-0003-0063-000	25001,56	2,5002	Bucaramanga
216	68-001-01-0003-0084-000	270542,61	27,0543	Bucaramanga
217	68-001-01-0003-0085-000	101320,17	10,132	Bucaramanga
218	68-001-01-0003-0086-000	3071,71	0,3072	Bucaramanga
219	68-001-01-0003-0087-000	2973,91	0,2974	Bucaramanga
220	68-001-01-0003-0088-000	2089,71	0,209	Bucaramanga
221	68-001-01-0003-0089-000	3334,47	0,3334	Bucaramanga
222	68-001-01-0003-0090-000	7060,02	0,706	Bucaramanga
223	68-001-01-0003-0091-000	20511,44	2,0511	Bucaramanga
224	68-001-01-0003-0092-000	18945,6	1,8946	Bucaramanga
225	68-001-01-0003-0093-000	51513,39	5,1513	Bucaramanga
226	68-001-01-0003-0094-000	21255,93	2,1256	Bucaramanga
227	68-001-01-0003-0095-000	10827,63	1,0828	Bucaramanga
228	68-001-01-0003-0096-000	25223,59	2,5224	Bucaramanga
229	68-001-01-0003-0097-000	29349,03	2,9349	Bucaramanga
230	68-001-01-0003-0099-000	69961,13	6,9961	Bucaramanga
231	68-001-01-0003-0100-000	63727,66	6,3728	Bucaramanga
232	68-001-01-0003-0101-000	65131,25	6,5131	Bucaramanga
233	68-001-01-0003-0102-000	38418,96	3,8419	Bucaramanga
234	68-001-01-0003-0104-000	18077,68	1,8078	Bucaramanga
235	68-001-01-0003-0106-000	51339	5,1339	Bucaramanga
236	68-001-01-0003-0109-000	21511,31	2,1511	Bucaramanga
237	68-001-01-0003-0111-000	498,62	0,0499	Bucaramanga
238	68-001-01-0003-0112-000	499,54	0,05	Bucaramanga
239	68-001-01-0003-0113-000	7205,96	0,7206	Bucaramanga
240	68-001-01-0003-0118-000	555,47	0,0555	Bucaramanga
241	68-001-01-0003-0119-000	270,29	0,027	Bucaramanga
242	68-001-01-0003-0120-000	377,13	0,0377	Bucaramanga
243	68-001-01-0003-0121-000	483,25	0,0483	Bucaramanga
244	68-001-01-0003-0122-000	1041,16	0,1041	Bucaramanga
245	68-001-01-0003-0124-000	496,62	0,0497	Bucaramanga
246	68-001-01-0003-0125-000	1135,75	0,1136	Bucaramanga
247	68-001-01-0003-0127-000	489,56	0,049	Bucaramanga
248	68-001-01-0003-0128-000	490,66	0,0491	Bucaramanga
249	68-001-01-0003-0129-000	1697,02	0,1697	Bucaramanga
250	68-001-01-0003-0130-000	906,75	0,0907	Bucaramanga
251	68-001-01-0003-0131-000	993,64	0,0994	Bucaramanga
252	68-001-01-0003-0132-000	993,52	0,0994	Bucaramanga
253	68-001-01-0003-0133-000	498,51	0,0499	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
254	68-001-01-0003-0134-000	498,25	0,0498	Bucaramanga
255	68-001-01-0003-0135-000	498,28	0,0498	Bucaramanga
256	68-001-01-0003-0136-000	504,29	0,0504	Bucaramanga
257	68-001-01-0003-0137-000	514,95	0,0515	Bucaramanga
258	68-001-01-0003-0138-000	538,06	0,0538	Bucaramanga
259	68-001-01-0003-0139-000	260,32	0,026	Bucaramanga
260	68-001-01-0003-0140-000	340,87	0,0341	Bucaramanga
261	68-001-01-0003-0141-000	228,45	0,0228	Bucaramanga
262	68-001-01-0003-0147-000	194,9	0,0195	Bucaramanga
263	68-001-01-0003-0149-000	488,91	0,0489	Bucaramanga
264	68-001-01-0003-0150-000	415,43	0,0415	Bucaramanga
265	68-001-01-0003-0159-000	6045,5	0,6046	Bucaramanga
266	68-001-01-0003-0160-000	439,39	0,0439	Bucaramanga
267	68-001-01-0003-0161-000	456,6	0,0457	Bucaramanga
268	68-001-01-0003-0162-000	557,35	0,0557	Bucaramanga
269	68-001-01-0003-0163-000	502,49	0,0502	Bucaramanga
270	68-001-01-0003-0164-000	937,88	0,0938	Bucaramanga
271	68-001-01-0003-0167-000	3565,56	0,3566	Bucaramanga
272	68-001-01-0003-0168-000	177,4	0,0177	Bucaramanga
273	68-001-01-0003-0169-000	400,69	0,0401	Bucaramanga
274	68-001-01-0003-0170-000	524,73	0,0525	Bucaramanga
275	68-001-01-0003-0171-000	651,98	0,0652	Bucaramanga
276	68-001-01-0003-0172-000	505,97	0,0506	Bucaramanga
277	68-001-01-0003-0173-000	1649,05	0,1649	Bucaramanga
278	68-001-01-0003-0175-000	240,02	0,024	Bucaramanga
279	68-001-01-0003-0176-000	762,63	0,0763	Bucaramanga
280	68-001-01-0003-0177-000	1352,71	0,1353	Bucaramanga
281	68-001-01-0003-0187-000	572,4	0,0572	Bucaramanga
282	68-001-01-0003-0188-000	673,48	0,0673	Bucaramanga
283	68-001-01-0003-0189-000	161,64	0,0162	Bucaramanga
284	68-001-01-0003-0190-000	753,84	0,0754	Bucaramanga
285	68-001-01-0003-0199-000	966,72	0,0967	Bucaramanga
286	68-001-01-0003-0200-000	858,66	0,0859	Bucaramanga
287	68-001-01-0003-0202-000	1469,55	0,147	Bucaramanga
288	68-001-01-0003-0204-000	736,17	0,0736	Bucaramanga
289	68-001-01-0003-0206-000	775,53	0,0776	Bucaramanga
290	68-001-01-0003-0207-000	444,5	0,0445	Bucaramanga
291	68-001-01-0003-0208-000	650,76	0,0651	Bucaramanga
292	68-001-01-0003-0209-000	600,08	0,06	Bucaramanga
293	68-001-01-0003-0210-000	672,16	0,0672	Bucaramanga
294	68-001-01-0003-0211-000	665,82	0,0666	Bucaramanga
295	68-001-01-0003-0212-000	565,71	0,0566	Bucaramanga
296	68-001-01-0003-0223-000	649,99	0,065	Bucaramanga
297	68-001-01-0003-0226-000	551,53	0,0552	Bucaramanga
298	68-001-01-0003-0227-000	543,43	0,0543	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
299	68-001-01-0003-0229-000	4912,43	0,4912	Bucaramanga
300	68-001-01-0003-0230-000	17366,87	1,7367	Bucaramanga
301	68-001-01-0003-0231-000	2871,03	0,2871	Bucaramanga
302	68-001-01-0003-0232-000	4344,26	0,4344	Bucaramanga
303	68-001-01-0003-0249-000	3046,36	0,3046	Bucaramanga
304	68-001-01-0003-0255-000	21527,84	2,1528	Bucaramanga
305	68-001-01-0003-0258-000	299,81	0,03	Bucaramanga
306	68-001-01-0003-0259-000	209,28	0,0209	Bucaramanga
307	68-001-01-0003-0261-000	1298,03	0,1298	Bucaramanga
308	68-001-01-0003-0263-000	51677,95	5,1678	Bucaramanga
309	68-001-01-0003-0276-000	257,28	0,0257	Bucaramanga
310	68-001-01-0003-0281-000	11414,06	1,1414	Bucaramanga
311	68-001-01-0003-0283-000	45078,75	4,5079	Bucaramanga
312	68-001-01-0003-0295-000	248,1	0,0248	Bucaramanga
313	68-001-01-0003-0318-000	1921,6	0,1922	Bucaramanga
314	68-001-01-0003-0320-000	208,91	0,0209	Bucaramanga
315	68-001-01-0003-0322-000	623,31	0,0623	Bucaramanga
316	68-001-01-0003-0329-000	330,23	0,033	Bucaramanga
317	68-001-01-0003-0335-000	9705,97	0,9706	Bucaramanga
318	68-001-01-0003-0336-000	5475,61	0,5476	Bucaramanga
319	68-001-01-0003-0342-000	39057,57	3,9058	Bucaramanga
320	68-001-01-0003-0343-000	3122,64	0,3123	Bucaramanga
321	68-001-01-0003-0345-000	25235,15	2,5235	Bucaramanga
322	68-001-01-0003-0347-000	2599,68	0,26	Bucaramanga
323	68-001-01-0003-0356-000	764,62	0,0765	Bucaramanga
324	68-001-01-0003-0360-000	14367,14	1,4367	Bucaramanga
325	68-001-01-0003-0366-000	176,22	0,0176	Bucaramanga
326	68-001-01-0003-0367-000	209,33	0,0209	Bucaramanga
327	68-001-01-0003-0369-000	78,98	0,0079	Bucaramanga
328	68-001-01-0003-0370-000	16730,55	1,6731	Bucaramanga
329	68-001-01-0003-0371-000	173,71	0,0174	Bucaramanga
330	68-001-01-0003-0449-000	505,17	0,0505	Bucaramanga
331	68-001-01-0003-0454-000	105,57	0,0106	Bucaramanga
332	68-001-01-0003-0455-000	345,69	0,0346	Bucaramanga
333	68-001-01-0003-0483-000	190,96	0,0191	Bucaramanga
334	68-001-01-0003-0484-000	82,94	0,0083	Bucaramanga
335	68-001-01-0003-0485-000	264,33	0,0264	Bucaramanga
336	68-001-01-0003-0499-000	293,87	0,0294	Bucaramanga
337	68-001-01-0003-0502-000	7059,41	0,7059	Bucaramanga
338	68-001-01-0003-0512-000	37544,95	3,7545	Bucaramanga
339	68-001-01-0003-0524-000	165,69	0,0166	Bucaramanga
340	68-001-01-0003-0525-000	162,63	0,0163	Bucaramanga
341	68-001-01-0003-0535-000	7640,44	0,764	Bucaramanga
342	68-001-01-0003-0536-000	5656,04	0,5656	Bucaramanga
343	68-001-01-0003-0550-000	3392,23	0,3392	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
344	68-001-01-0003-0551-000	145,95	0,0146	Bucaramanga
345	68-001-01-0003-0553-000	28185,76	2,8186	Bucaramanga
346	68-001-01-0003-0559-000	23228,82	2,3229	Bucaramanga
347	68-001-01-0003-0590-000	4345,92	0,4346	Bucaramanga
348	68-001-01-0003-0600-000	27133,5	2,7134	Bucaramanga
349	68-001-01-0003-0607-000	3269,7	0,327	Bucaramanga
350	68-001-01-0003-0608-000	16472,03	1,6472	Bucaramanga
351	68-001-01-0003-0609-000	7602,87	0,7603	Bucaramanga
352	68-001-01-0003-0612-000	1418,69	0,1419	Bucaramanga
353	68-001-01-0003-0618-000	15652,55	1,5653	Bucaramanga
354	68-001-01-0003-0621-000	84783,76	8,4784	Bucaramanga
355	68-001-01-0003-0622-000	1628,2	0,1628	Bucaramanga
356	68-001-01-0003-0628-000	469,44	0,0469	Bucaramanga
357	68-001-01-0003-0636-000	85,3	0,0085	Bucaramanga
358	68-001-01-0003-0637-000	212,94	0,0213	Bucaramanga
359	68-001-01-0003-0648-000	1201,9	0,1202	Bucaramanga
360	68-001-01-0003-0657-000	1747,39	0,1747	Bucaramanga
361	68-001-01-0003-0662-000	2551,07	0,2551	Bucaramanga
362	68-001-01-0003-0663-000	2312,36	0,2312	Bucaramanga
363	68-001-01-0003-0664-000	2217,44	0,2217	Bucaramanga
364	68-001-01-0003-0665-000	1522,17	0,1522	Bucaramanga
365	68-001-01-0003-0666-000	958,37	0,0958	Bucaramanga
366	68-001-01-0003-0683-000	304,04	0,0304	Bucaramanga
367	68-001-01-0003-0706-000	26666,27	2,6666	Bucaramanga
368	68-001-01-0003-0725-000	514,43	0,0514	Bucaramanga
369	68-001-01-0003-0727-000	1585,67	0,1586	Bucaramanga
370	68-001-01-0003-0732-000	96,7	0,0097	Bucaramanga
371	68-001-01-0003-0739-000	105,25	0,0105	Bucaramanga
372	68-001-01-0003-0741-000	143,46	0,0143	Bucaramanga
373	68-001-01-0003-0746-000	16008,86	1,6009	Bucaramanga
374	68-001-01-0003-0752-000	129867,27	12,9867	Bucaramanga
375	68-001-01-0003-0757-000	18385,49	1,8385	Bucaramanga
376	68-001-01-0003-0758-000	17071,1	1,7071	Bucaramanga
377	68-001-01-0003-0759-000	3879,4	0,3879	Bucaramanga
378	68-001-01-0003-0762-000	26,65	0,0027	Bucaramanga
379	68-001-01-0003-0763-000	315,7	0,0316	Bucaramanga
380	68-001-01-0003-0780-000	7024,69	0,7025	Bucaramanga
381	68-001-01-0003-0790-000	457,84	0,0458	Bucaramanga
382	68-001-01-0003-0794-000	31095,22	3,1095	Bucaramanga
383	68-001-01-0003-0808-000	12690,19	1,269	Bucaramanga
384	68-001-01-0003-0811-000	2422,21	0,2422	Bucaramanga
385	68-001-01-0003-0816-000	3963,65	0,3964	Bucaramanga
386	68-001-01-0003-0818-000	6935,34	0,6935	Bucaramanga
387	68-001-01-0003-0829-000	205,48	0,0205	Bucaramanga
388	68-001-01-0003-0842-000	1032,93	0,1033	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
389	68-001-01-0003-0857-000	264,46	0,0264	Bucaramanga
390	68-001-01-0003-0865-000	70,76	0,0071	Bucaramanga
391	68-001-01-0003-0870-000	3709,89	0,371	Bucaramanga
392	68-001-01-0003-0893-000	1450,03	0,145	Bucaramanga
393	68-001-01-0003-0896-000	13571,81	1,3572	Bucaramanga
394	68-001-01-0003-0898-000	1338,3	0,1338	Bucaramanga
395	68-001-01-0003-0971-000	38759,53	3,876	Bucaramanga
396	68-001-01-0003-0972-000	2511,66	0,2512	Bucaramanga
397	68-001-01-0003-0973-000	93,53	0,0094	Bucaramanga
398	68-001-01-0003-0974-000	16095,54	1,6096	Bucaramanga
399	68-001-01-0003-0975-000	840,91	0,0841	Bucaramanga
400	68-001-01-0003-0977-000	1373,7	0,1374	Bucaramanga
401	68-001-01-0003-0978-000	557,76	0,0558	Bucaramanga
402	68-001-01-0003-0979-000	22263,62	2,2264	Bucaramanga
403	68-001-01-0003-0980-000	126,23	0,0126	Bucaramanga
404	68-001-01-0003-0988-000	45310,75	4,5311	Bucaramanga
405	68-001-01-0003-0990-000	381,94	0,0382	Bucaramanga
406	68-001-01-0003-0991-000	64,76	0,0065	Bucaramanga
407	68-001-01-0003-0996-000	714,35	0,0714	Bucaramanga
408	68-001-01-0003-0998-000	63686,04	6,3686	Bucaramanga
409	68-001-01-0003-0999-000	13527,89	1,3528	Bucaramanga
410	68-001-01-0003-1006-000	651,04	0,0651	Bucaramanga
411	68-001-01-0003-1007-000	393,24	0,0393	Bucaramanga
412	68-001-01-0003-1071-000	43534,29	4,3534	Bucaramanga
413	68-001-01-0003-1076-000	13475,06	1,3475	Bucaramanga
414	68-001-01-0003-1077-000	8851,05	0,8851	Bucaramanga
415	68-001-01-0003-1095-000	4475,13	0,4475	Bucaramanga
416	68-001-01-0003-1096-000	3693,15	0,3693	Bucaramanga
417	68-001-01-0003-1108-000	6944,21	0,6944	Bucaramanga
418	68-001-01-0003-1110-000	130,51	0,0131	Bucaramanga
419	68-001-01-0003-1112-000	4092,18	0,4092	Bucaramanga
420	68-001-01-0003-1113-000	1251,25	0,1251	Bucaramanga
421	68-001-01-0003-1118-000	250,91	0,0251	Bucaramanga
422	68-001-01-0003-1126-000	2937,27	0,2937	Bucaramanga
423	68-001-01-0003-1127-000	2958,14	0,2958	Bucaramanga
424	68-001-01-0003-1128-000	23331,59	2,3332	Bucaramanga
425	68-001-01-0003-1130-000	10666,22	1,0666	Bucaramanga
426	68-001-01-0003-1131-000	2929,96	0,293	Bucaramanga
427	68-001-01-0003-1135-000	176646,15	17,6646	Bucaramanga
428	68-001-01-0003-1141-000	2228,14	0,2228	Bucaramanga
429	68-001-01-0003-1142-000	610,6	0,0611	Bucaramanga
430	68-001-01-0003-1143-000	84,15	0,0084	Bucaramanga
431	68-001-01-0003-1164-000	77	0,0077	Bucaramanga
432	68-001-01-0003-1165-000	14925,44	1,4925	Bucaramanga
433	68-001-01-0003-1166-000	1979,02	0,1979	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
434	68-001-01-0003-1167-000	2122,45	0,2122	Bucaramanga
435	68-001-01-0003-1168-000	2517,51	0,2518	Bucaramanga
436	68-001-01-0003-1169-000	1844,35	0,1844	Bucaramanga
437	68-001-01-0003-1170-000	1675,08	0,1675	Bucaramanga
438	68-001-01-0003-1171-000	2672,94	0,2673	Bucaramanga
439	68-001-01-0003-1172-000	1928,15	0,1928	Bucaramanga
440	68-001-01-0003-1173-000	2014,93	0,2015	Bucaramanga
441	68-001-01-0003-1174-000	1951,34	0,1951	Bucaramanga
442	68-001-01-0003-1175-000	1969,17	0,1969	Bucaramanga
443	68-001-01-0003-1176-000	2033,47	0,2033	Bucaramanga
444	68-001-01-0003-1177-000	803,16	0,0803	Bucaramanga
445	68-001-01-0003-1178-000	2181,22	0,2181	Bucaramanga
446	68-001-01-0003-1179-000	2103,78	0,2104	Bucaramanga
447	68-001-01-0003-1180-000	2639,61	0,264	Bucaramanga
448	68-001-01-0003-1181-000	2054,53	0,2055	Bucaramanga
449	68-001-01-0003-1182-000	1735	0,1735	Bucaramanga
450	68-001-01-0003-1183-000	2064,14	0,2064	Bucaramanga
451	68-001-01-0003-1184-000	2033,05	0,2033	Bucaramanga
452	68-001-01-0003-1185-000	1058,53	0,1059	Bucaramanga
453	68-001-01-0003-1186-000	29894,76	2,9895	Bucaramanga
454	68-001-01-0003-1197-000	74926,89	7,4927	Bucaramanga
455	68-001-01-0003-1237-000	168,71	0,0169	Bucaramanga
456	68-001-01-0003-1239-000	64,2	0,0064	Bucaramanga
457	68-001-01-0003-1245-000	526,67	0,0527	Bucaramanga
458	68-001-01-0003-1246-000	502,48	0,0502	Bucaramanga
459	68-001-01-0003-1247-000	205,81	0,0206	Bucaramanga
460	68-001-01-0003-1248-000	192,87	0,0193	Bucaramanga
461	68-001-01-0003-1249-000	178,76	0,0179	Bucaramanga
462	68-001-01-0003-1250-000	199,64	0,02	Bucaramanga
463	68-001-01-0003-1251-000	276,42	0,0276	Bucaramanga
464	68-001-01-0003-1252-000	159,96	0,016	Bucaramanga
465	68-001-01-0003-1253-000	204,39	0,0204	Bucaramanga
466	68-001-01-0003-1258-000	280,83	0,0281	Bucaramanga
467	68-001-01-0003-1267-000	57,97	0,0058	Bucaramanga
468	68-001-01-0003-1268-000	66,64	0,0067	Bucaramanga
469	68-001-01-0003-1269-000	98,7	0,0099	Bucaramanga
470	68-001-01-0003-1270-000	101,46	0,0101	Bucaramanga
471	68-001-01-0003-1272-000	84,05	0,0084	Bucaramanga
472	68-001-01-0003-1273-000	84,45	0,0084	Bucaramanga
473	68-001-01-0003-1274-000	70,17	0,007	Bucaramanga
474	68-001-01-0003-1275-000	92,58	0,0093	Bucaramanga
475	68-001-01-0003-1276-000	70,61	0,0071	Bucaramanga
476	68-001-01-0003-1279-000	68,88	0,0069	Bucaramanga
477	68-001-01-0003-1281-000	1658,77	0,1659	Bucaramanga
478	68-001-01-0003-1282-000	122,71	0,0123	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
479	68-001-01-0003-1283-000	376,51	0,0377	Bucaramanga
480	68-001-01-0003-1289-000	81,41	0,0081	Bucaramanga
481	68-001-01-0003-1290-000	78,71	0,0079	Bucaramanga
482	68-001-01-0003-1292-000	85,94	0,0086	Bucaramanga
483	68-001-01-0003-1293-000	87,59	0,0088	Bucaramanga
484	68-001-01-0003-1294-000	81,83	0,0082	Bucaramanga
485	68-001-01-0003-1295-000	53,41	0,0053	Bucaramanga
486	68-001-01-0003-1296-000	96,2	0,0096	Bucaramanga
487	68-001-01-0003-1297-000	82,96	0,0083	Bucaramanga
488	68-001-01-0003-1298-000	76,97	0,0077	Bucaramanga
489	68-001-01-0003-1299-000	76,42	0,0076	Bucaramanga
490	68-001-01-0003-1302-000	145,03	0,0145	Bucaramanga
491	68-001-01-0003-1303-000	149,21	0,0149	Bucaramanga
492	68-001-01-0003-1304-000	147,74	0,0148	Bucaramanga
493	68-001-01-0003-1307-000	87,91	0,0088	Bucaramanga
494	68-001-01-0003-1308-000	465,86	0,0466	Bucaramanga
495	68-001-01-0003-1312-000	13680,75	1,3681	Bucaramanga
496	68-001-01-0003-1313-000	3203,09	0,3203	Bucaramanga
497	68-001-01-0003-1315-000	569,16	0,0569	Bucaramanga
498	68-001-01-0003-1316-000	98,05	0,0098	Bucaramanga
499	68-001-01-0003-1326-000	5261,47	0,5261	Bucaramanga
500	68-001-01-0003-1327-000	1548,81	0,1549	Bucaramanga
501	68-001-01-0003-1328-000	1431,31	0,1431	Bucaramanga
502	68-001-01-0003-1329-000	1015,65	0,1016	Bucaramanga
503	68-001-01-0003-1330-000	1081,15	0,1081	Bucaramanga
504	68-001-01-0003-1331-000	1047,34	0,1047	Bucaramanga
505	68-001-01-0003-1332-000	985,93	0,0986	Bucaramanga
506	68-001-01-0003-1333-000	923,2	0,0923	Bucaramanga
507	68-001-01-0003-1334-000	900,47	0,09	Bucaramanga
508	68-001-01-0003-1335-000	3019,25	0,3019	Bucaramanga
509	68-001-01-0003-1337-000	3057,65	0,3058	Bucaramanga
510	68-001-01-0003-1340-000	15951,68	1,5952	Bucaramanga
511	68-001-01-0003-1343-000	36397,92	3,6398	Bucaramanga
512	68-001-01-0003-1349-000	26639,95	2,664	Bucaramanga
513	68-001-01-0003-1350-000	47707,22	4,7707	Bucaramanga
514	68-001-01-0003-1351-000	29395,6	2,9396	Bucaramanga
515	68-001-01-0003-1352-000	28503,86	2,8504	Bucaramanga
516	68-001-01-0003-1353-000	49306,41	4,9306	Bucaramanga
517	68-001-01-0003-1354-000	92589,01	9,2589	Bucaramanga
518	68-001-01-0003-1355-000	48228,75	4,8229	Bucaramanga
519	68-001-01-0003-1357-000	3378,69	0,3379	Bucaramanga
520	68-001-01-0003-1365-000	11729,31	1,1729	Bucaramanga
521	68-001-01-0003-1366-000	28197,07	2,8197	Bucaramanga
522	68-001-01-0003-1367-000	30274,09	3,0274	Bucaramanga
523	68-001-01-0003-1369-000	1166,29	0,1166	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
524	68-001-01-0003-8001-000	5562,95	0,5563	Bucaramanga
525	68-001-01-0003-8002-000	26830,71	2,6831	Bucaramanga
526	68-001-01-0004-0005-000	120296,69	12,0297	Bucaramanga
527	68-001-01-0004-0013-000	2485,22	0,2485	Bucaramanga
528	68-001-01-0004-0035-000	5093,94	0,5094	Bucaramanga
529	68-001-01-0004-0036-000	2107,1	0,2107	Bucaramanga
530	68-001-01-0004-0037-000	1994,1	0,1994	Bucaramanga
531	68-001-01-0004-0038-000	1618,81	0,1619	Bucaramanga
532	68-001-01-0004-0039-000	1453,91	0,1454	Bucaramanga
533	68-001-01-0004-0040-000	1730,56	0,1731	Bucaramanga
534	68-001-01-0004-0041-000	919,01	0,0919	Bucaramanga
535	68-001-01-0004-0042-000	1736,9	0,1737	Bucaramanga
536	68-001-01-0004-0043-000	18403,77	1,8404	Bucaramanga
537	68-001-01-0004-0044-000	1609,13	0,1609	Bucaramanga
538	68-001-01-0004-0045-000	11249,17	1,1249	Bucaramanga
539	68-001-01-0004-0046-000	5388,83	0,5389	Bucaramanga
540	68-001-01-0004-0047-000	7570,98	0,7571	Bucaramanga
541	68-001-01-0004-0048-000	8290,98	0,8291	Bucaramanga
542	68-001-01-0004-0049-000	10034,42	1,0034	Bucaramanga
543	68-001-01-0004-0050-000	30464,91	3,0465	Bucaramanga
544	68-001-01-0004-0051-000	2352,39	0,2352	Bucaramanga
545	68-001-01-0004-0052-000	10590,1	1,059	Bucaramanga
546	68-001-01-0004-0053-000	26015,82	2,6016	Bucaramanga
547	68-001-01-0004-0054-000	6623,13	0,6623	Bucaramanga
548	68-001-01-0004-0055-000	168964,17	16,8964	Bucaramanga
549	68-001-01-0004-0056-000	54596,48	5,4596	Bucaramanga
550	68-001-01-0004-0058-000	31149,34	3,1149	Bucaramanga
551	68-001-01-0004-0059-000	28231,11	2,8231	Bucaramanga
552	68-001-01-0004-0061-000	285,9	0,0286	Bucaramanga
553	68-001-01-0004-0062-000	9565,43	0,9565	Bucaramanga
554	68-001-01-0004-0099-000	429345,2	42,9345	Bucaramanga
555	68-001-01-0004-0100-000	280,35	0,028	Bucaramanga
556	68-001-01-0004-0101-000	856,4	0,0856	Bucaramanga
557	68-001-01-0004-0105-000	2423,34	0,2423	Bucaramanga
558	68-001-01-0004-0106-000	211742,61	21,1743	Bucaramanga
559	68-001-01-0004-0107-000	26845,83	2,6846	Bucaramanga
560	68-001-01-0004-0136-000	4401,5	0,4402	Bucaramanga
561	68-001-01-0004-0140-000	188,4	0,0188	Bucaramanga
562	68-001-01-0004-0141-000	5246,69	0,5247	Bucaramanga
563	68-001-01-0004-0234-000	110,1	0,011	Bucaramanga
564	68-001-01-0004-0243-000	19267,74	1,9268	Bucaramanga
565	68-001-01-0004-0244-000	20354,75	2,0355	Bucaramanga
566	68-001-01-0004-0245-000	1183,07	0,1183	Bucaramanga
567	68-001-01-0004-0276-000	14490,32	1,449	Bucaramanga
568	68-001-01-0004-0278-000	664,04	0,0664	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
569	68-001-01-0004-0296-000	2921,52	0,2922	Bucaramanga
570	68-001-01-0004-0320-000	55943,6	5,5944	Bucaramanga
571	68-001-01-0004-0380-000	12610,58	1,2611	Bucaramanga
572	68-001-01-0004-0426-000	6272,36	0,6272	Bucaramanga
573	68-001-01-0004-0427-000	6211,97	0,6212	Bucaramanga
574	68-001-01-0004-0428-000	7420,36	0,742	Bucaramanga
575	68-001-01-0004-0429-000	14222,48	1,4222	Bucaramanga
576	68-001-01-0004-0459-000	1637,4	0,1637	Bucaramanga
577	68-001-01-0004-0502-000	487,07	0,0487	Bucaramanga
578	68-001-01-0004-0503-000	440,92	0,0441	Bucaramanga
579	68-001-01-0004-0512-000	24834,3	2,4834	Bucaramanga
580	68-001-01-0004-0526-000	1160,12	0,116	Bucaramanga
581	68-001-01-0004-0558-000	129,81	0,013	Bucaramanga
582	68-001-01-0004-0585-000	571,32	0,0571	Bucaramanga
583	68-001-01-0004-0610-000	1191,37	0,1191	Bucaramanga
584	68-001-01-0004-0622-000	2818,37	0,2818	Bucaramanga
585	68-001-01-0004-0624-000	775,49	0,0775	Bucaramanga
586	68-001-01-0004-0625-000	360,61	0,0361	Bucaramanga
587	68-001-01-0004-0626-000	802,89	0,0803	Bucaramanga
588	68-001-01-0004-0627-000	804,46	0,0804	Bucaramanga
589	68-001-01-0004-0632-000	127,72	0,0128	Bucaramanga
590	68-001-01-0004-0634-000	791,07	0,0791	Bucaramanga
591	68-001-01-0004-0637-000	11990,17	1,199	Bucaramanga
592	68-001-01-0004-0640-000	402,73	0,0403	Bucaramanga
593	68-001-01-0004-0641-000	16493,93	1,6494	Bucaramanga
594	68-001-01-0004-0644-000	30475,35	3,0475	Bucaramanga
595	68-001-01-0004-0645-000	77189,11	7,7189	Bucaramanga
596	68-001-01-0004-0646-000	56934,7	5,6935	Bucaramanga
597	68-001-01-0004-0650-000	14997,64	1,4998	Bucaramanga
598	68-001-01-0004-0651-000	7118,19	0,7118	Bucaramanga
599	68-001-01-0004-0652-000	9561,4	0,9561	Bucaramanga
600	68-001-01-0004-0655-000	119,78	0,012	Bucaramanga
601	68-001-01-0004-0658-000	2198,37	0,2198	Bucaramanga
602	68-001-01-0004-0659-000	789,02	0,0789	Bucaramanga
603	68-001-01-0004-0660-000	3641,92	0,3642	Bucaramanga
604	68-001-01-0004-0661-000	5047,12	0,5047	Bucaramanga
605	68-001-01-0004-0668-000	618,5	0,0619	Bucaramanga
606	68-001-01-0004-0674-000	1141,34	0,1141	Bucaramanga
607	68-001-01-0004-0676-000	145,36	0,0145	Bucaramanga
608	68-001-01-0004-0679-000	1486,61	0,1487	Bucaramanga
609	68-001-01-0004-0688-000	239,36	0,0239	Bucaramanga
610	68-001-01-0004-0691-000	218,55	0,0219	Bucaramanga
611	68-001-01-0004-0692-000	161,43	0,0161	Bucaramanga
612	68-001-01-0004-0693-000	13309,79	1,331	Bucaramanga
613	68-001-01-0004-0700-000	124844,24	12,4844	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
614	68-001-01-0004-0701-000	16000,29	1,6	Bucaramanga
615	68-001-01-0004-0707-000	95,82	0,0096	Bucaramanga
616	68-001-01-0004-0708-000	69720,15	6,972	Bucaramanga
617	68-001-01-0004-0864-000	35260,32	3,526	Bucaramanga
618	68-001-01-0004-0865-000	321,62	0,0322	Bucaramanga
619	68-001-01-0004-0866-000	55,28	0,0055	Bucaramanga
620	68-001-01-0004-0869-000	283,08	0,0283	Bucaramanga
621	68-001-01-0004-0873-000	83,84	0,0084	Bucaramanga
622	68-001-01-0004-0886-000	108,1	0,0108	Bucaramanga
623	68-001-01-0004-0890-000	1550,97	0,1551	Bucaramanga
624	68-001-01-0004-0898-000	107,79	0,0108	Bucaramanga
625	68-001-01-0004-0899-000	83,74	0,0084	Bucaramanga
626	68-001-01-0004-0900-000	119,77	0,012	Bucaramanga
627	68-001-01-0004-0901-000	235879,56	23,588	Bucaramanga
628	68-001-01-0004-0902-000	12673,73	1,2674	Bucaramanga
629	68-001-01-0004-0904-000	518,7	0,0519	Bucaramanga
630	68-001-01-0004-0907-000	4018,03	0,4018	Bucaramanga
631	68-001-01-0004-0909-000	269,36	0,0269	Bucaramanga
632	68-001-01-0004-0910-000	29,14	0,0029	Bucaramanga
633	68-001-01-0004-0914-000	12046,65	1,2047	Bucaramanga
634	68-001-01-0004-0915-000	1461,5	0,1462	Bucaramanga
635	68-001-01-0004-0918-000	9218,28	0,9218	Bucaramanga
636	68-001-01-0004-0919-000	499,07	0,0499	Bucaramanga
637	68-001-01-0004-0921-000	89,83	0,009	Bucaramanga
638	68-001-01-0004-0922-000	33111,19	3,3111	Bucaramanga
639	68-001-01-0004-0923-000	2882,24	0,2882	Bucaramanga
640	68-001-01-0004-0924-000	16607,35	1,6607	Bucaramanga
641	68-001-01-0004-0925-000	133,72	0,0134	Bucaramanga
642	68-001-01-0004-0929-000	106,21	0,0106	Bucaramanga
643	68-001-01-0004-0939-000	4747,09	0,4747	Bucaramanga
644	68-001-01-0004-0941-000	1488,89	0,1489	Bucaramanga
645	68-001-01-0004-0942-000	1424,78	0,1425	Bucaramanga
646	68-001-01-0004-0943-000	415,98	0,0416	Bucaramanga
647	68-001-01-0004-0944-000	1173,21	0,1173	Bucaramanga
648	68-001-01-0004-0945-000	10333,41	1,0333	Bucaramanga
649	68-001-01-0004-0949-000	3565,1	0,3565	Bucaramanga
650	68-001-01-0004-0950-000	12256,31	1,2256	Bucaramanga
651	68-001-01-0004-0953-000	1272,19	0,1272	Bucaramanga
652	68-001-01-0004-0954-000	46460,55	4,6461	Bucaramanga
653	68-001-01-0004-0957-000	5752,61	0,5753	Bucaramanga
654	68-001-01-0004-0959-000	7361,95	0,7362	Bucaramanga
655	68-001-01-0004-0961-000	48184,75	4,8185	Bucaramanga
656	68-001-01-0004-0962-000	12129,55	1,213	Bucaramanga
657	68-001-01-0004-0963-000	49217,35	4,9217	Bucaramanga
658	68-001-01-0004-0964-000	770,63	0,0771	Bucaramanga

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
659	68-001-01-0004-0965-000	133035,47	13,3035	Bucaramanga
660	68-001-01-0004-0966-000	265261,31	26,5261	Bucaramanga
661	68-001-01-0004-0967-000	1138226,14	113,8226	Bucaramanga
662	68-001-01-0004-0968-000	45414,29	4,5414	Bucaramanga
663	68-001-01-0004-0969-000	36168,62	3,6169	Bucaramanga
664	68-001-01-0004-0970-000	43901,43	4,3901	Bucaramanga
665	68-001-01-0004-0971-000	47547,78	4,7548	Bucaramanga
666	68-001-01-0004-0972-000	71606,3	7,1606	Bucaramanga
667	68-001-01-0004-0973-000	19324,41	1,9324	Bucaramanga
668	68-001-01-0004-0974-000	635,55	0,0636	Bucaramanga
669	68-001-01-0004-0975-000	16441,51	1,6442	Bucaramanga
670	68-001-01-0004-0976-000	20157,7	2,0158	Bucaramanga
671	68-001-01-0004-0977-000	9668,32	0,9668	Bucaramanga
672	68-001-01-0004-0978-000	4626,72	0,4627	Bucaramanga
673	68-001-01-0004-0979-000	14059,51	1,406	Bucaramanga
674	68-001-01-0004-0980-000	1450,69	0,1451	Bucaramanga
675	68-001-01-0004-0981-000	1826,17	0,1826	Bucaramanga
676	68-001-01-0004-0982-000	81,25	0,0081	Bucaramanga
677	68-001-01-0004-0983-000	39767,35	3,9767	Bucaramanga
678	68-001-01-0004-0984-000	4917,45	0,4917	Bucaramanga
679	68-001-01-0004-0985-000	3367,44	0,3367	Bucaramanga
680	68-001-01-0004-0986-000	29211,97	2,9212	Bucaramanga
681	68-001-01-0004-0987-000	9751,05	0,9751	Bucaramanga
682	68-001-01-0006-0044-000	101848,2	10,1848	Bucaramanga
683	68-001-01-0006-0167-000	8065,53	0,8066	Bucaramanga
684	68-001-01-0001-0114-000	211385,74	21,1386	Bucaramanga
1	68-276-00-02-0003-0002-000	27116,23	2,7116	Floridablanca
2	68-276-00-02-0003-0004-000	24971,46	2,4971	Floridablanca
3	68-276-00-02-0003-0005-000	9227,78	0,9228	Floridablanca
4	68-276-00-02-0003-0006-000	18474,46	1,8474	Floridablanca
5	68-276-00-02-0003-0007-000	20503,96	2,0504	Floridablanca
6	68-276-00-02-0003-0008-000	88250,65	8,8251	Floridablanca
7	68-276-00-02-0003-0009-000	32588,43	3,2588	Floridablanca
8	68-276-00-02-0003-0010-000	71873,75	7,1874	Floridablanca
9	68-276-00-02-0003-0011-000	45170,71	4,5171	Floridablanca
10	68-276-00-02-0003-0012-000	8276,33	0,8276	Floridablanca
11	68-276-00-02-0003-0013-000	29135,72	2,9136	Floridablanca
12	68-276-00-02-0003-0016-000	20293,92	2,0294	Floridablanca
13	68-276-00-02-0003-0017-000	22475,56	2,2476	Floridablanca
14	68-276-00-02-0003-0018-000	22351,15	2,2351	Floridablanca
15	68-276-00-02-0003-0019-000	268792,99	26,8793	Floridablanca
16	68-276-00-02-0003-0020-000	70541,35	7,0541	Floridablanca
17	68-276-00-02-0003-0022-000	4904,84	0,4905	Floridablanca
18	68-276-00-02-0003-0023-000	3235,7	0,3236	Floridablanca
19	68-276-00-02-0003-0024-000	52178,18	5,2178	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
20	68-276-00-02-0003-0025-000	14825,31	1,4825	Floridablanca
21	68-276-00-02-0003-0026-000	77690,01	7,769	Floridablanca
22	68-276-00-02-0003-0027-000	106148,34	10,6148	Floridablanca
23	68-276-00-02-0003-0028-000	24888,13	2,4888	Floridablanca
24	68-276-00-02-0003-0029-000	17602,69	1,7603	Floridablanca
25	68-276-00-02-0003-0030-000	6700,69	0,6701	Floridablanca
26	68-276-00-02-0003-0031-000	16086,61	1,6087	Floridablanca
27	68-276-00-02-0003-0032-000	75075,71	7,5076	Floridablanca
28	68-276-00-02-0003-0034-000	53990,82	5,3991	Floridablanca
29	68-276-00-02-0003-0035-000	89233,73	8,9234	Floridablanca
30	68-276-00-02-0003-0038-000	102530,98	10,2531	Floridablanca
31	68-276-00-02-0003-0040-000	40172,04	4,0172	Floridablanca
32	68-276-00-02-0003-0041-000	1739,21	0,1739	Floridablanca
33	68-276-00-02-0003-0043-000	32907,55	3,2908	Floridablanca
34	68-276-00-02-0003-0044-000	23088,67	2,3089	Floridablanca
35	68-276-00-02-0003-0045-000	25286,55	2,5287	Floridablanca
36	68-276-00-02-0003-0046-000	28152,88	2,8153	Floridablanca
37	68-276-00-02-0003-0047-000	8034,99	0,8035	Floridablanca
38	68-276-00-02-0003-0048-000	5899,36	0,5899	Floridablanca
39	68-276-00-02-0003-0049-000	42459,86	4,246	Floridablanca
40	68-276-00-02-0003-0050-000	13006,05	1,3006	Floridablanca
41	68-276-00-02-0003-0052-000	8525,53	0,8526	Floridablanca
42	68-276-00-02-0003-0055-000	2521,84	0,2522	Floridablanca
43	68-276-00-02-0003-0056-000	6293,26	0,6293	Floridablanca
44	68-276-00-02-0003-0057-000	1528,76	0,1529	Floridablanca
45	68-276-00-02-0003-0058-000	78806,68	7,8807	Floridablanca
46	68-276-00-02-0003-0059-000	1641,17	0,1641	Floridablanca
47	68-276-00-02-0003-0060-000	296,07	0,0296	Floridablanca
48	68-276-00-02-0003-0061-000	15680,27	1,568	Floridablanca
49	68-276-00-02-0003-0063-000	81517,07	8,1517	Floridablanca
50	68-276-00-02-0003-0067-000	79011,74	7,9012	Floridablanca
51	68-276-00-02-0003-0068-000	15832,56	1,5833	Floridablanca
52	68-276-00-02-0003-0069-000	47871,26	4,7871	Floridablanca
53	68-276-00-02-0003-0070-000	12734,11	1,2734	Floridablanca
54	68-276-00-02-0003-0071-000	19909,76	1,991	Floridablanca
55	68-276-00-02-0003-0073-000	4924,88	0,4925	Floridablanca
56	68-276-00-02-0003-0074-000	8962,67	0,8963	Floridablanca
57	68-276-00-02-0003-0075-000	376,32	0,0376	Floridablanca
58	68-276-00-02-0003-0078-000	14325,92	1,4326	Floridablanca
59	68-276-00-02-0003-0079-000	100326,45	10,0326	Floridablanca
60	68-276-00-02-0003-0080-000	37059,74	3,706	Floridablanca
61	68-276-00-02-0003-0081-000	30458,93	3,0459	Floridablanca
62	68-276-00-02-0003-0082-000	52712,75	5,2713	Floridablanca
63	68-276-00-02-0003-0083-000	44618,2	4,4618	Floridablanca
64	68-276-00-02-0003-0084-000	154919,01	15,4919	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
65	68-276-00-02-0003-0085-000	45432,7	4,5433	Floridablanca
66	68-276-00-02-0003-0086-000	42195,09	4,2195	Floridablanca
67	68-276-00-02-0003-0087-000	41284,46	4,1284	Floridablanca
68	68-276-00-02-0003-0088-000	29094,4	2,9094	Floridablanca
69	68-276-00-02-0003-0089-000	15627,63	1,5628	Floridablanca
70	68-276-00-02-0003-0090-000	21947,2	2,1947	Floridablanca
71	68-276-00-02-0003-0091-000	17502,99	1,7503	Floridablanca
72	68-276-00-02-0003-0092-000	15656,68	1,5657	Floridablanca
73	68-276-00-02-0003-0093-000	141126,67	14,1127	Floridablanca
74	68-276-00-02-0003-0094-000	84379,43	8,4379	Floridablanca
75	68-276-00-02-0003-0095-000	95858,87	9,5859	Floridablanca
76	68-276-00-02-0003-0097-000	72375,33	7,2375	Floridablanca
77	68-276-00-02-0003-0098-000	72058,71	7,2059	Floridablanca
78	68-276-00-02-0003-0099-000	39234,17	3,9234	Floridablanca
79	68-276-00-02-0003-0100-000	160970,7	16,0971	Floridablanca
80	68-276-00-02-0003-0104-000	61734,3	6,1734	Floridablanca
81	68-276-00-02-0003-0105-000	61444,54	6,1445	Floridablanca
82	68-276-00-02-0003-0106-000	17812,14	1,7812	Floridablanca
83	68-276-00-02-0003-0107-000	17697,12	1,7697	Floridablanca
84	68-276-00-02-0003-0108-000	13706,08	1,3706	Floridablanca
85	68-276-00-02-0003-0109-000	32611,72	3,2612	Floridablanca
86	68-276-00-02-0003-0110-000	12714,21	1,2714	Floridablanca
87	68-276-00-02-0003-0111-000	13350,49	1,335	Floridablanca
88	68-276-00-02-0003-0112-000	30430,95	3,0431	Floridablanca
89	68-276-00-02-0003-0113-000	41497,43	4,1497	Floridablanca
90	68-276-00-02-0003-0115-000	57180,67	5,7181	Floridablanca
91	68-276-00-02-0003-0116-000	210550,07	21,055	Floridablanca
92	68-276-00-02-0003-0117-000	342815,11	34,2815	Floridablanca
93	68-276-00-02-0003-0118-000	110626,42	11,0626	Floridablanca
94	68-276-00-02-0003-0119-000	4633,96	0,4634	Floridablanca
95	68-276-00-02-0003-0120-000	41744,24	4,1744	Floridablanca
96	68-276-00-02-0003-0121-000	27212,79	2,7213	Floridablanca
97	68-276-00-02-0003-0122-000	18601,67	1,8602	Floridablanca
98	68-276-00-02-0003-0123-000	40750,6	4,0751	Floridablanca
99	68-276-00-02-0003-0124-000	57281,54	5,7282	Floridablanca
100	68-276-00-02-0003-0125-000	158460,98	15,8461	Floridablanca
101	68-276-00-02-0003-0126-000	100256,03	10,0256	Floridablanca
102	68-276-00-02-0003-0127-000	28184,88	2,8185	Floridablanca
103	68-276-00-02-0003-0129-000	21938,59	2,1939	Floridablanca
104	68-276-00-02-0003-0130-000	75955,61	7,5956	Floridablanca
105	68-276-00-02-0003-0131-000	26097,62	2,6098	Floridablanca
106	68-276-00-02-0003-0133-000	16568,95	1,6569	Floridablanca
107	68-276-00-02-0003-0134-000	4778,61	0,4779	Floridablanca
108	68-276-00-02-0003-0136-000	8818,32	0,8818	Floridablanca
109	68-276-00-02-0003-0137-000	48060,6	4,8061	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
110	68-276-00-02-0003-0138-000	28376,81	2,8377	Floridablanca
111	68-276-00-02-0003-0139-000	8384,33	0,8384	Floridablanca
112	68-276-00-02-0003-0140-000	6025,07	0,6025	Floridablanca
113	68-276-00-02-0003-0141-000	9958,87	0,9959	Floridablanca
114	68-276-00-02-0003-0142-000	23061,49	2,3061	Floridablanca
115	68-276-00-02-0003-0143-000	9075,88	0,9076	Floridablanca
116	68-276-00-02-0003-0144-000	4699,36	0,4699	Floridablanca
117	68-276-00-02-0003-0145-000	1866,63	0,1867	Floridablanca
118	68-276-00-02-0003-0146-000	9742,64	0,9743	Floridablanca
119	68-276-00-02-0003-0148-000	257188,29	25,7188	Floridablanca
120	68-276-00-02-0003-0149-000	50008,25	5,0008	Floridablanca
121	68-276-00-02-0003-0152-000	12373,78	1,2374	Floridablanca
122	68-276-00-02-0003-0153-000	15943,15	1,5943	Floridablanca
123	68-276-00-02-0003-0155-000	13108,66	1,3109	Floridablanca
124	68-276-00-02-0003-0157-000	15994,94	1,5995	Floridablanca
125	68-276-00-02-0003-0166-000	2772,26	0,2772	Floridablanca
126	68-276-00-02-0003-0167-000	9825,04	0,9825	Floridablanca
127	68-276-00-02-0003-0168-000	30384,77	3,0385	Floridablanca
128	68-276-00-02-0003-0170-000	36396,99	3,6397	Floridablanca
129	68-276-00-02-0003-0171-000	263,45	0,0263	Floridablanca
130	68-276-00-02-0003-0172-000	344,19	0,0344	Floridablanca
131	68-276-00-02-0003-0173-000	1433,5	0,1433	Floridablanca
132	68-276-00-02-0003-0174-000	344,17	0,0344	Floridablanca
133	68-276-00-02-0003-0178-000	2365,17	0,2365	Floridablanca
134	68-276-00-02-0003-0179-000	2552,32	0,2552	Floridablanca
135	68-276-00-02-0003-0193-000	17554,03	1,7554	Floridablanca
136	68-276-00-02-0003-0194-000	25456,87	2,5457	Floridablanca
137	68-276-00-02-0003-0218-000	878,26	0,0878	Floridablanca
138	68-276-00-02-0003-0220-000	30680,42	3,068	Floridablanca
139	68-276-00-02-0003-0223-000	7305,33	0,7305	Floridablanca
140	68-276-00-02-0003-0224-000	66732,67	6,6733	Floridablanca
141	68-276-00-02-0003-0226-000	55182,41	5,5182	Floridablanca
142	68-276-00-02-0003-0227-000	9216,86	0,9217	Floridablanca
143	68-276-00-02-0003-0228-000	26897,46	2,6897	Floridablanca
144	68-276-00-02-0003-0229-000	26180,7	2,6181	Floridablanca
145	68-276-00-02-0003-0230-000	11248,52	1,1249	Floridablanca
146	68-276-00-02-0003-0231-000	5790,43	0,579	Floridablanca
147	68-276-00-02-0003-0232-000	53710,17	5,371	Floridablanca
148	68-276-00-02-0003-0242-000	9504,72	0,9505	Floridablanca
149	68-276-00-02-0003-0243-000	27612,65	2,7613	Floridablanca
150	68-276-00-02-0003-0255-000	13050,46	1,305	Floridablanca
151	68-276-00-02-0003-0256-000	78180,92	7,8181	Floridablanca
152	68-276-00-02-0003-0257-000	75578,59	7,5579	Floridablanca
153	68-276-00-02-0003-0258-000	35658,75	3,5659	Floridablanca
154	68-276-00-02-0003-0267-000	23884,19	2,3884	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
155	68-276-00-02-0003-0268-000	66070,39	6,607	Floridablanca
156	68-276-00-02-0003-0285-000	36094,52	3,6095	Floridablanca
157	68-276-00-02-0003-0286-000	17677,61	1,7678	Floridablanca
158	68-276-00-02-0003-0317-000	48489,73	4,849	Floridablanca
159	68-276-00-02-0003-0322-000	54496,71	5,4497	Floridablanca
160	68-276-00-02-0003-0326-000	7112,57	0,7113	Floridablanca
161	68-276-00-02-0003-0328-000	12718,98	1,2719	Floridablanca
162	68-276-00-02-0003-0329-000	872,94	0,0873	Floridablanca
163	68-276-00-02-0003-0330-000	54602,01	5,4602	Floridablanca
164	68-276-00-02-0003-0331-000	36820,2	3,682	Floridablanca
165	68-276-00-02-0003-0332-000	2816,69	0,2817	Floridablanca
166	68-276-00-02-0003-0334-000	23802,26	2,3802	Floridablanca
167	68-276-00-02-0003-0335-000	6793,25	0,6793	Floridablanca
168	68-276-00-02-0003-0336-000	12249,68	1,225	Floridablanca
169	68-276-00-02-0003-0337-000	202,6	0,0203	Floridablanca
170	68-276-00-02-0003-0339-000	44830,69	4,4831	Floridablanca
171	68-276-00-02-0003-0340-000	4406,32	0,4406	Floridablanca
172	68-276-00-02-0003-0341-000	91296,65	9,1297	Floridablanca
173	68-276-00-02-0003-0342-000	16469,98	1,647	Floridablanca
174	68-276-00-02-0003-0344-000	52768,74	5,2769	Floridablanca
175	68-276-00-02-0003-0345-000	14261,98	1,4262	Floridablanca
176	68-276-00-02-0003-0347-000	1759,79	0,176	Floridablanca
177	68-276-00-02-0003-0349-000	1959,91	0,196	Floridablanca
178	68-276-00-02-0003-0350-000	2027,56	0,2028	Floridablanca
179	68-276-00-02-0003-0351-000	22289,43	2,2289	Floridablanca
180	68-276-00-02-0003-0352-000	5400,02	0,54	Floridablanca
181	68-276-00-02-0003-0353-000	5599,49	0,5599	Floridablanca
182	68-276-00-02-0003-0354-000	2982,68	0,2983	Floridablanca
183	68-276-00-02-0003-0381-000	95,44	0,0095	Floridablanca
184	68-276-00-02-0003-0383-000	5507,25	0,5507	Floridablanca
185	68-276-00-02-0003-0387-000	152,93	0,0153	Floridablanca
186	68-276-00-02-0003-0389-000	7439,35	0,7439	Floridablanca
187	68-276-00-02-0003-0391-000	220,85	0,0221	Floridablanca
188	68-276-00-02-0003-0392-000	191,33	0,0191	Floridablanca
189	68-276-00-02-0003-0393-000	33108,45	3,3108	Floridablanca
190	68-276-00-02-0003-0394-000	4279,37	0,4279	Floridablanca
191	68-276-00-02-0003-0398-000	6079,29	0,6079	Floridablanca
192	68-276-00-02-0003-0400-000	2835,74	0,2836	Floridablanca
193	68-276-00-02-0003-0403-000	15882,1	1,5882	Floridablanca
194	68-276-00-02-0003-0404-000	18821,56	1,8822	Floridablanca
195	68-276-00-02-0003-0405-000	1331,21	0,1331	Floridablanca
196	68-276-00-02-0003-0406-000	9358,63	0,9359	Floridablanca
197	68-276-00-02-0003-0407-000	196,68	0,0197	Floridablanca
198	68-276-00-02-0003-0408-000	514	0,0514	Floridablanca
199	68-276-00-02-0003-0409-000	1052,63	0,1053	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
200	68-276-00-02-0003-0410-000	45442,53	4,5443	Floridablanca
201	68-276-00-02-0003-0412-000	41214,85	4,1215	Floridablanca
202	68-276-00-02-0003-0413-000	15257,64	1,5258	Floridablanca
203	68-276-00-02-0003-0414-000	13447,92	1,3448	Floridablanca
204	68-276-00-02-0003-0418-000	13977,34	1,3977	Floridablanca
205	68-276-00-02-0003-0419-000	20040,7	2,0041	Floridablanca
206	68-276-00-02-0003-0425-000	3780,49	0,378	Floridablanca
207	68-276-00-02-0003-0426-000	4588,68	0,4589	Floridablanca
208	68-276-00-02-0003-0430-000	51249,97	5,125	Floridablanca
209	68-276-00-02-0003-0431-000	9303,96	0,9304	Floridablanca
210	68-276-00-02-0003-0433-000	103,04	0,0103	Floridablanca
211	68-276-00-02-0003-0434-000	56,43	0,0056	Floridablanca
212	68-276-00-02-0003-0435-000	56,11	0,0056	Floridablanca
213	68-276-00-02-0003-0436-000	71,2	0,0071	Floridablanca
214	68-276-00-02-0003-0439-000	15936,27	1,5936	Floridablanca
215	68-276-00-02-0003-0444-000	628,95	0,0629	Floridablanca
216	68-276-00-02-0003-0445-000	7241,34	0,7241	Floridablanca
217	68-276-00-02-0003-0446-000	29891,57	2,9892	Floridablanca
218	68-276-00-02-0003-0447-000	40904,15	4,0904	Floridablanca
219	68-276-00-02-0003-0451-000	516,35	0,0516	Floridablanca
220	68-276-00-02-0003-0452-000	3496,24	0,3496	Floridablanca
221	68-276-00-02-0003-0454-000	4413,5	0,4414	Floridablanca
222	68-276-00-02-0003-0462-000	4218,73	0,4219	Floridablanca
223	68-276-00-02-0003-0463-000	14950,18	1,495	Floridablanca
224	68-276-00-02-0003-0464-000	20357,19	2,0357	Floridablanca
225	68-276-00-02-0003-0468-000	53402,98	5,3403	Floridablanca
226	68-276-00-02-0003-0471-000	19711,79	1,9712	Floridablanca
227	68-276-00-02-0003-0473-000	86,43	0,0086	Floridablanca
228	68-276-00-02-0003-0476-000	102,99	0,0103	Floridablanca
229	68-276-00-02-0003-0478-000	16886,17	1,6886	Floridablanca
230	68-276-00-02-0003-0479-000	14388,37	1,4388	Floridablanca
231	68-276-00-02-0003-0480-000	10180,38	1,018	Floridablanca
232	68-276-00-02-0003-0481-000	7778,42	0,7778	Floridablanca
233	68-276-00-02-0003-0483-000	13934,45	1,3934	Floridablanca
234	68-276-00-02-0003-0485-000	59263,38	5,9263	Floridablanca
235	68-276-00-02-0003-0487-000	4787,14	0,4787	Floridablanca
236	68-276-00-02-0003-0488-000	13433,39	1,3433	Floridablanca
237	68-276-00-02-0003-0489-000	43010,38	4,301	Floridablanca
238	68-276-00-02-0003-0490-000	279,79	0,028	Floridablanca
239	68-276-00-02-0003-0492-000	179,66	0,018	Floridablanca
240	68-276-00-02-0003-0495-000	13666,64	1,3667	Floridablanca
241	68-276-00-02-0003-0497-000	8700,74	0,8701	Floridablanca
242	68-276-00-02-0003-0498-000	5256,42	0,5256	Floridablanca
243	68-276-00-02-0003-0499-000	9305,4	0,9305	Floridablanca
244	68-276-00-02-0003-0501-000	88,8	0,0089	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
245	68-276-00-02-0003-0502-000	15369,97	1,537	Floridablanca
246	68-276-00-02-0003-0503-000	12204,9	1,2205	Floridablanca
247	68-276-00-02-0003-0505-000	505,01	0,0505	Floridablanca
248	68-276-00-02-0003-0507-000	2397,72	0,2398	Floridablanca
249	68-276-00-02-0003-0508-000	16910,03	1,691	Floridablanca
250	68-276-00-02-0003-0510-000	88,92	0,0089	Floridablanca
251	68-276-00-02-0003-0511-000	631,12	0,0631	Floridablanca
252	68-276-00-02-0003-0512-000	108,15	0,0108	Floridablanca
253	68-276-00-02-0003-0514-000	107,1	0,0107	Floridablanca
254	68-276-00-02-0003-0515-000	2550,09	0,255	Floridablanca
255	68-276-00-02-0003-0516-000	2412,91	0,2413	Floridablanca
256	68-276-00-02-0003-0517-000	1452,54	0,1453	Floridablanca
257	68-276-00-02-0003-0518-000	2741,44	0,2741	Floridablanca
258	68-276-00-02-0003-0519-000	18580,86	1,8581	Floridablanca
259	68-276-00-02-0003-0524-000	295,01	0,0295	Floridablanca
260	68-276-00-02-0003-0525-000	2432,12	0,2432	Floridablanca
261	68-276-00-02-0003-0526-000	19788,2	1,9788	Floridablanca
262	68-276-00-02-0003-0529-000	203,29	0,0203	Floridablanca
263	68-276-00-02-0003-0530-000	183,16	0,0183	Floridablanca
264	68-276-00-02-0003-0531-000	104,06	0,0104	Floridablanca
265	68-276-00-02-0003-0533-000	226,77	0,0227	Floridablanca
266	68-276-00-02-0003-0537-000	1591,52	0,1592	Floridablanca
267	68-276-00-02-0003-0538-000	3323,81	0,3324	Floridablanca
268	68-276-00-02-0003-0541-000	7928,46	0,7928	Floridablanca
269	68-276-00-02-0003-0542-000	14078,47	1,4078	Floridablanca
270	68-276-00-02-0003-0543-000	61,93	0,0062	Floridablanca
271	68-276-00-02-0003-0547-000	232,54	0,0233	Floridablanca
272	68-276-00-02-0003-0548-000	206,28	0,0206	Floridablanca
273	68-276-00-02-0003-0549-000	293,79	0,0294	Floridablanca
274	68-276-00-02-0003-0551-000	585,56	0,0586	Floridablanca
275	68-276-00-02-0003-0559-000	2029,59	0,203	Floridablanca
276	68-276-00-02-0003-0560-000	45,46	0,0045	Floridablanca
277	68-276-00-02-0003-0561-000	261,69	0,0262	Floridablanca
278	68-276-00-02-0003-0563-000	45,52	0,0046	Floridablanca
279	68-276-00-02-0003-0565-000	45,81	0,0046	Floridablanca
280	68-276-00-02-0003-0567-000	6905,92	0,6906	Floridablanca
281	68-276-00-02-0003-0568-000	305,56	0,0306	Floridablanca
282	68-276-00-02-0003-0569-000	3055,52	0,3056	Floridablanca
283	68-276-00-02-0003-0570-000	2069,95	0,207	Floridablanca
284	68-276-00-02-0003-0573-000	40371,93	4,0372	Floridablanca
285	68-276-00-02-0003-0575-000	1517,32	0,1517	Floridablanca
286	68-276-00-02-0003-0576-000	100375,35	10,0375	Floridablanca
287	68-276-00-02-0003-0577-000	22682,2	2,2682	Floridablanca
288	68-276-00-02-0003-0578-000	99,8	0,01	Floridablanca
289	68-276-00-02-0003-0590-000	3429,89	0,343	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
290	68-276-00-02-0003-0591-000	94711,79	9,4712	Floridablanca
291	68-276-00-02-0003-0596-000	24680,02	2,468	Floridablanca
292	68-276-00-02-0003-0598-000	2554,83	0,2555	Floridablanca
293	68-276-00-02-0003-0601-000	8874,81	0,8875	Floridablanca
294	68-276-00-02-0003-0602-000	1803,22	0,1803	Floridablanca
295	68-276-00-02-0003-0605-000	15364,96	1,5365	Floridablanca
296	68-276-00-02-0003-0606-000	510,09	0,051	Floridablanca
297	68-276-00-02-0003-0609-000	2885,7	0,2886	Floridablanca
298	68-276-00-02-0003-0611-000	77,67	0,0078	Floridablanca
299	68-276-00-02-0003-0612-000	113,74	0,0114	Floridablanca
300	68-276-00-02-0003-0613-000	12269,93	1,227	Floridablanca
301	68-276-00-02-0003-0614-000	12450,34	1,245	Floridablanca
302	68-276-00-02-0003-0618-000	58,38	0,0058	Floridablanca
303	68-276-00-02-0003-0624-000	43	0,0043	Floridablanca
304	68-276-00-02-0003-0628-000	22892,9	2,2893	Floridablanca
305	68-276-00-02-0003-0629-000	8579,23	0,8579	Floridablanca
306	68-276-00-02-0003-0630-000	9394,06	0,9394	Floridablanca
307	68-276-00-02-0003-0631-000	1672,94	0,1673	Floridablanca
308	68-276-00-02-0003-0639-000	71,85	0,0072	Floridablanca
309	68-276-00-02-0003-0640-000	93,04	0,0093	Floridablanca
310	68-276-00-02-0003-0641-000	214,71	0,0215	Floridablanca
311	68-276-00-02-0003-0642-000	53,66	0,0054	Floridablanca
312	68-276-00-02-0003-0644-000	110756,29	11,0756	Floridablanca
313	68-276-00-02-0003-0645-000	11382,29	1,1382	Floridablanca
314	68-276-00-02-0003-0648-000	29655,08	2,9655	Floridablanca
315	68-276-00-02-0003-0649-000	59716,47	5,9716	Floridablanca
316	68-276-00-02-0003-0650-000	72,29	0,0072	Floridablanca
317	68-276-00-02-0003-0651-000	113,08	0,0113	Floridablanca
318	68-276-00-02-0003-0654-000	1811,93	0,1812	Floridablanca
319	68-276-00-02-0003-0656-000	119,74	0,012	Floridablanca
320	68-276-00-02-0003-0660-000	95,8	0,0096	Floridablanca
321	68-276-00-02-0003-0661-000	71,85	0,0072	Floridablanca
322	68-276-00-02-0003-0662-000	71,85	0,0072	Floridablanca
323	68-276-00-02-0003-0663-000	71,85	0,0072	Floridablanca
324	68-276-00-02-0003-0664-000	71,85	0,0072	Floridablanca
325	68-276-00-02-0003-0667-000	62,03	0,0062	Floridablanca
326	68-276-00-02-0003-0668-000	373,21	0,0373	Floridablanca
327	68-276-00-02-0003-0669-000	1408,7	0,1409	Floridablanca
328	68-276-00-02-0003-0670-000	44,38	0,0044	Floridablanca
329	68-276-00-02-0003-0671-000	8886,15	0,8886	Floridablanca
330	68-276-00-02-0003-0672-000	7422,45	0,7422	Floridablanca
331	68-276-00-02-0003-0676-000	308,14	0,0308	Floridablanca
332	68-276-00-02-0003-0677-000	1962,22	0,1962	Floridablanca
333	68-276-00-02-0003-0678-000	10256,59	1,0257	Floridablanca
334	68-276-00-02-0003-0679-000	12955,18	1,2955	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
335	68-276-00-02-0003-0680-000	23194,24	2,3194	Floridablanca
336	68-276-00-02-0003-0681-000	7090,65	0,7091	Floridablanca
337	68-276-00-02-0003-0682-000	94,68	0,0095	Floridablanca
338	68-276-00-02-0003-0683-000	51,42	0,0051	Floridablanca
339	68-276-00-02-0003-0684-000	62,35	0,0062	Floridablanca
340	68-276-00-02-0003-0685-000	74,14	0,0074	Floridablanca
341	68-276-00-02-0003-0686-000	542,76	0,0543	Floridablanca
342	68-276-00-02-0003-0687-000	495,97	0,0496	Floridablanca
343	68-276-00-02-0003-0688-000	675,51	0,0676	Floridablanca
344	68-276-00-02-0003-0689-000	707,73	0,0708	Floridablanca
345	68-276-00-02-0003-0690-000	724,15	0,0724	Floridablanca
346	68-276-00-02-0003-0691-000	579,52	0,058	Floridablanca
347	68-276-00-02-0003-0692-000	262,71	0,0263	Floridablanca
348	68-276-00-02-0003-0693-000	876,28	0,0876	Floridablanca
349	68-276-00-02-0003-0694-000	196,85	0,0197	Floridablanca
350	68-276-00-02-0003-0695-000	521,02	0,0521	Floridablanca
351	68-276-00-02-0003-0696-000	622,25	0,0622	Floridablanca
352	68-276-00-02-0003-0697-000	1063,44	0,1063	Floridablanca
353	68-276-00-02-0003-0698-000	586,28	0,0586	Floridablanca
354	68-276-00-02-0003-0699-000	758,87	0,0759	Floridablanca
355	68-276-00-02-0003-0700-000	483,67	0,0484	Floridablanca
356	68-276-00-02-0003-0701-000	474,06	0,0474	Floridablanca
357	68-276-00-02-0003-0702-000	589,52	0,059	Floridablanca
358	68-276-00-02-0003-0703-000	5779,45	0,5779	Floridablanca
359	68-276-00-02-0003-0704-000	11256,4	1,1256	Floridablanca
360	68-276-00-02-0003-0707-000	257,4	0,0257	Floridablanca
361	68-276-00-02-0003-0708-000	8849,76	0,885	Floridablanca
362	68-276-00-02-0003-0709-000	51878,41	5,1878	Floridablanca
363	68-276-00-02-0003-0710-000	42010,21	4,201	Floridablanca
364	68-276-00-02-0003-0711-000	112655,32	11,2655	Floridablanca
365	68-276-00-02-0003-0715-000	19515,41	1,9515	Floridablanca
366	68-276-00-02-0003-0718-000	78,3	0,0078	Floridablanca
367	68-276-00-02-0003-0720-000	56844,06	5,6844	Floridablanca
368	68-276-00-02-0003-0721-000	44956,8	4,4957	Floridablanca
369	68-276-00-02-0003-0722-000	91,81	0,0092	Floridablanca
370	68-276-00-02-0003-0724-000	3961,48	0,3961	Floridablanca
371	68-276-00-02-0003-0725-000	1917,97	0,1918	Floridablanca
372	68-276-00-02-0003-0726-000	12331,37	1,2331	Floridablanca
373	68-276-00-02-0003-0727-000	3695,32	0,3695	Floridablanca
374	68-276-00-02-0003-0731-000	7441,25	0,7441	Floridablanca
375	68-276-00-02-0003-0732-000	13326,27	1,3326	Floridablanca
376	68-276-00-02-0003-0733-000	603,05	0,0603	Floridablanca
377	68-276-00-02-0003-0734-000	28338,92	2,8339	Floridablanca
378	68-276-00-02-0003-0735-000	29810,68	2,9811	Floridablanca
379	68-276-00-02-0003-0736-000	89744,52	8,9745	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
380	68-276-00-02-0003-0737-000	70091,02	7,0091	Floridablanca
381	68-276-00-02-0003-0738-000	23557,6	2,3558	Floridablanca
382	68-276-00-02-0003-0740-000	108,79	0,0109	Floridablanca
383	68-276-00-02-0003-0741-000	45,04	0,0045	Floridablanca
384	68-276-00-02-0003-0742-000	44,89	0,0045	Floridablanca
385	68-276-00-02-0003-0743-000	845,68	0,0846	Floridablanca
386	68-276-00-02-0003-0744-000	73,85	0,0074	Floridablanca
387	68-276-00-02-0003-0748-000	94,29	0,0094	Floridablanca
388	68-276-00-02-0003-0749-000	178,63	0,0179	Floridablanca
389	68-276-00-02-0003-0750-000	16073,27	1,6073	Floridablanca
390	68-276-00-02-0003-0751-000	2070,98	0,2071	Floridablanca
391	68-276-00-02-0003-0752-000	6237,65	0,6238	Floridablanca
392	68-276-00-02-0003-0753-000	12692,16	1,2692	Floridablanca
393	68-276-00-02-0003-0754-000	8331,13	0,8331	Floridablanca
394	68-276-00-02-0003-0755-000	7271,92	0,7272	Floridablanca
395	68-276-00-02-0003-0758-000	2078,32	0,2078	Floridablanca
396	68-276-00-02-0003-0759-000	1890,92	0,1891	Floridablanca
397	68-276-00-02-0003-0760-000	29881,71	2,9882	Floridablanca
398	68-276-00-02-0003-0761-000	4786,2	0,4786	Floridablanca
399	68-276-00-02-0003-0762-000	5669,56	0,567	Floridablanca
400	68-276-00-02-0003-0763-000	6439,56	0,644	Floridablanca
401	68-276-00-02-0003-0764-000	13073,9	1,3074	Floridablanca
402	68-276-00-02-0003-0765-000	97,48	0,0097	Floridablanca
403	68-276-00-02-0003-0766-000	97,85	0,0098	Floridablanca
404	68-276-00-02-0003-0768-000	46548,95	4,6549	Floridablanca
405	68-276-00-02-0003-0769-000	114833,91	11,4834	Floridablanca
406	68-276-00-02-0003-0771-000	62862,13	6,2862	Floridablanca
407	68-276-00-02-0003-0772-000	178563,02	17,8563	Floridablanca
408	68-276-00-02-0003-0774-000	12591,56	1,2592	Floridablanca
409	68-276-00-02-0003-0775-000	65,33	0,0065	Floridablanca
410	68-276-00-02-0003-0777-000	14310,33	1,431	Floridablanca
411	68-276-00-02-0003-0778-000	23253,98	2,3254	Floridablanca
412	68-276-00-02-0003-0779-000	31279,44	3,1279	Floridablanca
413	68-276-00-02-0003-0780-000	13887,94	1,3888	Floridablanca
414	68-276-00-02-0003-0781-000	218,86	0,0219	Floridablanca
415	68-276-00-02-0003-0782-000	5306,55	0,5307	Floridablanca
416	68-276-00-02-0003-0783-000	4597,35	0,4597	Floridablanca
417	68-276-00-02-0003-0784-000	3656,68	0,3657	Floridablanca
418	68-276-00-02-0003-0785-000	4226,82	0,4227	Floridablanca
419	68-276-00-02-0003-0786-000	4422,95	0,4423	Floridablanca
420	68-276-00-02-0003-0787-000	4761,18	0,4761	Floridablanca
421	68-276-00-02-0003-0788-000	2023,12	0,2023	Floridablanca
422	68-276-00-02-0003-0789-000	7420,3	0,742	Floridablanca
423	68-276-00-02-0003-0790-000	5812,31	0,5812	Floridablanca
424	68-276-00-02-0003-0792-000	34207,94	3,4208	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
425	68-276-00-02-0003-0793-000	7078,05	0,7078	Floridablanca
426	68-276-00-02-0003-0794-000	1162	0,1162	Floridablanca
427	68-276-00-02-0003-0795-000	425,47	0,0425	Floridablanca
428	68-276-00-02-0003-0798-000	3510,47	0,351	Floridablanca
429	68-276-00-02-0003-0799-000	205,56	0,0206	Floridablanca
430	68-276-00-02-0003-0800-000	3664,05	0,3664	Floridablanca
431	68-276-00-02-0003-0801-000	2635,31	0,2635	Floridablanca
432	68-276-00-02-0003-0801-000	1686,24	0,1686	Floridablanca
433	68-276-00-02-0003-0801-000	1555,16	0,1555	Floridablanca
434	68-276-00-02-0003-0801-000	1502,21	0,1502	Floridablanca
435	68-276-00-02-0003-0801-000	1690,16	0,169	Floridablanca
436	68-276-00-02-0003-0801-000	1533,75	0,1534	Floridablanca
437	68-276-00-02-0003-0801-000	1656,64	0,1657	Floridablanca
438	68-276-00-02-0003-0801-000	1759,01	0,1759	Floridablanca
439	68-276-00-02-0003-0801-000	1411,12	0,1411	Floridablanca
440	68-276-00-02-0003-0801-000	1755,92	0,1756	Floridablanca
441	68-276-00-02-0003-0801-000	1742,19	0,1742	Floridablanca
442	68-276-00-02-0003-0801-000	231,92	0,0232	Floridablanca
443	68-276-00-02-0003-0802-000	5770,58	0,5771	Floridablanca
444	68-276-00-02-0003-0803-000	5384,28	0,5384	Floridablanca
445	68-276-00-02-0003-0804-000	3191,08	0,3191	Floridablanca
446	68-276-00-02-0003-0805-000	4388,51	0,4389	Floridablanca
447	68-276-00-02-0003-0806-000	3289,42	0,3289	Floridablanca
448	68-276-00-02-0003-0807-000	3091,45	0,3091	Floridablanca
449	68-276-00-02-0003-0808-000	8868	0,8868	Floridablanca
450	68-276-00-02-0003-0809-000	1979,7	0,198	Floridablanca
451	68-276-00-02-0003-0810-000	14531,69	1,4532	Floridablanca
452	68-276-00-02-0003-0811-000	53486,57	5,3487	Floridablanca
453	68-276-00-02-0003-0812-000	10744,04	1,0744	Floridablanca
454	68-276-00-02-0003-0814-000	61386,81	6,1387	Floridablanca
455	68-276-00-02-0003-0815-000	47487,96	4,7488	Floridablanca
456	68-276-00-02-0003-0817-000	1287,2	0,1287	Floridablanca
457	68-276-00-02-0003-0818-000	987,86	0,0988	Floridablanca
458	68-276-00-02-0003-0819-000	2952,74	0,2953	Floridablanca
459	68-276-00-02-0003-0820-000	327,83	0,0328	Floridablanca
460	68-276-00-02-0003-0821-000	8522,18	0,8522	Floridablanca
461	68-276-00-02-0003-0822-000	114,24	0,0114	Floridablanca
462	68-276-00-02-0003-0824-000	3706,09	0,3706	Floridablanca
463	68-276-00-02-0003-0825-000	9875,13	0,9875	Floridablanca
464	68-276-00-02-0003-0827-000	36,97	0,0037	Floridablanca
465	68-276-00-02-0003-0828-000	5328,38	0,5328	Floridablanca
466	68-276-00-02-0003-0829-000	322,04	0,0322	Floridablanca
467	68-276-00-02-0003-0830-000	25056,47	2,5056	Floridablanca
468	68-276-00-02-0003-0831-000	13590,59	1,3591	Floridablanca
469	68-276-00-02-0003-0832-000	445,53	0,0446	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
470	68-276-00-02-0003-0833-000	9816,91	0,9817	Floridablanca
471	68-276-00-02-0003-0834-000	514,38	0,0514	Floridablanca
472	68-276-00-02-0003-0835-000	403,93	0,0404	Floridablanca
473	68-276-00-02-0003-0836-000	209,26	0,0209	Floridablanca
474	68-276-00-02-0003-0837-000	468,81	0,0469	Floridablanca
475	68-276-00-02-0003-0838-000	225,65	0,0226	Floridablanca
476	68-276-00-02-0003-0839-000	487,18	0,0487	Floridablanca
477	68-276-00-02-0003-0840-000	218,68	0,0219	Floridablanca
478	68-276-00-02-0003-0884-000	54,3	0,0054	Floridablanca
479	68-276-00-02-0003-0888-000	4041,98	0,4042	Floridablanca
480	68-276-00-02-0003-0907-000	114,7	0,0115	Floridablanca
481	68-276-00-02-0003-0909-000	67,7	0,0068	Floridablanca
482	68-276-00-02-0003-0912-000	78,13	0,0078	Floridablanca
483	68-276-00-02-0003-0914-000	197,17	0,0197	Floridablanca
484	68-276-00-02-0003-0915-000	113,13	0,0113	Floridablanca
485	68-276-00-02-0003-0947-000	92,82	0,0093	Floridablanca
486	68-276-00-02-0003-0948-000	90,5	0,009	Floridablanca
487	68-276-00-02-0003-0949-000	68,71	0,0069	Floridablanca
488	68-276-00-02-0003-0953-000	102,12	0,0102	Floridablanca
489	68-276-00-02-0003-0954-000	27,22	0,0027	Floridablanca
490	68-276-00-02-0003-0955-000	153,39	0,0153	Floridablanca
491	68-276-00-02-0003-0956-000	1817,05	0,1817	Floridablanca
492	68-276-00-02-0003-0957-000	2159,75	0,216	Floridablanca
493	68-276-00-02-0003-0958-000	19,54	0,002	Floridablanca
494	68-276-00-02-0003-0959-000	8879,58	0,888	Floridablanca
495	68-276-00-02-0003-0960-000	49,91	0,005	Floridablanca
496	68-276-00-02-0003-0961-000	49,9	0,005	Floridablanca
497	68-276-00-02-0003-0962-000	49,91	0,005	Floridablanca
498	68-276-00-02-0003-0963-000	1699,65	0,17	Floridablanca
499	68-276-00-02-0003-0969-000	49,9	0,005	Floridablanca
500	68-276-00-02-0003-0970-000	49,91	0,005	Floridablanca
501	68-276-00-02-0003-0971-000	49,91	0,005	Floridablanca
502	68-276-00-02-0003-0981-000	49,91	0,005	Floridablanca
503	68-276-00-02-0003-0982-000	49,91	0,005	Floridablanca
504	68-276-00-02-0003-0983-000	49,9	0,005	Floridablanca
505	68-276-00-02-0003-0984-000	49,9	0,005	Floridablanca
506	68-276-00-02-0003-0994-000	49,9	0,005	Floridablanca
507	68-276-00-02-0003-0995-000	49,78	0,005	Floridablanca
508	68-276-00-02-0003-0996-000	49,9	0,005	Floridablanca
509	68-276-00-02-0003-1000-000	39,24	0,0039	Floridablanca
510	68-276-00-02-0003-1018-000	39,82	0,004	Floridablanca
511	68-276-00-02-0003-1041-000	49,27	0,0049	Floridablanca
512	68-276-00-02-0003-1048-000	51,18	0,0051	Floridablanca
513	68-276-00-02-0003-1049-000	49,28	0,0049	Floridablanca
514	68-276-00-02-0003-1058-000	147,34	0,0147	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
515	68-276-00-02-0003-1059-000	49,91	0,005	Floridablanca
516	68-276-00-02-0003-1060-000	49,91	0,005	Floridablanca
517	68-276-00-02-0003-1067-000	73,87	0,0074	Floridablanca
518	68-276-00-02-0003-1068-000	410,98	0,0411	Floridablanca
519	68-276-00-02-0003-1069-000	49,89	0,005	Floridablanca
520	68-276-00-02-0003-1070-000	49,89	0,005	Floridablanca
521	68-276-00-02-0003-1071-000	49,89	0,005	Floridablanca
522	68-276-00-02-0003-1079-000	49,89	0,005	Floridablanca
523	68-276-00-02-0003-1080-000	49,89	0,005	Floridablanca
524	68-276-00-02-0003-1081-000	49,89	0,005	Floridablanca
525	68-276-00-02-0003-1082-000	49,89	0,005	Floridablanca
526	68-276-00-02-0003-1085-000	686,53	0,0687	Floridablanca
527	68-276-00-02-0003-1089-000	54,9	0,0055	Floridablanca
528	68-276-00-02-0003-1090-000	54,9	0,0055	Floridablanca
529	68-276-00-02-0003-1091-000	54,9	0,0055	Floridablanca
530	68-276-00-02-0003-1092-000	54,89	0,0055	Floridablanca
531	68-276-00-02-0003-1093-000	54,9	0,0055	Floridablanca
532	68-276-00-02-0003-1094-000	54,9	0,0055	Floridablanca
533	68-276-00-02-0003-1095-000	54,9	0,0055	Floridablanca
534	68-276-00-02-0003-1096-000	54,9	0,0055	Floridablanca
535	68-276-00-02-0003-1097-000	54,89	0,0055	Floridablanca
536	68-276-00-02-0003-1098-000	54,9	0,0055	Floridablanca
537	68-276-00-02-0003-1099-000	143,16	0,0143	Floridablanca
538	68-276-00-02-0003-1100-000	131,82	0,0132	Floridablanca
539	68-276-00-02-0003-1101-000	116,68	0,0117	Floridablanca
540	68-276-00-02-0003-1102-000	1056,27	0,1056	Floridablanca
541	68-276-00-02-0003-1105-000	467,67	0,0468	Floridablanca
542	68-276-00-02-0003-1118-000	59,89	0,006	Floridablanca
543	68-276-00-02-0003-1119-000	59,89	0,006	Floridablanca
544	68-276-00-02-0003-1120-000	59,89	0,006	Floridablanca
545	68-276-00-02-0003-1121-000	1003,75	0,1004	Floridablanca
546	68-276-00-02-0003-1122-000	59,88	0,006	Floridablanca
547	68-276-00-02-0003-1137-000	59,86	0,006	Floridablanca
548	68-276-00-02-0003-1138-000	60,22	0,006	Floridablanca
549	68-276-00-02-0003-1139-000	59,95	0,006	Floridablanca
550	68-276-00-02-0003-1140-000	59,82	0,006	Floridablanca
551	68-276-00-02-0003-1141-000	59,82	0,006	Floridablanca
552	68-276-00-02-0003-1148-000	39,88	0,004	Floridablanca
553	68-276-00-02-0003-1175-000	59,89	0,006	Floridablanca
554	68-276-00-02-0003-1176-000	59,88	0,006	Floridablanca
555	68-276-00-02-0003-1184-000	2766,5	0,2766	Floridablanca
556	68-276-00-02-0003-1185-000	300,64	0,0301	Floridablanca
557	68-276-00-02-0003-1186-000	27260,76	2,7261	Floridablanca
558	68-276-00-02-0003-1187-000	5520,49	0,552	Floridablanca
559	68-276-00-02-0003-1188-000	15510,7	1,5511	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
560	68-276-00-02-0003-1190-000	70,7	0,0071	Floridablanca
561	68-276-00-02-0003-1191-000	77	0,0077	Floridablanca
562	68-276-00-02-0003-1192-000	17,49	0,0017	Floridablanca
563	68-276-00-02-0003-1193-000	6086,58	0,6087	Floridablanca
564	68-276-00-02-0003-1194-000	8125,14	0,8125	Floridablanca
565	68-276-00-02-0003-1195-000	58499,77	5,85	Floridablanca
566	68-276-00-02-0003-1206-000	11191,57	1,1192	Floridablanca
567	68-276-00-02-0003-1207-000	3739,23	0,3739	Floridablanca
568	68-276-00-02-0003-1208-000	6706,23	0,6706	Floridablanca
569	68-276-00-02-0003-1209-000	19722,33	1,9722	Floridablanca
570	68-276-00-02-0003-1210-000	2606,83	0,2607	Floridablanca
571	68-276-00-02-0003-1212-000	10635,94	1,0636	Floridablanca
572	68-276-00-02-0003-1213-000	10522,56	1,0523	Floridablanca
573	68-276-00-02-0003-1214-000	7096,56	0,7097	Floridablanca
574	68-276-00-02-0003-1215-000	1173,55	0,1174	Floridablanca
575	68-276-00-02-0003-1216-000	5061,23	0,5061	Floridablanca
576	68-276-00-02-0003-1217-000	7564,4	0,7564	Floridablanca
577	68-276-00-02-0003-1219-000	6008,29	0,6008	Floridablanca
578	68-276-00-02-0003-1220-000	5544,95	0,5545	Floridablanca
579	68-276-00-02-0003-1221-000	1415,45	0,1415	Floridablanca
580	68-276-00-02-0003-1222-000	1612,84	0,1613	Floridablanca
581	68-276-00-02-0003-1223-000	1442,31	0,1442	Floridablanca
582	68-276-00-02-0003-1224-000	560,6	0,0561	Floridablanca
583	68-276-00-02-0003-1225-000	29079,18	2,9079	Floridablanca
584	68-276-00-02-0003-1226-000	1614,73	0,1615	Floridablanca
585	68-276-00-02-0003-1227-000	2468,74	0,2469	Floridablanca
586	68-276-00-02-0003-1228-000	3382,51	0,3383	Floridablanca
587	68-276-00-02-0003-1229-000	630,38	0,063	Floridablanca
588	68-276-00-02-0003-1230-000	1028,92	0,1029	Floridablanca
589	68-276-00-02-0003-1231-000	36218,65	3,6219	Floridablanca
590	68-276-00-02-0003-1236-000	13784,35	1,3784	Floridablanca
591	68-276-00-02-0003-1237-000	9303,1	0,9303	Floridablanca
592	68-276-00-02-0003-1238-000	711,88	0,0712	Floridablanca
593	68-276-00-02-0003-1241-000	2138,11	0,2138	Floridablanca
594	68-276-00-02-0003-1248-000	1301,55	0,1302	Floridablanca
595	68-276-00-02-0003-1249-000	77,85	0,0078	Floridablanca
596	68-276-00-02-0003-1250-000	415,87	0,0416	Floridablanca
597	68-276-00-02-0003-1251-000	11148,63	1,1149	Floridablanca
598	68-276-00-02-0003-1252-000	1003,67	0,1004	Floridablanca
599	68-276-00-02-0003-1253-000	43764,78	4,3765	Floridablanca
600	68-276-00-02-0003-1254-000	17506,16	1,7506	Floridablanca
601	68-276-00-02-0003-1255-000	12607,1	1,2607	Floridablanca
602	68-276-00-02-0003-1259-000	24702,33	2,4702	Floridablanca
603	68-276-00-02-0003-1260-000	1138,51	0,1139	Floridablanca
604	68-276-00-02-0003-1262-000	832,03	0,0832	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
605	68-276-00-02-0003-1263-000	1615,22	0,1615	Floridablanca
606	68-276-00-02-0003-1264-000	117777,89	11,7778	Floridablanca
607	68-276-00-02-0003-1266-000	5673,2	0,5673	Floridablanca
608	68-276-00-02-0003-1267-000	12072,36	1,2072	Floridablanca
609	68-276-00-02-0003-1268-000	1293,61	0,1294	Floridablanca
610	68-276-00-02-0003-1269-000	602,14	0,0602	Floridablanca
611	68-276-00-02-0003-1270-000	235,35	0,0235	Floridablanca
612	68-276-00-02-0003-1271-000	480,93	0,0481	Floridablanca
613	68-276-00-02-0003-1272-000	13162,26	1,3162	Floridablanca
614	68-276-00-02-0003-1273-000	774,91	0,0775	Floridablanca
615	68-276-00-02-0003-1274-000	3408,85	0,3409	Floridablanca
616	68-276-00-02-0003-1275-000	11145,41	1,1145	Floridablanca
617	68-276-00-02-0003-1277-000	6921,56	0,6922	Floridablanca
618	68-276-00-02-0003-1278-000	3715,77	0,3716	Floridablanca
619	68-276-00-02-0003-1279-000	36839,11	3,6839	Floridablanca
620	68-276-00-02-0003-1286-000	352,94	0,0353	Floridablanca
621	68-276-00-02-0003-1288-000	5012,29	0,5012	Floridablanca
622	68-276-00-02-0003-1289-000	583,6	0,0584	Floridablanca
623	68-276-00-02-0003-1290-000	17752,18	1,7752	Floridablanca
624	68-276-00-02-0003-1291-000	82359,46	8,2359	Floridablanca
625	68-276-00-02-0003-1292-000	65448,22	6,5448	Floridablanca
626	68-276-00-02-0003-1293-000	1749,61	0,175	Floridablanca
627	68-276-00-02-0003-1294-000	1634,26	0,1634	Floridablanca
628	68-276-00-02-0003-1295-000	3934,69	0,3935	Floridablanca
629	68-276-00-02-0003-1296-000	6632,5	0,6632	Floridablanca
630	68-276-00-02-0003-1297-000	15992,63	1,5993	Floridablanca
631	68-276-00-02-0003-1298-000	2046,96	0,2047	Floridablanca
632	68-276-00-02-0003-1299-000	47078,51	4,7079	Floridablanca
633	68-276-00-02-0003-1300-000	10970,57	1,0971	Floridablanca
634	68-276-00-02-0003-1301-000	3937,13	0,3937	Floridablanca
635	68-276-00-02-0003-1302-000	12826,37	1,2826	Floridablanca
636	68-276-00-02-0003-1303-000	4588,94	0,4589	Floridablanca
637	68-276-00-02-0003-1304-000	14188,87	1,4189	Floridablanca
638	68-276-00-02-0003-1305-000	52271,89	5,2272	Floridablanca
639	68-276-00-02-0003-1306-000	9109,78	0,911	Floridablanca
640	68-276-00-02-0003-1307-000	1064,15	0,1064	Floridablanca
641	68-276-00-02-0003-1308-000	4009,95	0,401	Floridablanca
642	68-276-00-02-0003-1309-000	32886,98	3,2887	Floridablanca
643	68-276-00-02-0003-1310-000	62931,44	6,2931	Floridablanca
644	68-276-00-02-0003-1311-000	67855,9	6,7856	Floridablanca
645	68-276-00-02-0003-1312-000	428,89	0,0429	Floridablanca
646	68-276-00-02-0003-1313-000	3282,94	0,3283	Floridablanca
647	68-276-00-02-0003-1314-000	3894,48	0,3894	Floridablanca
648	68-276-00-02-0003-1315-000	6937,62	0,6938	Floridablanca
649	68-276-00-02-0003-1316-000	5926,61	0,5927	Floridablanca

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
650	68-276-00-02-0003-1317-000	4767,12	0,4767	Floridablanca
651	68-276-00-02-0003-1323-000	15652,38	1,5652	Floridablanca
652	68-276-00-02-0003-1324-000	3578,15	0,3578	Floridablanca
653	68-276-00-02-0003-1329-000	10684,18	1,0684	Floridablanca
654	68-276-00-02-0003-1331-000	5488,77	0,5489	Floridablanca
655	68-276-00-02-0003-1332-000	658,54	0,0659	Floridablanca
656	68-276-00-02-0004-0102-000	5866,89	0,5867	Floridablanca
657	68-276-00-02-0004-0103-000	70244,8	7,0245	Floridablanca
658	68-276-00-02-0004-0114-000	52005,27	5,2005	Floridablanca
659	68-276-00-02-0004-0165-000	5216,7	0,5217	Floridablanca
660	68-276-00-02-0004-0166-000	6435,82	0,6436	Floridablanca
661	68-276-00-02-0004-0352-000	4268,17	0,4268	Floridablanca
662	68-276-00-02-0005-0020-000	27960,1	2,796	Floridablanca
663	68-276-00-02-0005-0022-000	51348,41	5,1348	Floridablanca
664	68-276-00-02-0005-0025-000	136012,99	13,6013	Floridablanca
665	68-276-00-02-0005-0026-000	25178,81	2,5179	Floridablanca
666	68-276-00-02-0005-0035-000	55264,62	5,5265	Floridablanca
667	68-276-00-02-0005-0037-000	16388,48	1,6388	Floridablanca
668	68-276-00-02-0005-0092-000	107264,31	10,7264	Floridablanca
669	68-276-00-02-0005-0102-000	2303,45	0,2303	Floridablanca
670	68-276-00-02-0005-0103-000	3049,27	0,3049	Floridablanca
671	68-276-00-02-0006-0035-000	87651,03	8,7651	Floridablanca
672	68-276-00-02-0006-0036-000	70019,29	7,0019	Floridablanca
673	68-276-00-02-0007-0267-000	138284,68	13,8285	Floridablanca
1	68-307-00-00-0002-0027-000	123218,82	12,3219	Girón
2	68-307-00-00-0002-0028-000	25218,77	2,5219	Girón
3	68-307-00-00-0002-0029-000	85508,75	8,5509	Girón
4	68-307-00-00-0002-0030-000	22218,08	2,2218	Girón
5	68-307-00-00-0002-0031-000	271543,93	27,1544	Girón
6	68-307-00-00-0002-0037-000	124234,14	12,4234	Girón
7	68-307-00-00-0002-0038-000	12316,85	1,2317	Girón
8	68-307-00-00-0002-0052-000	65655,3	6,5655	Girón
9	68-307-00-00-0002-0053-000	130589,9	13,059	Girón
10	68-307-00-00-0002-0054-000	104585,78	10,4586	Girón
11	68-307-00-00-0002-0055-000	28947,53	2,8948	Girón
12	68-307-00-00-0002-0057-000	132614,97	13,2615	Girón
13	68-307-00-00-0002-0060-000	30808,73	3,0809	Girón
14	68-307-00-00-0002-0061-000	79060,73	7,9061	Girón
15	68-307-00-00-0002-0062-000	265654,92	26,5655	Girón
16	68-307-00-00-0002-0063-000	13413,99	1,3414	Girón
17	68-307-00-00-0002-0065-000	252003,27	25,2003	Girón
18	68-307-00-00-0002-0069-000	77961,15	7,7961	Girón
19	68-307-00-00-0002-0070-000	72256,48	7,2256	Girón
20	68-307-00-00-0002-0079-000	26256,01	2,6256	Girón
21	68-307-00-00-0002-0080-000	89204,69	8,9205	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
22	68-307-00-00-0002-0081-000	253477,27	25,3477	Girón
23	68-307-00-00-0002-0082-000	393729,46	39,3729	Girón
24	68-307-00-00-0002-0084-000	8799,66	0,88	Girón
25	68-307-00-00-0002-0086-000	857,15	0,0857	Girón
26	68-307-00-00-0002-0091-000	18661,82	1,8662	Girón
27	68-307-00-00-0002-0095-000	55862,75	5,5863	Girón
28	68-307-00-00-0002-0097-000	54258,95	5,4259	Girón
29	68-307-00-00-0002-0115-000	12163,68	1,2164	Girón
30	68-307-00-00-0002-0119-000	2916,63	0,2917	Girón
31	68-307-00-00-0002-0122-000	34974,78	3,4975	Girón
32	68-307-00-00-0002-0172-000	5327,23	0,5327	Girón
33	68-307-00-00-0002-0195-000	73,96	0,0074	Girón
34	68-307-00-00-0002-0293-000	3561,42	0,3561	Girón
35	68-307-00-00-0002-0305-000	565,8	0,0566	Girón
36	68-307-00-00-0002-0310-000	80,6	0,0081	Girón
37	68-307-00-00-0002-0314-000	419059,48	41,9059	Girón
38	68-307-00-00-0002-0326-000	96,43	0,0096	Girón
39	68-307-00-00-0002-0349-000	932,28	0,0932	Girón
40	68-307-00-00-0002-0350-000	144717,9	14,4718	Girón
41	68-307-00-00-0002-0355-000	20363,09	2,0363	Girón
42	68-307-00-00-0002-0356-000	78938,76	7,8939	Girón
43	68-307-00-00-0002-0357-000	74333,87	7,4334	Girón
44	68-307-00-00-0002-0358-000	111308,35	11,1308	Girón
45	68-307-00-00-0002-0373-000	79,68	0,008	Girón
46	68-307-00-00-0002-0409-000	81,61	0,0082	Girón
47	68-307-00-00-0002-0422-000	188901,54	18,8902	Girón
48	68-307-00-00-0002-0432-000	46943,76	4,6944	Girón
49	68-307-00-00-0002-0449-000	374837,32	37,4837	Girón
50	68-307-00-00-0002-0452-000	1133,93	0,1134	Girón
51	68-307-00-00-0002-0462-000	4584,5	0,4584	Girón
52	68-307-00-00-0002-0463-000	2174,07	0,2174	Girón
53	68-307-00-00-0002-0476-000	28794,86	2,8795	Girón
54	68-307-00-00-0002-0490-000	68,87	0,0069	Girón
55	68-307-00-00-0002-0495-000	32658,96	3,2659	Girón
56	68-307-00-00-0002-0497-000	63998,39	6,3998	Girón
57	68-307-00-00-0002-0507-000	83,76	0,0084	Girón
58	68-307-00-00-0002-0520-000	91514,54	9,1515	Girón
59	68-307-00-00-0002-0550-000	4456,37	0,4456	Girón
60	68-307-00-00-0002-0551-000	2526,98	0,2527	Girón
61	68-307-00-00-0002-0564-000	3200,59	0,3201	Girón
62	68-307-00-00-0002-0565-000	104,13	0,0104	Girón
63	68-307-00-00-0002-0618-000	23733,61	2,3734	Girón
64	68-307-00-00-0002-0673-000	34,38	0,0034	Girón
65	68-307-00-00-0002-0674-000	19,3	0,0019	Girón
66	68-307-00-00-0002-0680-000	41254,27	4,1254	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
67	68-307-00-00-0002-0705-000	1076,7	0,1077	Girón
68	68-307-00-00-0002-0749-000	9822,11	0,9822	Girón
69	68-307-00-00-0002-0750-000	5540,72	0,5541	Girón
70	68-307-00-00-0002-0752-000	1665,08	0,1665	Girón
71	68-307-00-00-0002-0753-000	18781,47	1,8781	Girón
72	68-307-00-00-0002-0756-000	119765,09	11,9765	Girón
73	68-307-00-00-0002-0775-000	123436,89	12,3437	Girón
74	68-307-00-00-0002-0780-000	57,91	0,0058	Girón
75	68-307-00-00-0002-0854-000	19362,03	1,9362	Girón
76	68-307-00-00-0002-0855-000	151629,14	15,1629	Girón
77	68-307-00-00-0002-0873-000	19722,26	1,9722	Girón
78	68-307-00-00-0002-0874-000	15600,67	1,5601	Girón
79	68-307-00-00-0002-0875-000	118135,86	11,8136	Girón
80	68-307-00-00-0002-0888-000	24078,79	2,4079	Girón
81	68-307-00-00-0002-0909-000	37013,44	3,7013	Girón
82	68-307-00-00-0002-0911-000	78,15	0,0078	Girón
83	68-307-00-00-0002-0912-000	73,81	0,0074	Girón
84	68-307-00-00-0002-0930-000	1267,29	0,1267	Girón
85	68-307-00-00-0002-0931-000	1423,24	0,1423	Girón
86	68-307-00-00-0002-0934-000	167095,48	16,7095	Girón
87	68-307-00-00-0002-1007-000	2271,87	0,2272	Girón
88	68-307-00-00-0002-1008-000	574,03	0,0574	Girón
89	68-307-00-00-0002-1009-000	132,14	0,0132	Girón
90	68-307-00-00-0002-1010-000	1813,53	0,1814	Girón
91	68-307-00-00-0002-1011-000	268,54	0,0269	Girón
92	68-307-00-00-0002-1019-000	1924,34	0,1924	Girón
93	68-307-00-00-0002-1020-000	56,76	0,0057	Girón
94	68-307-00-00-0002-1021-000	59,76	0,006	Girón
95	68-307-00-00-0002-1022-000	71,72	0,0072	Girón
96	68-307-00-00-0002-1023-000	76,76	0,0077	Girón
97	68-307-00-00-0002-1024-000	119,75	0,012	Girón
98	68-307-00-00-0002-1026-000	24829,82	2,483	Girón
99	68-307-00-00-0002-1027-000	660,29	0,066	Girón
100	68-307-00-00-0002-1030-000	21290,54	2,1291	Girón
101	68-307-00-00-0002-1079-000	11610,12	1,161	Girón
102	68-307-00-00-0002-1083-000	23540,78	2,3541	Girón
103	68-307-00-00-0002-1153-000	71,87	0,0072	Girón
104	68-307-00-00-0002-1154-000	71,87	0,0072	Girón
105	68-307-00-00-0002-1155-000	71,87	0,0072	Girón
106	68-307-00-00-0002-1156-000	71,86	0,0072	Girón
107	68-307-00-00-0002-1157-000	71,86	0,0072	Girón
108	68-307-00-00-0002-1158-000	71,87	0,0072	Girón
109	68-307-00-00-0002-1159-000	71,87	0,0072	Girón
110	68-307-00-00-0002-1160-000	71,87	0,0072	Girón
111	68-307-00-00-0002-1161-000	71,87	0,0072	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
112	68-307-00-00-0002-1162-000	71,87	0,0072	Girón
113	68-307-00-00-0002-1163-000	71,87	0,0072	Girón
114	68-307-00-00-0002-1164-000	71,87	0,0072	Girón
115	68-307-00-00-0002-1165-000	71,87	0,0072	Girón
116	68-307-00-00-0002-1166-000	71,87	0,0072	Girón
117	68-307-00-00-0002-1167-000	71,87	0,0072	Girón
118	68-307-00-00-0002-1168-000	71,87	0,0072	Girón
119	68-307-00-00-0002-1169-000	71,87	0,0072	Girón
120	68-307-00-00-0002-1170-000	71,87	0,0072	Girón
121	68-307-00-00-0002-1171-000	288,16	0,0288	Girón
122	68-307-00-00-0002-1570-000	465,87	0,0466	Girón
123	68-307-00-00-0002-1908-000	76,1	0,0076	Girón
124	68-307-00-00-0002-1911-000	52974,96	5,2975	Girón
125	68-307-00-00-0002-1930-000	45715,82	4,5716	Girón
126	68-307-00-00-0002-1933-000	33767,04	3,3767	Girón
127	68-307-00-00-0002-1934-000	18878,55	1,8879	Girón
128	68-307-00-00-0002-1935-000	42596,19	4,2596	Girón
129	68-307-00-00-0002-1938-000	3794,59	0,3795	Girón
130	68-307-00-00-0002-1939-000	2944,65	0,2945	Girón
131	68-307-00-00-0002-1940-000	85,05	0,0085	Girón
132	68-307-00-00-0002-1944-000	16361,44	1,6361	Girón
133	68-307-00-00-0002-2051-000	13699,37	1,3699	Girón
134	68-307-00-00-0002-2052-000	15729,95	1,573	Girón
135	68-307-00-00-0002-2053-000	4511,73	0,4512	Girón
136	68-307-00-00-0002-2054-000	23723,19	2,3723	Girón
137	68-307-00-00-0002-2055-000	58095,66	5,8096	Girón
138	68-307-00-00-0002-2059-000	8200,41	0,82	Girón
139	68-307-00-00-0002-2060-000	13499,12	1,3499	Girón
140	68-307-00-00-0002-2062-000	24151,53	2,4152	Girón
141	68-307-00-00-0002-2063-000	13908,81	1,3909	Girón
142	68-307-00-00-0002-2521-000	15766,93	1,5767	Girón
143	68-307-00-00-0002-2528-000	23933,58	2,3934	Girón
144	68-307-00-00-0002-2530-000	1960,24	0,196	Girón
145	68-307-00-00-0002-2539-000	56698,31	5,6698	Girón
146	68-307-00-00-0002-2540-000	12312,74	1,2313	Girón
147	68-307-00-00-0002-2602-000	204,14	0,0204	Girón
148	68-307-00-00-0002-2606-000	79,84	0,008	Girón
149	68-307-00-00-0002-2610-000	65,43	0,0065	Girón
150	68-307-00-00-0002-2611-000	83,92	0,0084	Girón
151	68-307-00-00-0002-2612-000	237,04	0,0237	Girón
152	68-307-00-00-0002-2613-000	178,5	0,0179	Girón
153	68-307-00-00-0002-2614-000	140,03	0,014	Girón
154	68-307-00-00-0002-2619-000	152,15	0,0152	Girón
155	68-307-00-00-0002-2624-000	110,17	0,011	Girón
156	68-307-00-00-0002-2634-000	45,6	0,0046	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
157	68-307-00-00-0002-2640-000	62,88	0,0063	Girón
158	68-307-00-00-0002-2641-000	66,11	0,0066	Girón
159	68-307-00-00-0002-2642-000	54,55	0,0055	Girón
160	68-307-00-00-0002-2643-000	54,55	0,0055	Girón
161	68-307-00-00-0002-2644-000	54,32	0,0054	Girón
162	68-307-00-00-0002-2645-000	100,89	0,0101	Girón
163	68-307-00-00-0002-2646-000	58,01	0,0058	Girón
164	68-307-00-00-0002-2647-000	57,86	0,0058	Girón
165	68-307-00-00-0002-2648-000	57,71	0,0058	Girón
166	68-307-00-00-0002-2649-000	57,56	0,0058	Girón
167	68-307-00-00-0002-2650-000	57,4	0,0057	Girón
168	68-307-00-00-0002-2651-000	57,25	0,0057	Girón
169	68-307-00-00-0002-2652-000	57,1	0,0057	Girón
170	68-307-00-00-0002-2653-000	56,96	0,0057	Girón
171	68-307-00-00-0002-2654-000	56,89	0,0057	Girón
172	68-307-00-00-0002-2655-000	56,89	0,0057	Girón
173	68-307-00-00-0002-2656-000	56,89	0,0057	Girón
174	68-307-00-00-0002-2657-000	56,89	0,0057	Girón
175	68-307-00-00-0002-2658-000	56,89	0,0057	Girón
176	68-307-00-00-0002-2659-000	56,89	0,0057	Girón
177	68-307-00-00-0002-2660-000	56,89	0,0057	Girón
178	68-307-00-00-0002-2661-000	56,89	0,0057	Girón
179	68-307-00-00-0002-2662-000	56,89	0,0057	Girón
180	68-307-00-00-0002-2663-000	56,89	0,0057	Girón
181	68-307-00-00-0002-2664-000	56,89	0,0057	Girón
182	68-307-00-00-0002-2665-000	49,38	0,0049	Girón
183	68-307-00-00-0002-2666-000	46,94	0,0047	Girón
184	68-307-00-00-0002-2667-000	51,83	0,0052	Girón
185	68-307-00-00-0002-2668-000	63,25	0,0063	Girón
186	68-307-00-00-0002-2669-000	73,41	0,0073	Girón
187	68-307-00-00-0002-2670-000	78,86	0,0079	Girón
188	68-307-00-00-0002-2671-000	55,48	0,0055	Girón
189	68-307-00-00-0002-2672-000	73,41	0,0073	Girón
190	68-307-00-00-0002-2673-000	56,88	0,0057	Girón
191	68-307-00-00-0002-2674-000	56,88	0,0057	Girón
192	68-307-00-00-0002-2675-000	56,88	0,0057	Girón
193	68-307-00-00-0002-2676-000	56,88	0,0057	Girón
194	68-307-00-00-0002-2677-000	56,88	0,0057	Girón
195	68-307-00-00-0002-2678-000	56,88	0,0057	Girón
196	68-307-00-00-0002-2679-000	56,72	0,0057	Girón
197	68-307-00-00-0002-2680-000	56,39	0,0056	Girón
198	68-307-00-00-0002-2681-000	56,05	0,0056	Girón
199	68-307-00-00-0002-2682-000	55,72	0,0056	Girón
200	68-307-00-00-0002-2683-000	54,93	0,0055	Girón
201	68-307-00-00-0002-2684-000	67,28	0,0067	Girón

DRMI BUCARAMANGA PREDIOS EN BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**	**Municipio**
202	68-307-00-00-0002-2685-000	50,11	0,005	Girón
203	68-307-00-00-0002-2686-000	50,07	0,005	Girón
204	68-307-00-00-0002-2687-000	54,89	0,0055	Girón
205	68-307-00-00-0002-2688-000	56,88	0,0057	Girón
206	68-307-00-00-0002-2689-000	56,88	0,0057	Girón
207	68-307-00-00-0002-2690-000	56,88	0,0057	Girón
208	68-307-00-00-0002-2691-000	56,88	0,0057	Girón
209	68-307-00-00-0002-2692-000	56,88	0,0057	Girón
210	68-307-00-00-0002-2693-000	56,88	0,0057	Girón
211	68-307-00-00-0002-2694-000	56,63	0,0057	Girón
212	68-307-00-00-0002-2695-000	129,41	0,0129	Girón
213	68-307-00-00-0002-2696-000	994,17	0,0994	Girón
214	68-307-00-00-0002-2697-000	644,9	0,0645	Girón
215	68-307-00-00-0002-2698-000	783,66	0,0784	Girón
216	68-307-00-00-0002-2899-000	59,89	0,006	Girón
217	68-307-00-00-0002-2900-000	59,89	0,006	Girón
218	68-307-00-00-0002-2964-000	260,04	0,026	Girón
219	68-307-00-00-0002-2973-000	5847,47	0,5847	Girón
220	68-307-00-00-0002-2974-000	7259,87	0,726	Girón
221	68-307-00-00-0002-2975-000	9129,69	0,913	Girón
222	68-307-00-00-0002-2976-000	5265,02	0,5265	Girón
223	68-307-00-00-0002-2978-000	561,55	0,0562	Girón
224	68-307-00-00-0002-3027-000	1097	0,1097	Girón
225	68-307-00-00-0002-3031-000	38490,21	3,849	Girón
226	68-307-00-00-0002-3035-000	39740,62	3,9741	Girón
227	68-307-00-00-0002-3038-000	148874,94	14,8875	Girón
228	68-307-00-00-0002-3049-000	7425,83	0,7426	Girón
229	68-307-00-00-0002-3059-000	70696,99	7,0697	Girón
230	68-307-00-00-0002-3060-000	44654,74	4,4655	Girón
231	68-307-00-00-0002-3399-000	52280,54	5,2281	Girón
232	68-307-00-00-0002-3400-000	22700,06	2,27	Girón
233	68-307-00-00-0002-3402-000	46721,34	4,6721	Girón
234	68-307-00-00-0002-3403-000	39208,8	3,9209	Girón
235	68-307-00-00-0002-3883-000	158726,86	15,8727	Girón
236	68-307-00-00-0002-4498-000	227,82	0,0228	Girón
237	68-307-00-00-0002-4719-000	12409,01	1,2409	Girón
238	68-307-00-00-0002-8003-000	125,07	0,0125	Girón
239	68-307-00-00-0002-8007-000	16135,04	1,6135	Girón

Tabla 3. Distribución de predios con códigos catastrales y áreas del DRMI Bucaramanga en Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023

4. TAMAÑO DE LA PROPIEDAD

En la Figura 3 y Tabla 4 se muestra la distribución de predios por rango de superficie, atendiendo a las categorías Minifundio (0 – 5 Ha.), Pequeña Propiedad (5 a 10 ha.), Mediana Propiedad (10 a 50 Ha.), Gran Propiedad (50 a 100 Ha.) y Latifundio (>100 Ha.)

Distribución de los predios por superficie – Tamaño de la Propiedad

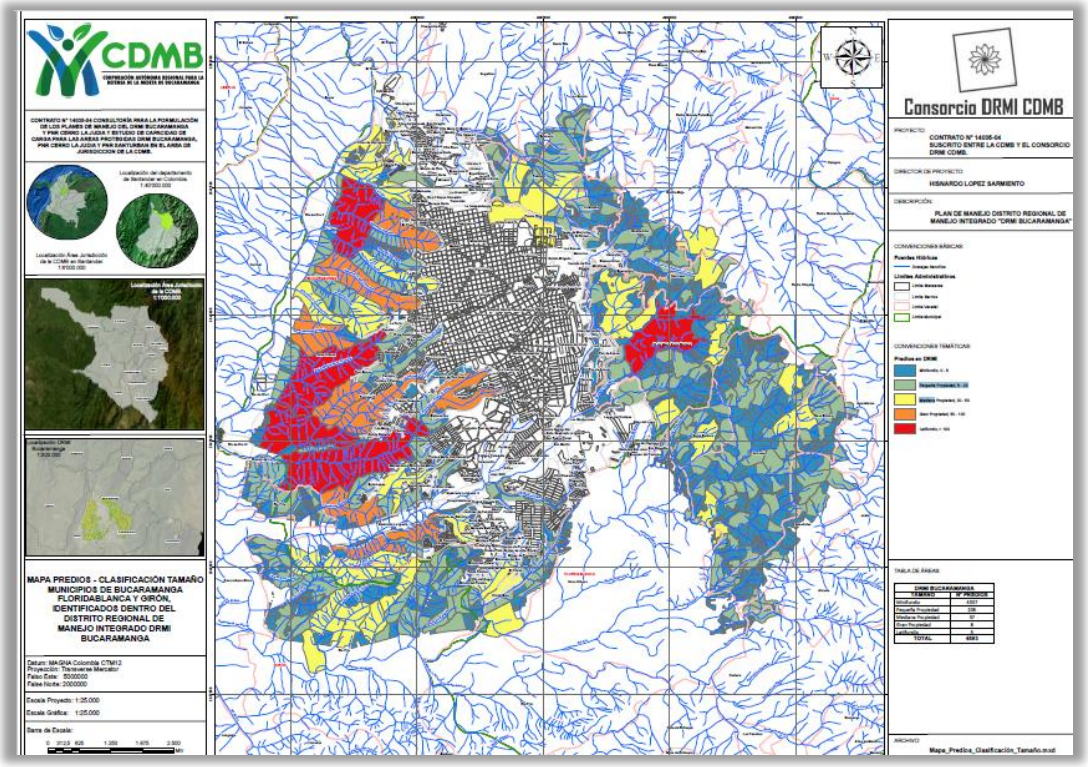


Figura 3. Distribución de los predios por superficie – Tamaño de la Propiedad. Fuente: SIG-Consorcio DRMI CDMB.2023.

Distribución de No. de predios y área por rango de superficie –DRMI Bga.

Descripción	Rango	N° Predios	Porcentaje %	Área Ha.	Porcentaje %
Minifundio	0 - 5 Ha.	4337	94,42	1499,18	26,22
Pequeña Propiedad	5 - 20 Ha.	206	4,48	1919,26	33,57
Mediana Propiedad	20 - 50 Ha.	37	0,80	1112,37	19,46
Gran Propiedad	50 – 100 Ha.	8	0,17	502,28	8,78
Latifundio	> 100 Ha.	5	0,10	682,97	11,94
Total		4593	100	5716,06	100

Tabla 4. Distribución de No. de predios y área por rango de superficie –DRMI Bga.

En el polígono del DRMI Bucaramanga, el minifundio, predios con extensiones inferiores a 5 hectáreas, está representado por 4337 predios, equivalente al 94,42% de todos los predios y ocupan 1499,18 Ha. del área del polígono, correspondientes al 26,22% del área total de los predios; la pequeña propiedad, predios entre 5-20 hectáreas, está representada

por 206 predios equivalentes al 4,48 % de todos los predios y ocupan 1919,26 Ha., correspondientes al 33,57 % del área total de los predios; la mediana propiedad, predios entre 20-50 hectáreas, está representada por 37 predios equivalentes al 0,80 del total de predios y ocupan 1112, 37 Ha correspondientes al 19,46% del área de todos los predios; la gran propiedad, predios entre 50 y 100 hectáreas, está representada por 8 predios equivalentes al 0,17 % del total de los predios y ocupa 502,28 Ha, correspondientes al 8,78 % del área toral de los predios; y el latifundio, predios mayores a 100 Ha, representados por 5 predios correspondientes al 0,10 % del total de los predios y ocupan 682 Ha, correspondientes al 11,94 del área total de los predios.

Es de aclarar que el área de los predios supera la del área protegida, porque no todos los predios se ubican completamente en el polígono del DRMI.

5. TENENCIA DE LA TIERRA

Con respecto a la tenencia de la tierra el 8,62 % corresponde a predios institucionales, cuatro (4) de propiedad del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, uno (1) del Área Metropolitana de Bucaramanga, y 391 de propiedad de la CDMB; y el 82,51% restante, corresponde a predios de propiedad de particulares. Lo cual quiere decir que falta por adquirir el 82,21% de los predios del DRMI Bucaramanga.

La propiedad de la tierra se distribuye en 396 predios institucionales, representados en, cuatro (4) del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, uno (1) del área Metropolitana de Bucaramanga, trecientos noventa y uno (391) de la CDMB, correspondientes al 8,62 % del total de los predios y 4197 de particulares correspondiente al 91,37 %. Ver Tabla 5.

Tenencia de la Tierra – Tipo de Propietario

PROPIETARIO	N° PREDIOS	TIPO PROPIETARIO	N° PREDIOS	%
Acueducto Metropolitano	4	Institucionales	396	8,62
AMB	1			
CDMB	391			
Particulares	4197	Particulares	4197	91,37
TOTAL			**4593**	

Tabla 5. Tenencia de la Tierra – Tipo de Propietario

Predios y Ha./ Tamaño predial

Descripción	Rango	N° Predios	Porcentaje %	Área Ha.	Porcentaje %
Minifundio	0 - 5 Ha.	4337	94,42	1499,18	26,22
Pequeña Propiedad	5 - 20 Ha.	206	4,48	1919,26	33,57
Mediana Propiedad	20 - 50 Ha.	37	0,80	1112,37	19,46
Gran Propiedad	50 – 100 Ha.	8	0,17	502,28	8,78

Latifundio	> 100 Ha.	5	0,10	682,97	11,94
Total		**4593**	**100**	**5716,06**	**100**

Tabla 6. Predios y Ha./ Tamaño predial

En la Figura 4. Se presenta el mapa de la tenencia de la tierra, en el cual se puede apreciar que las instituciones han adquirido un buen porcentaje de la tierra del DRMI Bucaramanga, destacándose el alto porcentaje adquirido por la CDMB en la escarpa occidental de Bucaramanga, sector donde el fenómeno de la erosión abarcaba mayor área antes de la declaratoria del área protegida.

Mapa Tenencia de la tierra – Tipo Propietario

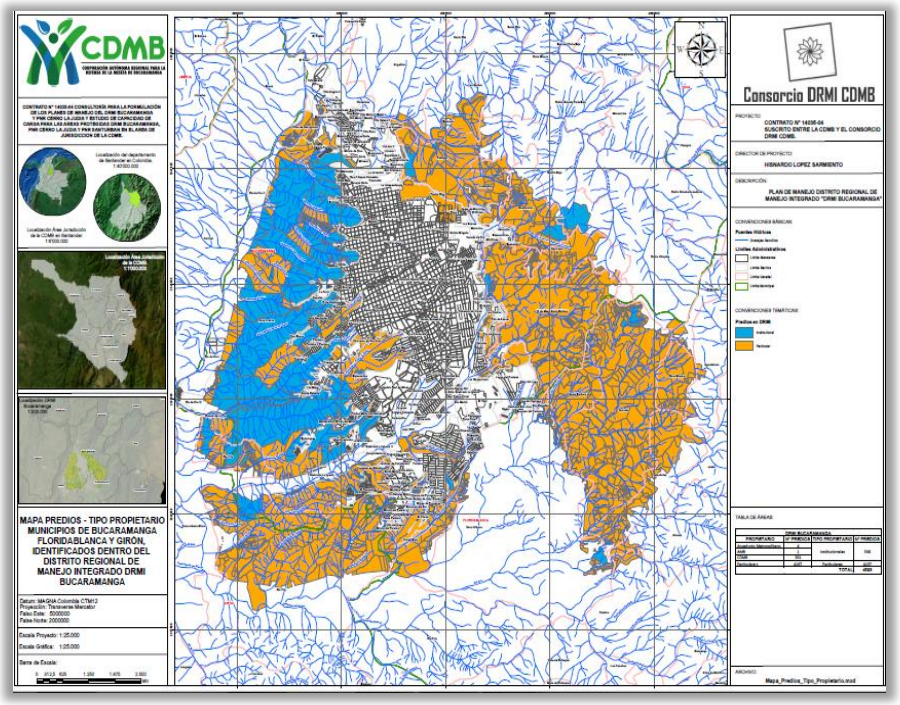


Figura 4. Mapa Tenencia de la tierra – Tipo Propietario

Predios por Categoría de Tamaño Predial

DRMI BUCARAMANGA		
Tamaño	**N° Predios**	**Área Ha**
Minifundio	4337	1499,18
Pequeña Propiedad	206	1919,26
Mediana Propiedad	37	1112,37
Gran Propiedad	8	502,28
Latifundio	5	682,97
Total	**4593**	**5716,06**

Tabla 7. Predios por categoría de tamaño predial

6. PREDIOS POR MUNICIPIO EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO

6.1 PREDIOS MUNICIPIO DE BUCARAMANGA EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO

Tabla 8. Predios por Municipio Bucaramanga / Zonificación de Manejo

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
1	68001000100000002001800000000	Preservación	13,63	0,0014
		Restauración	62,83	0,0063
		Sin Afectación	583,76	0,0584
2	68001000100000002002000000000	Preservación	2414,94	0,2415
		Restauración	1735,15	0,1735
		Sin Afectación	569,47	0,0569
3	68001000100000002002100000000	Preservación	7514,50	0,7514
		Restauración	14561,62	1,4562
4	68001000100000002002500000000	Restauración	13458,22	1,3458
		Sin Afectación	2809,99	0,2810
5	68001000100000002002700000000	Preservación	23979,17	2,3979
		Restauración	117236,76	11,7237
6	68001000100000002002800000000	Restauración	70860,78	7,0861
		Sin Afectación	157,94	0,0158
7	68001000100000002002900000000	Restauración	397,99	0,0398
		Sin Afectación	597,50	0,0597
8	68001000100000002003000000000	Preservación	54474,41	5,4474
		Restauración	260060,35	26,0060
		Sin Afectación	14,77	0,0015
9	68001000100000002003100000000	Preservación	63406,03	6,3406
		Restauración	287682,97	28,7683
		Uso Sostenible	3817,33	0,3817
		Sin Afectación	3237,68	0,3238
10	68001000100000002003300000000	Restauración	44564,37	4,4564
		Uso Sostenible	9920,59	0,9921
11	68001000100000002003500000000	Restauración	13290,41	1,3290
12	68001000100000002003600000000	Restauración	7356,60	0,7357
13	68001000100000002003700000000	Preservación	5099,36	0,5099
		Restauración	77940,51	7,7941
14	68001000100000002003800000000	Restauración	4945,33	0,4945
15	68001000100000002003900000000	Restauración	3210,50	0,3210
16	68001000100000002004200000000	Restauración	195713,05	19,5713

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Uso Sostenible	2090,58	0,2091
17	68001000100000002004600000000	Restauración	1803,23	0,1803
		Sin Afectación	855,52	0,0856
18	68001000100000002004700000000	Restauración	996,11	0,0996
		Sin Afectación	10883,42	1,0883
19	68001000100000002006500000000	Restauración	589,50	0,0590
		Sin Afectación	21647,10	2,1647
20	68001000100000002006600000000	Restauración	6881,60	0,6882
		Sin Afectación	2010,21	0,2010
21	68001000100000002006700000000	Restauración	1326,34	0,1326
		Sin Afectación	71680,88	7,1681
22	68001000100000002007000000000	Preservación	6964,16	0,6964
		Restauración	67893,96	6,7894
		Uso Sostenible	228,21	0,0228
		Sin Afectación	1484,66	0,1485
23	68001000100000002007200000000	Preservación	45482,62	4,5483
		Restauración	253753,83	25,3754
		Sin Afectación	1752,84	0,1753
24	68001000100000002007300000000	Preservación	47197,13	4,7197
		Restauración	63353,77	6,3354
		Uso Sostenible	673,74	0,0674
		Sin Afectación	8304,43	0,8304
25	68001000100000002007600000000	Restauración	65245,60	6,5246
		Sin Afectación	3221,63	0,3222
26	68001000100000002008300000000	Restauración	17484,46	1,7484
27	68001000100000002008400000000	Restauración	33917,81	3,3918
		Sin Afectación	2082,03	0,2082
28	68001000100000002008500000000	Preservación	64818,16	6,4818
		Restauración	6146,15	0,6146
		Sin Afectación	5317,37	0,5317
29	68001000100000002008600000000	Restauración	0,44	0,0000
		Sin Afectación	1372,43	0,1372
30	68001000100000002008700000000	Uso Sostenible	2747,92	0,2748
		Sin Afectación	5761,66	0,5762
31	68001000100000002012000000000	Restauración	127585,83	12,7586
32	68001000100000002012100000000	Restauración	28874,18	2,8874
		Sin Afectación	646,69	0,0647

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
33	68001000100000002014300000000	Restauración	5215,12	0,5215
		Sin Afectación	4739,73	0,4740
34	68001000100000002015100000000	Restauración	3896,17	0,3896
		Sin Afectación	39,30	0,0039
35	68001000100000002015200000000	Restauración	5545,06	0,5545
		Sin Afectación	144,62	0,0145
36	68001000100000002018300000000	Restauración	1666,08	0,1666
		Sin Afectación	341,87	0,0342
37	68001000100000002019400000000	Restauración	2349,86	0,2350
		Sin Afectación	61,99	0,0062
38	68001000100000002021600000000	Restauración	1173,44	0,1173
		Sin Afectación	329,79	0,0330
39	68001000100000002022400000000	Restauración	7979,23	0,7979
		Sin Afectación	533,81	0,0534
40	68001000100000002022500000000	Restauración	152,99	0,0153
		Sin Afectación	307,09	0,0307
41	68001000100000002022900000000	Restauración	175,95	0,0176
		Sin Afectación	322,44	0,0322
42	68001000100000002023000000000	Restauración	2283,27	0,2283
43	68001000100000002023400000000	Restauración	1800,44	0,1800
		Sin Afectación	1168,70	0,1169
44	68001000100000002023600000000	Restauración	176,76	0,0177
		Sin Afectación	240,37	0,0240
45	68001000100000002025900000000	Restauración	49,92	0,0050
46	68001000100000002029200000000	Restauración	118,81	0,0119
		Sin Afectación	507,84	0,0508
47	68001000100000002029700000000	Restauración	1122,78	0,1123
		Sin Afectación	425,74	0,0426
48	68001000100000002029800000000	Restauración	25506,11	2,5506
		Sin Afectación	244,88	0,0245
49	68001000100000002029900000000	Restauración	11769,11	1,1769
		Sin Afectación	1260,47	0,1260
50	68001000100000002030000000000	Restauración	906,59	0,0907
		Sin Afectación	298,73	0,0299
51	68001000100000002030300000000	Restauración	316,65	0,0317
		Sin Afectación	331,08	0,0331
52	68001000100000002030500000000	Restauración	3214,96	0,3215

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	343,68	0,0344
53	68001000100000002030800000000	Restauración	4034,55	0,4035
		Sin Afectación	291,87	0,0292
54	68001000100000002033800000000	Restauración	5126,93	0,5127
		Uso Sostenible	215,76	0,0216
		Sin Afectación	1530,48	0,1530
55	68001000100000002036100000000	Restauración	2273,45	0,2273
		Sin Afectación	469,35	0,0469
56	68001000100000002040100000000	Preservación	0,10	0,0000
		Restauración	877,50	0,0878
		Sin Afectación	497,46	0,0497
57	68001000100000002042800000000	Restauración	0,25	0,0000
		Sin Afectación	121,85	0,0122
58	68001000100000002042900000000	Restauración	179,65	0,0180
		Sin Afectación	1413,37	0,1413
59	68001000100000002043300000000	Restauración	2222,12	0,2222
		Sin Afectación	2311,55	0,2312
60	68001000100000002045600000000	Restauración	162,02	0,0162
		Sin Afectación	309,93	0,0310
61	68001000100000002048100000000	Restauración	19,02	0,0019
		Sin Afectación	303,33	0,0303
62	68001000100000002048200000000	Restauración	531,60	0,0532
		Sin Afectación	322,55	0,0323
63	68001000100000002048300000000	Restauración	224,70	0,0225
		Sin Afectación	116,00	0,0116
64	68001000100000002048400000000	Restauración	1502,43	0,1502
		Sin Afectación	77,42	0,0077
65	68001000100000002049900000000	Restauración	15,26	0,0015
		Sin Afectación	184,33	0,0184
66	68001000100000002050600000000	Restauración	427,30	0,0427
		Sin Afectación	497,23	0,0497
67	68001000100000002050700000000	Uso Sostenible	354,77	0,0355
		Sin Afectación	9432,95	0,9433
68	68001000100000002050800000000	Restauración	184,77	0,0185
		Uso Sostenible	142,30	0,0142
		Sin Afectación	1706,71	0,1707
69	68001000100000002051400000000	Restauración	1246,41	0,1246

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
70	68001000100000002051500000000	Restauración	1879,29	0,1879
71	68001000100000002052200000000	Restauración	229,00	0,0229
72	68001000100000002055800000000	Uso Sostenible	1815,83	0,1816
		Sin Afectación	7966,31	0,7966
73	68001000100000002059200000000	Preservación	3912,81	0,3913
		Restauración	25176,43	2,5176
74	68001000100000002061700000000	Restauración	622,53	0,0623
		Sin Afectación	166,79	0,0167
75	68001000100000002061800000000	Restauración	531,67	0,0532
		Sin Afectación	155,09	0,0155
76	68001000100000002062800000000	Restauración	87,24	0,0087
77	68001000100000002062900000000	Restauración	6,30	0,0006
		Sin Afectación	86,49	0,0086
78	68001000100000002063200000000	Restauración	151,17	0,0151
79	68001000100000002064400000000	Restauración	5673,69	0,5674
		Sin Afectación	2044,32	0,2044
80	68001000100000002065100000000	Restauración	2883,65	0,2884
		Sin Afectación	2182,91	0,2183
81	68001000100000002065200000000	Restauración	112,32	0,0112
82	68001000100000002065500000000	Restauración	49,52	0,0050
		Sin Afectación	33,75	0,0034
83	68001000100000002067000000000	Preservación	4876,37	0,4876
		Restauración	3434,76	0,3435
84	68001000100000002067600000000	Restauración	139,49	0,0139
		Sin Afectación	169,80	0,0170
85	68001000100000002068200000000	Restauración	1,30	0,0001
		Sin Afectación	5863,38	0,5863
86	68001000100000002068500000000	Restauración	210,76	0,0211
87	68001000100000002068800000000	Restauración	98,90	0,0099
88	68001000100000002069800000000	Restauración	2239,34	0,2239
89	68001000100000002069900000000	Restauración	441,83	0,0442
		Uso Sostenible	6893,56	0,6894
		Sin Afectación	481,52	0,0482
90	68001000100000002070200000000	Restauración	33,24	0,0033
		Sin Afectación	52,83	0,0053
91	68001000100000002070700000000	Preservación	7721,76	0,7722
		Restauración	3373,23	0,3373

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
92	68001000100000000207180000000000	Restauración	1466,58	0,1467
93	68001000100000000207270000000000	Restauración	119,54	0,0120
94	68001000100000000207390000000000	Restauración	300,94	0,0301
		Sin Afectación	71,03	0,0071
95	68001000100000000208410000000000	Restauración	1,91	0,0002
		Sin Afectación	90,94	0,0091
96	68001000100000000208430000000000	Restauración	232,14	0,0232
		Sin Afectación	298,12	0,0298
97	68001000100000000208490000000000	Restauración	14,91	0,0015
		Sin Afectación	86,38	0,0086
98	68001000100000000208610000000000	Restauración	78,53	0,0079
		Sin Afectación	246,77	0,0247
99	68001000100000000208650000000000	Preservación	1255,67	0,1256
		Restauración	963,75	0,0964
100	68001000100000000208760000000000	Restauración	151,13	0,0151
101	68001000100000000208870000000000	Restauración	21817,85	2,1818
		Uso Sostenible	867,03	0,0867
		Sin Afectación	62712,58	6,2713
102	68001000100000000208930000000000	Restauración	0,09	0,0000
		Sin Afectación	1604,68	0,1605
103	68001000100000000208960000000000	Restauración	272,41	0,0272
		Sin Afectación	297,43	0,0297
104	68001000100000000208980000000000	Restauración	79,87	0,0080
105	68001000100000000209030000000000	Restauración	520,28	0,0520
		Sin Afectación	445,09	0,0445
106	68001000100000000209180000000000	Restauración	5,76	0,0006
		Sin Afectación	2083,39	0,2083
107	68001000100000000209200000000000	Restauración	133,78	0,0134
		Sin Afectación	220,62	0,0221
108	68001000100000000209210000000000	Restauración	380,42	0,0380
109	68001000100000000209270000000000	Restauración	9,89	0,0010
		Sin Afectación	88,52	0,0089
110	68001000100000000209290000000000	Restauración	49,84	0,0050
111	68001000100000000209330000000000	Restauración	8327,85	0,8328
112	68001000100000000209340000000000	Restauración	5923,31	0,5923
113	68001000100000000209350000000000	Restauración	32832,56	3,2833
114	68001000100000000209400000000000	Restauración	79,88	0,0080

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
115	68001000100000002094100000000	Restauración	119,81	0,0120
116	68001000100000002094400000000	Preservación	13760,31	1,3760
		Restauración	4070,23	0,4070
117	68001000100000002094500000000	Preservación	6553,97	0,6554
		Restauración	7264,36	0,7264
118	68001000100000002094600000000	Preservación	5151,51	0,5152
		Restauración	6414,36	0,6414
119	68001000100000002094700000000	Preservación	3878,60	0,3879
		Restauración	5752,38	0,5752
120	68001000100000002094800000000	Restauración	1846,16	0,1846
		Uso Sostenible	67,89	0,0068
		Sin Afectación	78533,40	7,8533
121	68001000100000002095300000000	Restauración	27,96	0,0028
		Sin Afectación	71,13	0,0071
122	68001000100000002095400000000	Restauración	20395,50	2,0396
		Sin Afectación	4603,05	0,4603
123	68001000100000002095500000000	Restauración	31714,63	3,1715
		Sin Afectación	1261,98	0,1262
124	68001000100000002095600000000	Preservación	40,84	0,0041
		Restauración	17398,47	1,7398
		Sin Afectación	1821,24	0,1821
125	68001000100000002095900000000	Restauración	11557,31	1,1557
		Sin Afectación	1415,28	0,1415
126	68001000100000002096100000000	Preservación	1245,53	0,1246
		Restauración	48080,59	4,8081
		Uso Sostenible	183,38	0,0183
127	68001000100000002096400000000	Restauración	473,05	0,0473
		Sin Afectación	343,59	0,0344
128	68001000100000002096500000000	Restauración	0,65	0,0001
		Sin Afectación	105,84	0,0106
129	68001000100000002097300000000	Restauración	60,44	0,0060
		Sin Afectación	69,80	0,0070
130	68001000100000002097400000000	Restauración	6051,87	0,6052
		Sin Afectación	604,51	0,0605
131	68001000100000002099100000000	Restauración	12,74	0,0013
		Uso Sostenible	5,72	0,0006
		Sin Afectación	589,73	0,0590

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
132	68001000100000002099400000000	Restauración	13764,59	1,3765
		Sin Afectación	7530,29	0,7530
133	68001000100000002099500000000	Restauración	0,63	0,0001
		Sin Afectación	1481,81	0,1482
134	68001000100000002099600000000	Restauración	1,03	0,0001
		Sin Afectación	3277,34	0,3277
135	68001000100000002100800000000	Restauración	286,15	0,0286
136	68001000100000002100900000000	Restauración	2519,44	0,2519
137	68001000100000002101000000000	Restauración	107126,67	10,7127
138	68001000100000002101100000000	Restauración	608,71	0,0609
139	68001000100000002101200000000	Restauración	943,19	0,0943
140	68001000100000002101300000000	Restauración	101679,37	10,1679
		Uso Sostenible	1361,51	0,1362
141	68001000100000002101400000000	Restauración	29540,47	2,9540
		Sin Afectación	40210,30	4,0210
142	68001000100000002101500000000	Restauración	15459,80	1,5460
		Sin Afectación	12045,23	1,2045
143	68001000100000002101600000000	Restauración	61253,16	6,1253
		Sin Afectación	18783,95	1,8784
144	68001000100000002102900000000	Uso Sostenible	3014,70	0,3015
		Sin Afectación	12429,88	1,2430
145	68001000100000002103500000000	Restauración	12818,76	1,2819
		Sin Afectación	879,68	0,0880
146	68001000100000002103600000000	Restauración	2586,39	0,2586
		Sin Afectación	560,59	0,0561
147	68001000100000002103700000000	Restauración	14191,84	1,4192
		Sin Afectación	207,04	0,0207
148	68001000100000002103900000000	Restauración	757,86	0,0758
149	68001000100000002105100000000	Restauración	4,63	0,0005
		Sin Afectación	114,72	0,0115
150	68001000100000002105800000000	Restauración	50,02	0,0050
		Sin Afectación	27,64	0,0028
151	68001000100000002107200000000	Restauración	1984,99	0,1985
		Sin Afectación	413,10	0,0413
152	68001000100000002107800000000	Restauración	978,02	0,0978
		Sin Afectación	2220,74	0,2221
153	68001000100000002108200000000	Restauración	7,13	0,0007

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	540,56	0,0541
154	68001000100000002108300000000	Restauración	62,50	0,0063
		Sin Afectación	223,46	0,0223
155	68001000100000002108400000000	Restauración	4875,07	0,4875
		Uso Sostenible	5,19	0,0005
		Sin Afectación	1965,44	0,1965
156	68001000100000002109200000000	Restauración	1655,80	0,1656
		Sin Afectación	865,93	0,0866
157	68001000100000002109700000000	Restauración	45213,52	4,5214
		Uso Sostenible	7485,34	0,7485
		Sin Afectación	2739,06	0,2739
158	68001000100000002109900000000	Restauración	140,45	0,0140
		Sin Afectación	14,31	0,0014
159	68001000100000002110000000000	Restauración	84,82	0,0085
		Sin Afectación	48,97	0,0049
160	68001000100000002110800000000	Restauración	28548,42	2,8548
		Sin Afectación	11,89	0,0012
161	68001000100000002111100000000	Restauración	13635,58	1,3636
		Sin Afectación	71879,44	7,1879
162	68001000100000002111400000000	Restauración	275,56	0,0276
163	68001000100000002112300000000	Restauración	2,45	0,0002
		Sin Afectación	26,95	0,0027
164	68001000100000002112400000000	Restauración	113,45	0,0113
		Sin Afectación	55,30	0,0055
165	68001000100000002112500000000	Restauración	20,95	0,0021
		Sin Afectación	54,92	0,0055
166	68001000100000002112800000000	Restauración	83,74	0,0084
167	68001000100000002112900000000	Restauración	83,82	0,0084
168	68001000100000002113000000000	Restauración	335,44	0,0335
169	68001000100000002113100000000	Restauración	234,55	0,0235
		Sin Afectación	0,13	0,0000
170	68001000100000002113300000000	Restauración	1635,49	0,1635
		Sin Afectación	292,15	0,0292
171	68001000100000002113700000000	Restauración	0,29	0,0000
		Sin Afectación	1143,77	0,1144
172	68001000100000002114000000000	Restauración	204,08	0,0204
		Sin Afectación	415,99	0,0416

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
173	68001000100000002114700000000	Restauración	938,10	0,0938
		Sin Afectación	152,36	0,0152
174	68001000100000002115200000000	Restauración	0,05	0,0000
		Sin Afectación	71,84	0,0072
175	68001000100000002116600000000	Preservación	1984,13	0,1984
		Restauración	16165,33	1,6165
176	68001000100000002116700000000	Restauración	247,11	0,0247
177	68001000100000002118500000000	Restauración	465,36	0,0465
178	68001000100000002118900000000	Restauración	37119,27	3,7119
		Uso Sostenible	7298,08	0,7298
		Sin Afectación	2144,45	0,2144
179	68001000100000002120200000000	Preservación	3760,09	0,3760
		Restauración	51038,04	5,1038
180	68001000100000002120300000000	Restauración	6656,61	0,6657
181	68001000100000002120400000000	Restauración	1367,39	0,1367
		Sin Afectación	2,05	0,0002
182	68001000100000002120500000000	Restauración	361,59	0,0362
183	68001000100000002120600000000	Restauración	1745,25	0,1745
		Sin Afectación	2,38	0,0002
184	68001000100000002120700000000	Restauración	3093,73	0,3094
185	68001000100000002120800000000	Restauración	2000,43	0,2000
		Sin Afectación	258,30	0,0258
186	68001000100000002120900000000	Restauración	830,00	0,0830
		Sin Afectación	41,63	0,0042
187	68001000100000002121000000000	Restauración	79,70	0,0080
188	68001000100000002121100000000	Restauración	79,70	0,0080
189	68001000100000002121200000000	Restauración	79,85	0,0080
190	68001000100000002121300000000	Restauración	79,14	0,0079
191	68001000100000002121400000000	Restauración	99,09	0,0099
192	68001000100000002121500000000	Restauración	148,63	0,0149
193	68001000100000002121600000000	Restauración	323,44	0,0323
194	68001000100000002121700000000	Restauración	61,54	0,0062
		Sin Afectación	8,09	0,0008
195	68001000100000002121800000000	Restauración	46,60	0,0047
		Sin Afectación	45,69	0,0046
196	68001000100000002121900000000	Uso Sostenible	29,80	0,0030
		Sin Afectación	962,45	0,0962

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
197	68001000100000002122000000000	Restauración	79,59	0,0080
		Sin Afectación	32,60	0,0033
198	68001000100000003000600000000	Preservación	1684,98	0,1685
		Sin Afectación	2102,03	0,2102
199	68001000100000003000700000000	Uso Sostenible	2984,87	0,2985
		Sin Afectación	8299,03	0,8299
200	68001000100000003002900000000	Uso Sostenible	2636,57	0,2637
201	68001000100000003003000000000	Preservación	22586,70	2,2587
		Uso Sostenible	8383,51	0,8384
202	68001000100000003003200000000	Uso Sostenible	82428,70	8,2429
203	68001000100000003003300000000	Uso Sostenible	81722,65	8,1723
204	68001000100000003003400000000	Preservación	221,81	0,0222
		Uso Sostenible	5727,26	0,5727
		Sin Afectación	127,21	0,0127
205	68001000100000003003800000000	Preservación	6651,52	0,6652
		Uso Sostenible	27979,79	2,7980
		Sin Afectación	209207,40	20,9207
206	68001000100000003003900000000	Uso Sostenible	8296,22	0,8296
		Sin Afectación	41908,82	4,1909
207	68001000100000003004000000000	Uso Sostenible	713,82	0,0714
		Sin Afectación	332903,45	33,2903
208	68001000100000003005000000000	Uso Sostenible	123021,44	12,3021
		Sin Afectación	20283,07	2,0283
209	68001000100000003005100000000	Uso Sostenible	19528,86	1,9529
210	68001000100000003005200000000	Uso Sostenible	1370,86	0,1371
		Sin Afectación	13469,37	1,3469
211	68001000100000003005700000000	Uso Sostenible	13159,46	1,3159
		Sin Afectación	138,46	0,0138
212	68001000100000003005800000000	Preservación	604,76	0,0605
		Uso Sostenible	28060,82	2,8061
		Sin Afectación	12247,12	1,2247
213	68001000100000003006100000000	Uso Sostenible	34304,10	3,4304
		Sin Afectación	1528,70	0,1529
214	68001000100000003006200000000	Uso Sostenible	141,75	0,0142
		Sin Afectación	383,67	0,0384
215	68001000100000003006300000000	Uso Sostenible	24474,79	2,4475
		Sin Afectación	526,77	0,0527

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
216	68001000100000003008400000000	Preservación	68461,72	6,8462
		Uso Sostenible	198735,18	19,8735
		Sin Afectación	3345,72	0,3346
217	68001000100000003008500000000	Uso Sostenible	100030,39	10,0030
		Sin Afectación	1289,79	0,1290
218	68001000100000003008600000000	Uso Sostenible	2485,79	0,2486
		Sin Afectación	585,92	0,0586
219	68001000100000003008700000000	Uso Sostenible	1526,51	0,1527
		Sin Afectación	1447,40	0,1447
220	68001000100000003008800000000	Uso Sostenible	1156,78	0,1157
		Sin Afectación	932,93	0,0933
221	68001000100000003008900000000	Uso Sostenible	1994,88	0,1995
		Sin Afectación	1339,58	0,1340
222	68001000100000003009000000000	Uso Sostenible	6832,81	0,6833
		Sin Afectación	227,22	0,0227
223	68001000100000003009100000000	Uso Sostenible	20511,44	2,0511
224	68001000100000003009200000000	Preservación	969,05	0,0969
		Uso Sostenible	17484,81	1,7485
		Sin Afectación	491,74	0,0492
225	68001000100000003009300000000	Preservación	159,88	0,0160
		Uso Sostenible	51150,02	5,1150
		Sin Afectación	203,50	0,0203
226	68001000100000003009400000000	Preservación	745,39	0,0745
		Uso Sostenible	19783,63	1,9784
		Sin Afectación	726,91	0,0727
227	68001000100000003009500000000	Preservación	402,44	0,0402
		Uso Sostenible	9797,60	0,9798
		Sin Afectación	627,58	0,0628
228	68001000100000003009600000000	Preservación	1187,61	0,1188
		Uso Sostenible	22048,97	2,2049
		Sin Afectación	1987,02	0,1987
229	68001000100000003009700000000	Uso Sostenible	29349,03	2,9349
230	68001000100000003009900000000	Uso Sostenible	69961,13	6,9961
231	68001000100000003010000000000	Uso Sostenible	63695,47	6,3695
		Sin Afectación	32,18	0,0032
232	68001000100000003010100000000	Uso Sostenible	65131,25	6,5131
233	68001000100000003010200000000	Preservación	2687,66	0,2688

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Uso Sostenible	32187,59	3,2188
		Sin Afectación	3543,71	0,3544
234	68001000100000003010400000000	Preservación	119,68	0,0120
		Uso Sostenible	16826,04	1,6826
		Sin Afectación	1131,96	0,1132
235	68001000100000003010600000000	Preservación	1494,67	0,1495
		Restauración	43267,54	4,3268
		Uso Sostenible	59,75	0,0060
		Sin Afectación	6517,04	0,6517
236	68001000100000003010900000000	Restauración	20999,21	2,0999
		Sin Afectación	512,10	0,0512
237	68001000100000003011100000000	Restauración	364,14	0,0364
		Sin Afectación	134,49	0,0134
238	68001000100000003011200000000	Restauración	298,09	0,0298
		Sin Afectación	201,46	0,0201
239	68001000100000003011300000000	Restauración	5755,63	0,5756
		Sin Afectación	1450,33	0,1450
240	68001000100000003011800000000	Restauración	13,78	0,0014
		Sin Afectación	541,68	0,0542
241	68001000100000003011900000000	Restauración	72,48	0,0072
		Sin Afectación	197,81	0,0198
242	68001000100000003012000000000	Restauración	235,10	0,0235
		Sin Afectación	142,03	0,0142
243	68001000100000003012100000000	Restauración	313,78	0,0314
		Sin Afectación	169,46	0,0169
244	68001000100000003012200000000	Restauración	821,61	0,0822
		Sin Afectación	219,55	0,0220
245	68001000100000003012400000000	Restauración	214,14	0,0214
		Sin Afectación	282,48	0,0282
246	68001000100000003012500000000	Restauración	660,37	0,0660
		Sin Afectación	475,38	0,0475
247	68001000100000003012700000000	Restauración	322,33	0,0322
		Sin Afectación	167,22	0,0167
248	68001000100000003012800000000	Restauración	368,19	0,0368
		Sin Afectación	122,47	0,0122
249	68001000100000003012900000000	Restauración	1133,96	0,1134
		Sin Afectación	563,06	0,0563

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
250	68001000100000003013000000000	Restauración	906,75	0,0907
251	68001000100000003013100000000	Restauración	957,50	0,0957
		Sin Afectación	36,15	0,0036
252	68001000100000003013200000000	Restauración	689,52	0,0690
		Sin Afectación	304,01	0,0304
253	68001000100000003013300000000	Restauración	321,57	0,0322
		Sin Afectación	176,95	0,0177
254	68001000100000003013400000000	Restauración	306,11	0,0306
		Sin Afectación	192,14	0,0192
255	68001000100000003013500000000	Restauración	291,82	0,0292
		Sin Afectación	206,46	0,0206
256	68001000100000003013600000000	Restauración	313,96	0,0314
		Sin Afectación	190,33	0,0190
257	68001000100000003013700000000	Restauración	322,41	0,0322
		Sin Afectación	192,54	0,0193
258	68001000100000003013800000000	Restauración	352,78	0,0353
		Sin Afectación	185,28	0,0185
259	68001000100000003013900000000	Restauración	154,60	0,0155
		Sin Afectación	105,73	0,0106
260	68001000100000003014000000000	Restauración	205,19	0,0205
		Sin Afectación	135,68	0,0136
261	68001000100000003014100000000	Restauración	147,72	0,0148
		Sin Afectación	80,73	0,0081
262	68001000100000003014700000000	Restauración	73,65	0,0074
		Sin Afectación	121,26	0,0121
263	68001000100000003014900000000	Restauración	392,17	0,0392
		Sin Afectación	96,74	0,0097
264	68001000100000003015000000000	Restauración	395,31	0,0395
		Sin Afectación	20,12	0,0020
265	68001000100000003015900000000	Uso Sostenible	6045,50	0,6046
266	68001000100000003016000000000	Uso Sostenible	2,39	0,0002
		Sin Afectación	436,99	0,0437
267	68001000100000003016100000000	Uso Sostenible	263,43	0,0263
		Sin Afectación	193,17	0,0193
268	68001000100000003016200000000	Uso Sostenible	364,30	0,0364
		Sin Afectación	193,05	0,0193
269	68001000100000003016300000000	Uso Sostenible	334,07	0,0334

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	168,43	0,0168
270	68001000100000003016400000000	Uso Sostenible	503,98	0,0504
		Sin Afectación	433,90	0,0434
271	68001000100000003016700000000	Uso Sostenible	3398,89	0,3399
		Sin Afectación	166,67	0,0167
272	68001000100000003016800000000	Uso Sostenible	177,40	0,0177
273	68001000100000003016900000000	Uso Sostenible	274,49	0,0274
		Sin Afectación	126,20	0,0126
274	68001000100000003017000000000	Uso Sostenible	403,25	0,0403
		Sin Afectación	121,48	0,0121
275	68001000100000003017100000000	Uso Sostenible	404,50	0,0405
		Sin Afectación	247,48	0,0247
276	68001000100000003017200000000	Uso Sostenible	257,90	0,0258
		Sin Afectación	248,08	0,0248
277	68001000100000003017300000000	Uso Sostenible	558,46	0,0558
		Sin Afectación	1090,59	0,1091
278	68001000100000003017500000000	Uso Sostenible	23,45	0,0023
		Sin Afectación	216,57	0,0217
279	68001000100000003017600000000	Uso Sostenible	622,29	0,0622
		Sin Afectación	140,35	0,0140
280	68001000100000003017700000000	Uso Sostenible	1352,71	0,1353
281	68001000100000003018700000000	Uso Sostenible	392,21	0,0392
		Sin Afectación	180,19	0,0180
282	68001000100000003018800000000	Uso Sostenible	530,24	0,0530
		Sin Afectación	143,24	0,0143
283	68001000100000003018900000000	Uso Sostenible	128,36	0,0128
		Sin Afectación	33,28	0,0033
284	68001000100000003019000000000	Uso Sostenible	94,37	0,0094
		Sin Afectación	659,46	0,0659
285	68001000100000003019900000000	Preservación	47,78	0,0048
		Uso Sostenible	903,31	0,0903
		Sin Afectación	15,63	0,0016
286	68001000100000003020000000000	Uso Sostenible	607,55	0,0608
		Sin Afectación	251,11	0,0251
287	68001000100000003020200000000	Uso Sostenible	507,48	0,0507
		Sin Afectación	962,07	0,0962
288	68001000100000003020400000000	Uso Sostenible	134,47	0,0134

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	601,70	0,0602
289	68001000100000003020600000000	Uso Sostenible	189,10	0,0189
		Sin Afectación	586,43	0,0586
290	68001000100000003020700000000	Uso Sostenible	115,87	0,0116
		Sin Afectación	328,64	0,0329
291	68001000100000003020800000000	Uso Sostenible	241,65	0,0242
		Sin Afectación	409,11	0,0409
292	68001000100000003020900000000	Uso Sostenible	201,33	0,0201
		Sin Afectación	398,76	0,0399
293	68001000100000003021000000000	Uso Sostenible	228,72	0,0229
		Sin Afectación	443,44	0,0443
294	68001000100000003021100000000	Uso Sostenible	220,25	0,0220
		Sin Afectación	445,57	0,0446
295	68001000100000003021200000000	Uso Sostenible	205,19	0,0205
		Sin Afectación	360,52	0,0361
296	68001000100000003022300000000	Preservación	19,11	0,0019
		Sin Afectación	630,89	0,0631
297	68001000100000003022600000000	Preservación	213,61	0,0214
		Sin Afectación	337,91	0,0338
298	68001000100000003022700000000	Preservación	263,36	0,0263
		Sin Afectación	280,07	0,0280
299	68001000100000003022900000000	Preservación	539,85	0,0540
		Restauración	1046,38	0,1046
		Sin Afectación	3326,20	0,3326
300	68001000100000003023000000000	Preservación	14459,60	1,4460
		Sin Afectación	2907,27	0,2907
301	68001000100000003023100000000	Preservación	215,41	0,0215
		Sin Afectación	2655,62	0,2656
302	68001000100000003023200000000	Preservación	1887,44	0,1887
		Sin Afectación	2456,81	0,2457
303	68001000100000003024900000000	Uso Sostenible	1961,74	0,1962
		Sin Afectación	1084,62	0,1085
304	68001000100000003025500000000	Uso Sostenible	21527,84	2,1528
305	68001000100000003025800000000	Restauración	210,27	0,0210
		Sin Afectación	89,54	0,0090
306	68001000100000003025900000000	Restauración	139,79	0,0140
		Sin Afectación	69,49	0,0069

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
307	68001000100000003026100000000	Uso Sostenible	1298,03	0,1298
308	68001000100000003026300000000	Uso Sostenible	164,09	0,0164
		Sin Afectación	51513,86	5,1514
309	68001000100000003027600000000	Uso Sostenible	167,52	0,0168
		Sin Afectación	89,75	0,0090
310	68001000100000003028100000000	Preservación	296,98	0,0297
		Uso Sostenible	11117,08	1,1117
311	68001000100000003028300000000	Uso Sostenible	1780,09	0,1780
		Sin Afectación	43298,66	4,3299
312	68001000100000003029500000000	Uso Sostenible	100,74	0,0101
		Sin Afectación	147,36	0,0147
313	68001000100000003031800000000	Uso Sostenible	1757,44	0,1757
		Sin Afectación	164,16	0,0164
314	68001000100000003032000000000	Restauración	163,51	0,0164
		Sin Afectación	45,40	0,0045
315	68001000100000003032200000000	Uso Sostenible	1,42	0,0001
		Sin Afectación	621,88	0,0622
316	68001000100000003032900000000	Uso Sostenible	330,23	0,0330
317	68001000100000003033500000000	Uso Sostenible	9705,97	0,9706
318	68001000100000003033600000000	Uso Sostenible	1619,26	0,1619
		Sin Afectación	3856,35	0,3856
319	68001000100000003034200000000	Uso Sostenible	39057,10	3,9057
		Sin Afectación	0,47	0,0000
320	68001000100000003034300000000	Uso Sostenible	682,76	0,0683
		Sin Afectación	2439,88	0,2440
321	68001000100000003034500000000	Uso Sostenible	24111,44	2,4111
		Sin Afectación	1123,71	0,1124
322	68001000100000003034700000000	Uso Sostenible	2599,68	0,2600
323	68001000100000003035600000000	Uso Sostenible	248,48	0,0248
		Sin Afectación	516,14	0,0516
324	68001000100000003036000000000	Uso Sostenible	14282,48	1,4282
		Sin Afectación	84,65	0,0085
325	68001000100000003036600000000	Uso Sostenible	78,81	0,0079
		Sin Afectación	97,41	0,0097
326	68001000100000003036700000000	Uso Sostenible	83,40	0,0083
		Sin Afectación	125,93	0,0126
327	68001000100000003036900000000	Uso Sostenible	1,32	0,0001

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	77,66	0,0078
328	68001000100000003037000000000	Uso Sostenible	14863,75	1,4864
		Sin Afectación	1866,80	0,1867
329	68001000100000003037100000000	Uso Sostenible	11,63	0,0012
		Sin Afectación	162,07	0,0162
330	68001000100000003044900000000	Uso Sostenible	205,65	0,0206
		Sin Afectación	299,51	0,0300
331	68001000100000003045400000000	Uso Sostenible	105,57	0,0106
332	68001000100000003045500000000	Uso Sostenible	240,01	0,0240
		Sin Afectación	105,67	0,0106
333	68001000100000003048300000000	Uso Sostenible	49,35	0,0049
		Sin Afectación	141,61	0,0142
334	68001000100000003048400000000	Uso Sostenible	2,54	0,0003
		Sin Afectación	80,40	0,0080
335	68001000100000003048500000000	Uso Sostenible	186,05	0,0186
		Sin Afectación	78,28	0,0078
336	68001000100000003049900000000	Uso Sostenible	60,25	0,0060
		Sin Afectación	233,62	0,0234
337	68001000100000003050200000000	Uso Sostenible	3759,85	0,3760
		Sin Afectación	3299,56	0,3300
338	68001000100000003051200000000	Uso Sostenible	37341,80	3,7342
		Sin Afectación	203,15	0,0203
339	68001000100000003052400000000	Uso Sostenible	72,05	0,0072
		Sin Afectación	93,64	0,0094
340	68001000100000003052500000000	Uso Sostenible	35,37	0,0035
		Sin Afectación	127,25	0,0127
341	68001000100000003053500000000	Uso Sostenible	794,83	0,0795
		Sin Afectación	6845,61	0,6846
342	68001000100000003053600000000	Uso Sostenible	2651,89	0,2652
		Sin Afectación	3004,15	0,3004
343	68001000100000003055000000000	Uso Sostenible	3392,23	0,3392
344	68001000100000003055100000000	Uso Sostenible	69,00	0,0069
		Sin Afectación	76,94	0,0077
345	68001000100000003055300000000	Uso Sostenible	27020,67	2,7021
		Sin Afectación	1165,10	0,1165
346	68001000100000003055900000000	Uso Sostenible	21983,66	2,1984
		Sin Afectación	1245,16	0,1245

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
347	68001000100000003059000000000	Uso Sostenible	4345,81	0,4346
		Sin Afectación	0,11	0,0000
348	68001000100000003060000000000	Preservación	2001,18	0,2001
		Uso Sostenible	23360,16	2,3360
		Sin Afectación	1772,16	0,1772
349	68001000100000003060700000000	Uso Sostenible	3269,57	0,3270
		Sin Afectación	0,13	0,0000
350	68001000100000003060800000000	Uso Sostenible	14867,75	1,4868
		Sin Afectación	1604,28	0,1604
351	68001000100000003060900000000	Uso Sostenible	7094,10	0,7094
		Sin Afectación	508,78	0,0509
352	68001000100000003061200000000	Uso Sostenible	957,25	0,0957
		Sin Afectación	461,44	0,0461
353	68001000100000003061800000000	Uso Sostenible	60,06	0,0060
		Sin Afectación	15592,49	1,5592
354	68001000100000003062100000000	Uso Sostenible	0,30	0,0000
		Sin Afectación	84783,46	8,4783
355	68001000100000003062200000000	Preservación	37,57	0,0038
		Uso Sostenible	1590,63	0,1591
356	68001000100000003062800000000	Uso Sostenible	321,39	0,0321
		Sin Afectación	148,04	0,0148
357	68001000100000003063600000000	Uso Sostenible	5,13	0,0005
		Sin Afectación	80,17	0,0080
358	68001000100000003063700000000	Uso Sostenible	105,37	0,0105
		Sin Afectación	107,57	0,0108
359	68001000100000003064800000000	Restauración	1052,58	0,1053
		Sin Afectación	149,32	0,0149
360	68001000100000003065700000000	Preservación	1656,06	0,1656
		Sin Afectación	91,32	0,0091
361	68001000100000003066200000000	Uso Sostenible	2131,86	0,2132
		Sin Afectación	419,21	0,0419
362	68001000100000003066300000000	Uso Sostenible	1887,46	0,1887
		Sin Afectación	424,91	0,0425
363	68001000100000003066400000000	Uso Sostenible	1813,42	0,1813
		Sin Afectación	404,02	0,0404
364	68001000100000003066500000000	Uso Sostenible	1522,17	0,1522
365	68001000100000003066600000000	Uso Sostenible	958,37	0,0958

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
366	68001000100000003068300000000	Uso Sostenible	284,86	0,0285
		Sin Afectación	19,18	0,0019
367	68001000100000003070600000000	Uso Sostenible	7615,06	0,7615
		Sin Afectación	19051,21	1,9051
368	68001000100000003072500000000	Uso Sostenible	514,43	0,0514
369	68001000100000003072700000000	Uso Sostenible	1060,46	0,1060
		Sin Afectación	525,20	0,0525
370	68001000100000003073200000000	Uso Sostenible	11,37	0,0011
		Sin Afectación	85,32	0,0085
371	68001000100000003073900000000	Uso Sostenible	105,25	0,0105
372	68001000100000003074100000000	Uso Sostenible	0,89	0,0001
		Sin Afectación	142,57	0,0143
373	68001000100000003074600000000	Uso Sostenible	16008,86	1,6009
374	68001000100000003075200000000	Preservación	13755,59	1,3756
		Uso Sostenible	1296,52	0,1297
		Sin Afectación	114815,16	11,4815
375	68001000100000003075700000000	Uso Sostenible	18385,49	1,8385
376	68001000100000003075800000000	Uso Sostenible	17071,10	1,7071
377	68001000100000003075900000000	Uso Sostenible	3879,40	0,3879
378	68001000100000003076200000000	Uso Sostenible	26,65	0,0027
379	68001000100000003076300000000	Uso Sostenible	274,40	0,0274
		Sin Afectación	41,30	0,0041
380	68001000100000003078000000000	Preservación	3551,31	0,3551
		Uso Sostenible	3452,51	0,3453
		Sin Afectación	20,88	0,0021
381	68001000100000003079000000000	Uso Sostenible	457,84	0,0458
382	68001000100000003079400000000	Preservación	3042,05	0,3042
		Restauración	19,10	0,0019
		Sin Afectación	28034,07	2,8034
383	68001000100000003080800000000	Preservación	124,82	0,0125
		Uso Sostenible	10570,93	1,0571
		Sin Afectación	1994,43	0,1994
384	68001000100000003081100000000	Restauración	2422,21	0,2422
385	68001000100000003081600000000	Uso Sostenible	3963,65	0,3964
386	68001000100000003081800000000	Uso Sostenible	38,69	0,0039
		Sin Afectación	6896,65	0,6897
387	68001000100000003082900000000	Uso Sostenible	45,64	0,0046

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	159,84	0,0160
388	68001000100000003084200000000	Uso Sostenible	135,31	0,0135
		Sin Afectación	897,62	0,0898
389	68001000100000003085700000000	Uso Sostenible	198,90	0,0199
		Sin Afectación	65,56	0,0066
390	68001000100000003086500000000	Uso Sostenible	1,74	0,0002
		Sin Afectación	69,02	0,0069
391	68001000100000003087000000000	Uso Sostenible	1788,06	0,1788
		Sin Afectación	1921,83	0,1922
392	68001000100000003089300000000	Uso Sostenible	617,34	0,0617
		Sin Afectación	832,70	0,0833
393	68001000100000003089600000000	Uso Sostenible	13001,74	1,3002
		Sin Afectación	570,07	0,0570
394	68001000100000003089800000000	Uso Sostenible	1338,30	0,1338
395	68001000100000003097100000000	Preservación	1016,65	0,1017
		Uso Sostenible	36495,15	3,6495
		Sin Afectación	1247,73	0,1248
396	68001000100000003097200000000	Uso Sostenible	2107,19	0,2107
		Sin Afectación	404,47	0,0404
397	68001000100000003097300000000	Uso Sostenible	93,53	0,0094
398	68001000100000003097400000000	Uso Sostenible	16095,54	1,6096
399	68001000100000003097500000000	Uso Sostenible	840,91	0,0841
400	68001000100000003097700000000	Uso Sostenible	1373,70	0,1374
401	68001000100000003097800000000	Uso Sostenible	557,76	0,0558
402	68001000100000003097900000000	Preservación	89,33	0,0089
		Uso Sostenible	20707,32	2,0707
		Sin Afectación	1466,97	0,1467
403	68001000100000003098000000000	Uso Sostenible	126,23	0,0126
404	68001000100000003098800000000	Preservación	7469,06	0,7469
		Uso Sostenible	37299,49	3,7299
		Sin Afectación	542,20	0,0542
405	68001000100000003099000000000	Restauración	77,24	0,0077
		Sin Afectación	304,70	0,0305
406	68001000100000003099100000000	Restauración	12,53	0,0013
		Sin Afectación	52,23	0,0052
407	68001000100000003099600000000	Uso Sostenible	150,78	0,0151
		Sin Afectación	563,57	0,0564

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
408	68001000100000003099800000000	Uso Sostenible	62575,07	6,2575
		Sin Afectación	1110,97	0,1111
409	68001000100000003099900000000	Uso Sostenible	13527,89	1,3528
410	68001000100000003100600000000	Uso Sostenible	651,04	0,0651
411	68001000100000003100700000000	Uso Sostenible	393,24	0,0393
412	68001000100000003107100000000	Uso Sostenible	2325,07	0,2325
		Sin Afectación	41209,21	4,1209
413	68001000100000003107600000000	Uso Sostenible	13107,98	1,3108
		Sin Afectación	367,08	0,0367
414	68001000100000003107700000000	Uso Sostenible	8851,05	0,8851
415	68001000100000003109500000000	Uso Sostenible	4175,39	0,4175
		Sin Afectación	299,74	0,0300
416	68001000100000003109600000000	Uso Sostenible	3121,73	0,3122
		Sin Afectación	571,42	0,0571
417	68001000100000003110800000000	Uso Sostenible	6742,53	0,6743
		Sin Afectación	201,68	0,0202
418	68001000100000003111000000000	Uso Sostenible	119,20	0,0119
		Sin Afectación	11,30	0,0011
419	68001000100000003111200000000	Uso Sostenible	4092,18	0,4092
420	68001000100000003111300000000	Uso Sostenible	1251,25	0,1251
421	68001000100000003111800000000	Uso Sostenible	141,83	0,0142
		Sin Afectación	109,07	0,0109
422	68001000100000003112600000000	Uso Sostenible	1588,68	0,1589
		Sin Afectación	1348,59	0,1349
423	68001000100000003112700000000	Uso Sostenible	1776,44	0,1776
		Sin Afectación	1181,70	0,1182
424	68001000100000003112800000000	Uso Sostenible	8624,87	0,8625
		Sin Afectación	14706,72	1,4707
425	68001000100000003113000000000	Uso Sostenible	10606,17	1,0606
		Sin Afectación	60,06	0,0060
426	68001000100000003113100000000	Uso Sostenible	1738,05	0,1738
		Sin Afectación	1191,91	0,1192
427	68001000100000003113500000000	Uso Sostenible	173482,12	17,3482
		Sin Afectación	3164,03	0,3164
428	68001000100000003114100000000	Uso Sostenible	1269,32	0,1269
		Sin Afectación	958,82	0,0959
429	68001000100000003114200000000	Restauración	500,27	0,0500

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	110,33	0,0110
430	68001000100000003114300000000	Restauración	22,24	0,0022
		Sin Afectación	61,91	0,0062
431	68001000100000003116400000000	Uso Sostenible	45,64	0,0046
		Sin Afectación	31,36	0,0031
432	68001000100000003116500000000	Uso Sostenible	14925,44	1,4925
433	68001000100000003116600000000	Uso Sostenible	1972,14	0,1972
		Sin Afectación	6,88	0,0007
434	68001000100000003116700000000	Uso Sostenible	2122,45	0,2122
435	68001000100000003116800000000	Uso Sostenible	2517,51	0,2518
436	68001000100000003116900000000	Uso Sostenible	1844,35	0,1844
437	68001000100000003117000000000	Uso Sostenible	1675,08	0,1675
438	68001000100000003117100000000	Uso Sostenible	2672,94	0,2673
439	68001000100000003117200000000	Uso Sostenible	1928,15	0,1928
440	68001000100000003117300000000	Uso Sostenible	2014,93	0,2015
441	68001000100000003117400000000	Uso Sostenible	1951,34	0,1951
442	68001000100000003117500000000	Uso Sostenible	1969,17	0,1969
443	68001000100000003117600000000	Uso Sostenible	2033,47	0,2033
444	68001000100000003117700000000	Uso Sostenible	803,16	0,0803
445	68001000100000003117800000000	Uso Sostenible	2181,22	0,2181
446	68001000100000003117900000000	Uso Sostenible	2103,78	0,2104
447	68001000100000003118000000000	Uso Sostenible	2639,61	0,2640
448	68001000100000003118100000000	Uso Sostenible	2054,53	0,2055
449	68001000100000003118200000000	Uso Sostenible	1735,00	0,1735
450	68001000100000003118300000000	Uso Sostenible	2064,14	0,2064
451	68001000100000003118400000000	Uso Sostenible	2033,05	0,2033
452	68001000100000003118500000000	Uso Sostenible	396,23	0,0396
		Sin Afectación	662,30	0,0662
453	68001000100000003118600000000	Uso Sostenible	29894,76	2,9895
454	68001000100000003119700000000	Preservación	8651,78	0,8652
		Uso Sostenible	66275,11	6,6275
455	68001000100000003123700000000	Uso Sostenible	0,61	0,0001
		Sin Afectación	168,10	0,0168
456	68001000100000003123900000000	Uso Sostenible	8,34	0,0008
		Sin Afectación	55,86	0,0056
457	68001000100000003124500000000	Uso Sostenible	526,67	0,0527
458	68001000100000003124600000000	Uso Sostenible	502,48	0,0502

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
459	68001000100000003124700000000	Restauración	155,64	0,0156
		Sin Afectación	50,17	0,0050
460	68001000100000003124800000000	Restauración	144,86	0,0145
		Sin Afectación	48,01	0,0048
461	68001000100000003124900000000	Restauración	131,07	0,0131
		Sin Afectación	47,69	0,0048
462	68001000100000003125000000000	Restauración	149,57	0,0150
		Sin Afectación	50,08	0,0050
463	68001000100000003125100000000	Restauración	209,27	0,0209
		Sin Afectación	67,15	0,0067
464	68001000100000003125200000000	Restauración	110,42	0,0110
		Sin Afectación	49,54	0,0050
465	68001000100000003125300000000	Restauración	137,22	0,0137
		Sin Afectación	67,17	0,0067
466	68001000100000003125800000000	Uso Sostenible	274,52	0,0275
		Sin Afectación	6,31	0,0006
467	68001000100000003126700000000	Uso Sostenible	57,77	0,0058
		Sin Afectación	0,21	0,0000
468	68001000100000003126800000000	Uso Sostenible	59,41	0,0059
		Sin Afectación	7,23	0,0007
469	68001000100000003126900000000	Uso Sostenible	98,70	0,0099
470	68001000100000003127000000000	Uso Sostenible	101,46	0,0101
471	68001000100000003127200000000	Uso Sostenible	84,05	0,0084
472	68001000100000003127300000000	Uso Sostenible	84,45	0,0084
473	68001000100000003127400000000	Uso Sostenible	70,17	0,0070
474	68001000100000003127500000000	Uso Sostenible	92,58	0,0093
475	68001000100000003127600000000	Uso Sostenible	44,11	0,0044
		Sin Afectación	26,50	0,0027
476	68001000100000003127900000000	Uso Sostenible	58,25	0,0058
		Sin Afectación	10,63	0,0011
477	68001000100000003128100000000	Uso Sostenible	1549,16	0,1549
		Sin Afectación	109,61	0,0110
478	68001000100000003128200000000	Uso Sostenible	122,71	0,0123
479	68001000100000003128300000000	Uso Sostenible	376,51	0,0377
480	68001000100000003128900000000	Uso Sostenible	81,41	0,0081
481	68001000100000003129000000000	Uso Sostenible	74,54	0,0075
		Sin Afectación	4,17	0,0004

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
482	68001000100000003129200000000	Uso Sostenible	85,94	0,0086
483	68001000100000003129300000000	Uso Sostenible	87,59	0,0088
484	68001000100000003129400000000	Uso Sostenible	72,72	0,0073
		Sin Afectación	9,11	0,0009
485	68001000100000003129500000000	Uso Sostenible	28,57	0,0029
		Sin Afectación	24,83	0,0025
486	68001000100000003129600000000	Uso Sostenible	96,20	0,0096
487	68001000100000003129700000000	Uso Sostenible	82,96	0,0083
488	68001000100000003129800000000	Uso Sostenible	76,97	0,0077
489	68001000100000003129900000000	Uso Sostenible	76,42	0,0076
490	68001000100000003130200000000	Preservación	122,56	0,0123
		Sin Afectación	22,47	0,0022
491	68001000100000003130300000000	Preservación	13,26	0,0013
		Sin Afectación	135,95	0,0136
492	68001000100000003130400000000	Preservación	146,43	0,0146
		Sin Afectación	1,31	0,0001
493	68001000100000003130700000000	Uso Sostenible	87,91	0,0088
494	68001000100000003130800000000	Uso Sostenible	419,77	0,0420
		Sin Afectación	46,09	0,0046
495	68001000100000003131200000000	Uso Sostenible	111,46	0,0111
		Sin Afectación	13569,29	1,3569
496	68001000100000003131300000000	Uso Sostenible	587,70	0,0588
		Sin Afectación	2615,39	0,2615
497	68001000100000003131500000000	Uso Sostenible	569,16	0,0569
498	68001000100000003131600000000	Uso Sostenible	98,05	0,0098
499	68001000100000003132600000000	Uso Sostenible	5136,09	0,5136
		Sin Afectación	125,38	0,0125
500	68001000100000003132700000000	Uso Sostenible	1548,81	0,1549
501	68001000100000003132800000000	Uso Sostenible	1431,31	0,1431
502	68001000100000003132900000000	Uso Sostenible	1015,65	0,1016
503	68001000100000003133000000000	Uso Sostenible	1081,15	0,1081
504	68001000100000003133100000000	Uso Sostenible	1047,34	0,1047
505	68001000100000003133200000000	Uso Sostenible	985,93	0,0986
506	68001000100000003133300000000	Uso Sostenible	923,20	0,0923
507	68001000100000003133400000000	Uso Sostenible	900,47	0,0900
508	68001000100000003133500000000	Uso Sostenible	3019,25	0,3019
509	68001000100000003133700000000	Uso Sostenible	437,13	0,0437

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	2620,52	0,2621
510	68001000100000003134000000000	Uso Sostenible	313,52	0,0314
		Sin Afectación	15638,16	1,5638
511	68001000100000003134300000000	Uso Sostenible	36376,66	3,6377
		Sin Afectación	21,26	0,0021
512	68001000100000003134900000000	Preservación	5064,80	0,5065
		Uso Sostenible	20412,27	2,0412
		Sin Afectación	1162,88	0,1163
513	68001000100000003135000000000	Preservación	32573,50	3,2573
		Uso Sostenible	14514,29	1,4514
		Sin Afectación	619,43	0,0619
514	68001000100000003135100000000	Preservación	24090,04	2,4090
		Uso Sostenible	4713,72	0,4714
		Sin Afectación	591,85	0,0592
515	68001000100000003135200000000	Preservación	22481,18	2,2481
		Uso Sostenible	5479,48	0,5479
		Sin Afectación	543,20	0,0543
516	68001000100000003135300000000	Preservación	44875,97	4,4876
		Uso Sostenible	3308,21	0,3308
		Sin Afectación	1122,24	0,1122
517	68001000100000003135400000000	Preservación	84008,33	8,4008
		Uso Sostenible	6551,21	0,6551
		Sin Afectación	2029,47	0,2029
518	68001000100000003135500000000	Preservación	4210,78	0,4211
		Uso Sostenible	41163,93	4,1164
		Sin Afectación	2854,04	0,2854
519	68001000100000003135700000000	Uso Sostenible	3378,69	0,3379
520	68001000100000003136500000000	Uso Sostenible	11127,07	1,1127
		Sin Afectación	602,24	0,0602
521	68001000100000003136600000000	Preservación	23129,20	2,3129
		Uso Sostenible	5067,87	0,5068
522	68001000100000003136700000000	Preservación	22837,33	2,2837
		Uso Sostenible	7436,77	0,7437
523	68001000100000003136900000000	Uso Sostenible	1127,51	0,1128
		Sin Afectación	38,78	0,0039
524	68001000100000003800100000000	Uso Sostenible	5562,95	0,5563
525	68001000100000003800200000000	Preservación	540,90	0,0541

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Restauración	158,90	0,0159
		Uso Sostenible	9223,61	0,9224
		Sin Afectación	16907,29	1,6907
526	68001000100000004000500000000	Preservación	26286,09	2,6286
		Uso Sostenible	88011,29	8,8011
		Sin Afectación	5999,32	0,5999
527	68001000100000004001300000000	Preservación	1446,25	0,1446
		Sin Afectación	1038,97	0,1039
528	68001000100000004003500000000	Preservación	1199,55	0,1200
		Sin Afectación	3894,39	0,3894
529	68001000100000004003600000000	Preservación	1753,54	0,1754
		Sin Afectación	353,57	0,0354
530	68001000100000004003700000000	Preservación	1601,88	0,1602
		Sin Afectación	392,22	0,0392
531	68001000100000004003800000000	Preservación	1327,16	0,1327
		Sin Afectación	291,65	0,0292
532	68001000100000004003900000000	Preservación	1203,69	0,1204
		Sin Afectación	250,22	0,0250
533	68001000100000004004000000000	Preservación	1181,25	0,1181
		Sin Afectación	549,31	0,0549
534	68001000100000004004100000000	Preservación	658,98	0,0659
		Sin Afectación	260,03	0,0260
535	68001000100000004004200000000	Preservación	1487,54	0,1488
		Sin Afectación	249,36	0,0249
536	68001000100000004004300000000	Uso Sostenible	18403,77	1,8404
537	68001000100000004004400000000	Uso Sostenible	1609,13	0,1609
538	68001000100000004004500000000	Uso Sostenible	11249,17	1,1249
539	68001000100000004004600000000	Uso Sostenible	5388,83	0,5389
540	68001000100000004004700000000	Uso Sostenible	7570,98	0,7571
541	68001000100000004004800000000	Uso Sostenible	8290,98	0,8291
542	68001000100000004004900000000	Uso Sostenible	10034,42	1,0034
543	68001000100000004005000000000	Uso Sostenible	30464,91	3,0465
544	68001000100000004005100000000	Uso Sostenible	2352,39	0,2352
545	68001000100000004005200000000	Uso Sostenible	10590,10	1,0590
546	68001000100000004005300000000	Uso Sostenible	26015,82	2,6016
547	68001000100000004005400000000	Uso Sostenible	6623,13	0,6623
548	68001000100000004005500000000	Uso Sostenible	168957,52	16,8958

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	6,64	0,0007
549	68001000100000000400560000000000	Preservación	69,96	0,0070
		Uso Sostenible	54526,52	5,4527
550	68001000100000000400580000000000	Uso Sostenible	31146,28	3,1146
		Sin Afectación	3,06	0,0003
551	68001000100000000400590000000000	Uso Sostenible	28231,11	2,8231
552	68001000100000000400610000000000	Uso Sostenible	285,90	0,0286
553	68001000100000000400620000000000	Preservación	3225,23	0,3225
		Uso Sostenible	5618,52	0,5619
		Sin Afectación	721,68	0,0722
554	68001000100000000400990000000000	General de Uso Público	5875,00	0,5875
		Preservación	417114,85	41,7115
		Uso Sostenible	4143,71	0,4144
		Sin Afectación	2211,64	0,2212
555	68001000100000000401000000000000	Preservación	229,62	0,0230
		Sin Afectación	50,73	0,0051
556	68001000100000000401010000000000	Preservación	483,91	0,0484
		Sin Afectación	372,49	0,0372
557	68001000100000000401050000000000	General de Uso Público	40,43	0,0040
		Preservación	19,89	0,0020
		Sin Afectación	2363,01	0,2363
558	68001000100000000401060000000000	General de Uso Público	1860,91	0,1861
		Preservación	201102,66	20,1103
		Sin Afectación	8779,03	0,8779
559	68001000100000000401070000000000	General de Uso Público	3,56	0,0004
		Preservación	26842,27	2,6842
560	68001000100000000401360000000000	Preservación	2083,45	0,2083
		Sin Afectación	2318,04	0,2318
561	68001000100000000401400000000000	Preservación	188,40	0,0188
562	68001000100000000401410000000000	Preservación	5246,69	0,5247
563	68001000100000000402340000000000	Preservación	110,10	0,0110
564	68001000100000000402430000000000	Uso Sostenible	19267,74	1,9268
565	68001000100000000402440000000000	Uso Sostenible	20354,75	2,0355
566	68001000100000000402450000000000	General de Uso Público	78,94	0,0079
		Preservación	575,88	0,0576
		Sin Afectación	528,24	0,0528
567	68001000100000000402760000000000	Preservación	13738,11	1,3738

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	752,20	0,0752
568	68001000100000004027800000000	Uso Sostenible	664,04	0,0664
569	68001000100000004029600000000	Preservación	388,31	0,0388
		Sin Afectación	2533,21	0,2533
570	68001000100000004032000000000	Preservación	33592,43	3,3592
		Sin Afectación	22351,17	2,2351
571	68001000100000004038000000000	Uso Sostenible	12610,58	1,2611
572	68001000100000004042600000000	Uso Sostenible	6272,36	0,6272
573	68001000100000004042700000000	Uso Sostenible	6211,97	0,6212
574	68001000100000004042800000000	Uso Sostenible	7420,36	0,7420
575	68001000100000004042900000000	Uso Sostenible	14222,48	1,4222
576	68001000100000004045900000000	Preservación	1352,93	0,1353
		Sin Afectación	284,47	0,0284
577	68001000100000004050200000000	Preservación	361,61	0,0362
		Sin Afectación	125,46	0,0125
578	68001000100000004050300000000	Preservación	357,83	0,0358
		Sin Afectación	83,09	0,0083
579	68001000100000004051200000000	Uso Sostenible	24834,30	2,4834
580	68001000100000004052600000000	Uso Sostenible	1160,12	0,1160
581	68001000100000004055800000000	Preservación	129,81	0,0130
582	68001000100000004058500000000	Preservación	477,91	0,0478
		Sin Afectación	93,42	0,0093
583	68001000100000004061000000000	Uso Sostenible	1191,37	0,1191
584	68001000100000004062200000000	Preservación	2180,21	0,2180
		Sin Afectación	638,16	0,0638
585	68001000100000004062400000000	General de Uso Público	11,83	0,0012
		Preservación	393,79	0,0394
		Sin Afectación	369,87	0,0370
586	68001000100000004062500000000	General de Uso Público	15,18	0,0015
		Preservación	224,87	0,0225
		Sin Afectación	120,56	0,0121
587	68001000100000004062600000000	General de Uso Público	29,59	0,0030
		Preservación	573,04	0,0573
		Sin Afectación	200,26	0,0200
588	68001000100000004062700000000	Uso Sostenible	804,46	0,0804
589	68001000100000004063200000000	Preservación	41,32	0,0041
		Sin Afectación	86,40	0,0086

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
590	68001000100000000406340000000000	Preservación	566,72	0,0567
		Sin Afectación	224,35	0,0224
591	68001000100000000406370000000000	Uso Sostenible	11990,17	1,1990
592	68001000100000000406400000000000	General de Uso Público	17,88	0,0018
		Preservación	265,98	0,0266
		Sin Afectación	118,88	0,0119
593	68001000100000000406410000000000	Uso Sostenible	16493,93	1,6494
594	68001000100000000406440000000000	Uso Sostenible	30249,65	3,0250
		Sin Afectación	225,70	0,0226
595	68001000100000000406450000000000	Preservación	18002,38	1,8002
		Uso Sostenible	59186,74	5,9187
596	68001000100000000406460000000000	Preservación	52001,32	5,2001
		Uso Sostenible	346,28	0,0346
		Sin Afectación	4587,10	0,4587
597	68001000100000000406500000000000	Uso Sostenible	14997,64	1,4998
598	68001000100000000406510000000000	Uso Sostenible	7118,19	0,7118
599	68001000100000000406520000000000	Uso Sostenible	9561,40	0,9561
600	68001000100000000406550000000000	Preservación	119,78	0,0120
601	68001000100000000406580000000000	Preservación	1142,71	0,1143
		Sin Afectación	1055,66	0,1056
602	68001000100000000406590000000000	Preservación	550,31	0,0550
		Sin Afectación	238,71	0,0239
603	68001000100000000406600000000000	Preservación	3368,01	0,3368
		Sin Afectación	273,91	0,0274
604	68001000100000000406610000000000	Preservación	4502,58	0,4503
		Sin Afectación	544,54	0,0545
605	68001000100000000406680000000000	Preservación	618,50	0,0618
606	68001000100000000406740000000000	Preservación	792,50	0,0792
		Sin Afectación	348,84	0,0349
607	68001000100000000406760000000000	Preservación	124,66	0,0125
		Sin Afectación	20,69	0,0021
608	68001000100000000406790000000000	Preservación	7,51	0,0008
		Sin Afectación	1479,11	0,1479
609	68001000100000000406880000000000	Preservación	190,93	0,0191
		Sin Afectación	48,43	0,0048
610	68001000100000000406910000000000	Preservación	139,37	0,0139
		Sin Afectación	79,19	0,0079

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
611	68001000100000000406920000000000	Preservación	161,43	0,0161
612	68001000100000000406930000000000	Uso Sostenible	13309,79	1,3310
613	68001000100000000407000000000000	Preservación	120954,96	12,0955
		Sin Afectación	3889,28	0,3889
614	68001000100000000407010000000000	Uso Sostenible	16000,29	1,6000
615	68001000100000000407070000000000	Preservación	25,41	0,0025
		Sin Afectación	70,40	0,0070
616	68001000100000000407080000000000	Preservación	22422,55	2,2423
		Uso Sostenible	47297,60	4,7298
617	68001000100000000408640000000000	Preservación	30384,25	3,0384
		Uso Sostenible	2834,48	0,2834
		Sin Afectación	2041,58	0,2042
618	68001000100000000408650000000000	Preservación	173,39	0,0173
		Sin Afectación	148,23	0,0148
619	68001000100000000408660000000000	Preservación	26,11	0,0026
		Sin Afectación	29,17	0,0029
620	68001000100000000408690000000000	Preservación	241,56	0,0242
		Sin Afectación	41,51	0,0042
621	68001000100000000408730000000000	Preservación	59,60	0,0060
		Sin Afectación	24,24	0,0024
622	68001000100000000408860000000000	Preservación	108,10	0,0108
623	68001000100000000408900000000000	Preservación	803,87	0,0804
		Sin Afectación	747,10	0,0747
624	68001000100000000408980000000000	Uso Sostenible	107,79	0,0108
625	68001000100000000408990000000000	Uso Sostenible	83,74	0,0084
626	68001000100000000409000000000000	Uso Sostenible	119,77	0,0120
627	68001000100000000409010000000000	Preservación	146324,13	14,6324
		Uso Sostenible	67257,88	6,7258
		Sin Afectación	22297,55	2,2298
628	68001000100000000409020000000000	Preservación	4452,83	0,4453
		Uso Sostenible	6631,50	0,6631
		Sin Afectación	1589,40	0,1589
629	68001000100000000409040000000000	Preservación	444,47	0,0444
		Sin Afectación	74,22	0,0074
630	68001000100000000409070000000000	General de Uso Público	150,30	0,0150
		Preservación	2004,64	0,2005
		Sin Afectación	1863,09	0,1863

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
631	68001000100000004090900000000	Preservación	269,36	0,0269
632	68001000100000004091000000000	Preservación	29,14	0,0029
633	68001000100000004091400000000	Uso Sostenible	12046,65	1,2047
634	68001000100000004091500000000	Uso Sostenible	1461,50	0,1462
635	68001000100000004091800000000	Preservación	6235,90	0,6236
		Sin Afectación	2982,37	0,2982
636	68001000100000004091900000000	Preservación	499,07	0,0499
637	68001000100000004092100000000	Uso Sostenible	32,31	0,0032
		Sin Afectación	57,52	0,0058
638	68001000100000004092200000000	Uso Sostenible	33111,19	3,3111
639	68001000100000004092300000000	Uso Sostenible	2882,24	0,2882
640	68001000100000004092400000000	Uso Sostenible	15493,33	1,5493
		Sin Afectación	1114,02	0,1114
641	68001000100000004092500000000	Uso Sostenible	121,50	0,0121
		Sin Afectación	12,22	0,0012
642	68001000100000004092900000000	Preservación	106,21	0,0106
643	68001000100000004093900000000	Preservación	3875,31	0,3875
644	68001000100000004094100000000	Uso Sostenible	1488,89	0,1489
645	68001000100000004094200000000	Uso Sostenible	30,48	0,0030
		Sin Afectación	1394,30	0,1394
646	68001000100000004094300000000	Preservación	353,36	0,0353
		Sin Afectación	62,61	0,0063
647	68001000100000004094400000000	Uso Sostenible	1173,21	0,1173
648	68001000100000004094500000000	Preservación	8849,37	0,8849
		Uso Sostenible	2,06	0,0002
		Sin Afectación	1481,97	0,1482
649	68001000100000004094900000000	Preservación	309,89	0,0310
		Uso Sostenible	2334,62	0,2335
		Sin Afectación	920,59	0,0921
650	68001000100000004095000000000	Uso Sostenible	12256,31	1,2256
651	68001000100000004095300000000	Preservación	51,42	0,0051
		Sin Afectación	1220,77	0,1221
652	68001000100000004095400000000	Preservación	17504,04	1,7504
		Sin Afectación	28956,51	2,8957
653	68001000100000004095700000000	Uso Sostenible	5752,61	0,5753
654	68001000100000004095900000000	Preservación	116,34	0,0116
		Sin Afectación	7245,61	0,7246

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
655	68001000100000004096100000000	Preservación	6317,46	0,6317
		Uso Sostenible	41867,29	4,1867
656	68001000100000004096200000000	General de Uso Público	33,47	0,0033
		Preservación	12096,08	1,2096
657	68001000100000004096300000000	Preservación	44111,52	4,4112
		Uso Sostenible	428,95	0,0429
		Sin Afectación	4676,88	0,4677
658	68001000100000004096400000000	Uso Sostenible	770,63	0,0771
659	68001000100000004096500000000	Preservación	93883,07	9,3883
		Uso Sostenible	98,22	0,0098
		Sin Afectación	39054,19	3,9054
660	68001000100000004096600000000	Preservación	105083,81	10,5084
		Uso Sostenible	159781,11	15,9781
		Sin Afectación	396,39	0,0396
661	68001000100000004096700000000	Preservación	489395,50	48,9396
		Uso Sostenible	648588,06	64,8588
		Sin Afectación	242,57	0,0243
662	68001000100000004096800000000	General de Uso Público	3,53	0,0004
		Preservación	45410,75	4,5411
663	68001000100000004096900000000	Preservación	15064,27	1,5064
		Uso Sostenible	21076,68	2,1077
		Sin Afectación	27,67	0,0028
664	68001000100000004097000000000	Preservación	37871,55	3,7872
		Uso Sostenible	6029,88	0,6030
665	68001000100000004097100000000	Preservación	41164,62	4,1165
		Uso Sostenible	5228,99	0,5229
		Sin Afectación	1154,17	0,1154
666	68001000100000004097200000000	Uso Sostenible	71606,30	7,1606
667	68001000100000004097300000000	Preservación	10648,82	1,0649
		Uso Sostenible	8675,59	0,8676
668	68001000100000004097400000000	General de Uso Público	24,90	0,0025
		Preservación	507,59	0,0508
		Sin Afectación	103,06	0,0103
669	68001000100000004097500000000	Preservación	16428,92	1,6429
		Sin Afectación	12,59	0,0013
670	68001000100000004097600000000	Preservación	18575,49	1,8575
		Sin Afectación	1582,21	0,1582

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
671	68001000100000004097700000000	Uso Sostenible	9668,32	0,9668
672	68001000100000004097800000000	Uso Sostenible	4626,72	0,4627
673	68001000100000004097900000000	Uso Sostenible	14059,51	1,4060
674	68001000100000004098000000000	Uso Sostenible	1450,69	0,1451
675	68001000100000004098100000000	Uso Sostenible	1826,17	0,1826
676	68001000100000004098200000000	Uso Sostenible	81,25	0,0081
677	68001000100000004098300000000	Uso Sostenible	39767,35	3,9767
678	68001000100000004098400000000	Uso Sostenible	4917,45	0,4917
679	68001000100000004098500000000	Uso Sostenible	3367,44	0,3367
680	68001000100000004098600000000	Uso Sostenible	29211,97	2,9212
681	68001000100000004098700000000	General de Uso Público	520,29	0,0520
		Preservación	9031,34	0,9031
		Sin Afectación	199,41	0,0199
682	68001000200000006004400000000	Restauración	767,78	0,0768
		Sin Afectación	101080,42	10,1080
683	68001000200000006016700000000	Restauración	161,10	0,0161
		Sin Afectación	7904,42	0,7904
684	68001000300000001011400000000	General de Uso Público	51054,45	5,1054
		Preservación	76353,64	7,6354
		Sin Afectación	83977,64	8,3978

6.2 PREDIOS MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO

Tabla 9. Predios Municipio de Floridablanca/Zonificación de Manejo

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
1	68276000200000003000200000000	Uso Sostenible	23543,37	2,3543
		Sin Afectación	3572,86	0,3573
2	68276000200000003000400000000	Uso Sostenible	17545,50	1,7545
		Sin Afectación	7425,96	0,7426
3	68276000200000003000500000000	Uso Sostenible	9227,78	0,9228
4	68276000200000003000600000000	Uso Sostenible	18474,46	1,8474
5	68276000200000003000700000000	Uso Sostenible	20503,96	2,0504
6	68276000200000003000800000000	Uso Sostenible	88110,71	8,8111
		Sin Afectación	139,93	0,0140

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
7	68276000200000003000900000000	Uso Sostenible	32588,43	3,2588
8	68276000200000003001000000000	Uso Sostenible	71873,75	7,1874
9	68276000200000003001100000000	Uso Sostenible	45170,71	4,5171
10	68276000200000003001200000000	Uso Sostenible	8276,33	0,8276
11	68276000200000003001300000000	Preservación	17318,82	1,7319
		Sin Afectación	11816,90	1,1817
12	68276000200000003001600000000	Preservación	19567,65	1,9568
		Uso Sostenible	168,15	0,0168
		Sin Afectación	558,12	0,0558
13	68276000200000003001700000000	Preservación	22454,47	2,2454
		Uso Sostenible	21,09	0,0021
14	68276000200000003001800000000	Uso Sostenible	22351,15	2,2351
15	68276000200000003001900000000	Preservación	1446,05	0,1446
		Uso Sostenible	267346,94	26,7347
16	68276000200000003002000000000	Uso Sostenible	70541,35	7,0541
17	68276000200000003002200000000	Uso Sostenible	4904,84	0,4905
18	68276000200000003002300000000	Uso Sostenible	3235,70	0,3236
19	68276000200000003002400000000	Uso Sostenible	52178,18	5,2178
20	68276000200000003002500000000	Uso Sostenible	14825,31	1,4825
21	68276000200000003002600000000	Uso Sostenible	77690,01	7,7690
22	68276000200000003002700000000	Uso Sostenible	106148,34	10,6148
23	68276000200000003002800000000	Preservación	2052,17	0,2052
		Uso Sostenible	22835,97	2,2836
24	68276000200000003002900000000	Preservación	990,75	0,0991
		Uso Sostenible	16611,93	1,6612
25	68276000200000003003000000000	Uso Sostenible	6700,69	0,6701
26	68276000200000003003100000000	Uso Sostenible	16086,61	1,6087
27	68276000200000003003200000000	Preservación	10060,92	1,0061
		Uso Sostenible	65014,79	6,5015
28	68276000200000003003400000000	Uso Sostenible	53990,82	5,3991
29	68276000200000003003500000000	Uso Sostenible	89233,73	8,9234
30	68276000200000003003800000000	Uso Sostenible	82570,81	8,2571
		Sin Afectación	19960,17	1,9960
31	68276000200000003004000000000	Uso Sostenible	31843,09	3,1843
		Sin Afectación	8328,94	0,8329
32	68276000200000003004100000000	Uso Sostenible	1739,21	0,1739
33	68276000200000003004300000000	Uso Sostenible	32907,55	3,2908

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
34	68276000200000003004400000000	Uso Sostenible	23088,67	2,3089
35	68276000200000003004500000000	Uso Sostenible	25286,55	2,5287
36	68276000200000003004600000000	Uso Sostenible	28152,88	2,8153
37	68276000200000003004700000000	Uso Sostenible	8034,99	0,8035
38	68276000200000003004800000000	Uso Sostenible	5899,36	0,5899
39	68276000200000003004900000000	Preservación	34441,28	3,4441
		Uso Sostenible	8018,58	0,8019
40	68276000200000003005000000000	Uso Sostenible	13006,05	1,3006
41	68276000200000003005200000000	Uso Sostenible	8525,53	0,8526
42	68276000200000003005500000000	Uso Sostenible	2521,84	0,2522
43	68276000200000003005600000000	Uso Sostenible	6293,26	0,6293
44	68276000200000003005700000000	Uso Sostenible	1528,76	0,1529
45	68276000200000003005800000000	Uso Sostenible	78806,68	7,8807
46	68276000200000003005900000000	Uso Sostenible	1641,17	0,1641
47	68276000200000003006000000000	Uso Sostenible	296,07	0,0296
48	68276000200000003006100000000	Uso Sostenible	15532,49	1,5532
		Sin Afectación	147,78	0,0148
49	68276000200000003006300000000	Uso Sostenible	81488,87	8,1489
		Sin Afectación	28,20	0,0028
50	68276000200000003006700000000	Uso Sostenible	77982,13	7,7982
		Sin Afectación	1029,61	0,1030
51	68276000200000003006800000000	Uso Sostenible	15095,43	1,5095
		Sin Afectación	737,13	0,0737
52	68276000200000003006900000000	Uso Sostenible	45190,30	4,5190
		Sin Afectación	2680,96	0,2681
53	68276000200000003007000000000	Uso Sostenible	11758,71	1,1759
		Sin Afectación	975,41	0,0975
54	68276000200000003007100000000	Uso Sostenible	19860,69	1,9861
		Sin Afectación	49,07	0,0049
55	68276000200000003007300000000	Uso Sostenible	4924,88	0,4925
56	68276000200000003007400000000	Uso Sostenible	5218,58	0,5219
		Sin Afectación	3744,09	0,3744
57	68276000200000003007500000000	Uso Sostenible	283,12	0,0283
		Sin Afectación	93,20	0,0093
58	68276000200000003007800000000	Uso Sostenible	11666,77	1,1667
		Sin Afectación	2659,15	0,2659
59	68276000200000003007900000000	Uso Sostenible	100326,45	10,0326

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
60	68276000200000003008000000000	Uso Sostenible	37059,74	3,7060
61	68276000200000003008100000000	Uso Sostenible	30458,93	3,0459
62	68276000200000003008200000000	Uso Sostenible	52712,75	5,2713
63	68276000200000003008300000000	Uso Sostenible	44618,20	4,4618
64	68276000200000003008400000000	Uso Sostenible	154919,01	15,4919
65	68276000200000003008500000000	Uso Sostenible	45432,70	4,5433
66	68276000200000003008600000000	Uso Sostenible	35948,34	3,5948
		Sin Afectación	6246,75	0,6247
67	68276000200000003008700000000	Uso Sostenible	41284,46	4,1284
68	68276000200000003008800000000	Uso Sostenible	29090,80	2,9091
		Sin Afectación	3,60	0,0004
69	68276000200000003008900000000	Uso Sostenible	15291,55	1,5292
		Sin Afectación	336,08	0,0336
70	68276000200000003009000000000	Uso Sostenible	18556,53	1,8557
		Sin Afectación	3390,68	0,3391
71	68276000200000003009100000000	Uso Sostenible	14296,07	1,4296
		Sin Afectación	3206,92	0,3207
72	68276000200000003009200000000	Uso Sostenible	13051,21	1,3051
		Sin Afectación	2605,48	0,2605
73	68276000200000003009300000000	Uso Sostenible	137184,08	13,7184
		Sin Afectación	3942,59	0,3943
74	68276000200000003009400000000	Uso Sostenible	84379,43	8,4379
75	68276000200000003009500000000	Uso Sostenible	95858,87	9,5859
76	68276000200000003009700000000	Uso Sostenible	72375,33	7,2375
77	68276000200000003009800000000	Uso Sostenible	72058,71	7,2059
78	68276000200000003009900000000	Uso Sostenible	39234,17	3,9234
79	68276000200000003010000000000	Uso Sostenible	47522,48	4,7522
		Sin Afectación	113448,22	11,3448
80	68276000200000003010400000000	Uso Sostenible	61734,30	6,1734
81	68276000200000003010500000000	Uso Sostenible	60774,15	6,0774
		Sin Afectación	670,39	0,0670
82	68276000200000003010600000000	Uso Sostenible	17812,14	1,7812
83	68276000200000003010700000000	Uso Sostenible	17697,12	1,7697
84	68276000200000003010800000000	Uso Sostenible	13706,08	1,3706
85	68276000200000003010900000000	Uso Sostenible	32611,72	3,2612
86	68276000200000003011000000000	Uso Sostenible	10830,52	1,0831
		Sin Afectación	1883,70	0,1884

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
87	68276000200000003011100000000	Uso Sostenible	13350,49	1,3350
88	68276000200000003011200000000	Uso Sostenible	25056,30	2,5056
		Sin Afectación	5374,65	0,5375
89	68276000200000003011300000000	Uso Sostenible	41497,43	4,1497
90	68276000200000003011500000000	Uso Sostenible	57180,67	5,7181
91	68276000200000003011600000000	Uso Sostenible	210550,07	21,0550
92	68276000200000003011700000000	Uso Sostenible	320305,62	32,0306
		Sin Afectación	22509,49	2,2509
93	68276000200000003011800000000	Uso Sostenible	110626,42	11,0626
94	68276000200000003011900000000	Uso Sostenible	4633,96	0,4634
95	68276000200000003012000000000	Uso Sostenible	41744,24	4,1744
96	68276000200000003012100000000	Uso Sostenible	27212,74	2,7213
		Sin Afectación	0,05	0,0000
97	68276000200000003012200000000	Uso Sostenible	18601,67	1,8602
98	68276000200000003012300000000	Uso Sostenible	40750,60	4,0751
99	68276000200000003012400000000	Uso Sostenible	57281,54	5,7282
100	68276000200000003012500000000	Uso Sostenible	155749,74	15,5750
		Sin Afectación	2711,24	0,2711
101	68276000200000003012600000000	Uso Sostenible	100256,03	10,0256
102	68276000200000003012700000000	Uso Sostenible	27786,13	2,7786
		Sin Afectación	398,75	0,0399
103	68276000200000003012900000000	Uso Sostenible	17709,32	1,7709
		Sin Afectación	4229,27	0,4229
104	68276000200000003013000000000	Uso Sostenible	75804,14	7,5804
		Sin Afectación	151,47	0,0151
105	68276000200000003013100000000	Uso Sostenible	21668,97	2,1669
		Sin Afectación	4428,65	0,4429
106	68276000200000003013300000000	Uso Sostenible	11247,30	1,1247
		Sin Afectación	5321,65	0,5322
107	68276000200000003013400000000	Uso Sostenible	3,48	0,0003
		Sin Afectación	4775,13	0,4775
108	68276000200000003013600000000	Uso Sostenible	2,00	0,0002
		Sin Afectación	8816,32	0,8816
109	68276000200000003013700000000	Uso Sostenible	7156,34	0,7156
		Sin Afectación	40904,26	4,0904
110	68276000200000003013800000000	Uso Sostenible	2541,24	0,2541
		Sin Afectación	25835,57	2,5836

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
111	68276000200000003013900000000	Uso Sostenible	521,18	0,0521
		Sin Afectación	7863,15	0,7863
112	68276000200000003014000000000	Uso Sostenible	3693,85	0,3694
		Sin Afectación	2331,21	0,2331
113	68276000200000003014100000000	Uso Sostenible	8230,08	0,8230
		Sin Afectación	1728,79	0,1729
114	68276000200000003014200000000	Uso Sostenible	17601,44	1,7601
		Sin Afectación	5460,05	0,5460
115	68276000200000003014300000000	Preservación	9075,88	0,9076
116	68276000200000003014400000000	Preservación	4699,36	0,4699
117	68276000200000003014500000000	Preservación	1866,63	0,1867
118	68276000200000003014600000000	Preservación	9742,64	0,9743
119	68276000200000003014800000000	Preservación	206572,72	20,6573
		Uso Sostenible	21250,00	2,1250
		Sin Afectación	29365,57	2,9366
120	68276000200000003014900000000	Preservación	49013,38	4,9013
		Uso Sostenible	939,22	0,0939
		Sin Afectación	55,65	0,0056
121	68276000200000003015200000000	Preservación	11927,61	1,1928
		Uso Sostenible	446,17	0,0446
122	68276000200000003015300000000	Preservación	14823,21	1,4823
		Sin Afectación	1119,94	0,1120
123	68276000200000003015500000000	Preservación	12537,17	1,2537
		Sin Afectación	571,50	0,0571
124	68276000200000003015700000000	Uso Sostenible	15994,94	1,5995
125	68276000200000003016600000000	Uso Sostenible	2772,26	0,2772
126	68276000200000003016700000000	Preservación	3276,62	0,3277
		Uso Sostenible	6548,42	0,6548
127	68276000200000003016800000000	Uso Sostenible	30384,77	3,0385
128	68276000200000003017000000000	Uso Sostenible	28383,14	2,8383
		Sin Afectación	8013,86	0,8014
129	68276000200000003017100000000	Uso Sostenible	263,45	0,0263
130	68276000200000003017200000000	Uso Sostenible	344,16	0,0344
		Sin Afectación	0,03	0,0000
131	68276000200000003017300000000	Uso Sostenible	1431,08	0,1431
		Sin Afectación	2,42	0,0002
132	68276000200000003017400000000	Uso Sostenible	342,85	0,0343

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	1,33	0,0001
133	68276000200000003017800000000	Uso Sostenible	2264,07	0,2264
		Sin Afectación	101,10	0,0101
134	68276000200000003017900000000	Uso Sostenible	2318,39	0,2318
		Sin Afectación	233,92	0,0234
135	68276000200000003019300000000	Uso Sostenible	17554,03	1,7554
136	68276000200000003019400000000	Preservación	11688,24	1,1688
		Uso Sostenible	13768,63	1,3769
137	68276000200000003021800000000	Uso Sostenible	878,26	0,0878
138	68276000200000003022000000000	Uso Sostenible	30680,42	3,0680
139	68276000200000003022300000000	Uso Sostenible	7305,33	0,7305
140	68276000200000003022400000000	Uso Sostenible	56309,95	5,6310
		Sin Afectación	10422,72	1,0423
141	68276000200000003022600000000	Uso Sostenible	49893,05	4,9893
		Sin Afectación	5289,35	0,5289
142	68276000200000003022700000000	Uso Sostenible	9216,86	0,9217
143	68276000200000003022800000000	Preservación	23496,17	2,3496
		Uso Sostenible	3401,29	0,3401
144	68276000200000003022900000000	Preservación	8205,15	0,8205
		Uso Sostenible	17975,55	1,7976
145	68276000200000003023000000000	Uso Sostenible	11248,52	1,1249
146	68276000200000003023100000000	Uso Sostenible	1056,95	0,1057
		Sin Afectación	4733,49	0,4733
147	68276000200000003023200000000	Uso Sostenible	53710,17	5,3710
148	68276000200000003024200000000	Uso Sostenible	8797,56	0,8798
		Sin Afectación	707,16	0,0707
149	68276000200000003024300000000	Uso Sostenible	27612,65	2,7613
150	68276000200000003025500000000	Preservación	12477,85	1,2478
		Uso Sostenible	572,61	0,0573
151	68276000200000003025600000000	Preservación	4023,27	0,4023
		Uso Sostenible	74157,65	7,4158
152	68276000200000003025700000000	Uso Sostenible	75578,59	7,5579
153	68276000200000003025800000000	Uso Sostenible	35658,75	3,5659
154	68276000200000003026700000000	Uso Sostenible	23884,19	2,3884
155	68276000200000003026800000000	Uso Sostenible	66070,39	6,6070
156	68276000200000003028500000000	Uso Sostenible	35918,82	3,5919
		Sin Afectación	175,70	0,0176

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
157	68276000200000003028600000000	Uso Sostenible	17677,61	1,7678
158	68276000200000003031700000000	Uso Sostenible	48489,73	4,8490
159	68276000200000003032200000000	Uso Sostenible	54496,71	5,4497
160	68276000200000003032600000000	Preservación	7112,57	0,7113
161	68276000200000003032800000000	Uso Sostenible	12718,98	1,2719
162	68276000200000003032900000000	Uso Sostenible	872,94	0,0873
163	68276000200000003033000000000	Uso Sostenible	54602,01	5,4602
164	68276000200000003033100000000	Uso Sostenible	36820,20	3,6820
165	68276000200000003033200000000	Uso Sostenible	2816,69	0,2817
166	68276000200000003033400000000	Uso Sostenible	23802,26	2,3802
167	68276000200000003033500000000	Uso Sostenible	6793,25	0,6793
168	68276000200000003033600000000	Uso Sostenible	12249,68	1,2250
169	68276000200000003033700000000	Uso Sostenible	202,60	0,0203
170	68276000200000003033900000000	Uso Sostenible	38221,66	3,8222
		Sin Afectación	6609,03	0,6609
171	68276000200000003034000000000	Uso Sostenible	4406,32	0,4406
172	68276000200000003034100000000	Uso Sostenible	91296,65	9,1297
173	68276000200000003034200000000	Uso Sostenible	16469,98	1,6470
174	68276000200000003034400000000	Uso Sostenible	44280,53	4,4281
		Sin Afectación	8488,20	0,8488
175	68276000200000003034500000000	Uso Sostenible	14261,98	1,4262
176	68276000200000003034700000000	Preservación	1228,79	0,1229
		Sin Afectación	531,00	0,0531
177	68276000200000003034900000000	Uso Sostenible	1959,91	0,1960
178	68276000200000003035000000000	Uso Sostenible	2027,56	0,2028
179	68276000200000003035100000000	Uso Sostenible	20948,72	2,0949
		Sin Afectación	1340,71	0,1341
180	68276000200000003035200000000	Preservación	3078,16	0,3078
		Sin Afectación	2321,86	0,2322
181	68276000200000003035300000000	Uso Sostenible	5599,49	0,5599
182	68276000200000003035400000000	Uso Sostenible	2982,68	0,2983
183	68276000200000003038100000000	Preservación	64,60	0,0065
		Sin Afectación	30,84	0,0031
184	68276000200000003038300000000	Uso Sostenible	5507,25	0,5507
185	68276000200000003038700000000	Preservación	36,16	0,0036
		Sin Afectación	116,77	0,0117
186	68276000200000003038900000000	Uso Sostenible	7439,35	0,7439

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
187	68276000200000003039100000000	Preservación	220,85	0,0221
188	68276000200000003039200000000	Preservación	41,39	0,0041
		Sin Afectación	149,95	0,0150
189	68276000200000003039300000000	Preservación	1370,70	0,1371
		Uso Sostenible	31737,74	3,1738
190	68276000200000003039400000000	Uso Sostenible	4259,20	0,4259
		Sin Afectación	20,16	0,0020
191	68276000200000003039800000000	Uso Sostenible	6079,29	0,6079
192	68276000200000003040000000000	Uso Sostenible	2835,74	0,2836
193	68276000200000003040300000000	Uso Sostenible	15882,10	1,5882
194	68276000200000003040400000000	Uso Sostenible	18821,56	1,8822
195	68276000200000003040500000000	Uso Sostenible	1090,10	0,1090
		Sin Afectación	241,11	0,0241
196	68276000200000003040600000000	Uso Sostenible	8439,34	0,8439
		Sin Afectación	919,29	0,0919
197	68276000200000003040700000000	Uso Sostenible	196,68	0,0197
198	68276000200000003040800000000	Uso Sostenible	514,00	0,0514
199	68276000200000003040900000000	Uso Sostenible	1052,63	0,1053
200	68276000200000003041000000000	Uso Sostenible	45442,53	4,5443
201	68276000200000003041200000000	Uso Sostenible	41214,85	4,1215
202	68276000200000003041300000000	Uso Sostenible	15257,64	1,5258
203	68276000200000003041400000000	Uso Sostenible	13447,92	1,3448
204	68276000200000003041800000000	Preservación	13971,47	1,3971
		Sin Afectación	5,87	0,0006
205	68276000200000003041900000000	Preservación	17563,39	1,7563
		Uso Sostenible	2477,31	0,2477
206	68276000200000003042500000000	Preservación	3780,49	0,3780
207	68276000200000003042600000000	Preservación	4588,68	0,4589
208	68276000200000003043000000000	Preservación	33,74	0,0034
		Sin Afectación	51216,23	5,1216
209	68276000200000003043100000000	Preservación	9204,01	0,9204
		Sin Afectación	99,95	0,0100
210	68276000200000003043300000000	Preservación	103,04	0,0103
211	68276000200000003043400000000	Preservación	56,43	0,0056
212	68276000200000003043500000000	Preservación	11,48	0,0011
		Sin Afectación	44,62	0,0045
213	68276000200000003043600000000	Preservación	36,31	0,0036

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	34,89	0,0035
214	68276000200000003043900000000	Preservación	15936,27	1,5936
215	68276000200000003044400000000	Uso Sostenible	628,95	0,0629
216	68276000200000003044500000000	Uso Sostenible	6573,92	0,6574
		Sin Afectación	667,42	0,0667
217	68276000200000003044600000000	Uso Sostenible	18833,22	1,8833
		Sin Afectación	11058,34	1,1058
218	68276000200000003044700000000	Uso Sostenible	40904,15	4,0904
219	68276000200000003045100000000	Uso Sostenible	516,35	0,0516
220	68276000200000003045200000000	Uso Sostenible	3496,24	0,3496
221	68276000200000003045400000000	Uso Sostenible	4413,50	0,4414
222	68276000200000003046200000000	Uso Sostenible	4218,73	0,4219
223	68276000200000003046300000000	Uso Sostenible	14048,18	1,4048
		Sin Afectación	902,00	0,0902
224	68276000200000003046400000000	Uso Sostenible	19039,11	1,9039
		Sin Afectación	1318,08	0,1318
225	68276000200000003046800000000	Uso Sostenible	53402,98	5,3403
226	68276000200000003047100000000	Uso Sostenible	19711,79	1,9712
227	68276000200000003047300000000	Preservación	86,43	0,0086
228	68276000200000003047600000000	Preservación	4,07	0,0004
		Sin Afectación	98,92	0,0099
229	68276000200000003047800000000	Preservación	16886,17	1,6886
230	68276000200000003047900000000	Preservación	14388,37	1,4388
231	68276000200000003048000000000	Preservación	9983,81	0,9984
		Sin Afectación	196,56	0,0197
232	68276000200000003048100000000	Uso Sostenible	7778,42	0,7778
233	68276000200000003048300000000	Uso Sostenible	13934,45	1,3934
234	68276000200000003048500000000	Preservación	33233,62	3,3234
		Uso Sostenible	26029,76	2,6030
235	68276000200000003048700000000	Uso Sostenible	3528,98	0,3529
		Sin Afectación	1258,16	0,1258
236	68276000200000003048800000000	Uso Sostenible	9011,56	0,9012
		Sin Afectación	4421,84	0,4422
237	68276000200000003048900000000	Uso Sostenible	43010,38	4,3010
238	68276000200000003049000000000	Preservación	151,72	0,0152
		Sin Afectación	128,07	0,0128
239	68276000200000003049200000000	Preservación	124,50	0,0125

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	55,16	0,0055
240	68276000200000003049500000000	Preservación	13174,25	1,3174
		Uso Sostenible	492,39	0,0492
241	68276000200000003049700000000	Uso Sostenible	8700,74	0,8701
242	68276000200000003049800000000	Uso Sostenible	5256,42	0,5256
243	68276000200000003049900000000	Uso Sostenible	9305,40	0,9305
244	68276000200000003050100000000	Preservación	11,70	0,0012
		Sin Afectación	77,10	0,0077
245	68276000200000003050200000000	Preservación	14111,04	1,4111
		Uso Sostenible	1258,94	0,1259
246	68276000200000003050300000000	Uso Sostenible	12204,90	1,2205
247	68276000200000003050500000000	Preservación	504,25	0,0504
		Sin Afectación	0,76	0,0001
248	68276000200000003050700000000	Uso Sostenible	2397,72	0,2398
249	68276000200000003050800000000	Uso Sostenible	16910,03	1,6910
250	68276000200000003051000000000	Preservación	88,92	0,0089
251	68276000200000003051100000000	Preservación	631,12	0,0631
252	68276000200000003051200000000	Preservación	44,57	0,0045
		Sin Afectación	63,58	0,0064
253	68276000200000003051400000000	Preservación	107,10	0,0107
254	68276000200000003051500000000	Uso Sostenible	2550,09	0,2550
255	68276000200000003051600000000	Uso Sostenible	2412,91	0,2413
256	68276000200000003051700000000	Uso Sostenible	1452,54	0,1453
257	68276000200000003051800000000	Uso Sostenible	2741,44	0,2741
258	68276000200000003051900000000	Uso Sostenible	18580,86	1,8581
259	68276000200000003052400000000	Uso Sostenible	295,01	0,0295
260	68276000200000003052500000000	Uso Sostenible	2432,12	0,2432
261	68276000200000003052600000000	Uso Sostenible	19788,20	1,9788
262	68276000200000003052900000000	Preservación	120,22	0,0120
		Sin Afectación	83,07	0,0083
263	68276000200000003053000000000	Preservación	183,16	0,0183
264	68276000200000003053100000000	Preservación	104,06	0,0104
265	68276000200000003053300000000	Preservación	226,77	0,0227
266	68276000200000003053700000000	Uso Sostenible	1591,52	0,1592
267	68276000200000003053800000000	Uso Sostenible	3323,81	0,3324
268	68276000200000003054100000000	Preservación	7236,34	0,7236
		Uso Sostenible	692,12	0,0692

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
269	68276000200000003054200000000	Uso Sostenible	12487,35	1,2487
		Sin Afectación	1591,13	0,1591
270	68276000200000003054300000000	Preservación	18,59	0,0019
		Sin Afectación	43,34	0,0043
271	68276000200000003054700000000	Preservación	174,26	0,0174
		Sin Afectación	58,28	0,0058
272	68276000200000003054800000000	Preservación	138,03	0,0138
		Sin Afectación	68,24	0,0068
273	68276000200000003054900000000	Preservación	293,79	0,0294
274	68276000200000003055100000000	Preservación	585,56	0,0586
275	68276000200000003055900000000	Preservación	1821,34	0,1821
		Sin Afectación	208,26	0,0208
276	68276000200000003056000000000	Preservación	45,46	0,0045
277	68276000200000003056100000000	Preservación	261,69	0,0262
278	68276000200000003056300000000	Preservación	45,52	0,0046
279	68276000200000003056500000000	Preservación	2,75	0,0003
		Sin Afectación	43,07	0,0043
280	68276000200000003056700000000	Preservación	6905,92	0,6906
281	68276000200000003056800000000	Preservación	295,95	0,0296
		Sin Afectación	9,61	0,0010
282	68276000200000003056900000000	Uso Sostenible	3055,52	0,3056
283	68276000200000003057000000000	Uso Sostenible	2069,95	0,2070
284	68276000200000003057300000000	Uso Sostenible	40371,93	4,0372
285	68276000200000003057500000000	Uso Sostenible	1517,32	0,1517
286	68276000200000003057600000000	Preservación	3850,76	0,3851
		Uso Sostenible	96524,60	9,6525
287	68276000200000003057700000000	Uso Sostenible	18457,84	1,8458
		Sin Afectación	4224,36	0,4224
288	68276000200000003057800000000	Preservación	99,80	0,0100
289	68276000200000003059000000000	Preservación	2635,72	0,2636
		Uso Sostenible	794,17	0,0794
290	68276000200000003059100000000	Preservación	69938,06	6,9938
		Uso Sostenible	24773,73	2,4774
291	68276000200000003059600000000	Preservación	24332,69	2,4333
		Uso Sostenible	347,33	0,0347
292	68276000200000003059800000000	Preservación	2554,83	0,2555
293	68276000200000003060100000000	Uso Sostenible	8874,81	0,8875

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
294	68276000200000003060200000000	Preservación	1803,22	0,1803
295	68276000200000003060500000000	Uso Sostenible	15364,96	1,5365
296	68276000200000003060600000000	Uso Sostenible	510,09	0,0510
297	68276000200000003060900000000	Uso Sostenible	2885,70	0,2886
298	68276000200000003061100000000	Preservación	6,12	0,0006
		Sin Afectación	71,54	0,0072
299	68276000200000003061200000000	Preservación	0,00	0,0000
		Sin Afectación	113,74	0,0114
300	68276000200000003061300000000	Uso Sostenible	12269,93	1,2270
301	68276000200000003061400000000	Uso Sostenible	12450,34	1,2450
302	68276000200000003061800000000	Preservación	1,38	0,0001
		Sin Afectación	57,00	0,0057
303	68276000200000003062400000000	Preservación	2,94	0,0003
		Sin Afectación	40,06	0,0040
304	68276000200000003062800000000	Preservación	150,27	0,0150
		Uso Sostenible	22742,63	2,2743
305	68276000200000003062900000000	Preservación	3330,96	0,3331
		Uso Sostenible	5248,27	0,5248
306	68276000200000003063000000000	Preservación	9394,06	0,9394
307	68276000200000003063100000000	Preservación	1672,94	0,1673
308	68276000200000003063900000000	Preservación	1,42	0,0001
		Sin Afectación	70,43	0,0070
309	68276000200000003064000000000	Preservación	32,76	0,0033
		Sin Afectación	60,29	0,0060
310	68276000200000003064100000000	Preservación	174,37	0,0174
		Sin Afectación	40,33	0,0040
311	68276000200000003064200000000	Preservación	1,23	0,0001
		Sin Afectación	52,43	0,0052
312	68276000200000003064400000000	Preservación	7541,26	0,7541
		Uso Sostenible	103215,03	10,3215
313	68276000200000003064500000000	Preservación	2279,26	0,2279
		Uso Sostenible	9103,03	0,9103
314	68276000200000003064800000000	Uso Sostenible	29655,08	2,9655
315	68276000200000003064900000000	Preservación	3927,72	0,3928
		Uso Sostenible	55788,75	5,5789
316	68276000200000003065000000000	Preservación	72,29	0,0072
317	68276000200000003065100000000	Preservación	113,06	0,0113

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	0,02	0,0000
318	68276000200000003065400000000	Preservación	1651,69	0,1652
		Sin Afectación	160,24	0,0160
319	68276000200000003065600000000	Uso Sostenible	119,74	0,0120
320	68276000200000003066000000000	Preservación	95,80	0,0096
321	68276000200000003066100000000	Preservación	71,85	0,0072
322	68276000200000003066200000000	Preservación	71,85	0,0072
323	68276000200000003066300000000	Preservación	71,85	0,0072
324	68276000200000003066400000000	Preservación	71,85	0,0072
325	68276000200000003066700000000	Preservación	62,03	0,0062
326	68276000200000003066800000000	Preservación	373,21	0,0373
327	68276000200000003066900000000	Preservación	1408,70	0,1409
328	68276000200000003067000000000	Preservación	44,38	0,0044
329	68276000200000003067100000000	Uso Sostenible	8886,15	0,8886
330	68276000200000003067200000000	Preservación	1554,94	0,1555
		Uso Sostenible	5867,51	0,5868
331	68276000200000003067600000000	Preservación	308,14	0,0308
332	68276000200000003067700000000	Uso Sostenible	1962,22	0,1962
333	68276000200000003067800000000	Uso Sostenible	10256,59	1,0257
334	68276000200000003067900000000	Uso Sostenible	12955,18	1,2955
335	68276000200000003068000000000	Uso Sostenible	23160,38	2,3160
		Sin Afectación	33,86	0,0034
336	68276000200000003068100000000	Uso Sostenible	7090,65	0,7091
337	68276000200000003068200000000	Preservación	94,68	0,0095
338	68276000200000003068300000000	Preservación	51,42	0,0051
339	68276000200000003068400000000	Preservación	62,35	0,0062
340	68276000200000003068500000000	Preservación	74,14	0,0074
341	68276000200000003068600000000	Preservación	542,76	0,0543
342	68276000200000003068700000000	Preservación	495,97	0,0496
343	68276000200000003068800000000	Preservación	675,51	0,0676
344	68276000200000003068900000000	Preservación	707,73	0,0708
345	68276000200000003069000000000	Preservación	724,15	0,0724
346	68276000200000003069100000000	Preservación	579,52	0,0580
347	68276000200000003069200000000	Preservación	262,71	0,0263
348	68276000200000003069300000000	Preservación	876,28	0,0876
349	68276000200000003069400000000	Preservación	196,85	0,0197
350	68276000200000003069500000000	Preservación	521,02	0,0521

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
351	68276000200000003069600000000	Preservación	622,25	0,0622
352	68276000200000003069700000000	Preservación	1063,44	0,1063
353	68276000200000003069800000000	Preservación	586,28	0,0586
354	68276000200000003069900000000	Preservación	758,87	0,0759
355	68276000200000003070000000000	Preservación	483,67	0,0484
356	68276000200000003070100000000	Preservación	474,06	0,0474
357	68276000200000003070200000000	Preservación	589,52	0,0590
358	68276000200000003070300000000	Uso Sostenible	5779,45	0,5779
359	68276000200000003070400000000	Uso Sostenible	11256,40	1,1256
360	68276000200000003070700000000	Uso Sostenible	257,40	0,0257
361	68276000200000003070800000000	Uso Sostenible	8849,76	0,8850
362	68276000200000003070900000000	Uso Sostenible	45056,36	4,5056
		Sin Afectación	6822,05	0,6822
363	68276000200000003071000000000	Uso Sostenible	34895,85	3,4896
		Sin Afectación	7114,36	0,7114
364	68276000200000003071100000000	Preservación	111797,38	11,1797
		Sin Afectación	857,93	0,0858
365	68276000200000003071500000000	Preservación	19515,41	1,9515
366	68276000200000003071800000000	Preservación	78,30	0,0078
367	68276000200000003072000000000	Uso Sostenible	44585,98	4,4586
		Sin Afectación	12258,08	1,2258
368	68276000200000003072100000000	Preservación	28173,64	2,8174
		Uso Sostenible	16654,75	1,6655
		Sin Afectación	128,40	0,0128
369	68276000200000003072200000000	Preservación	28,99	0,0029
		Sin Afectación	62,82	0,0063
370	68276000200000003072400000000	Uso Sostenible	3599,96	0,3600
		Sin Afectación	361,52	0,0362
371	68276000200000003072500000000	Uso Sostenible	1819,75	0,1820
		Sin Afectación	98,21	0,0098
372	68276000200000003072600000000	Uso Sostenible	12274,26	1,2274
		Sin Afectación	57,11	0,0057
373	68276000200000003072700000000	Uso Sostenible	3623,30	0,3623
		Sin Afectación	72,02	0,0072
374	68276000200000003073100000000	Uso Sostenible	6983,73	0,6984
		Sin Afectación	457,51	0,0458
375	68276000200000003073200000000	Uso Sostenible	13326,27	1,3326

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
376	68276000200000003073300000000	Uso Sostenible	603,05	0,0603
377	68276000200000003073400000000	Uso Sostenible	26468,72	2,6469
		Sin Afectación	1870,19	0,1870
378	68276000200000003073500000000	Uso Sostenible	24856,28	2,4856
		Sin Afectación	4954,40	0,4954
379	68276000200000003073600000000	Uso Sostenible	70714,24	7,0714
		Sin Afectación	19030,27	1,9030
380	68276000200000003073700000000	Uso Sostenible	57997,79	5,7998
		Sin Afectación	12093,23	1,2093
381	68276000200000003073800000000	Preservación	16476,05	1,6476
		Sin Afectación	7081,55	0,7082
382	68276000200000003074000000000	Preservación	108,79	0,0109
383	68276000200000003074100000000	Preservación	45,04	0,0045
384	68276000200000003074200000000	Preservación	44,89	0,0045
385	68276000200000003074300000000	Preservación	578,47	0,0578
		Sin Afectación	267,21	0,0267
386	68276000200000003074400000000	Preservación	44,90	0,0045
		Sin Afectación	28,95	0,0029
387	68276000200000003074800000000	Preservación	78,42	0,0078
		Sin Afectación	15,87	0,0016
388	68276000200000003074900000000	Preservación	74,15	0,0074
		Sin Afectación	104,47	0,0104
389	68276000200000003075000000000	Uso Sostenible	16073,27	1,6073
390	68276000200000003075100000000	Uso Sostenible	2070,98	0,2071
391	68276000200000003075200000000	Uso Sostenible	6237,65	0,6238
392	68276000200000003075300000000	Uso Sostenible	12692,16	1,2692
393	68276000200000003075400000000	Uso Sostenible	8331,13	0,8331
394	68276000200000003075500000000	Uso Sostenible	7271,92	0,7272
395	68276000200000003075800000000	Uso Sostenible	2011,97	0,2012
		Sin Afectación	66,35	0,0066
396	68276000200000003075900000000	Uso Sostenible	1890,92	0,1891
397	68276000200000003076000000000	Uso Sostenible	25819,44	2,5819
		Sin Afectación	4062,26	0,4062
398	68276000200000003076100000000	Uso Sostenible	4786,20	0,4786
399	68276000200000003076200000000	Preservación	5444,07	0,5444
		Sin Afectación	225,49	0,0225
400	68276000200000003076300000000	Preservación	6439,56	0,6440

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
401	68276000200000003076400000000	Preservación	12858,03	1,2858
		Sin Afectación	215,87	0,0216
402	68276000200000003076500000000	Preservación	85,49	0,0085
		Sin Afectación	11,99	0,0012
403	68276000200000003076600000000	Preservación	0,01	0,0000
		Sin Afectación	97,84	0,0098
404	68276000200000003076800000000	Uso Sostenible	42893,30	4,2893
		Sin Afectación	3655,66	0,3656
405	68276000200000003076900000000	Uso Sostenible	104889,81	10,4890
		Sin Afectación	9944,10	0,9944
406	68276000200000003077100000000	Uso Sostenible	62862,13	6,2862
407	68276000200000003077200000000	Uso Sostenible	153757,64	15,3758
		Sin Afectación	24805,39	2,4805
408	68276000200000003077400000000	Uso Sostenible	12591,56	1,2592
409	68276000200000003077500000000	Preservación	61,49	0,0061
		Sin Afectación	3,84	0,0004
410	68276000200000003077700000000	Uso Sostenible	14310,33	1,4310
411	68276000200000003077800000000	Uso Sostenible	23253,98	2,3254
412	68276000200000003077900000000	Uso Sostenible	31279,44	3,1279
413	68276000200000003078000000000	Uso Sostenible	13887,94	1,3888
414	68276000200000003078100000000	Uso Sostenible	218,86	0,0219
415	68276000200000003078200000000	Uso Sostenible	5306,55	0,5307
416	68276000200000003078300000000	Uso Sostenible	4597,35	0,4597
417	68276000200000003078400000000	Uso Sostenible	3656,68	0,3657
418	68276000200000003078500000000	Uso Sostenible	4226,82	0,4227
419	68276000200000003078600000000	Uso Sostenible	4422,95	0,4423
420	68276000200000003078700000000	Uso Sostenible	4761,18	0,4761
421	68276000200000003078800000000	Uso Sostenible	2023,12	0,2023
422	68276000200000003078900000000	Uso Sostenible	5919,36	0,5919
		Sin Afectación	1500,94	0,1501
423	68276000200000003079000000000	Uso Sostenible	5812,31	0,5812
424	68276000200000003079200000000	Uso Sostenible	34207,94	3,4208
425	68276000200000003079300000000	Uso Sostenible	7078,05	0,7078
426	68276000200000003079400000000	Uso Sostenible	1162,00	0,1162
427	68276000200000003079500000000	Preservación	425,47	0,0425
428	68276000200000003079800000000	Preservación	3510,47	0,3510
429	68276000200000003079900000000	Preservación	205,56	0,0206

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
430	68276000200000003080000000000	Uso Sostenible	3664,05	0,3664
431	68276000200000003080100000000	Uso Sostenible	2635,31	0,2635
432	68276000200000003080180000065	Uso Sostenible	1686,24	0,1686
433	68276000200000003080180000453	Uso Sostenible	1555,16	0,1555
434	68276000200000003080180000455	Uso Sostenible	1502,21	0,1502
435	68276000200000003080180000456	Uso Sostenible	1690,16	0,1690
436	68276000200000003080180000457	Uso Sostenible	1533,75	0,1534
437	68276000200000003080180000458	Uso Sostenible	1656,64	0,1657
438	68276000200000003080180000459	Uso Sostenible	1759,01	0,1759
439	68276000200000003080180000460	Uso Sostenible	1411,12	0,1411
440	68276000200000003080180000461	Uso Sostenible	1755,92	0,1756
441	68276000200000003080180000506	Uso Sostenible	1742,19	0,1742
442	68276000200000003080180001276	Uso Sostenible	231,92	0,0232
443	68276000200000003080200000000	Uso Sostenible	5770,58	0,5771
444	68276000200000003080300000000	Uso Sostenible	5384,28	0,5384
445	68276000200000003080400000000	Uso Sostenible	3191,08	0,3191
446	68276000200000003080500000000	Uso Sostenible	4388,51	0,4389
447	68276000200000003080600000000	Uso Sostenible	3289,42	0,3289
448	68276000200000003080700000000	Uso Sostenible	3091,45	0,3091
449	68276000200000003080800000000	Uso Sostenible	8868,00	0,8868
450	68276000200000003080900000000	Uso Sostenible	1979,70	0,1980
451	68276000200000003081000000000	Preservación	12485,39	1,2485
		Sin Afectación	2046,30	0,2046
452	68276000200000003081100000000	Preservación	37967,55	3,7968
		Uso Sostenible	15399,52	1,5400
		Sin Afectación	119,50	0,0119
453	68276000200000003081200000000	Preservación	5814,73	0,5815
		Sin Afectación	4929,30	0,4929
454	68276000200000003081400000000	Preservación	6874,41	0,6874
		Uso Sostenible	54512,40	5,4512
455	68276000200000003081500000000	Uso Sostenible	47487,96	4,7488
456	68276000200000003081700000000	Uso Sostenible	1287,20	0,1287
457	68276000200000003081800000000	Uso Sostenible	492,30	0,0492
		Sin Afectación	495,56	0,0496
458	68276000200000003081900000000	Uso Sostenible	2952,74	0,2953
459	68276000200000003082000000000	Uso Sostenible	327,83	0,0328
460	68276000200000003082100000000	Uso Sostenible	8522,18	0,8522

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
461	68276000200000003082200000000	Uso Sostenible	114,24	0,0114
462	68276000200000003082400000000	Uso Sostenible	8,66	0,0009
		Sin Afectación	3697,43	0,3697
463	68276000200000003082500000000	Uso Sostenible	9759,67	0,9760
		Sin Afectación	115,46	0,0115
464	68276000200000003082700000000	Preservación	1,09	0,0001
		Sin Afectación	35,88	0,0036
465	68276000200000003082800000000	Uso Sostenible	5328,38	0,5328
466	68276000200000003082900000000	Uso Sostenible	322,04	0,0322
467	68276000200000003083000000000	Preservación	1381,27	0,1381
		Uso Sostenible	23675,20	2,3675
468	68276000200000003083100000000	Uso Sostenible	13590,59	1,3591
469	68276000200000003083200000000	Uso Sostenible	445,53	0,0446
470	68276000200000003083300000000	Uso Sostenible	9816,91	0,9817
471	68276000200000003083400000000	Uso Sostenible	514,38	0,0514
472	68276000200000003083500000000	Uso Sostenible	403,93	0,0404
473	68276000200000003083600000000	Uso Sostenible	209,26	0,0209
474	68276000200000003083700000000	Uso Sostenible	468,81	0,0469
475	68276000200000003083800000000	Uso Sostenible	225,65	0,0226
476	68276000200000003083900000000	Preservación	8,18	0,0008
		Sin Afectación	479,00	0,0479
477	68276000200000003084000000000	Preservación	218,68	0,0219
478	68276000200000003088400000000	Preservación	4,16	0,0004
		Sin Afectación	50,15	0,0050
479	68276000200000003088800000000	Preservación	3706,08	0,3706
		Sin Afectación	335,90	0,0336
480	68276000200000003090790000000	Preservación	36,99	0,0037
		Sin Afectación	77,71	0,0078
481	68276000200000003090990000000	Preservación	0,95	0,0001
		Sin Afectación	66,75	0,0067
482	68276000200000003091290000000	Preservación	4,36	0,0004
		Sin Afectación	73,78	0,0074
483	68276000200000003091490000000	Preservación	85,97	0,0086
		Sin Afectación	111,20	0,0111
484	68276000200000003091590000000	Preservación	13,35	0,0013
		Sin Afectación	99,77	0,0100
485	68276000200000003094700000000	Preservación	92,82	0,0093

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
486	68276000200000003094800000000	Preservación	90,50	0,0090
487	68276000200000003094900000000	Preservación	68,71	0,0069
488	68276000200000003095300000000	Preservación	102,12	0,0102
489	68276000200000003095400000000	Preservación	27,22	0,0027
490	68276000200000003095500000000	Preservación	153,39	0,0153
491	68276000200000003095600000000	Uso Sostenible	1817,05	0,1817
492	68276000200000003095700000000	Uso Sostenible	2159,75	0,2160
493	68276000200000003095800000000	Preservación	19,54	0,0020
494	68276000200000003095900000000	Uso Sostenible	8879,58	0,8880
495	68276000200000003096000000000	Preservación	49,91	0,0050
496	68276000200000003096100000000	Preservación	49,90	0,0050
497	68276000200000003096200000000	Preservación	49,91	0,0050
498	68276000200000003096300000000	Preservación	1687,99	0,1688
		Sin Afectación	11,66	0,0012
499	68276000200000003096900000000	Preservación	39,08	0,0039
		Sin Afectación	10,82	0,0011
500	68276000200000003097000000000	Preservación	49,91	0,0050
501	68276000200000003097100000000	Preservación	38,49	0,0038
		Sin Afectación	11,41	0,0011
502	68276000200000003098100000000	Preservación	24,75	0,0025
		Sin Afectación	25,16	0,0025
503	68276000200000003098200000000	Preservación	48,97	0,0049
		Sin Afectación	0,94	0,0001
504	68276000200000003098300000000	Preservación	49,90	0,0050
505	68276000200000003098400000000	Preservación	36,98	0,0037
		Sin Afectación	12,93	0,0013
506	68276000200000003099400000000	Preservación	21,63	0,0022
		Sin Afectación	28,27	0,0028
507	68276000200000003099500000000	Preservación	20,69	0,0021
		Sin Afectación	29,09	0,0029
508	68276000200000003099600000000	Preservación	0,07	0,0000
		Sin Afectación	49,83	0,0050
509	68276000200000003100000000000	Preservación	37,34	0,0037
		Sin Afectación	1,90	0,0002
510	68276000200000003101800000000	Preservación	4,44	0,0004
		Sin Afectación	35,39	0,0035
511	68276000200000003104100000000	Preservación	4,96	0,0005

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	44,32	0,0044
512	68276000200000003104800000000	Preservación	51,18	0,0051
513	68276000200000003104900000000	Preservación	2,71	0,0003
		Sin Afectación	46,57	0,0047
514	68276000200000003105800000000	Preservación	69,56	0,0070
		Sin Afectación	77,78	0,0078
515	68276000200000003105900000000	Preservación	49,91	0,0050
516	68276000200000003106000000000	Preservación	11,07	0,0011
		Sin Afectación	38,83	0,0039
517	68276000200000003106700000000	Preservación	73,87	0,0074
518	68276000200000003106800000000	Preservación	410,98	0,0411
519	68276000200000003106900000000	Preservación	49,89	0,0050
520	68276000200000003107000000000	Preservación	49,89	0,0050
521	68276000200000003107100000000	Preservación	11,58	0,0012
		Sin Afectación	38,31	0,0038
522	68276000200000003107900000000	Preservación	5,72	0,0006
		Sin Afectación	44,17	0,0044
523	68276000200000003108000000000	Preservación	49,89	0,0050
524	68276000200000003108100000000	Preservación	49,89	0,0050
525	68276000200000003108200000000	Preservación	49,89	0,0050
526	68276000200000003108500000000	Preservación	592,34	0,0592
		Sin Afectación	94,19	0,0094
527	68276000200000003108900000000	Preservación	54,90	0,0055
528	68276000200000003109000000000	Preservación	54,90	0,0055
529	68276000200000003109100000000	Preservación	29,12	0,0029
		Sin Afectación	25,78	0,0026
530	68276000200000003109200000000	Preservación	9,18	0,0009
		Sin Afectación	45,71	0,0046
531	68276000200000003109300000000	Preservación	54,90	0,0055
532	68276000200000003109400000000	Preservación	54,90	0,0055
533	68276000200000003109500000000	Preservación	54,90	0,0055
534	68276000200000003109600000000	Preservación	54,90	0,0055
535	68276000200000003109700000000	Preservación	54,89	0,0055
536	68276000200000003109800000000	Preservación	54,90	0,0055
537	68276000200000003109900000000	Preservación	143,16	0,0143
		Sin Afectación	0,00	0,0000
538	68276000200000003110000000000	Preservación	131,82	0,0132

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
539	68276000200000003110100000000	Preservación	116,68	0,0117
540	68276000200000003110200000000	Preservación	1056,27	0,1056
541	68276000200000003110500000000	Uso Sostenible	467,67	0,0468
542	68276000200000003111800000000	Preservación	59,89	0,0060
543	68276000200000003111900000000	Preservación	59,89	0,0060
544	68276000200000003112000000000	Preservación	59,89	0,0060
545	68276000200000003112100000000	Preservación	1002,98	0,1003
		Sin Afectación	0,77	0,0001
546	68276000200000003112200000000	Preservación	16,15	0,0016
		Sin Afectación	43,73	0,0044
547	68276000200000003113700000000	Preservación	49,39	0,0049
		Sin Afectación	10,47	0,0010
548	68276000200000003113800000000	Preservación	5,99	0,0006
		Sin Afectación	54,23	0,0054
549	68276000200000003113900000000	Preservación	5,26	0,0005
		Sin Afectación	54,69	0,0055
550	68276000200000003114000000000	Preservación	4,52	0,0005
		Sin Afectación	55,30	0,0055
551	68276000200000003114100000000	Preservación	0,83	0,0001
		Sin Afectación	58,99	0,0059
552	68276000200000003114800000000	Preservación	22,36	0,0022
		Sin Afectación	17,52	0,0018
553	68276000200000003117500000000	Preservación	1,35	0,0001
		Sin Afectación	58,53	0,0059
554	68276000200000003117600000000	Preservación	0,74	0,0001
		Sin Afectación	59,14	0,0059
555	68276000200000003118400000000	Preservación	763,49	0,0763
		Sin Afectación	2003,01	0,2003
556	68276000200000003118500000000	Uso Sostenible	300,64	0,0301
557	68276000200000003118600000000	Uso Sostenible	27260,76	2,7261
558	68276000200000003118700000000	Uso Sostenible	5520,49	0,5520
559	68276000200000003118800000000	Uso Sostenible	15510,70	1,5511
560	68276000200000003119000000000	Preservación	70,70	0,0071
561	68276000200000003119100000000	Preservación	77,00	0,0077
562	68276000200000003119200000000	Preservación	5,64	0,0006
		Sin Afectación	11,85	0,0012
563	68276000200000003119300000000	Uso Sostenible	6086,58	0,6087

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
564	68276000200000003119400000000	Uso Sostenible	8125,14	0,8125
565	68276000200000003119500000000	Preservación	57116,39	5,7116
		Uso Sostenible	1383,38	0,1383
		Sin Afectación	0,00	0,0000
566	68276000200000003120600000000	Uso Sostenible	11191,57	1,1192
567	68276000200000003120700000000	Uso Sostenible	3739,23	0,3739
568	68276000200000003120800000000	Uso Sostenible	6706,23	0,6706
569	68276000200000003120900000000	Uso Sostenible	18632,90	1,8633
		Sin Afectación	1089,43	0,1089
570	68276000200000003121000000000	Uso Sostenible	2606,83	0,2607
571	68276000200000003121200000000	Uso Sostenible	10635,94	1,0636
572	68276000200000003121300000000	Uso Sostenible	10522,56	1,0523
573	68276000200000003121400000000	Uso Sostenible	7096,56	0,7097
574	68276000200000003121500000000	Uso Sostenible	1173,55	0,1174
575	68276000200000003121600000000	Uso Sostenible	5061,23	0,5061
576	68276000200000003121700000000	Uso Sostenible	7564,40	0,7564
577	68276000200000003121900000000	Uso Sostenible	6008,29	0,6008
578	68276000200000003122000000000	Uso Sostenible	5544,95	0,5545
579	68276000200000003122100000000	Uso Sostenible	1415,45	0,1415
580	68276000200000003122200000000	Uso Sostenible	1554,60	0,1555
		Sin Afectación	58,25	0,0058
581	68276000200000003122300000000	Uso Sostenible	1442,31	0,1442
582	68276000200000003122400000000	Uso Sostenible	560,60	0,0561
583	68276000200000003122500000000	Uso Sostenible	29079,18	2,9079
584	68276000200000003122600000000	Uso Sostenible	1614,73	0,1615
585	68276000200000003122700000000	Uso Sostenible	2468,74	0,2469
586	68276000200000003122800000000	Uso Sostenible	3382,51	0,3383
587	68276000200000003122900000000	Uso Sostenible	630,38	0,0630
588	68276000200000003123000000000	Uso Sostenible	1028,92	0,1029
589	68276000200000003123100000000	Uso Sostenible	36218,65	3,6219
590	68276000200000003123600000000	Uso Sostenible	13743,44	1,3743
		Sin Afectación	40,91	0,0041
591	68276000200000003123700000000	Uso Sostenible	9303,10	0,9303
592	68276000200000003123800000000	Preservación	711,88	0,0712
593	68276000200000003124100000000	Uso Sostenible	68,93	0,0069
		Sin Afectación	2069,17	0,2069
594	68276000200000003124800000000	Preservación	1301,55	0,1302

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
595	68276000200000003124900000000	Preservación	63,87	0,0064
		Sin Afectación	13,98	0,0014
596	68276000200000003125000000000	Uso Sostenible	415,87	0,0416
597	68276000200000003125100000000	Uso Sostenible	9786,01	0,9786
		Sin Afectación	1362,61	0,1363
598	68276000200000003125200000000	Uso Sostenible	1003,67	0,1004
599	68276000200000003125300000000	Uso Sostenible	43746,86	4,3747
		Sin Afectación	17,93	0,0018
600	68276000200000003125400000000	Uso Sostenible	17506,16	1,7506
601	68276000200000003125500000000	Uso Sostenible	12607,10	1,2607
602	68276000200000003125900000000	Uso Sostenible	20363,70	2,0364
		Sin Afectación	4338,64	0,4339
603	68276000200000003126000000000	Uso Sostenible	1138,51	0,1139
604	68276000200000003126200000000	Uso Sostenible	832,03	0,0832
605	68276000200000003126300000000	Uso Sostenible	1615,22	0,1615
606	68276000200000003126400000000	Preservación	1414,50	0,1414
		Sin Afectación	116363,39	11,6363
607	68276000200000003126600000000	Uso Sostenible	5673,20	0,5673
608	68276000200000003126700000000	Uso Sostenible	12072,36	1,2072
609	68276000200000003126800000000	Uso Sostenible	1293,61	0,1294
610	68276000200000003126900000000	Uso Sostenible	602,14	0,0602
611	68276000200000003127000000000	Uso Sostenible	235,35	0,0235
612	68276000200000003127100000000	Uso Sostenible	480,93	0,0481
613	68276000200000003127200000000	Uso Sostenible	8,09	0,0008
		Sin Afectación	13154,17	1,3154
614	68276000200000003127300000000	Uso Sostenible	774,91	0,0775
615	68276000200000003127400000000	Uso Sostenible	3408,85	0,3409
616	68276000200000003127500000000	Uso Sostenible	11145,41	1,1145
617	68276000200000003127700000000	Uso Sostenible	6921,56	0,6922
618	68276000200000003127800000000	Uso Sostenible	3715,77	0,3716
619	68276000200000003127900000000	Uso Sostenible	36839,11	3,6839
620	68276000200000003128600000000	Uso Sostenible	352,94	0,0353
621	68276000200000003128800000000	Uso Sostenible	5012,29	0,5012
622	68276000200000003128900000000	Uso Sostenible	583,60	0,0584
623	68276000200000003129000000000	Uso Sostenible	17752,18	1,7752
624	68276000200000003129100000000	Preservación	81496,12	8,1496
		Sin Afectación	863,33	0,0863

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
625	68276000200000003129200000000	Preservación	62456,61	6,2457
		Uso Sostenible	2991,61	0,2992
626	68276000200000003129300000000	Preservación	1749,61	0,1750
627	68276000200000003129400000000	Preservación	1634,26	0,1634
628	68276000200000003129500000000	Preservación	3934,69	0,3935
629	68276000200000003129600000000	Preservación	6632,50	0,6632
630	68276000200000003129700000000	Preservación	15992,63	1,5993
631	68276000200000003129800000000	Preservación	2046,96	0,2047
632	68276000200000003129900000000	Preservación	38515,73	3,8516
		Uso Sostenible	8562,77	0,8563
633	68276000200000003130000000000	Preservación	10970,57	1,0971
634	68276000200000003130100000000	Preservación	3937,13	0,3937
635	68276000200000003130200000000	Preservación	12792,07	1,2792
		Sin Afectación	34,29	0,0034
636	68276000200000003130300000000	Preservación	4588,94	0,4589
637	68276000200000003130400000000	Preservación	14188,87	1,4189
638	68276000200000003130500000000	Preservación	16864,36	1,6864
		Uso Sostenible	35407,53	3,5408
639	68276000200000003130600000000	Preservación	9109,78	0,9110
640	68276000200000003130700000000	Preservación	1064,15	0,1064
641	68276000200000003130800000000	Uso Sostenible	4009,95	0,4010
642	68276000200000003130900000000	Preservación	348,93	0,0349
		Uso Sostenible	32538,05	3,2538
643	68276000200000003131000000000	Preservación	5165,19	0,5165
		Uso Sostenible	57766,25	5,7766
644	68276000200000003131100000000	Preservación	8015,49	0,8015
		Uso Sostenible	58373,61	5,8374
		Sin Afectación	1466,80	0,1467
645	68276000200000003131200000000	Uso Sostenible	428,89	0,0429
646	68276000200000003131300000000	Preservación	141,83	0,0142
		Uso Sostenible	3141,11	0,3141
647	68276000200000003131400000000	Preservación	3435,63	0,3436
		Uso Sostenible	458,85	0,0459
648	68276000200000003131500000000	Preservación	4,00	0,0004
		Uso Sostenible	6933,61	0,6934
649	68276000200000003131600000000	Preservación	317,63	0,0318
		Uso Sostenible	5608,98	0,5609

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
650	68276000200000003131700000000	Preservación	4767,12	0,4767
651	68276000200000003132300000000	Uso Sostenible	15652,38	1,5652
652	68276000200000003132400000000	Uso Sostenible	3578,15	0,3578
653	68276000200000003132900000000	Preservación	10028,74	1,0029
		Sin Afectación	655,44	0,0655
654	68276000200000003133100000000	Uso Sostenible	5488,77	0,5489
655	68276000200000003133200000000	Uso Sostenible	658,54	0,0659
656	68276000200000004010200000000	Uso Sostenible	0,73	0,0001
		Sin Afectación	5866,17	0,5866
657	68276000200000004010300000000	Uso Sostenible	0,50	0,0001
		Sin Afectación	70244,30	7,0244
658	68276000200000004011400000000	Uso Sostenible	0,00	0,0000
		Sin Afectación	52005,26	5,2005
659	68276000200000004016500000000	Uso Sostenible	5216,70	0,5217
660	68276000200000004016600000000	Uso Sostenible	67,14	0,0067
		Sin Afectación	6368,68	0,6369
661	68276000200000004035200000000	Uso Sostenible	2,45	0,0002
		Sin Afectación	4265,72	0,4266
662	68276000200000005002000000000	Uso Sostenible	10243,46	1,0243
		Sin Afectación	17716,65	1,7717
663	68276000200000005002200000000	Uso Sostenible	9697,30	0,9697
		Sin Afectación	41651,11	4,1651
664	68276000200000005002500000000	Uso Sostenible	374,97	0,0375
		Sin Afectación	135638,02	13,5638
665	68276000200000005002600000000	Uso Sostenible	9141,27	0,9141
		Sin Afectación	16037,54	1,6038
666	68276000200000005003500000000	Uso Sostenible	20443,78	2,0444
		Sin Afectación	34820,84	3,4821
667	68276000200000005003700000000	Uso Sostenible	1283,90	0,1284
		Sin Afectación	15104,58	1,5105
668	68276000200000005009200000000	Uso Sostenible	53601,43	5,3601
		Sin Afectación	53662,87	5,3663
669	68276000200000005010200000000	Uso Sostenible	2288,61	0,2289
		Sin Afectación	14,84	0,0015
670	68276000200000005010300000000	Uso Sostenible	541,28	0,0541
		Sin Afectación	2507,99	0,2508
671	68276000200000006003500000000	Uso Sostenible	1,38	0,0001

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	87649,64	8,7650
672	68276000200000006003600000000	Preservación	19473,99	1,9474
		Uso Sostenible	6074,27	0,6074
		Sin Afectación	44471,03	4,4471
673	68276000200000007026700000000	Preservación	75445,12	7,5445
		Sin Afectación	62839,57	6,2840

6.3 PREDIOS MUNICIPIO DE GIRÓN EN DRMI – ZONIFICACIÓN DE MANEJO

Tabla 10. Predios Municipio de Girón/Zonificación de Manejo

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
1	68307000000000002002700000000	Preservación	73492,54	7,3493
		Uso Sostenible	31302,55	3,1303
		Sin Afectación	18423,73	1,8424
2	68307000000000002002800000000	Preservación	24193,68	2,4194
		Sin Afectación	1025,08	0,1025
3	68307000000000002002900000000	Preservación	80589,23	8,0589
		Sin Afectación	4919,52	0,4920
4	68307000000000002003000000000	Uso Sostenible	9127,79	0,9128
		Sin Afectación	13090,29	1,3090
5	68307000000000002003100000000	Preservación	68043,82	6,8044
		Uso Sostenible	43989,89	4,3990
		Sin Afectación	159510,24	15,9510
6	68307000000000002003700000000	Preservación	116823,17	11,6823
		Sin Afectación	7410,97	0,7411
7	68307000000000002003800000000	Preservación	7224,40	0,7224
		Sin Afectación	5092,45	0,5092
8	68307000000000002005200000000	Preservación	28344,19	2,8344
		Uso Sostenible	37311,12	3,7311
9	68307000000000002005300000000	Preservación	28699,68	2,8700
		Uso Sostenible	91023,33	9,1023
		Sin Afectación	10866,89	1,0867
10	68307000000000002005400000000	Preservación	6551,46	0,6551
		Uso Sostenible	270,66	0,0271

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	97763,66	9,7764
11	68307000000000000200550000000000	Preservación	15566,35	1,5566
		Uso Sostenible	1219,48	0,1219
		Sin Afectación	12161,70	1,2162
12	68307000000000000200570000000000	Preservación	48750,98	4,8751
		Uso Sostenible	3416,30	0,3416
		Sin Afectación	80447,69	8,0448
13	68307000000000000200600000000000	Preservación	21108,66	2,1109
		Uso Sostenible	8763,84	0,8764
		Sin Afectación	936,23	0,0936
14	68307000000000000200610000000000	Preservación	35233,26	3,5233
		Sin Afectación	43827,47	4,3827
15	68307000000000000200620000000000	Preservación	237798,17	23,7798
		Uso Sostenible	930,74	0,0931
		Sin Afectación	26926,01	2,6926
16	68307000000000000200630000000000	Preservación	1926,05	0,1926
		Sin Afectación	11487,95	1,1488
17	68307000000000000200650000000000	Preservación	47512,96	4,7513
		Sin Afectación	204490,31	20,4490
18	68307000000000000200690000000000	Preservación	75961,17	7,5961
		Sin Afectación	1999,98	0,2000
19	68307000000000000200700000000000	Preservación	71389,45	7,1389
		Sin Afectación	867,02	0,0867
20	68307000000000000200790000000000	Preservación	3247,40	0,3247
		Sin Afectación	23008,60	2,3009
21	68307000000000000200800000000000	Preservación	3,26	0,0003
		Sin Afectación	89201,43	8,9201
22	68307000000000000200810000000000	Preservación	3599,96	0,3600
		Sin Afectación	249877,32	24,9877
23	68307000000000000200820000000000	Preservación	321921,17	32,1921
		Sin Afectación	71808,29	7,1808
24	68307000000000000200840000000000	Preservación	8607,84	0,8608
		Sin Afectación	191,82	0,0192
25	68307000000000000200860000000000	Preservación	857,15	0,0857
26	68307000000000000200910000000000	Preservación	15044,31	1,5044
		Sin Afectación	3617,51	0,3618
27	68307000000000000200950000000000	Preservación	9997,56	0,9998

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	45865,19	4,5865
28	68307000000000020097000000000	Preservación	48000,63	4,8001
		Uso Sostenible	6248,64	0,6249
		Sin Afectación	9,67	0,0010
29	68307000000000020115000000000	Preservación	11763,71	1,1764
		Sin Afectación	399,97	0,0400
30	68307000000000020119000000000	Preservación	200,13	0,0200
		Sin Afectación	2716,50	0,2717
31	68307000000000020122000000000	Preservación	5950,37	0,5950
		Uso Sostenible	28777,14	2,8777
		Sin Afectación	247,27	0,0247
32	68307000000000020172000000000	Preservación	5327,23	0,5327
33	68307000000000020195000000000	Preservación	73,96	0,0074
34	68307000000000020293000000000	Preservación	3561,42	0,3561
35	68307000000000020305000000000	Preservación	565,80	0,0566
36	68307000000000020310000000000	Preservación	80,60	0,0081
37	68307000000000020314000000000	Preservación	365941,96	36,5942
		Uso Sostenible	26477,27	2,6477
		Sin Afectación	26640,26	2,6640
38	68307000000000020326000000000	Preservación	96,43	0,0096
		Sin Afectación	0,00	0,0000
39	68307000000000020349000000000	Preservación	23,64	0,0024
		Sin Afectación	908,64	0,0909
40	68307000000000020350000000000	Preservación	97413,88	9,7414
		Sin Afectación	47304,02	4,7304
41	68307000000000020355000000000	Preservación	20363,09	2,0363
42	68307000000000020356000000000	Preservación	47577,10	4,7577
		Uso Sostenible	2846,81	0,2847
		Sin Afectación	28514,85	2,8515
43	68307000000000020357000000000	Preservación	37104,28	3,7104
		Sin Afectación	37229,58	3,7230
44	68307000000000020358000000000	Preservación	71838,88	7,1839
		Uso Sostenible	5274,56	0,5275
		Sin Afectación	34194,91	3,4195
45	68307000000000020373000000000	Preservación	79,68	0,0080
46	68307000000000020409000000000	Preservación	81,61	0,0082
47	68307000000000020422000000000	Preservación	180613,06	18,0613

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	8288,48	0,8288
48	68307000000000020432000000000	Preservación	24685,30	2,4685
		Sin Afectación	22258,46	2,2258
49	68307000000000020449000000000	Preservación	315320,04	31,5320
		Sin Afectación	59517,28	5,9517
50	68307000000000020452000000000	Preservación	558,31	0,0558
		Sin Afectación	575,62	0,0576
51	68307000000000020462000000000	Preservación	4584,50	0,4584
52	68307000000000020463000000000	Preservación	1874,04	0,1874
		Sin Afectación	300,04	0,0300
53	68307000000000020476000000000	Preservación	28794,86	2,8795
54	68307000000000020490000000000	Preservación	68,87	0,0069
55	68307000000000020495000000000	Preservación	4506,96	0,4507
		Sin Afectación	28152,00	2,8152
56	68307000000000020497000000000	Preservación	20933,49	2,0933
		Sin Afectación	43064,89	4,3065
57	68307000000000020507000000000	Preservación	12,43	0,0012
		Uso Sostenible	71,33	0,0071
58	68307000000000020520000000000	Preservación	32918,87	3,2919
		Sin Afectación	58595,67	5,8596
59	68307000000000020550000000000	Preservación	3616,83	0,3617
		Sin Afectación	839,54	0,0840
60	68307000000000020551000000000	Preservación	2438,47	0,2438
		Sin Afectación	88,51	0,0089
61	68307000000000020564000000000	Preservación	3200,59	0,3201
62	68307000000000020565000000000	Preservación	104,13	0,0104
63	68307000000000020618000000000	Preservación	20401,39	2,0401
		Sin Afectación	3332,21	0,3332
64	68307000000000020673000000000	Preservación	34,38	0,0034
65	68307000000000020674000000000	Preservación	19,23	0,0019
		Sin Afectación	0,08	0,0000
66	68307000000000020680000000000	Preservación	41254,27	4,1254
67	68307000000000020705000000000	Preservación	67,39	0,0067
		Sin Afectación	1009,32	0,1009
68	68307000000000020749000000000	Preservación	9822,09	0,9822
		Sin Afectación	0,02	0,0000
69	68307000000000020750000000000	Preservación	432,61	0,0433

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	5108,11	0,5108
70	68307000000000020752000000000	Preservación	444,14	0,0444
		Sin Afectación	1220,94	0,1221
71	68307000000000020753000000000	Preservación	15286,87	1,5287
		Sin Afectación	3494,60	0,3495
72	68307000000000020756000000000	Preservación	78804,64	7,8805
		Uso Sostenible	2028,31	0,2028
		Sin Afectación	38932,13	3,8932
73	68307000000000020775000000000	Preservación	94171,75	9,4172
		Sin Afectación	29265,15	2,9265
74	68307000000000020780000000000	Preservación	57,91	0,0058
75	68307000000000020854000000000	Preservación	5265,48	0,5265
		Sin Afectación	14096,55	1,4097
76	68307000000000020855000000000	Preservación	137798,75	13,7799
		Sin Afectación	13830,39	1,3830
77	68307000000000020873000000000	Preservación	9170,16	0,9170
		Sin Afectación	10552,10	1,0552
78	68307000000000020874000000000	Preservación	5969,90	0,5970
		Sin Afectación	9630,77	0,9631
79	68307000000000020875000000000	Preservación	99412,19	9,9412
		Sin Afectación	18723,68	1,8724
80	68307000000000020888000000000	Preservación	21245,15	2,1245
		Sin Afectación	2833,64	0,2834
81	68307000000000020909000000000	Preservación	25435,02	2,5435
		Sin Afectación	11578,42	1,1578
82	68307000000000020911000000000	Preservación	78,15	0,0078
83	68307000000000020912000000000	Preservación	73,81	0,0074
84	68307000000000020930000000000	Preservación	558,10	0,0558
		Sin Afectación	709,19	0,0709
85	68307000000000020931000000000	Preservación	1394,46	0,1394
		Sin Afectación	28,78	0,0029
86	68307000000000020934000000000	Preservación	124612,41	12,4612
		Sin Afectación	42483,06	4,2483
87	68307000000000021007000000000	Preservación	59,34	0,0059
		Sin Afectación	2212,53	0,2213
88	68307000000000021008000000000	Preservación	298,77	0,0299
		Sin Afectación	275,26	0,0275

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
89	68307000000000002100900000000	Preservación	35,18	0,0035
		Sin Afectación	96,96	0,0097
90	68307000000000002101000000000	Preservación	1343,76	0,1344
		Sin Afectación	469,77	0,0470
91	68307000000000002101100000000	Preservación	171,17	0,0171
		Sin Afectación	97,37	0,0097
92	68307000000000002101900000000	Preservación	204,42	0,0204
		Sin Afectación	1719,92	0,1720
93	68307000000000002102000000000	Preservación	56,76	0,0057
94	68307000000000002102100000000	Preservación	59,76	0,0060
95	68307000000000002102200000000	Preservación	71,72	0,0072
96	68307000000000002102300000000	Preservación	76,76	0,0077
97	68307000000000002102400000000	Preservación	119,75	0,0120
98	68307000000000002102600000000	Preservación	13014,44	1,3014
		Uso Sostenible	1027,47	0,1027
		Sin Afectación	10787,91	1,0788
99	68307000000000002102700000000	Preservación	133,22	0,0133
		Sin Afectación	527,06	0,0527
100	68307000000000002103000000000	Preservación	16462,96	1,6463
		Uso Sostenible	955,45	0,0955
		Sin Afectación	3872,14	0,3872
101	68307000000000002107900000000	Preservación	450,69	0,0451
		Sin Afectación	11159,44	1,1159
102	68307000000000002108300000000	Preservación	4813,98	0,4814
		Sin Afectación	18726,80	1,8727
103	68307000000000002115300000000	Preservación	3,07	0,0003
		Sin Afectación	68,79	0,0069
104	68307000000000002115400000000	Preservación	11,76	0,0012
		Sin Afectación	60,11	0,0060
105	68307000000000002115500000000	Preservación	21,41	0,0021
		Sin Afectación	50,45	0,0050
106	68307000000000002115600000000	Preservación	36,11	0,0036
		Sin Afectación	35,76	0,0036
107	68307000000000002115700000000	Preservación	35,69	0,0036
		Sin Afectación	36,17	0,0036
108	68307000000000002115800000000	Preservación	41,27	0,0041
		Sin Afectación	30,59	0,0031

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
109	68307000000000002115900000000	Preservación	49,21	0,0049
		Sin Afectación	22,66	0,0023
110	68307000000000002116000000000	Preservación	57,07	0,0057
		Sin Afectación	14,80	0,0015
111	68307000000000002116100000000	Preservación	64,81	0,0065
		Sin Afectación	7,05	0,0007
112	68307000000000002116200000000	Preservación	71,21	0,0071
		Sin Afectación	0,65	0,0001
113	68307000000000002116300000000	Preservación	71,87	0,0072
114	68307000000000002116400000000	Preservación	71,87	0,0072
115	68307000000000002116500000000	Preservación	71,87	0,0072
116	68307000000000002116600000000	Preservación	71,87	0,0072
117	68307000000000002116700000000	Preservación	71,87	0,0072
118	68307000000000002116800000000	Preservación	71,87	0,0072
119	68307000000000002116900000000	Preservación	71,87	0,0072
120	68307000000000002117000000000	Preservación	71,87	0,0072
121	68307000000000002117100000000	Preservación	288,16	0,0288
122	68307000000000002157000000000	Preservación	329,03	0,0329
		Sin Afectación	136,84	0,0137
123	68307000000000002190800000000	Preservación	71,08	0,0071
		Sin Afectación	5,03	0,0005
124	68307000000000002191100000000	Preservación	51614,20	5,1614
		Sin Afectación	1360,75	0,1361
125	68307000000000002193000000000	Preservación	20789,22	2,0789
		Sin Afectación	24926,59	2,4927
126	68307000000000002193300000000	Preservación	31018,53	3,1019
		Uso Sostenible	1175,26	0,1175
		Sin Afectación	1573,25	0,1573
127	68307000000000002193400000000	Preservación	18522,15	1,8522
		Sin Afectación	356,40	0,0356
128	68307000000000002193500000000	Preservación	35668,56	3,5669
		Uso Sostenible	2862,69	0,2863
		Sin Afectación	4064,94	0,4065
129	68307000000000002193800000000	Preservación	711,60	0,0712
		Sin Afectación	3082,98	0,3083
130	68307000000000002193900000000	Preservación	437,58	0,0438
		Sin Afectación	2507,07	0,2507

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
131	68307000000000002194000000000	Preservación	85,05	0,0085
132	68307000000000002194400000000	Preservación	13531,57	1,3532
		Sin Afectación	2829,87	0,2830
133	68307000000000002205100000000	Preservación	13233,53	1,3234
		Sin Afectación	465,84	0,0466
134	68307000000000002205200000000	Preservación	2619,37	0,2619
		Sin Afectación	13110,58	1,3111
135	68307000000000002205300000000	Preservación	3184,80	0,3185
		Sin Afectación	1326,93	0,1327
136	68307000000000002205400000000	Preservación	15888,82	1,5889
		Sin Afectación	7834,37	0,7834
137	68307000000000002205500000000	Preservación	51864,60	5,1865
		Sin Afectación	6231,06	0,6231
138	68307000000000002205900000000	Preservación	8025,83	0,8026
		Sin Afectación	174,59	0,0175
139	68307000000000002206000000000	Preservación	5855,38	0,5855
		Sin Afectación	7643,73	0,7644
140	68307000000000002206200000000	Preservación	8405,92	0,8406
		Sin Afectación	15745,61	1,5746
141	68307000000000002206300000000	Preservación	7665,36	0,7665
		Sin Afectación	6243,45	0,6243
142	68307000000000002252100000000	Preservación	5955,75	0,5956
		Sin Afectación	9811,18	0,9811
143	68307000000000002252800000000	Preservación	2087,14	0,2087
		Sin Afectación	21846,43	2,1846
144	68307000000000002253000000000	Preservación	6,56	0,0007
		Sin Afectación	1953,69	0,1954
145	68307000000000002253900000000	Preservación	22384,35	2,2384
		Sin Afectación	34313,96	3,4314
146	68307000000000002254000000000	Preservación	727,56	0,0728
		Sin Afectación	11585,18	1,1585
147	68307000000000002260200000000	Preservación	0,18	0,0000
		Sin Afectación	203,95	0,0204
148	68307000000000002260600000000	Preservación	3,02	0,0003
		Sin Afectación	76,82	0,0077
149	68307000000000002261000000000	Preservación	65,43	0,0065
150	68307000000000002261100000000	Preservación	83,92	0,0084

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
151	68307000000000000226120000000000	Preservación	212,44	0,0212
		Sin Afectación	24,60	0,0025
152	68307000000000000226130000000000	Preservación	101,65	0,0102
		Sin Afectación	76,85	0,0077
153	68307000000000000226140000000000	Preservación	56,63	0,0057
		Sin Afectación	83,40	0,0083
154	68307000000000000226190000000000	Preservación	0,06	0,0000
		Sin Afectación	152,10	0,0152
155	68307000000000000226240000000000	Preservación	14,43	0,0014
		Sin Afectación	95,75	0,0096
156	68307000000000000226340000000000	Preservación	45,60	0,0046
157	68307000000000000226400000000000	Preservación	62,88	0,0063
158	68307000000000000226410000000000	Preservación	66,11	0,0066
159	68307000000000000226420000000000	Preservación	54,55	0,0055
160	68307000000000000226430000000000	Preservación	54,55	0,0055
161	68307000000000000226440000000000	Preservación	54,32	0,0054
162	68307000000000000226450000000000	Preservación	100,89	0,0101
163	68307000000000000226460000000000	Preservación	58,01	0,0058
164	68307000000000000226470000000000	Preservación	57,86	0,0058
165	68307000000000000226480000000000	Preservación	57,71	0,0058
166	68307000000000000226490000000000	Preservación	57,56	0,0058
167	68307000000000000226500000000000	Preservación	57,40	0,0057
168	68307000000000000226510000000000	Preservación	57,25	0,0057
169	68307000000000000226520000000000	Preservación	57,10	0,0057
170	68307000000000000226530000000000	Preservación	56,96	0,0057
171	68307000000000000226540000000000	Preservación	56,89	0,0057
172	68307000000000000226550000000000	Preservación	56,89	0,0057
173	68307000000000000226560000000000	Preservación	56,89	0,0057
174	68307000000000000226570000000000	Preservación	56,89	0,0057
175	68307000000000000226580000000000	Preservación	56,89	0,0057
176	68307000000000000226590000000000	Preservación	56,89	0,0057
177	68307000000000000226600000000000	Preservación	56,89	0,0057
178	68307000000000000226610000000000	Preservación	56,89	0,0057
179	68307000000000000226620000000000	Preservación	56,89	0,0057
180	68307000000000000226630000000000	Preservación	56,89	0,0057
181	68307000000000000226640000000000	Preservación	56,89	0,0057
182	68307000000000000226650000000000	Preservación	49,38	0,0049

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
183	68307000000000002266600000000	Preservación	46,94	0,0047
184	68307000000000002266700000000	Preservación	51,83	0,0052
185	68307000000000002266800000000	Preservación	63,25	0,0063
186	68307000000000002266900000000	Preservación	73,41	0,0073
187	68307000000000002267000000000	Preservación	78,86	0,0079
188	68307000000000002267100000000	Preservación	55,48	0,0055
189	68307000000000002267200000000	Preservación	73,41	0,0073
190	68307000000000002267300000000	Preservación	56,88	0,0057
191	68307000000000002267400000000	Preservación	56,88	0,0057
192	68307000000000002267500000000	Preservación	56,88	0,0057
193	68307000000000002267600000000	Preservación	56,88	0,0057
194	68307000000000002267700000000	Preservación	56,88	0,0057
195	68307000000000002267800000000	Preservación	56,88	0,0057
196	68307000000000002267900000000	Preservación	56,72	0,0057
197	68307000000000002268000000000	Preservación	56,39	0,0056
198	68307000000000002268100000000	Preservación	56,05	0,0056
199	68307000000000002268200000000	Preservación	55,72	0,0056
200	68307000000000002268300000000	Preservación	54,93	0,0055
201	68307000000000002268400000000	Preservación	67,28	0,0067
202	68307000000000002268500000000	Preservación	50,11	0,0050
203	68307000000000002268600000000	Preservación	50,07	0,0050
204	68307000000000002268700000000	Preservación	54,89	0,0055
205	68307000000000002268800000000	Preservación	56,88	0,0057
206	68307000000000002268900000000	Preservación	56,88	0,0057
207	68307000000000002269000000000	Preservación	56,88	0,0057
208	68307000000000002269100000000	Preservación	56,88	0,0057
209	68307000000000002269200000000	Preservación	56,88	0,0057
210	68307000000000002269300000000	Preservación	56,88	0,0057
211	68307000000000002269400000000	Preservación	56,63	0,0057
212	68307000000000002269500000000	Preservación	129,41	0,0129
213	68307000000000002269600000000	Preservación	994,17	0,0994
214	68307000000000002269700000000	Preservación	644,90	0,0645
215	68307000000000002269800000000	Preservación	720,84	0,0721
		Sin Afectación	62,82	0,0063
216	68307000000000002289900000000	Preservación	1,25	0,0001
		Sin Afectación	58,64	0,0059
217	68307000000000002290000000000	Preservación	0,28	0,0000

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
		Sin Afectación	59,61	0,0060
218	68307000000000000229640000000000	Preservación	103,65	0,0104
		Sin Afectación	156,39	0,0156
219	68307000000000000229730000000000	Preservación	4709,01	0,4709
		Sin Afectación	1138,45	0,1138
220	68307000000000000229740000000000	Preservación	3092,96	0,3093
		Uso Sostenible	158,54	0,0159
		Sin Afectación	4008,37	0,4008
221	68307000000000000229750000000000	Preservación	2175,23	0,2175
		Sin Afectación	6954,46	0,6954
222	68307000000000000229760000000000	Preservación	4931,18	0,4931
		Sin Afectación	333,84	0,0334
223	68307000000000000229780000000000	Preservación	399,13	0,0399
		Sin Afectación	162,42	0,0162
224	68307000000000000230270000000000	Preservación	221,74	0,0222
		Sin Afectación	875,26	0,0875
225	68307000000000000230310000000000	Preservación	12142,46	1,2142
		Sin Afectación	26347,76	2,6348
226	68307000000000000230350000000000	Preservación	39740,62	3,9741
227	68307000000000000230380000000000	Preservación	124252,53	12,4253
		Sin Afectación	24622,42	2,4622
228	68307000000000000230490000000000	Preservación	512,87	0,0513
		Sin Afectación	6912,96	0,6913
229	68307000000000000230590000000000	Preservación	49,33	0,0049
		Sin Afectación	70647,66	7,0648
230	68307000000000000230600000000000	Preservación	12287,34	1,2287
		Sin Afectación	32367,41	3,2367
231	68307000000000000233990000000000	Preservación	52280,54	5,2281
232	68307000000000000234000000000000	Preservación	22700,06	2,2700
233	68307000000000000234020000000000	Preservación	39946,01	3,9946
		Uso Sostenible	6775,33	0,6775
234	68307000000000000234030000000000	Preservación	21316,59	2,1317
		Uso Sostenible	17892,21	1,7892
235	68307000000000000238830000000000	Preservación	110945,35	11,0945
		Uso Sostenible	38696,39	3,8696
		Sin Afectación	9085,12	0,9085
236	68307000000000000244980000000000	Preservación	227,82	0,0228

DRMI BUCARAMANGA				
ID	**CEDULA CATASTRAL**	**ZONIFICACIÓN**	**ÁREA (m²)**	**Área (Ha)**
237	68307000000000024719000000000	Preservación	47,90	0,0048
		Sin Afectación	12361,11	1,2361
238	68307000000000028003000000000	Preservación	125,07	0,0125
239	68307000000000028007000000000	Preservación	7306,70	0,7307
		Sin Afectación	8828,34	0,8828

Análisis del Impacto de Cambios Prediales en el Área Protegida

Considerando la dinámica de actualización predial por parte de los entes territoriales (gestor catastral del área metropolitana), en especial en lo relacionado con la reclasificación de predios rurales a urbanos y/o viceversa, se establece la necesidad de realizar un análisis de los posibles impactos ambientales, sociales y ecosistémicos derivados de dichos cambios cada vez que se actualice el Plan de Manejo del área protegida.

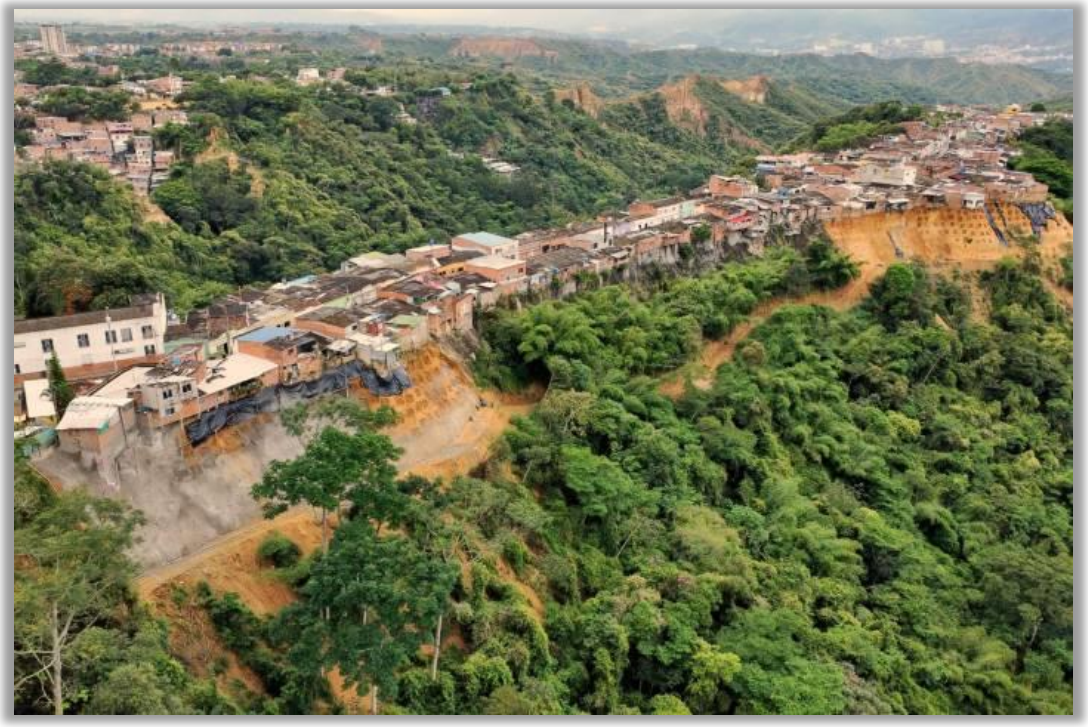
El análisis deberá incluir, como mínimo:

- Evaluación de la presión sobre ecosistemas estratégicos debido a la expansión urbana.
- Impacto en la conectividad ecológica y fragmentación de hábitats.
- Riesgos asociados a servicios ecosistémicos (regulación hídrica, biodiversidad, etc.).
- Compatibilidad con los objetivos de conservación del DRMI.

Los resultados de este análisis serán incorporados en la actualización del Plan de Manejo y servirán como insumo para la toma de decisiones por parte de la corporación ambiental competente, así como para la coordinación con las autoridades municipales y catastrales.

2.6 Documento Técnico Identificar y evaluar las situaciones actuales en conflicto generadas por las acciones antrópicas

Documento de conflictos socioambientales en el área protegida DRMI DE BUCARAMANGA



Fuente: (Foto: Diego Calderón / VANGUARDIA). 2 febrero 2023.La escarpa occidental de Bucaramanga, en donde se edificaron barrios como Don Bosco y Nápoles, es una de las laderas de la meseta que está siendo objeto de trabajos de estabilización de taludes.

EL ÁREA PROTEGIDA DRMI DE BUCARAMANGA, DESDE SU CONFIGURACION HA PROCURADO REDUCIR Y EVITAR LOS CONFLICTOS RELACIONADOS CON ASENTAMIENTOS HUMANOS (VIVIENDA EN ZONAS DE LADERAS, Y DE ALTO RIESGO).

Tabla de Contenido

Pág.

1. PREAMBULO – ANTECEDENTES 1
   1.1 Fortalezas de Administración 6
   1.2 Oportunidades de Conservación 6
   1.3 Oportunidades de Gestión 7
2. CONFLICTOS POR USO DEL SUELO 7
3. ANÁLISIS DE LOS CONFLICTOS DEL DRMI DE BUCARAMANGA. 18
   3.1 Asentamientos en el DRMI de Bucaramanga 21
   3.2 Situación Actual Asentamiento Rurales 22
   3.3 Tamaño y Distribución 23
      3.3.1 Población y Vivienda 24
4. RESULTADOS DE LAS SITUACIONES ACTUALES EN CONFLICTOS DEL DRMI DE BUCARAMANGA 25
5. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN EL DRMI DE BUCARAMANGA. 33

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Barrios y Asentamientos – Composición e Historia. Fuente: CDMB- Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga 4
Tabla 2. Barrios y Asentamientos – Composicion e Historia. Fuente: CDMB Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga. 6
Tabla 3. Vocación actual de las tierras y usos principales 9
Tabla 4. Cobertura de la Tierra Corine Land Cover , DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI 2023. 11
Tabla 5. Clasificación Agrológica. Fuente: Modificado Consorcio DRMI. 15
Tabla 6. Localización Asentamientos Rurales. Fuente: Equipo técnico POT de Bucaramanga, 2022 21
Tabla 7. Asentamientos ubicados en DRMI. Fuente: POT de Bucaramanga 2022 – Equipo técnico. 22
Tabla 8. Cobertura de servicios Públicos en los Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga , 2022- CNPV DANE 2018. 23
Tabla 9. Extensión Territorial Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga 2022 - Equipo técnico. 24
Tabla 10. Población y Vivienda de los Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga 2022- CNPV DANE 2018 *Información calculada a partir del área de asentamiento (80 viviendas/Ha y 3 habitantes/vivienda). 25
Tabla 11. Conflictos con relación a los atributos en función de los Criterios biofísicos. Fuente: Consorcio DRMI 2023. 31
Tabla 12. Criterios socioeconómicos y culturales. Consorcio DRMI 2023. 33

Tabla 13. Identificación de conflictos en el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Elaboración Consorcio DRMI CDMB. 2023. 36

Lista de Fotografías

Pág.

Fotografía 1. Panorámica de los Cerros orientales, se observa la cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, como primera vista sobresale la ciudad de Bucaramanga. Enero 2023. 20
Fotografía 2. Panorámica Asentamiento subnormal (Chitota -Los Cuadros, localizado en suelo de Restauración del DRMI, sector norte Chitota, Fuente: Fotografía POT de Bucaramanga 2022 25
Fotografía 3. Se observa el uso industrial río frío en el municipio de Girón, donde se ajustó el límite del DRMI, en lo correspondiente a la parte plana aledaña a la vía como se observa en la fotografía 3, con el fin de dar compatibilidad con los usos actuales (industriales), sector de la planta industrial PIMPOLLO, La PTAR de río Frío, el corredor vial donde comparte dicha finalidad de acuerdo al POT de Girón. Fuente: Registros fotográficos Consorcio DRMI, febrero 2023. 37
Fotografía 4. Sector de barrio Marianella se observan las obras de control erosión en el DRMI de Bucaramanga mitigando el riesgo por amenaza en remoción. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023. 42
Fotografía 5. Vía trasversal malpaso sustraída y construida excluida del DRMI, se observan las obras estabilización de taludes. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023 44
Fotografía 6. Vía trasversal malpaso sustraída y construida excluida del DRMI, se aprecia el encerramiento con postes y alambre sobre el talud. Se observa los usos compatibles ladrilleras al borde de la vía zona de uso sostenible. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023. 44

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Localización geográfica DRMI Bucaramanga. Fuente Estudio Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo integrado de los Recursos Naturales de Bucaramanga.2007. 1
Figura 2. Vocación actual de las tierras y usos principales 9
Figura 3. Mapa de coberturas de la tierra del DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI 2023, Mapas del POTs Bucaramanga 2022, Floridablanca 2018 y Girón 2020. 10
Figura 4. Mapa de conflictos por uso del suelo en el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI de Bucaramanga 2023. 16
Figura 5. Asentamientos Escarpa Occidental. Fuente: Equipo técnico POT de Bucaramanga 2022. 21
Figura 6. Localización DRMI y áreas sustraídas y ajuste de Límite. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga. 37
Figura 7. Localización DRMI – Ajuste de Límite. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga. 38
Figura 8. Análisis multitemporal ajuste del límite sector de Provenza. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga. 39
Figura 9. Localización DRMI sustracción de áreas urbanizadas al interior del DRMI. 42

Figura 10. Localización Vía transversal de Malpaso Anillo Vial Floridablanca – Girón. Fuente: CDMB archivos proceso de DRMI. 43

1. PREAMBULO – ANTECEDENTES

En el DRMI de Bucaramanga, al analizar la ubicación geográfica (Figura 1) se puede observar que el suelo rural de protección de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, están presentes los perímetros urbanos, los cuales delimitan el suelo rural del suelo urbano y coinciden con las áreas de interés ambiental para la conservación de la meseta de Bucaramanga, por los procesos geomorfológicos asociados a fenómenos naturales como la erosión, estos suelos presentan pendientes fuertes y moderadas, escarpas naturales donde aprecian el color del suelo y sus componentes, sin embargo, estos suelos en algunos sectores son objeto de invasión para el establecimiento de viviendas en áreas de amenaza, lo que implica un conflicto por la necesidad de generar restricciones al uso de la ocupación ilegal de estos predios donde su potencialidad es la preservación.

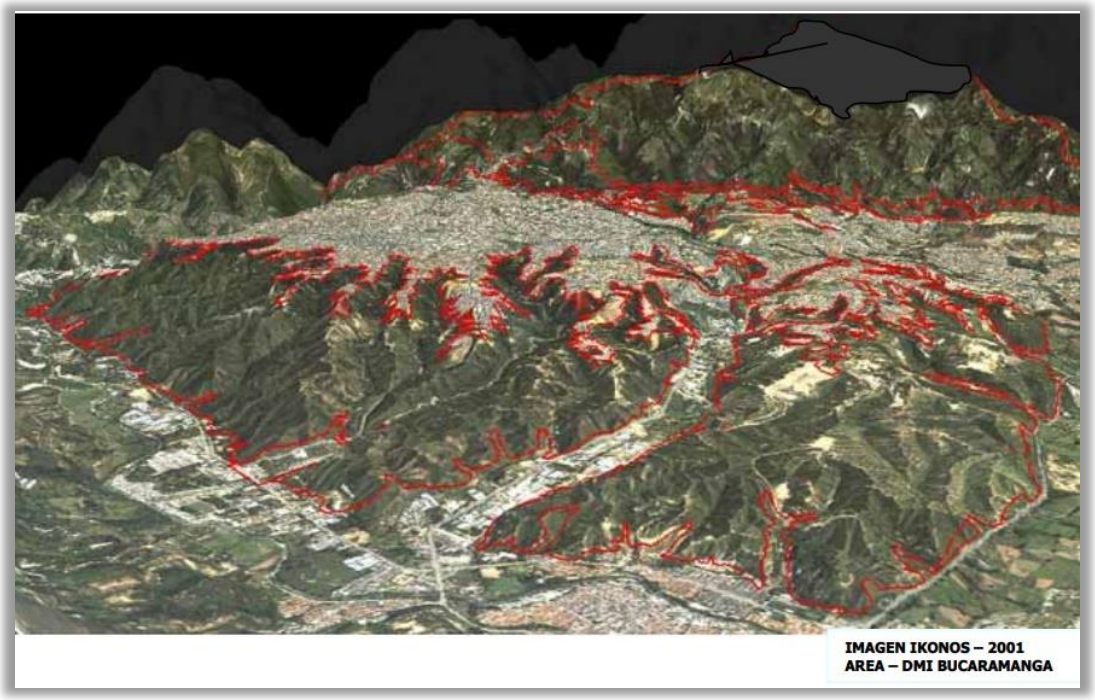


Figura 1. Localización geográfica DRMI Bucaramanga. Fuente Estudio Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo integrado de los Recursos Naturales de Bucaramanga.2007.

En el DRMI de Bucaramanga, en los tres municipios se ha generado problemas por conflictos de uso del suelo por las invasiones al espacio del DRMI, en zonas adyacentes a los perímetros urbanos, donde el control de las autoridades no ha sido efectivo, en muchos casos la necesidad de vivienda y la falta de suelos de expansión para vivienda de interés social, son los detonantes donde personas se aprovechan para vender lotes ilegales que hoy permanecen, de los cuales, algunos tienen servicios básicos como energía y telefonía, pero carecen de los servicios de acueducto y alcantarillado, por no estar dentro de un perímetro sanitario de servicios públicos.

La descripción de las características geomorfológicas y procesos erosivos actuantes en el área metropolitana de Bucaramanga de acuerdo con las diferentes zonas, es la siguiente:

Zona de las laderas Orientales: Topográficamente el macizo de Santander se caracteriza por presentar pendientes, que van de altas a muy abruptas. Dentro de los procesos erosivos reconocidos en este sector, se incluye la notoria meteorización química de los materiales rocosos y un alto grado de cizallamiento los cuales generan flujos de escombros y caídas de roca. Estas rocas alteradas son de importancia por su textura arenosa, la cual puede facilitar la erosión por escorrentía en zonas deforestadas.

Asociados al escarpe del macizo de Santander se encuentran algunos depósitos de abanico aluvial cuyo origen está relacionado a los fenómenos erosivos y de transporte, con formación de conos cuyos materiales depositados fueron arrancados de las partes superiores. Estos depósitos presentan pendientes en general de moderadas a suaves. Hacia el Noreste de la zona las rocas ígneo-metamórficas también se encuentran altamente meteorizadas y fracturadas originándose una permeabilidad secundaria

Descripción de la Zona de la escarpa Norte: Existe una franja al Norte del río Suratá, considerada como una ladera calcárea, en la cual predominan las mayores pendientes hacia el Este, constituidos por los materiales calcáreos e intercalaciones de arcillolitas, shales, conglomerados calcáreos y limolitas ligeramente calcáreas pertenecientes a las formaciones Diamante, Tiburón y Bocas. Estas rocas están moderadamente meteorizadas y altamente fracturadas.

El sector de la Loma de Los Colorados no presenta muy altas pendientes; litológicamente está constituida por el segmento Organos, removido de la formación Meseta de Bucaramanga y en parte por las areniscas silíceas verdes y pardas de la formación Girón. Geoformas de ladera se localizan hacia el Norte del Área Metropolitana con variabilidad de pendientes que fueron el resultado de movimientos de remoción en masa cuyos materiales afectados fueron depósitos no consolidados de origen aluvial, los cuales dejaron sectores ondulados poco abruptos y ligeramente planos constituyendo así algunos coluviones y donde es notoria la presencia de grietas, hundimientos y reptamientos como evidencias de movimientos recientes.

En el sector de la Transición, las pendientes son altas en las cuales se desarrollan deslizamientos activos sobre el segmento Órganos removido y el segmento Gravoso de la formación Meseta de Bucaramanga. La Depresión del Kennedy está caracterizada por colinas bajas, pero su geoforma original ha cambiado por la Urbanización. Afloramientos de esta zona muestran grietas longitudinales de distensión

Laderas orientales y escarpa norte

La zona está compuesta por dos áreas, una en la escarpa norte de la meseta hasta caer a la margen del río Suratá y la segunda en la parte oriental de la ciudad para terminar en el sector sur hasta encontrar la quebrada Riofrío.

En medio de éstas dos áreas se encuentra una zona densamente poblada conformada por los barrios: Buenos Aires, Miraflores, El Diviso, Vegas de Morrorrico, parte alta del barrio Albania y barrio La Malaña. Como factores comunes a las dos áreas que forman la zona estudiada no se encuentran terrenos baldíos en las áreas rurales ni ejidos en la frontera

urbana; toda la tierra tiene propiedad privada y alguna mínima parte propiedad estatal, como la finca La Esperanza, de la C.D.M.B. y la finca Bosconia de la Compañía de Acueducto de Bucaramanga. Dentro de la escarpa norte también existen terrenos pertenecientes al Club Tiburones, Comunidad Padres Somascos y Casa de retiro Villa Asunción, y cerca de la Hacienda El Gualilo, base permanente del Ejercito Nacional. En las laderas orientales El Alto de los Padres propiedad de religiosos y las antenas de transmisión propiedad de las emisoras.

Descripción de la Zona de las escarpas Occidental y de Malpaso: Al Oeste del río de Oro se presenta un cerro alargado mostrando pendientes moderadas a fuertes sobre las rocas de la formación Girón. Se caracterizan por la alternancia de niveles duros (areniscas y conglomerados) con niveles blandos de Lutitas. Los materiales de esta formación muestran esporádicos bancos de areniscas y lutitas meteorizadas. En general, estas rocas están afectadas por la tectónica, como se evidencia de los desplazamientos de falla y el estado fracturado de los estratos.

Sobre el área de la escarpa de Bucaramanga, al Este del Río de Oro, Hermelín (1.977) identificó procesos activos de socavación directa por acción de los desagues de las alcantarillas, factor que ya ha sido controlado mediante correctivos. El borde de la escarpa presenta pendientes altas y está constituido por los segmentos finos y gravoso, donde la erosión es de alto grado, provocando rellenos de material derrumbado constituyendo de esta forma una serie de coluviones en las partes bajas del borde de la escarpa; estas geoformas fueron descritas por Hermelín como vaguadas, y desde su estudio se han continuado presentando problemas de estabilidad en diferentes sectores, a los cuales se le han adelantado obras de estabilización de taludes mediante el programa de Control de erosión.

Hacia la ladera occidental el drenaje es denso y de cañadas profundas. Por encima del segmento Órganos se pueden observar algunas mesetas con escarpes verticales, generalmente con textura fina típica del segmento finos, el cual ha desarrollado densos conjuntos de cárcavas y badlands, en menor evolución que las originadas sobre el miembro Órganos. Estas mesetas muestran una notoria estratificación en niveles horizontales bastante diferenciados, en la cual la actividad erosiva predominante está manifestada por surcos, cárcavas y grietas.

Actualmente se conservan sobre algunos filos remanentes del segmento finos, los cuales muestran planicies recubiertas superficialmente por una costra endurecida suprayacente a niveles más blandos altamente meteorizados y fácilmente erosionables. Las vertientes sobre el segmento Órganos ocupan una vasta zona del escarpe Occidental, en la cual se han desarrollado geoformas típicas de filos longitudinales ondulados y alineados. Este tipo de modelado, es el resultado del papel de la escorrentía difusa en climas templados, especialmente secos e influenciado por las formaciones impermeables donde se forman cabelleras de barrancos conocidos como bad-lands. Este fenómeno erosivo está siendo controlado por el sistema de reforestación.

Por acción de las aguas de escorrentía, las vertientes cóncavas tienden a tomar una forma convexa a medida de su progresiva erosión. Así una vertiente convexa es una vertiente evolucionada y puede llegar a tal punto de formar estoraques por acción de las aguas

salvajes sobre materiales muy heterogéneos en donde los materiales blandos son protegidos por medio de bloques de tamaños importantes, quedando en forma de pilares aislados. La heterogeneidad de los materiales que constituyen el segmento Órganos y las intercalaciones con lentes arenosos, favorece el desarrollo de surcos y cárcavas de gran magnitud facilitando el desplome y caída de los materiales.

El análisis de la relación entre los asentamientos humanos y la ocupación de la tierra y la presión que estos ejercen sobre esa tierra, teniendo en cuenta la forma de tenencia, el modo de producción y la composición social, entre otros; permite establecer los elementos antrópicos que tienen incidencia en el manejo de los recursos naturales y que pueden a su vez afectar los procesos de erosión.

Se mantienen desde la perspectiva del presente informe se identificaron dos áreas de conflicto que en la actualidad son los detonadores en el cambio de usos de suelos, así:

- Asentamientos humanos sobre áreas originalmente declaradas como reserva Forestal en las Escarpas Occidental y de Malpaso, hoy DRMI de Bucaramanga.

- Asentamientos humanos sobre las áreas proyectadas de Preservación y Recuperación para la Preservación en la Escarpa Norte y Laderas Orientales. hoy DRMI de Bucaramanga

Otra forma de propiedad y de distribución de la tierra que ejerce gran influjo en la región o son producto de ella, son los asentamientos permanentes en pequeños grupos de casas, que son embriones de futuros barrios. Los principales barrios son: en la zona norte sector de Chitota el barrio Bosconia, barrio Buenavista entre la vereda Santa Bárbara y el barrio Buenos Aires; barrio Guayacanes, sector Lagos del Cacique en el piedemonte de este sector.

BARRIOS Y ASENTAMIENTOS – COMPOSICIÓN E HISTORIA

NOMBRE	SITIO	No. VIVIEN	FORMACIÓN	FUND	OBSERVACIONES
Asentamiento	Estadio (Atrás)	30	Pirata Desglobe	1976	No Consolidado
Pedregal	V. Retiro Chiquito	20	Pirata Desglobe	1980	No Consolidado
Asentamiento	Chitota (Gradas)	17	Pirata	1985	No Consolidado
Asentamiento	Entrada V. Lucia	12	Invasión	1990	No Consolidado
Bosconia	Chitota	80	Urb. Pirata	1966	Consolidado
Contento	V. Helechales	30	Desglobe	1965	Consolid con servicios
Diviso	K 16 Vía Florida	32	Desglobe	1980	Consolid sin servicios
K12	Alto De Los Padres	15	Desglobe	1980	Consolid sin servicios
Buenavista	K 5 Vía Pamplona	155	Urb. Pirata	1965	Consolidado
Guayacanes	Sector Lagos	45	Pirata	1960	No Consolidado

Tabla 1. Barrios y Asentamientos – Composición e Historia. Fuente: CDMB- Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga

Escarpas occidentales y de Malpaso

De varias formas fueron constituidos los barrios existentes; por invasión, urbanización pirata, planes institucionales y/o por urbanizadores privados, y la tenencia actual se efectuó por carta venta, escritura registrada y otras formas. Para la adquisición de la vivienda y los predios, la mayor parte de los pagos se hicieron a particulares.

Con respecto a la formación de los barrios, 11 se construyeron por invasión, 29 urbanización pirata, solo 3 por plan institucional y 5 construidos por urbanizadores privados.

BARRIOS Y ASENTAMIENTOS – COMPOSICION E HISTORIA

No.	NOMBRE DEL BARRIO	FORMACIÓN	FUNDACION	TOTAL RESIDENTE
1	Los laureles	Urb. Pirata	1961	323
2	Guaduales (antiguo Malpaso)	Urb. Pirata	1968	261
3	Granjas de julio rincón	Urb. Pirata	1984	648
4	Africa	Urb. Privada	1979	513
5	Manzana 10	Invasión	1978	565
6	San gerardo etapa I	Invasión	1950	1291
7	Pantano I	Urb. Pirata	1964	235
8	Pantano II (b. santander)	Urb. Pirata	1965	46
9	Pantano III	Urb. Pirata	1981	57
10	Pantano 3ª	Urb. Pirata	1990	41
11	El Cinal (sector III)	Urb. Pirata	1964	49
12	El Cinal (sector I)	Urb. Pirata	1980	279
13	Balcones del Kennedy	Urb. Privada	1989	34
14	Omaga II	Urb. Pirata	1992	9
15	Cristal (Asoprovi)	Urb. Pirata	1989	1415
16	María paz	Urb. Pirata	1989	2965
17	Ciudad Venecia	Urb. Privada	1985	1395
18	Pablo VI	Urb. Pirata	1970	163
19	Juan XXIII	Invasión	1977	1814
20	El Fonce	Urb. Pirata	1969	76
21	La esmeralda	Urb. Pirata	1971	131
22	Sector la estrella	Urb. Pirata	1978	534
23	Tres estrellas	Urb. Pirata	1950	213
24	San gerardo etapa II	Invasión	1950	1428
25	Nápoles	Urb. Pirata	1951	231
26	Camilo torres	Invasión	1981	468
27	Mirador del Kennedy	Urb. Privada	1994	557
28	Las hamacas	Urb. Pirata	1982	325
29	Rincón de la paz	Invasión	1984	2124
30	Hoyo I	Urb. Pirata	1970	208
31	Hoyo II	Urb. Pirata	1990	267
32	Cordoncillo I	Urb. Pirata	1965	672
33	Cordoncillo II	Urb. Pirata	1960	528
34	Colombia	Urb. Pirata	1960	225

No.	NOMBRE DEL BARRIO	FORMACIÓN	FUNDACION	TOTAL RESIDENTE
35	Murallas	Invasión	1944	42
36	23 de junio	Plan Inst. y privado	1960	850
37	12 de octubre	Plan Inst. y privado	1960	1242
38	Granjas de palonegro norte	Urb. Privada	1958	85
39	Altos del Kennedy	Urb. Privada	1993	324
40	Asoprodecon (Girón)	Urb. Pirata	1991	S.R.
41	España	Urb. Pirata	1975	1876
42	El Uvo	Urb. Pirata	1984	143
43	20 de julio	Invasión	1967	576
44	Quinta estrella	Invasión	1954	207
45	Granjas de palonegro sur	Urb. pirata	1965	143
46	Sarabanda	Invasión	1964	183
47	La gloria	Invasión	1960	1074
48	El Cinal sector II	Urb. pirata	1964	249
				27.094

Tabla 2. Barrios y Asentamientos – Composicion e Historia. Fuente: CDMB Estudio Técnico para la declaración del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (D.M.I.) de Bucaramanga.

Los antecedentes mencionados nos conllevan a revisar los siguientes temas:

1.1 Fortalezas de Administración

Administrativamente, el área del DRMI de Bucaramanga se circunscribe en jurisdicción de tres municipios (Bucaramanga, Girón y Floridablanca) del departamento del Santander, facilitando la administración de los territorios al contar con un número relativamente bajo de tomadores de decisiones. La Corporación Autónoma Regional Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, ha demostrado gran interés en la defensa del control de la meseta de Bucaramanga, al tratar el tema de la erosión y los recursos naturales que caracteriza a la región del DRMI de Bucaramanga.

Como fortaleza se destaca que la administración del DRMI de Bucaramanga, cuenta con programas y proyectos en marcha para la protección y recuperación de los recursos naturales y el ambiente, son estrategias que en cada Plan de acción Corporativo se ejecutan en el área.

1.2 Oportunidades de Conservación

En el DRMI de Bucaramanga cuenta con superficies en buen estado de conservación en función de la protección de los suelos de la meseta de Bucaramanga, así como territorios al interior del DRMI, que se encuentran en procesos de restauración y que en algunos casos son objetos de invasión, y otros sectores de los cerros orientales en proceso de producción sostenible los cuales se convierten en una despensa de productos agropecuarios. El DRMI constituye un área estratégica para la conectividad de ecosistemas de importancia, que se

despliegan a manera de conectividad entre los que se encuentra las áreas circunvecinas representadas por las (zonas de vida correspondientes a bosque seco Tropical (bs-T), bosque Subandino), seguidas por ecosistemas transformados de los suelos rurales de producción agroforestal del POT de Bucaramanga y Floridablanca y luego por las zonas de vida del bosque Andino y Alto Andino, las cuales se conectan con el área protegida del Parque Natural regional Cerro la Judía.

1.3 Oportunidades de Gestión

La gobernanza del DRMI de Bucaramanga, se ha fortalecido desde el marco normativo de los Planes de Ordenamiento territorial de los municipios que componen el DRMI de Bucaramanga, coinciden en el hecho de mantener los atributos de conservación, defender los territorios para garantizar la estabilidad de los suelos y a su vez evitar el riesgo por amenazas naturales que puedan afectar a las poblaciones locales circunvecinas.

El decreto 2372 de 2010. Artículo 19, habla de los determinantes ambientales y dice “La reserva, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas bajo las categorías de manejo integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, de acuerdo con la Constitución y la ley […]”.La importancia de incorporar estas áreas en el proceso de ordenamiento territorial radica en el reconocimiento del nivel municipal como la escala en la que se expresa directamente la relación entre las comunidades y los ecosistemas. (Baptiste. B, 2009).

La Estructura Ecológica Principal[1] incluye las áreas protegidas y otras áreas de importancia ambiental, lo que implica que en un mismo territorio pueden concurrir varias figuras o categorías de protección, así como usos y categorías del suelo, esta situación implica una armonización de instrumentos de planificación haciendo uso de los principios legales de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

La CDMB, para minimizar los conflictos de uso en el DRMI de Bucaramanga, por medio del Plan de manejo y plan de acción, ha ejecutado acciones de control y vigilancia sobre el mismo dentro de una gestión moderada, puesto que la búsqueda de los recursos, ha acudido a los niveles de gestión local, nacional e internacional, con el fin de mantener los atributos de conservación del DRMI de Bucaramanga.

2. CONFLICTOS POR USO DEL SUELO

Los conflictos de uso corresponden a la discrepancia entre el uso que el hombre hace al medio natural y el uso que debería tener, de acuerdo con sus potencialidades y restricciones

[1] La Estructura Ecológica Principal se define como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones. (Artículo 4. Decreto 3600 de 2007).

ambientales, (ecológicas, culturales, sociales y económicas); también se define por “el grado de armonía que existe entre la conservación de la oferta ambiental y el desarrollo sostenible del territorio”, lo cual corresponde a la concordancia entre el uso y las potencialidades ecosistémicas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2012).

Con base en lo anterior, se utilizó como marco de referencia la “Zonificación de los conflictos de Uso de las Tierras en Colombia” del Instituto Agustín Codazzi (IGAC) publicado en el año 2002, con el fin de evaluar la concordancia, compatibilidad o discrepancia en el uso, lo que permite identificar escenarios que por sus condiciones actuales pueden o no, estar en conflicto.

La determinación de los conflictos por uso del suelo en el área del DRMI de Bucaramanga es el resultado de la intersección entre la capa temática de usos actuales del suelo, elaborado a partir de las coberturas actuales y la capa temática de vocación del suelo, obtenida a partir de la capa de clasificación agrológica; una vez realizado el análisis de intersección cartográfica entre las capas mencionadas, se construyó una matriz de decisión para evaluar la concordancia, compatibilidad o discrepancia en el uso, mediante el proceso de confrontar ordenadamente cada par: Vocación de Uso – Uso Actual. El proceso cartográfico de intercepción y la organización de la matriz, tuvo como referencia el ejercicio metodológico propuesto en (IGAC & CORPOICA, 2002b) y las descripciones y recomendaciones de uso del análisis de vocación.

Las diferentes coberturas ejercen una acción protectora, con un grado de resistencia a favorecer procesos de fenómenos de remoción en masa y de erosión. El tipo de vegetación en una zona define en parte si esta es susceptible a los movimientos en masa, por lo tanto, se considera como un parámetro importante para su estabilidad. La vegetación cumple funciones que determinan el contenido de agua en la superficie; como controlador de infiltraciones en el régimen de aguas subterráneas. Además, está relacionado con el equilibrio mecánico del entramado de las raíces y anclaje que proporciona al suelo (Suarez, 1998).

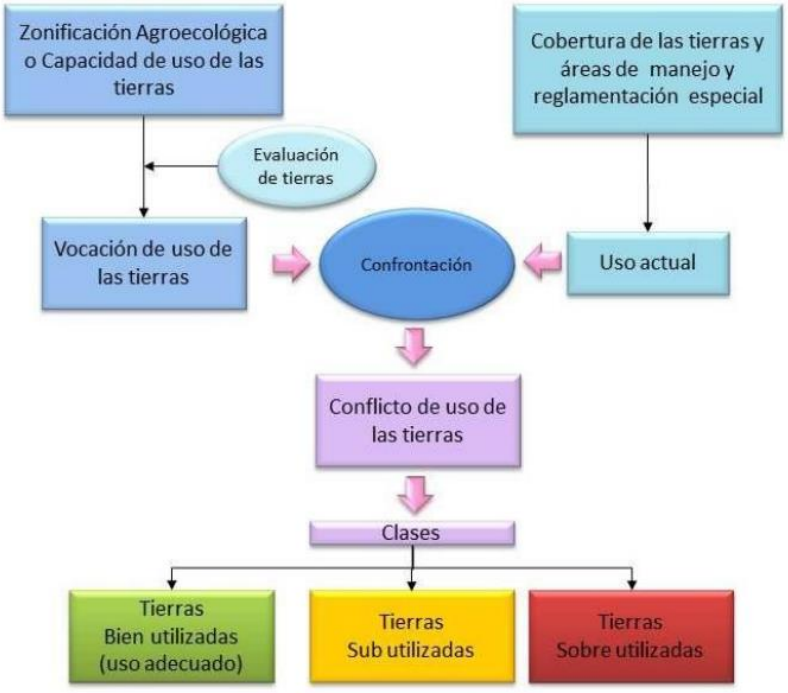
Los Conflictos de Uso de las Tierras se elaboran mediante la comparación entre la información temática del estudio sobre Cobertura y Uso Actual de las tierras y la Vocación Actual de Uso de las mismas (Tabla 3), tal como se aprecia en la Figura 2. De dicha comparación, resulta la definición de la concordancia o discrepancia en el uso de las tierras. Esto posibilita examinar el mosaico de usos actuales con la capacidad de utilización de las tierras en cada sitio para identificar y delimitar aquellos sectores donde la no coincidencia de los usos con la verdadera vocación o aptitud de las tierras genera conflictos de uso biofísicos, cuyos efectos repercuten en la calidad del entorno físico y en las condiciones sociales y económicas de la población.

Vocación actual de las tierras y usos principales

vocación de uso	uso principal	símbolo
AGRICOLA	Cultivos transitorios intensivos	CTI
	Cultivos transitorios	CTS
	Cultivos semipermanentes y permanentes intensivos	CSI
	Cultivos semipermanentes y permanentes semi-intensivos	CSS
AGROFORESTAL	Silvoagrícola	SAG
	Agrosilvopastoril	SAP
	Silvopastoril	SPA
GANADERA	Pastoreo intensivo y semi-intensivo	PSI
	Pastoreo extensivo	PEX
FORESTAL	Producción	FPR
	Protección - producción	FPP
CONSERVACION	Forestal protectora	CFP
	Recursos Hídricos	CRH
	Recuperación	CRE

Fuente: IGAC-CORPOICA, 2002

Figura 2. Vocación actual de las tierras y usos principales



Fuente: Modificado de IGAC y CORPOICA, 2002

Tabla 3. Vocación actual de las tierras y usos principales

El mapa de cobertura de la tierra se considera el principal elemento de análisis del uso del suelo en este escenario es donde se identifican y se dan origen de los conflictos de uso. Figura 3 y Tabla 4.

Mapa de coberturas de la tierra del DRMI de Bucaramanga

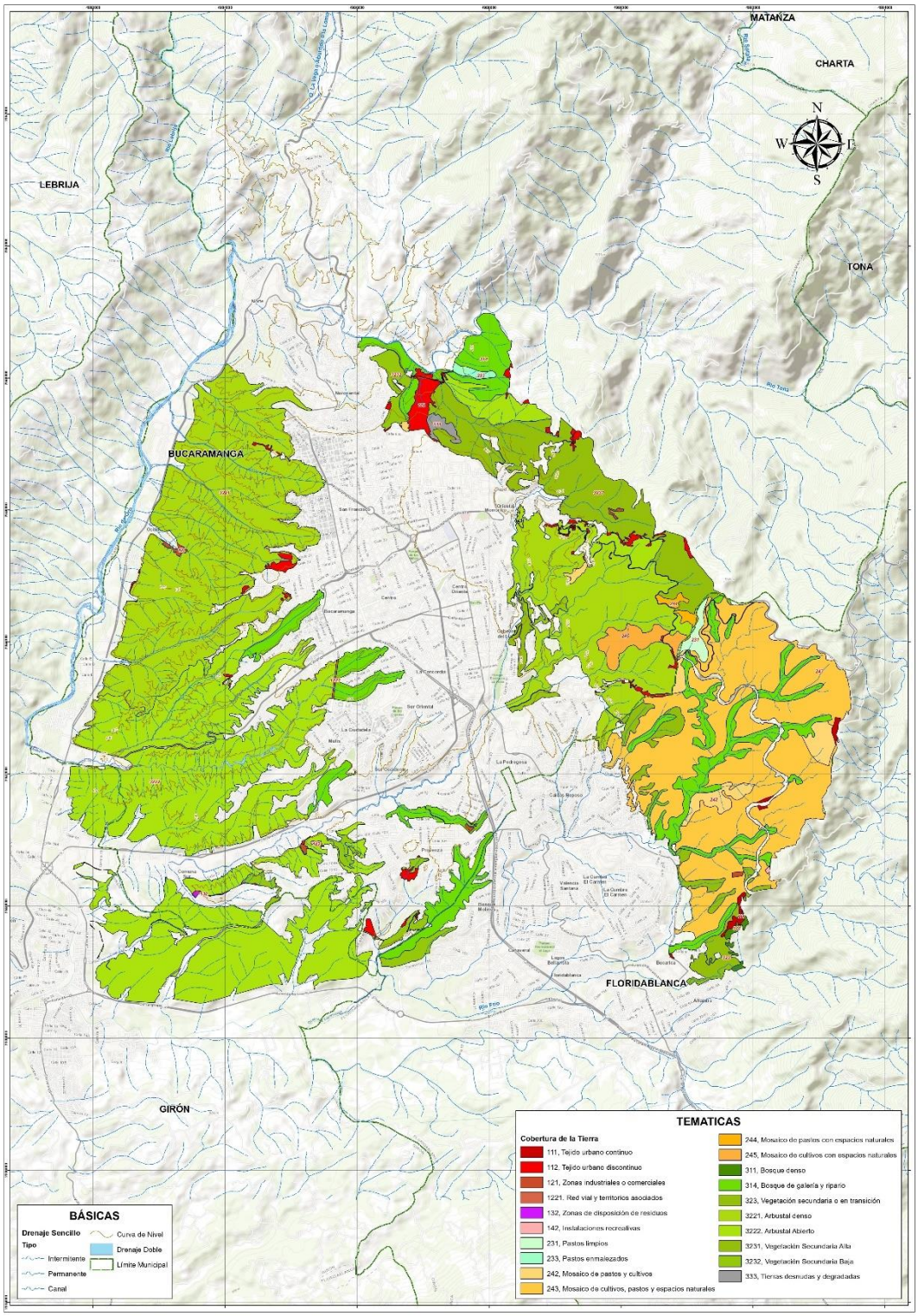


Figura 3. Mapa de coberturas de la tierra del DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI 2023, Mapas del POTs Bucaramanga 2022, Floridablanca 2018 y Girón 2020.

Cobertura de la Tierra Corine Land Cover , DRMI de Bucaramanga

CÓDIGO	COBERTURA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
1.1.1.	Tejido urbano continuo	10,60	0,23
1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	64,00	1,37
1.2.1.	Zonas industriales o comerciales	7,62	0,16
1.3.2.	Zonas de disposición de residuos	1,59	0,03
1.4.2.	Instalaciones recreativas	1,52	0,03
2.3.1.	Pastos limpios	16,17	0,35
2.3.3.	Pastos enmalezados	7,92	0,17
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	59,37	1,27
2.4.3.	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	763,00	16,36
2.4.4.	Mosaico de pastos con espacios naturales	10,23	0,22
2.4.5.	Mosaico de cultivos con espacios naturales	40,35	0,87
3.1.1.	Bosque denso	6,63	0,14
3.1.4.	Bosque de galería y ripario	437,46	9,38
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	88,22	1,89
3.3.3.	Tierras desnudas y degradadas	10,50	0,23
1.2.2.1.	Red vial y territorios asociados	1,50	0,03
3.2.2.1.	Arbustal denso	1.294,68	27,76
3.2.2.2.	Arbustal Abierto	1.402,77	30,08
3.2.3.1.	Vegetación Secundaria Alta	348,95	7,48
3.2.3.2.	Vegetación Secundaria Baja	90,08	1,93
TOTAL		4.663,15	100

Tabla 4. Cobertura de la Tierra Corine Land Cover , DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI 2023.

Un conflicto ya sea por sub- utilización o sobreutilización, el cual puede se subdivide en clases según su intensidad en ligeros, moderados o severos, tiene efectos que no siempre son cuantificables desde ninguna contabilidad ambiental ni económica, entre los que se destacan: la pérdida de la biodiversidad asociada a la destrucción y degradación de los bosques, con la afectación de especies de flora y fauna.

Cuando la deforestación da paso a las actividades agrícolas y mineras, el proceso de erosión se acelera como consecuencia trae mayor degradación de las tierras, y en zonas secas incide en procesos de desertificación de los suelos asociados al cambio climático. La minería y a las inadecuadas prácticas agropecuarias, traen consigo la contaminación de tierras agrícolas y la consecuente pérdida de fertilidad, compactación y perdida en general de la productividad de las tierras.

La pérdida de capacidad de infiltración y almacenamiento de agua en los suelos promueven la escorrentía la que acarrea gran cantidad de sedimentos que van a los cauces de agua. Además de esto, se suman los vertimientos líquidos resultantes de diferentes usos tanto

agropecuarios, mineros, como de los de uso doméstico e industrial que contaminan las aguas y los suelos donde estas son utilizadas para riego.

También es común la emisión de residuos a la atmosfera, representado en polvo o material particulado cuando el suelo está desprotegido, en especial en la época seca.

Por último, la pérdida de la capacidad de resilencia de los ecosistemas, hace que se afecte el ciclo hidrológico, lo que a su vez, genera avenidas torrenciales en época de lluvias, y la disminución drástica de caudales en épocas secas. Estos son los principales efectos debidos a los conflictos de uso de las tierras, especialmente por sobreutilización, además del detrimento en la sostenibilidad alimentaria, ocurren gran variedad de fenómenos naturales tales como los deslizamientos e inundaciones, los que ocasionan en algunos casos pérdidas de vidas humanas, destrucción de viviendas, infraestructura y pérdida de tierras agrícolas y cosechas.

Teniendo en cuenta los escenarios se realizó el análisis de cobertura su posible relación de conflicto de acuerdo a la siguiente tabla 3.

Relación de áreas en conflicto por uso de suelo

CÓDIGO	COBERTURA	Conflicto	Símbolo	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
1.1.1.	Tejido urbano continuo	Sobreutilización severa (ASN)	O3	10,60	0,23
1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	Sobreutilización severa (ASN)	O3	64,00	1,37
1.2.1.	Zonas industriales o comerciales	Sobreutilización severa (ASN)	O3	7,62	0,16
1.3.2.	Zonas de disposición de residuos	Sobreutilización moderada		1,59	0,03
1.4.2.	Instalaciones recreativas	Sobreutilización moderada		1,52	0,03
2.3.1.	Pastos limpios	Subutilización moderada	S2	16,17	0,35
2.3.3.	Pastos enmalezados	Subutilización moderada	S2	7,92	0,17
2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	Subutilización moderada	S2	59,37	1,27
2.4.3.	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Subutilización moderada	S2	763,00	16,36
2.4.4.	Mosaico de pastos con espacios naturales	Subutilización moderada	S2	10,23	0,22
2.4.5.	Mosaico de cultivos con espacios naturales	Subutilización moderada	S2	40,35	0,87
3.1.1.	Bosque denso	Adecuado	A	6,63	0,14
3.1.4.	Bosque de galería y ripario	Adecuado	A	437,46	9,38

CÓDIGO	COBERTURA	Conflicto	Símbolo	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	Adecuado	A	88,22	1,89
3.3.3.	Tierras desnudas y degradadas	Sobreutilización severa	O3	10,50	0,23
1.2.2.1.	Red vial y territorios asociados	Sobreutilización moderada		1,50	0,03
3.2.2.1.	Arbustal denso	Adecuado	A	1.294,68	27,76
3.2.2.2.	Arbustal Abierto	Adecuado	A	1.402,77	30,08
3.2.3.1.	Vegetación Secundaria Alta	Adecuado	A	348,95	7,48
3.2.3.2.	Vegetación Secundaria Baja	Adecuado	A	90,08	1,93

La vocación de la tierra está dada por las clases agrologicas que conforman el DRMI de Bucaramanga, en la Tabla 6 Se relacionan la clasificación agrológica.

CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA

CLASE	SÍMBOLO	SUBCLAS E	FACTORES LIMITANTES	USO RECOMENDADO	SÍNTESIS USO RECOMENDADO
IV	IVcs	cs	Presencia de fragmentos de roca en la superficie o dentro del perfil por sectores, topografía de 3,7 y 12% déficit de agua en laguna parte del año	Para cultivos mixtos se deben realizar las prácticas agronómicas y de conservación de suelo y riego	Agrícola
VI	VIcs	cs	Suelos moderadamente profundos, de texturas finas y moderadamente finas, de reacción ácida a moderadamente alcalina, de fertilidad media a alta, presenta erosión moderada por sectores	Estas tierras tienen aptitud pecuaria, utilizando pastos al déficit de agua (puntero, braquaria) también, tienen aptitud para cultivos multiestrata y desarrollo de reforestación para la conservación del suelo, del agua y el control de procesos erosivos	Silvopastoril

CLASE	SÍMBOLO	SUBCLAS E	FACTORES LIMITANTES	USO RECOMENDADO	SÍNTESIS USO RECOMENDADO
VI	VIcse	cse	topografía quebrada pendientes de 50 - 75%	Apto para ganadería extensiva con sistemas	Silvopastoril
			suelos superficiales, déficit de agua	silvopastoriles y reforestación con especies tolerantes al clima	
VI	VIse	e	Relieve fuertemente quebrado, topografía de 50 - 75% reacción ácida, fertilidad natural baja y erosión moderada por sectores	Apto para ganadería extensiva con sistemas silvopastoriles y reforestación con especies tolerantes al clima	Agrosilvopastoril
VII	VIIse1	se1	Relieve fuertemente quebrado pendientes 50- 75% reacción ácida, erosión sectorizada, fertilidad natural baja	Apto para cultivos de semibosque y frutales arbóreos (café, cítricos guanabana, aguacate etc) reforestación	Silvoagricola
VII	VIIse2	se2	Relieve muy quebrado y escarpado, topografía de 50 - 75% y mayores, reacción muy ácida, aluminio intercambiable, fertilidad natural baja a media	Se recomiendan los bosques protectores - productores y protector, conservación de las cabeceras de cuencas hidrográficas y rondas de cauces.	Forestal
VII	VIIcs1	cs1	Suelos superficiales y moderadamente profundos, relieve quebrado a escarpado, pendientes del 50 a 75%, clima edáfico seco	El uso más acorde son los sistemas agroforestales (Silvoagricola, silvopastoril, agrosilvopastoril) con especies tolerantes al clima reinante, en las áreas de mayor pendiente para reforestación.	Agrosilvopastoril

CLASE	SÍMBOLO	SUBCLAS E	FACTORES LIMITANTES	USO RECOMENDADO	SÍNTESIS USO RECOMENDADO
VII	VIIcs2	cs2	Las pendientes predominantes son de 75% y mayores, suelos superficialesy moderadamente profundos, rocas aflorantes por sectores, erosión sectorizada, clima edáfico seco.	La aptitud de uso es forestal con especies tolerantes al clima reinante. En los sectores menos quebrados, se recomiendan sistemas agroforestales y en los más quebrados la regeneración natural	Forestal
VIII	VIII		Topografía quebrada y escarpada, pendientes de 75% y mayores, déficit de precipitación en alguna parte del año, erosión por sectores, susceptibilidad a la erosión generalizada, afloramientos rocosos por sectores.	Se recomienda la protección de la vegetación natural para el desarrollo de la vida silvestre y la conservación de los recursos naturales	Conservación

Tabla 5. Clasificación Agrológica. Fuente: Modificado Consorcio DRMI.

El resultado del cruce de información mediante la herramienta SIG, de acuerdo con las capas temáticas de vocación de uso y uso actual del suelo (ver Figura 4 y tabla 4).

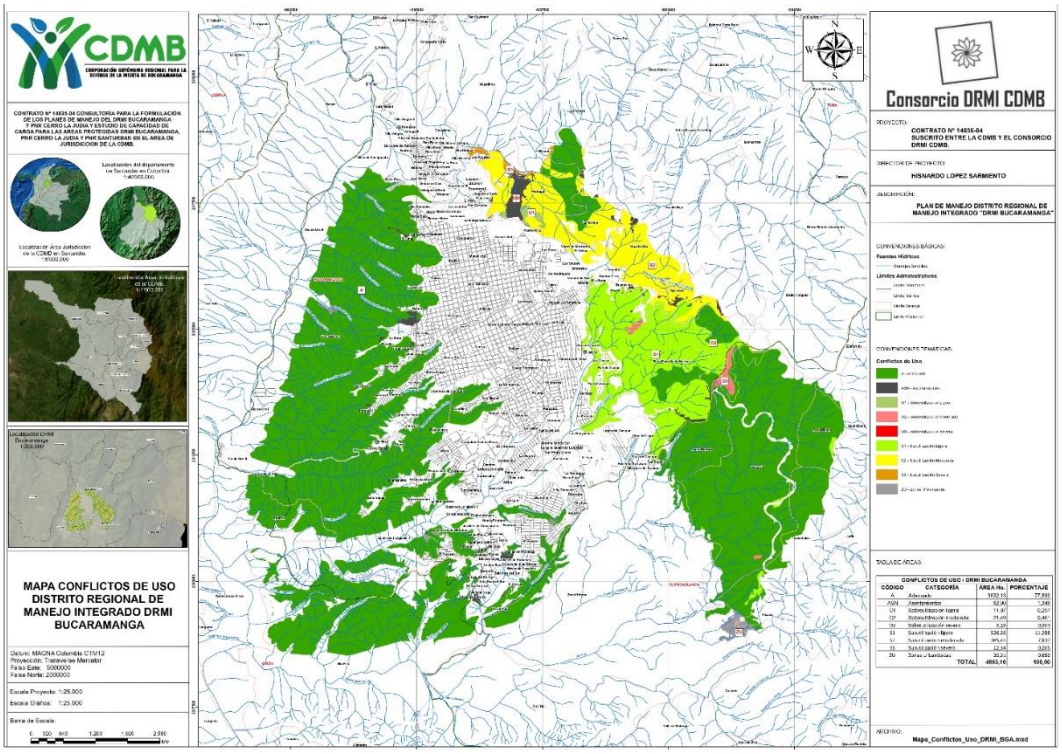


Figura 4. Mapa de conflictos por uso del suelo en el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Consorcio DRMI de Bucaramanga 2023.

RESULTADO DE CONFLICTOS DEL SUELO EN EL DRMI DE BUCARAMANGA

CONFLICTOS DE USO / DRMI BUCARAMANGA			
CÓDIGO	**CATEGORÍA**	**ÁREA Ha.**	**PORCENTAJE**
A	Adecuado	3632,13	77,890
ASN	Asentamientos	62,90	1,349
O1	Sobreutilización ligera	11,97	0,257
O2	Sobreutilización moderada	21,49	0,461
O3	Sobreutilización severa	0,19	0,004
S1	Subutilización ligera	526,38	11,288
S2	Subutilizacion moderada	365,45	7,837
S3	Subutilización severa	12,34	0,265
ZU	Zonas Urbanizadas	30,31	0,650
	TOTAL	**4663,16**	**100,00**

Las categorías posibles a aplicar por la metodología son:

Uso adecuado, o sin conflicto de uso: Indica que el suelo está utilizando adecuadamente, situación que se define como el equilibrio y significa que el uso actual presenta exigencias iguales a su vocación; por ejemplo, cuando el suelo presenta un uso actual bosque denso, bosque galería, vegetación secundaria,

arbustal y la vocación de uso potencial también es protección,se cataloga como un área sin conflicto.

Esta categoría es la que mayor área abarca del total del DRMI con un 77,89% (3.632,13 ha), y corresponde especialmentelas áreas relacionadas con las coberturas conservadas.

Subutilización del suelo (Símbolo S): Calificación dada a las tierras donde el agroecosistema dominante, corresponde a un nivel inferior de intensidad de uso, sise compara con la vocación de uso principal o la de usos compatibles. Esta categoría diferencia tres grados de intensidad

.

Subutilización ligera (Símbolo S1): Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende, a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado. El uso del suelo en esta categoría corresponde a la vocación de uso ideal, con algunas prácticas de manejo inadecuadas que hace necesario corregir, corresponde al 11,28% (526,38 ha) del total del DRMI de Bucaramanga.

Subutilización moderada (Símbolo S2): Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. En esta categoría las tierras actualmente están siendo utilizadas en actividades que están por debajo de un grado moderado con respecto al uso principal propuesto corresponde al 7,8 % (365, 45. ha) del territorio DRMI de Bucaramanga, corresponde a: pastos limpios, pastos enmalezados, mosaico cultivos, pastos y espacios naturales, mosaico pastos.

Subutilización severa (Símbolo S3): Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de vocación de uso principal recomendada, corresponde Tierras desnudas y degradadas con el 0,265% (12,34 ha) del DRMI de Bucaramanga.

Sobreutilización del suelo. Clasificación dada a las tierras donde el uso actual dominante es más intenso en comparación con la vocación de uso principal natural asignado a las tierras, de acuerdo con sus características agrológicas. Estacategoría se subdivide en tres grados de intensidad:

Subutilización ligera (Símbolo S1): Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende, a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado. El uso del suelo en esta categoría corresponde a la vocación de uso ideal, con algunas prácticas de manejo inadecuadas que hace necesario corregir. Corresponde al 0,257 % (11,97 ha) del DRMI de Bucaramanga.

Sobreutilización moderada (Símbolo O2): Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Esfrecuente encontrar en estos rasgos visibles de deterioro de los recursos, enespecial la presencia de procesos erosivos activos. Corresponde al 0,461% (21,49 ha) del DRMI de Bucaramanga.

Sobreutilización severa (Símbolo O3): Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles, la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada en la productividad de las tierras, procesos de cambios fuertes en la cobertura principal entre otros.

Esta categoría de conflicto corresponde al 0,004% (0,19 ha) del área total DRMI de Bucaramanga. Son áreas donde se vienen desarrollando actividades no permitidas que pueden afectar de manera progresiva la productividad y sostenibilidad del suelo.

Dentro esta categoría se incluyen los asentamientos humanos (asn) corresponde al 1,34 % (62, 90 ha) del área total DRMI de Bucaramanga. Son áreas donde se vienen desarrollando actividades constructivas no permitidas que pueden afectar de manera progresiva la productividad y sostenibilidad del suelo.

Dentro esta categoría se incluyen zonas urbanizadas (zu) corresponde al 1,65% (30, 31 ha) del área total DRMI de Bucaramanga. Son áreas donde se vienen desarrollando actividades constructivas no permitidas que pueden afectar de manera progresiva la productividad y sostenibilidad del suelo.

Resultados de conflictos de Uso del DRMI de Bucaramanga.

El análisis de conflictos de uso del suelo, de acuerdo con el mapa de conflictos de uso concluye que el 77, 89 % (3.632,13 ha) de los usos son adecuados respecto a la preservación y conservación de la base natural existente, así mismo si se agrupa todos los usos en subutilización se encuentra que el 19,37.% (904, 16 ha) presentan intensidades de uso menores a las determinadas en su capacidad los cuales se orientan hacia sistemas agroforestales, por otro lado si se agrupan los usos en sobreutilización, se encuentra que el 0.72% (33,66 ha) de los usos actuales exceden las capacidades del suelo respecto a la vocación identificada para el desarrollo de la restauración ecológica o su preservación. En esta misma categoría se asocian los conflictos por asentamientos humanos y procesos de urbanización los cuales se encuentra en un 1,99 % (93, 21 ha) , se considera una alarma al interior del DRMI de Bucaramanga.

3. ANÁLISIS DE LOS CONFLICTOS DEL DRMI[2] DE BUCARAMANGA.

Entendiendo el conflicto como una acción colectiva, es decir una situación que implica la contraposición de intereses, derechos, perspectivas, racionalidades o lógicas en torno a la percepción y la comprensión de la realidad por cada una de las partes. Se puede decir, que es producto de una concepción del mundo, de la naturaleza y de los seres humanos, que

[2] La definición del ***Distritos de manejo integrado***. Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

resulta de la forma como estos últimos se relacionan, se organizan y entran en oposición (Fontaine, 2004).

Partiendo de lo anterior se puede decir que el conflicto es tanto de percepción como de comportamiento, entendiendo la percepción como la sensación acerca de la incompatibilidad (Doucet, 1998) y el comportamiento como la forma de reaccionar ante las incompatibilidades. Los análisis del conflicto basados en esta teoría buscan conocer el porqué, el cómo y el desarrollo del conflicto.

Los conflictos resultantes de la relación entre el ser humano y la naturaleza se conocen como conflictos ambientales o socioambientales, referenciados en la literatura también como conflictos inducidos por el ambiente, ecológico- distributivos o de contenido ambiental.

Específicamente la definición de conflicto ambiental involucra el tema de disponibilidad y acceso a los recursos naturales. Gudynas (2007) define los conflictos ambientales como las confrontaciones que ocurren en el espacio público, entre actores colectivos organizados, que mantienen diferentes percepciones, valores o perspectivas sobre el ambiente. Históricamente una de las principales fuentes de conflicto han sido las disputas por el acceso y el control del territorio, el dominio de los recursos materiales, económicos y naturales (Doucet, 1998).

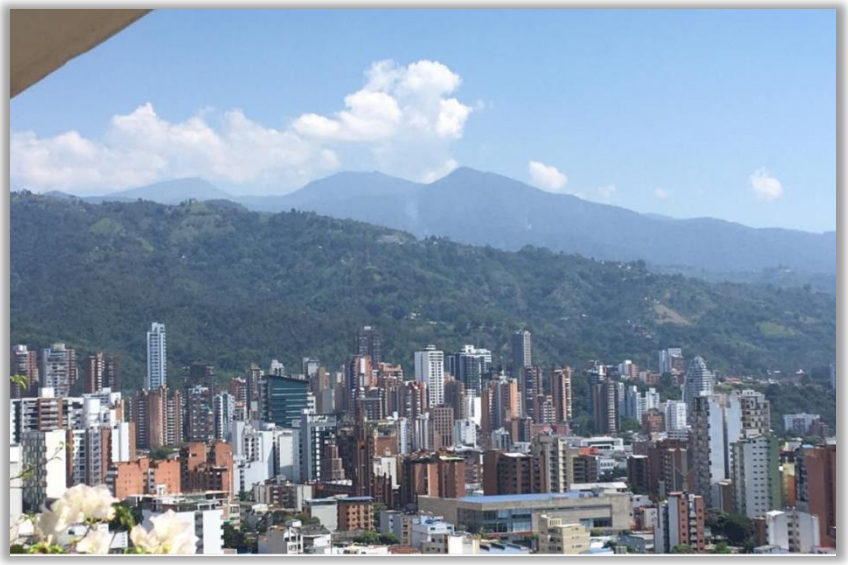
Esto ocurre como consecuencia de la acción de algún agente extraño que altera o pretende alterar las relaciones preexistentes entre una comunidad y su ambiente, o bien, a la inversa, cuando una comunidad decide modificar su vinculación con el ambiente afectando los intereses de alguien más (Folchi, 2001).

El crecimiento de los centros urbanos genera conflictos con los pobladores rurales, tal como lo reconoce la Comunidad Andina de Naciones como se expresa en el siguiente texto:

[…] Esta gran concentración de la población, al igual que la de las actividades económicas e industriales, representa una demanda muy alta de recursos, por ejemplo, la que se requiere para satisfacer las demandas por agua, pues la toma de agua para su potabilización y su uso se extiende mucho más allá del perímetro urbano. Una situación que puede llevar a la competencia con otros usos y usuarios del agua más débiles, en muchos casos pequeños agricultores que se asientan cerca de la ciudad (Comunidad Andina de Naciones, 2010).

La resolución del conflicto socio ambiental requiere “una nueva sociedad y un nuevo modelo de desarrollo, donde el bienestar social conduzca también al bienestar de la naturaleza y viceversa, donde nuestra casa común sea protegida y conservada para las presentes y futuras generaciones” (Zarate, 2008)

El preámbulo del DRMI desde su creación hace 27 años, ha generado toda una serie de interrogantes con relación al uso del suelo por vivienda interés prioritaria, donde se sigue observando la falta de control urbano sobre los perímetros urbanos y del límite del DRMI de Bucaramanga. Fotografía 1.



Fotografía 1. Panorámica de los Cerros orientales, se observa la cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, como primera vista sobresale la ciudad de Bucaramanga. Enero 2023.

Como conflictos socioambientales identificados los siguientes:

De acuerdo con POT de Bucaramanga en su revisión 2022, en el documento de ANALISIS DE LA OCUPACION ACTUAL DE ASENTAMIENOS HUMANOS EN SUELO RURAL,

En la siguiente Tabla 6. se muestran la ubicación de los asentamientos rurales identificados en la escarpa occidental, Figura 5.

LOCALIZACIÓN ASENTAMIENTOS RURALES

CORREGIMIENTO	VEREDA	ASENTAMIENTO
Corregimiento 3	10 de Mayo Santa Barbara,	Buena Vista
	El Pedregal	Chitota
		Granjitas Barrio Norte
		Los cuadros
		Porvenir
		Puerto Rico Rural
		Pedregal
		Porvenir Parte Baja
Escarpa Occidental		Villas de Girardot
		Rincón de la Paz
		12 de Octubre
		El Cinal
		Porvenir Transversal
		Granjas rurales
		La joya (parte baja)

CORREGIMIENTO	VEREDA	ASENTAMIENTO
		Nápoles rural
		Nariño parte baja

Tabla 6. Localización Asentamientos Rurales. Fuente: Equipo técnico POT de Bucaramanga, 2022

En la escarpa occidental se identificaron 10 asentamientos, en un área total de 12,50 Ha

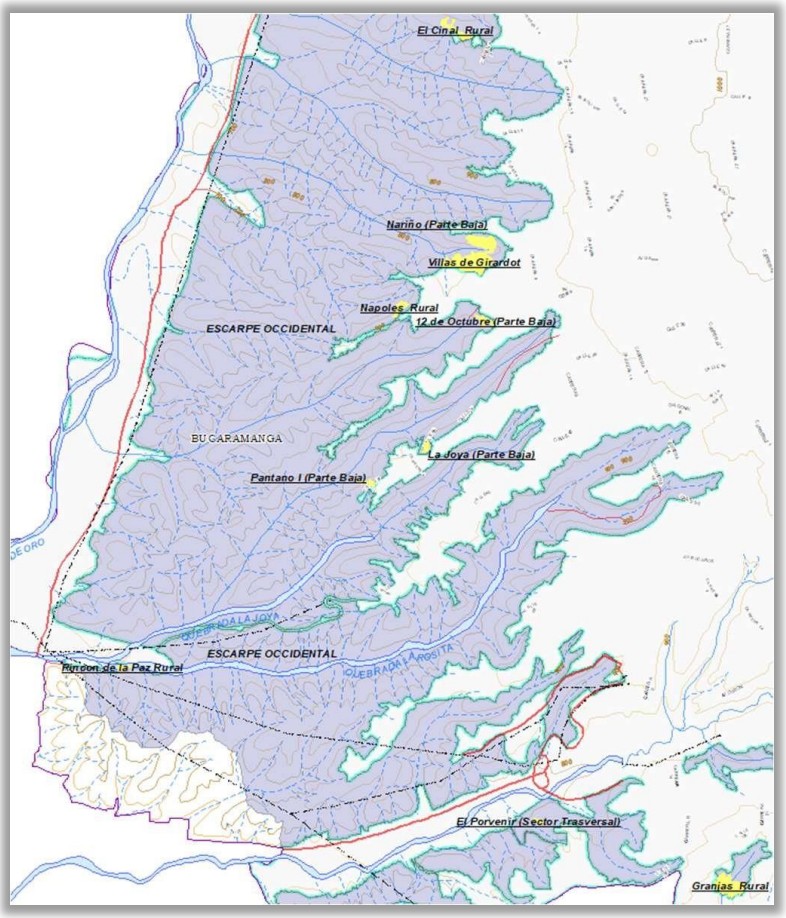


Figura 5. Asentamientos Escarpa Occidental. Fuente: Equipo técnico POT de Bucaramanga 2022.

3.1 Asentamientos en el DRMI de Bucaramanga

De acuerdo con lo señalado en el POT de Bucaramanga 2002, con la clasificación del suelo, se estima que, del total de áreas ocupadas por asentamientos humanos rurales, equivalente a 89,17 hectáreas, la ocupación sobre suelos de protección es de 40,36 hectáreas (45,3%), especialmente sobre áreas del sistema nacional de áreas protegidas y de especial importancia ecosistémica como las rondas hídricas o zonas del DRMI de Bucaramanga, con procesos de urbanización ilegal. Así mismo se identifica sobre suelos de producción rural 47,3 hectáreas (53%), entre otros

De los 32 asentamientos identificados 15 tienen el 100% del área en DRMI y 3 más tiene algún porcentaje de área en DRMI.

A continuación, se presenta la información de los asentamientos ubicados en DRMI

Asentamiento	Área (Ha) 2022	DRMI	
		Categoría	Área
12 de occtubre	0,59	Preservación	0,20
Buena vista	6,93	Restauración	0,39
Chitota	7,94	Restauración	0,77
El Cinal	1,12	Preservación	0,01
		Restauración	7,60
El porvenir (Transversal)	0,26	Preservación	0,01
		Uso Sostenible	0,25
Granjas (rural)	2,72	Uso sostenible	2,72
Granjitas barrio norte	O,66	Restauración	0,02
La joya (parte baja)	0,35	Restauración	0,35
Los Cuadrados	4,64	Restauración	4,64
Nápoles rural	0,67	Preservación	0,67
Nariño parte baja	0,06	Preservación	0,06
Pantano parte baja	0,42	Preservación	0,42
Pedregal	7,84	Restauración	0,4
		Uso sostenible	1,41
Porvenir	10,43	Preservación	0,21
		Restauración	10,22
Porvenir parte baja	2,38	Preservación	0,02
		Restauración	2,36
Puerto rico (rural)	0,2	Restauración	0,20
Rincón de la Paz	0,34	Preservación	0,34
Villas de Girardot	5,97	Preservación	5,97
Total	53.52		40,36

Tabla 7. Asentamientos ubicados en DRMI. Fuente: POT de Bucaramanga 2022 – Equipo técnico.

3.2 Situación Actual Asentamiento Rurales

De acuerdo con lo presentado en el POT de Bucaramanga 2022, donde referencia la situación actual de los asentamientos rurales, obtenida en el Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018 respecto a Servicios y equipamientos.

En la Tabla 8. se muestran los porcentajes de cobertura de servicios públicos en los asentamientos rurales de acuerdo con la información del DANE, cabe aclarar que esta cobertura de servicios no es suministrada por las empresas de servicios públicos de Bucaramanga, corresponden en el caso de acueducto a acueductos veredales o pilas públicas, por lo tanto, no tiene la cobertura y calidad adecuada. En el caso de alcantarillado, corresponden a soluciones individuales o colectivas que entregan a pozos sépticos que posteriormente entregan a cuerpos de agua cercanos. Ver Fotografía 2.

Cobertura de servicios Públicos en los Asentamientos Rurales

ASENTAMIENTOS	PORCENTAJE DE VIVIENDAS					
	ENERGIA ELECTRICA	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	GAS NATURAL	RECOLECCION DE BASURAS	INTERNET
12 de Octubre	74%	50%	47%	16%	26%	9%
Buenavista	42%	42%	42%	69%	90%	38%
Chitota	57%	19%	13%	15%	57%	9%
El Cinal_Rural	75%	45%	40%	35%	45%	20%
El Porvenir (Trasversal)	94%	88%	38%	75%	94%	69%
Granjas Rural	71%	64%	68%	62%	71%	54%
Granjitas Barrio Norte	79%	0%	5%	34%	59%	4%
La Joya (Parte Baja)	93%	90%	81%	64%	93%	31%
Los Cuadros	77%	52%	54%	28%	72%	26%
Napoles_Rural	77%	55%	59%	4%	78%	9%
Nariño (Parte Baja)	79%	62%	48%	38%	66%	10%
Pantano I (Parte Baja)	87%	84%	74%	61%	82%	32%
Pedregal	84%	41%	3%	57%	83%	14%
Porvenir	62%	26%	42%	5%	64%	17%
Porvenir (Parte Baja)	36%	10%	7%	1%	43%	1%
Villas de Girardot	50%	9%	11%	4%	15%	3%
Rincón de la Paz	76%	71%	51%	9%	78%	5%
Puerto Rico Rural	71%	57%	83%	29%	89%	34%

Tabla 8. Cobertura de servicios Públicos en los Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga , 2022- CNPV DANE 2018.

3.3 Tamaño y Distribución

De acuerdo con el POT de Bucaramanga 2022, para el año 2014 el POT identificó en suelo rural 53.68 hectáreas ocupadas con asentamientos humanos rurales con proximidad territorial y social al suelo urbano, señalando que de manera excepcional pueden ser objeto de legalización si cumplen con las condiciones establecidas para estos procesos en las normas nacionales y municipales sobre la materia (parágrafo 2 Articulo 437).

Frente a la dinámica de ocupación, entre los años 2014 a 2022 se evidencia un crecimiento acelerado hacia las zonas periféricas al suelo urbano, con la ocupación de 87,53 hectáreas por nuevos asentamientos humanos agrupados en núcleos de viviendas que comparten infraestructura y dinámicas sociales, reconvirtiendo suelos rurales de protección y producción en nuevos espacios de urbanizaciones informales.

De acuerdo con lo anterior el área ocupada en suelo rural en el año 2022 es de 141,21 Ha, de las cuales 52,04 corresponden a áreas no nucleadas y áreas en suelo suburbano, y los otros 89,17 restantes corresponden a asentamientos en suelo rural.

Respecto al tamaño de los asentamientos rurales, el área de los mismos oscila entre 0,26 Ha y 10,43 Ha. Tabla 9.

Extensión Territorial Asentamientos Rurales

ASENTAMIENTO	ÁREA (Ha)		NO. DE PREDIOS
	2014	2022	
12 de Octubre		0,59	4
Buena Vista	6,04	6,93	218
Chitota	4,09	7,94	17
El Cinal		1,12	12
El Porvenir (Transversal)		0,26	4
Grajas (Rural)		2,72	39
Granjitas Barrio Norte	0,64	0,66	33
La Joya (Parte Baja)		0,35	6
Los Cuadros	1,89	4,64	7
Nápoles Rural		0,67	7
Nariño Parte Baja		0,06	7
Pantano Parte Baja		0,42	4
Pedregal		7,84	62
Porvenir	4,19	10,43	8
Porvenir (Parte Baja)		2,38	1
Puerto Rico (Rural)		0,20	13
Rincón de la Paz		0,34	
Villas de Girardot		5,97	5
Total			447

Tabla 9. Extensión Territorial Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga 2022 - Equipo técnico.

3.3.1 Población y Vivienda

De acuerdo con lo referenciado en POT de Bucaramanga 2022, la información de vivienda y población existente en cada uno de los asentamientos rurales se tomó del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018.

Los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018 es una estimación, dadas las difíciles condiciones de acceso a muchos de estos asentamientos humanos rurales y algunas de las manzanas que conforman estos asentamientos, fueron parcialmente censadas, o en otros casos, no fue posible obtener ningún tipo de información de ellas. Es un censo realizado en el año 2018 y a través de los años, se ha visto como estos asentamientos han venido creciendo de forma acelerada. La inaccesibilidad a muchas zonas de estos asentamientos y el hecho de que fue un censo realizado hace más de 3 años, lo que nos da a entender es que para el presente año esta población de asentamientos seguramente es considerablemente mayor.

En la Tabla 10 se muestra la distribución de viviendas y población de cada asentamiento.

Población y Vivienda de los Asentamientos Rurales

Asentamiento	No. de Predios	Viviendas	Población
Rincón de la Paz		55	185
Buena Vista	218	463	1465
Chitota	17	125	271
Granjitas Barrio Norte	33	56	182
Los Cuadros	7	151	367
Porvenir	8	549	1320
Puerto rico rural	13	35	114
12 de octubre	4	167	485
El Cinal	12	20	43
El Porvenir (Transversal	4	16	76
Grajas (Rural)	39	1049	2277
La Joya (Parte Baja)	6	42	152
Nápoles Rural	7	110	398
Nariño Parte Baja	7	29	81
Pantano Parte Baja	4	38	130
Pedregal	62	219	672
Porvenir (Parte Baja	1	69	147
Villas de Girardot	5	525	1126
Total	447	3663	9.306

Tabla 10. Población y Vivienda de los Asentamientos Rurales. Fuente: POT de Bucaramanga 2022- CNPV DANE 2018 *Información calculada a partir del área de asentamiento (80 viviendas/Ha y 3 habitantes/vivienda).

Fotografía 2. Panorámica Asentamiento subnormal (Chitota -Los Cuadros, localizado en suelo de Restauración del DRMI, sector norte Chitota, Fuente: Fotografía POT de Bucaramanga 2022

4. RESULTADOS DE LAS SITUACIONES ACTUALES EN CONFLICTOS DEL DRMI DE BUCARAMANGA

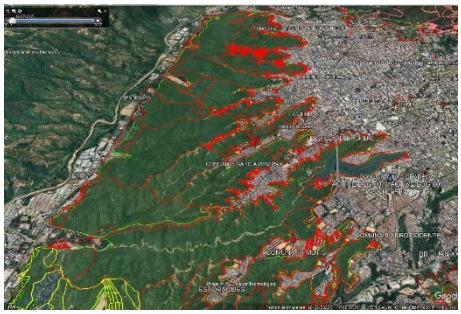
En resumen, podemos concluir que los conflictos socioambientales son los siguientes:

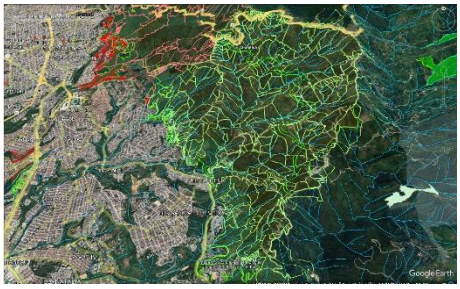
En primer lugar, es claro que el tema de asentamientos humanos en zonas de laderas es el primer factor en afectar los suelos del DRMI de Bucaramanga.

El segundo conflicto está relacionado con el tema de la clasificación del suelo en los bordes de los perímetros urbanos de los municipios que conforman el DRMI de Bucaramanga: rural (protección) y urbano, ya que se presentan predios con las dos condiciones y la entidad encargada de ese tema, como lo es Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) no tiene claro el manejo esos atributos desde el enfoque del área protegida y la deficiencia en el manejo de la información predial.

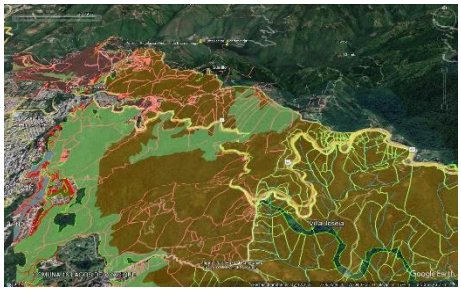
El DRMI de Bucaramanga, es una de las zonas con mayores limitaciones para el desarrollo urbano dentro del área metropolitana de Bucaramanga, debido a sus condiciones naturales, ya sea por su vulnerabilidad del material litológico a la erosión, la presencia de suelos inestables, la baja cantidad de materia orgánica en el suelo, la inestabilidad geológica y la escasez de agua, entre otras, su configuración como área protegida que rodea la ciudad de Bucaramanga lo hace especial a nivel nacional.

En tercer lugar, los conflictos con relación a los atributos en función de los Criterios biofísicos:

Criterio / Definición	**Imagen Google earth 2020.**	**Conflicto escarpa occidental**	**Posible Amenaza**
Representatividad Que el área propuesta incluya niveles de la biodiversidad no representados o insuficientemente representados en el sistema de áreas protegidas, de acuerdo a las metas de conservación definidas:		En el DRMI de Bucaramanga en la actualidad la escarpa occidental posee relictos de vegetación seca, por lo tanto, su representatividad desde el punto vista ecológico no ha sido afectada por algún tipo de conflicto de uso del suelo.	Si no se incrementa en la zona de la escarpa occidental los controles de la tenencia de la tierra, es posible que se generen loteos sobre algunos filos de los bordes de la escarpa, como se aprecia en la imagen, la subdivisión de predios en forma de lotes, lo cual puede generar problemas de erosión y terraceo no autorizados y prohibidos en estos sectores de preservación total.

Criterio / Definición	Imagen Google earth 2020.	Conflicto escarpa occidental	Posible Amenaza
		EN el DRMI de Bucaramanga en la actualidad, la escarpa occidental de malpaso posee menos cobertura vegetal arbórea y se clasifica como arbustiva abierta con tendencia seca, por lo tanto, su representatividad desde el punto vista ecológico ha sido afectada por procesos naturales de fenómenos de erosión eólica, donde se observan áreas abiertas desprovistas de cobertura natural.	La zona de la escarpa occidental de malpaso presenta susceptibilidad a procesos de erosión por su misma conformación geológica y geomorfológica; su posible amenaza está relacionada con erosión eólica3 , asociada a las cárcavas naturales como se observa en la imagen.
		Conflicto Cerro sur Orientales En el DRMI de Bucaramanga en el sector sur de los cerros orientales, su representatividad del bosque subandino, está representada por la red hídrica de los bosques galería o riparios; este sector es un ecosistema transformado en el cual figuran usos de sistemas de producción (mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales).	Este sector del DRMI de Bucaramanga, está expuesto a la subdivisión predial, y se debe dar en función de la Unidad Agrícola Familiar UAF, sin embargo, el número de vivienda dispersas en este sector ha aumentado causando una mayor demanda de bienes y servicios ambientales, como son el agua y servicios básicos. La posible amenaza es la perdida de cobertura vegetal para abrir espacios para la producción agropecuaria. Se recomienda

[3] La erosión eólica. Sucede **cuando el viento, al soplar con fuerza, levanta las partículas de suelo y las mueve en distintas direcciones**. En ocasiones, a través de un proceso lento, pero persistente, puede llegar a producir pozos o hundimientos que alcanzan varios metros de diámetro

Criterio / Definición	Imagen Google earth 2020.	Conflicto escarpa occidental	Posible Amenaza
			prevalecer el efecto protector de los árboles aislados al interior de cada predio.
		Conflicto Cerro orientales sector el centro comuna lagos Cacique y comuna de Morrorico. En el DRMI de Bucaramanga en el sector centro de los cerros orientales, su representatividad en este sector se considera más notable el nivel cobertura de la tierra bosque secundario alto. Se presentan dos categorías de suelos de preservación y suelos de uso sostenible (agroforestal). En la imagen se observan algunas intervenciones de manejo de coberturas de mosaicos abiertos y pastos de producción.	En este sector central de los cerros orientales del DRMI de Bucaramanga, la subdivisión predial no es tan marcada. Se recomienda mantener las coberturas naturales de los bosques subandinos como remanentes, ya que protegen el suelo de proceso de remoción en masa. Este sector se considera sensible por su dinámica ecológica presente. De acuerdo a la imagen, algunas áreas pueden pasar a la categoría de preservación y restauración con el fin de fortalecer la continuidad de las masas de vegetación secundarias presentes. La posible amenaza es el cambio de cobertura, o la tala de estos ecosistemas remanentes.

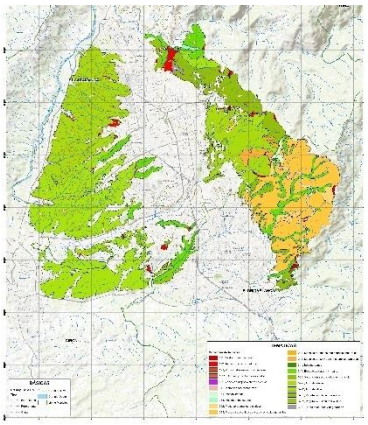
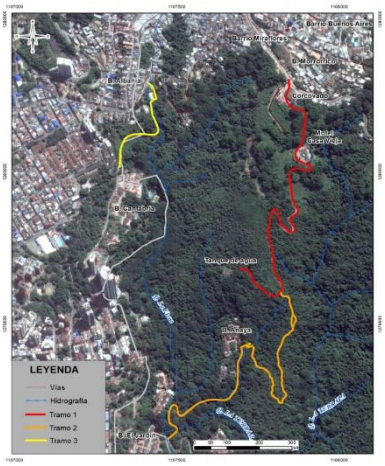
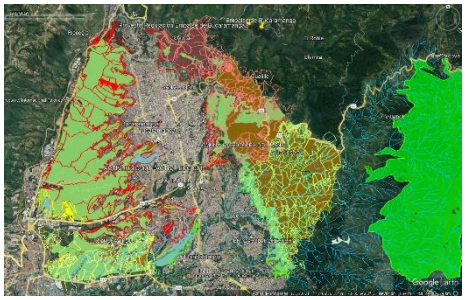
Criterio / Definición	Imagen Google earth 2020.	Conflicto escarpa occidental	Posible Amenaza
		Conflicto Cerros orientales sector norte -rio Suratá. Son áreas abiertas donde la representatividad del ecosistema está afectada por zonas catalogadas hacia la restauración ecológica, el área está clasificada como zona de restauración, en su interior se desarrolló una serie de asentamientos humanos en suelos de protección del DRMI, en los cuales a la fecha no han dejado de construir y vender siendo una zona catalogada como de amenaza alta. Como referencia se observa en el sector del Estadio, las escaleras de la UIS hacia Chitota, que se conectan con el río Suratá, el tema de la restauración no ha sido el mejor, pues se requiere de mayores esfuerzos en este sector para mantener estas laderas estables libres de movimientos o procesos de remoción en masa. Un pequeño grupo de casas situado atrás del Estadio Alfonso López, en la parte alta de la escarpa, son los principales detonantes en el avance de este tipo de construcciones laderas abajo.	En este sector norte del DRMI de Bucaramanga, la subdivisión predial es el elemento predominante, generando la subdivisión. Es latente la continuidad de viviendas desde la vía principal que conduce a los municipios de la provincia de Soto Norte, observándose una franja de viviendas en suelos clasificados con amenaza alta. Este sector se considera sensible por su dinámica geológica y geomorfológica, la posible amenaza es la inestabilidad de las laderas por la falta de cobertura vegetal, en otros sectores, la construcción de viviendas en sectores alta pendiente con el tiempo puede generar procesos de remoción en masa por los movimientos en suelos no aptos para tal fin.

Criterio / Definición	Imagen Google earth 2020.	Conflicto escarpa occidental	Posible Amenaza
Irremplazabilidad. Que considere muestras únicas o poco comunes y remanentes de tipos de ecosistemas, que por causas debidas a procesos de transformación o por su singularidad, no se repiten dentro de unidades espaciales de análisis de carácter superior como biomas o unidades biogeográficas.:	 En la fotografía panorámica oriental centro se observan remanentes del bosque original y zonas abiertas, registro fotográfico enero 2023. Consorcio DRMI. Los bosques fragmentados de los cerros orientales presentan asociaciones de Anacardium excelsum, Clusia alata, Cecropia peltata, Calycolpus moritzianus acompañadas de especies como Macleania rupestris, Vibournum floccosum, Piper cabéllense, Oreopanax pallidum.	El DRMI a pesar de su conformación como área protegida, en sus inicios los valores de Irremplazabilidad como muestras únicas de ecosistemas, no era un criterio relevante en su momento, el área protegida está divida en dos sistemas: seco (escarpa occidental) y húmedo (cerros orientales) , desde el punto de vista climático, el área en gran parte de las laderas orientales y en la mayor parte de las escarpas de la meseta, la vegetación original fue destruida para establecer pastos o cultivos, los cuales debido a la erosión y empobrecimientos de los suelos se han ido abandonando en gran parte del área y reemplazando por una vegetación secundaria, el cual cambia de acuerdo a las condiciones climáticas, topográficas y de historia del uso de la tierra.	La posible amenaza es la destrucción de la vegetación secundaria seca, como muestra representativa del ecosistema seco, para el sector de la escarpa occidental una posible amenaza son los incendios forestales o por los fenómenos del niño (temporadas de veranos prolongados) los cuales se podrían generar conatos de incendios por efectos de lupa producto de residuos o envases dejados.
Integridad ecológica: Que el área propuesta permita mantener la integridad ecológica, garantizando la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad	 En la fotografía panorámica sector occidental se aprecia parte de la escarpa con vegetación arbustiva densa, registro fotográfico enero 2023. Consorcio DRMI.	El DRMI desde su creación en su función ecológica se ha fortalecido al mantener la integridad ecológica garantizando la dinámica natural, sin embargo, algunos sectores de los cerros orientales no han desarrollado esa manifestación propia de la naturaleza por las acciones	La posible amenaza está relacionada con los cambios de usos del suelo que afectarían la integridad ecológica del suelo en general.

Criterio / Definición	Imagen Google earth 2020.	Conflicto escarpa occidental	Posible Amenaza
		antrópicas donde se presentan conflictos por los usos no adecuados del suelo.	
Grado de amenaza Que el área propuesta proteja poblaciones de especies consideradas en alguna categoría global o nacional de amenaza o que están catalogadas en esta condición a partir de un análisis regional o local.	En la fotografía se observa parte de la vegetación secundaria en un tramo del sendero los caminantes, registro fotográfico enero 2023. Consorcio DRMI. la palma conocida como San pablo o Colé pato (Geonoma santanderensis) de la familia Arecáceae, se encuentra amenazada, categorizada como vulnerable (VU), entre las aves Cucarachero de nicéforo Thryothorus nicefori (CR) CRÍTICO, Águila solitaria Harpyhaliaetus solitarius (EN) EN PELIGRO, o Chango de Montaña Macroagelaius subalaris (EN). EN PELIGRO, Arrendajo escarlata Cacicus uropygialis (NT)CASI AMENAZADAS La palma conocida como Maklenke (Wettinia mycrocarpa), reportada en los muestreos, se encuentra amenazada, categorizada como vulnerable (VU).	El DRMI de Bucaramanga posee especies que están en condiciones de riesgo las cuales se deben preservar al interior del mismo, como es el caracolí. En esta área tropical en sus bosques, predominan asociaciones de Anacardium excelsum, Ficus glabrata, Zanthoxilum rhoifolium, acompañadas de especies como Trichanthera gigantea, Heliconia bihai, Centrocema moll.	La posible amenaza está relacionada con los cambios de usos del suelo que afectarían las especies presentes en los sitios, en el evento que se usen para otros fines, como la tala de estas especies por ejemplo construcciones ilegales “vivienda” en caso tal que se presenten especies en dichos espacios.

Tabla 11. Conflictos con relación a los atributos en función de los Criterios biofísicos. Fuente: Consorcio DRMI 2023.

Criterios socioeconómicos y culturales:

Criterio socioeconómicos / culturales	Imagen del DRMI	Descripción del escenario
áreas en las cuales sin haber ocupación permanente, se utilicen los diferentes niveles de la biodiversidad de forma responsable, estableciéndose parcial o totalmente sistemas de producción sostenible.		En el mapa de cobertura de la Tierra de los POTs de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, 2020, podemos observar que las zonas para producción están relacionadas en color amarillo. En la zonificación de manejo en el DRMI la zona definida como uso sostenible es el polígono, que tiene la posibilidad de producir sostenible mente esta condición, solo se da en el sector oriental de los cerros orientales, como se aprecia en mapa de cobertura de la tierra.
zonas que presten beneficios ambientales fundamentales para el bienestar de las comunidades humanas.		En la imagen se aprecia el sendero los caminantes, el cual es un espacio público que permite no solo la integración física de sectores de diferentes estratos socioeconómicos y además permite el disfrute recreativo y sostenible de entornos ricos en biodiversidad y paisajismo como los que caracterizan esta área de los Cerros Orientales. Este espacio hace parte de La estructura ecológica principal es un instrumento para reconocer y conectar estas áreas con los ambientes urbanos.
La propiedad y tenencia de la tierra no se considere un elemento negativo frente a la posibilidad de alcanzar los objetivos de conservación del área protegida.		El DRMI tiene una estructura predial altamente subdividida como se aprecia en el shape del predial localizado sobre la plataforma de Google Earth, lo que genera ciertos conflictos y loteos en zonas de alto riesgo como sucede en los sectores donde se han presentado los asentamientos humanos, por ejemplo, un solo predio

Criterio socioeconómicos / culturales	Imagen del DRMI	Descripción del escenario
		lo han subdivido en varios. En la actualidad se aprecian vivienda en algunos filos de la escarpa occidental que demandan servicios, entre ellos obras de control de taludes en zonas no adaptas para tal fin. Mientras los municipios no resuelvan este problema, continuará dicho conflicto.
La gobernabilidad sobre el área protegida y la financiación de las actividades necesarias para su manejo y administración	En la imagen se aprecia la obra desarrollada de control de la erosión por la CDMB. Boletín de Prensa CDMB: "Como solución definitiva al cáncer de la erosión que se mantenía vivo en el barrio Nariño de Bucaramanga, la CDMB entregó 100% ejecutada la construcción de una pantalla anclada en el sector, para mitigar el riesgo al que estaban expuestas las viviendas, salvaguardar la vida de más de 10.000 personas de toda la zona y proteger los bienes de infraestructura. La grave inestabilidad del terreno afectaba los cimientos de las casas y amenazaba con arrasar todo a su paso.	La CDMB, en el proceso de administración y manejo del DRMI de Bucaramanga, desde la gobernanza y administración siempre está del lado de la gente y del control de la erosión. Existen testimonios como el de, Óscar Sánchez, ingeniero residente de la obra, quien explicó que: “se actuó rápidamente, se estabilizó el terreno del sector y se salvaron las viviendas, gracias a la construcción de la pantalla anclada y las obras complementarias, como la construcción de canales de aguas lluvias, cajas de inspección, cerramiento del talud y control de aguas subterráneas para evitar la saturación del terreno y mantener su estabilidad en óptimas condiciones”. La falta de recursos financieros se considera la brecha para conseguir los objetivos de gobernanza y manejo del área protegida.

Tabla 12. Criterios socioeconómicos y culturales. Consorcio DRMI 2023.

5. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN EL DRMI DE BUCARAMANGA.

De acuerdo con Monsalve, J. E., & Vargas M, C. E. (2018). Conflictos de uso del territorio y áreas protegidas en Colombia: aproximaciones para su análisis. *Administración &*

Desarrollo, *48*(2), 76–106. Las áreas protegidas[4], como instrumento para la conservación "in situ", constituyen un componente fundamental para la gestión y sostenibilidad de la biodiversidad. Sin embargo, son también objeto de disputa y conflictos derivados de las diversas interpretaciones sobre los recursos y el territorio. La gestión de estos conflictos debe partir de comprender las áreas protegidas y las dinámicas que en estas se gestan como producto de la interacción entre los sistemas sociales y ecológicos que, además, se soportan en un carácter dinámico e histórico.

Una de las problemáticas más complejas que afrontan los territorios rurales se manifiesta en los conflictos de uso referidos comúnmente a la incompatibilidad entre el uso y la aptitud de los suelos rurales; así mismo, se manifiesta en las repercusiones de estos sobre el desarrollo de las actividades productivas, los procesos históricos de ocupación del territorio y la preservación de ecosistemas estratégicos. En este sentido, la presencia de diferentes figuras de conservación en los territorios con elevado valor ambiental y estratégico —figuras tales como las Áreas Protegidas (AP) estructuradas alrededor del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)[5] —, se encuentran amenazadas por múltiples factores que están asociados a los conflictos de uso presentes en los territorios rurales.

En este sentido, el IGAC (2012) ha definido conflicto de uso del territorio como la incompatibilidad entre la utilización que el ser humano hace de los recursos naturales y su aprovechamiento según "sus potencialidades y restricciones ambientales, ecológicas, culturales, sociales y económicas"

Por otra parte, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), que ha orientado sus esfuerzos a entender los conflictos de uso del territorio, no lo ha definido con rigor, pero generalmente lo asocia con aquellas acciones o intereses sectoriales "que concurren en los territorios y afectan los usos agropecuarios". UPRA (2016) caracteriza los conflictos ligados a los procesos de urbanización, crecimiento demográfico y expansión urbana, minería e hidrocarburos, turismo, ambiente e infraestructura.

Es necesario subrayar que los problemas de uso, ocupación y tenencia contienen unas motivaciones económicas y sociales diferenciales relacionadas con los procesos de ocupación histórica de los territorios, y donde han primado dinámicas de desplazamiento forzado, despojo y pobreza rural.

Asi mismo, se debe señalar que las zonas de influencia de áreas protegidas son objeto de presiones permanentes sustentadas en la ausencia de soporte jurídico de gestión como zonas de "amortiguamiento". Allí, la ocupación del territorio afecta la biodiversidad manifestándose en el agotamiento de los recursos y la expansión posterior a otros espacios.

Las acciones derivadas del fortalecimiento de la gobernanza de las áreas protegidas, con la incorporación de actores locales y diversos en su gestión, con la seguridad en la tenencia de la tierra y el acceso a los recursos naturales para la población localizada en el área de influencia de las áreas protegidas y con la gestión y resolución de conflictos bajo la comprensión de los sistemas socioecológicos que los generan, favorecen la consolidación

[4] https://revistas.esap.edu.co/index.php/admindesarro/article/view/538
[5] Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. El sistema reúne las diferentes AP, los actores, instituciones, estrategias e instrumentos de gestión más relevantes orientados a garantizar el cumplimiento de los objetivos generales de la conservación

de áreas protegidas con una mayor capacidad de adaptación y contribuyen a la resolución de las disputas originadas por diversas formas de comprender el territorio.

El artículo Conflicto de ocupación en áreas protegidas Conservación versus derechos de comunidades, citado por Marlenny Díaz Cano, en una de sus conclusiones recalca " *la presencia de comunidades*[6] *en áreas protegidas aquí analizados se hacen extensivos para la mayoría de las áreas protegidas, dado que la imposibilidad de llevar a cabo los procesos de saneamiento predial sigue poniendo en choque los intereses de la conservación con los del aprovechamiento. No puede plantearse de plano la preponderancia de una norma u otra, pues tanto las que privilegian la conservación como las que defienden los derechos de las comunidades asentadas en las áreas revisten gran importancia y deberán conciliarse sin dar pie para que se incumplan obligaciones institucionales o se afecten las constitucionales*".

De acuerdo con el documento Tercera transición (http://www.humboldt.org.co) "CREACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE "NATURALEZAS PROTEGIDAS" Déficit de gestión e innovación en gobernanza[7]. Es necesario formular una estrategia de control territorial y gestión de las áreas protegidas que complemente la figura institucional de administración actual. En el mundo existen numerosas estrategias de participación social y gobernanza que podrían explorarse para el país, tales como concesiones de conservación, comodatos, áreas protegidas a cargo de actores locales y comunitarios o empresariales, entre otras.

Insuficiente información y conocimiento. *La presencia de las poblaciones humanas dentro de las áreas naturales protegidas se menciona siempre como un problema pendiente a resolver. Sin embargo, para enfrentar esta situación se carece de información suficiente acerca de la cantidad y formas de vida de las poblaciones humanas en las áreas protegidas, no existe un catastro completo ni una evaluación del impacto de esta ocupación sobre los objetivos de conservación.*

La CDMB en los últimos años, ha atendido las solicitudes con referencia al DRMI de Bucaramanga, allegadas por los municipios y personas privadas, en algunos casos relacionadas con obras de interés público y otros acasos, por los problemas de asentamientos humanos relacionados con los perímetros urbanos de los respectivos municipios que conforman el DRMI de Bucaramanga.

Los conflictos presentados en algunos casos, corresponden a la solicitud de ajustes cartográficos por los linderos o límite de los predios con el límite de DRMI y Perímetro Urbano, algunos por estar por fuera, en otros casos, por estar compartiendo el predio en urbano y protegido en ocasiones en porciones pequeñas de terrenos, debido a que la carta catastral muestra dicha conformación. Las situaciones en mención son estudiadas de acuerdo a la norma para atender y resolver el conflicto presentado. Para tal fin la CDMB, expide los requisitos de acuerdo al marco normativo para revisar, evaluar si es procedente o no dicha solicitud. Es de aclarar que la CDMB para este tipo de casos, es la encargada de administrar, alinderar y darle manejo al área protegida. Tabla 4.

[6] http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302008000200003, Opinión Jurídica *Print version* ISSN 1692-2530*On-line version* ISSN 2248-407

[7] http://www.humboldt.org.co/transiciones/doc/tercera_transicion.pdf

Identificación de conflictos en el DRMI de Bucaramanga

Tipo Conflicto DRMI[8]	**Acción control**	**Evaluación de Integridad Ecológica CONFLICTO DE INTERES (marcar con una X)**			**Recomendación Marco Legal[9] -resolución de conflictos (MEDIDAS A TOMAR)**
	Control– erosión y estabilización de suelos[10].	Estructura[11]	Composición[12]	Función[13]	
Obra Vial	x	x	x		Sustracción
Torres de Energía	x	x			Cambio de Zonificación
Asentamientos	x				Sustracción
Áreas semiconstruidas	X	x			Sustracción
Obras completarías infraestructura de acueducto	Infraestructura de acuerdo a lo solicitado				Cambio zonificación
Ajuste limites perímetro urbano y DRMI	x				Alinderamiento del DRMI
Senderos Capacidad Carga	Obras menores afines de acuerdo a lo proyectado	x			Cambio de Zonificación
Presión por la Invasión de Terrenos	Control y vigilancia autoridades municipales – CARs.	X		x	Control policivo Ley 1801 de 2016[14]
Incendio Forestal (incendio de la cobertura vegetal)	Control corta fuegos Plan de manejo.	X	x	x	Protocolo de Incendios[15]. Modelamiento espacial un sistema de información geográfica o SIG
Extracción de flora y fauna	Control y vigilancia autoridades municipales – CARs.		x	x	Control policivo Ley 1801 de 2016[16]

Tabla 13. Identificación de conflictos en el DRMI de Bucaramanga. Fuente: Elaboración Consorcio DRMI CDMB. 2023.

Dentro de la información consultada Figura 6, por ejemplo. En la delimitación realizada al DRMI en el año 2016, se hizo un ajuste cartográfico del límite del sector occidental en el municipio de Girón, desde el eje central vial de la autopista que conduce de Girón a Floridablanca, donde se observa una franja con usos y actividades afines al eje vial de origen industrial. Para dar la continuidad a los usos y atributos del suelo se recomienda

[8] Categoría de manejo: Unidad de clasificación o denominación genérica que se asigna a las áreas protegidas teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr objetivos específicos de conservación bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.
[9] Decreto 2372 de 2010 - Gestor Normativo - Función Pública (funcionpublica.gov.co)
[10] https://www.aguamarket.com/diccionario/terminos.asp?Id=1604
[11] Estructura: Atributo de la biodiversidad que hace referencia a la disposición u ordenamiento físico de los componentes de cada nivel de organización
12 Composición: de la biodiversidad que hace referencia a los componentes físicos y bióticos de los sistemas biológicos en sus distintos niveles de organización
[13] Función: Atributo de la biodiversidad que hace referencia a la variedad de procesos e interacciones que ocurren entre sus componentes biológicos
[14] https://www.policia.gov.co/sites/default/files/ley-1801-codigo-nacional-policia-convivencia.pdf
[15] http://www.ideam.gov.co/documents/13257/14369/PROTOCOLO+INCENDIOS+4Oct.pdf
[16] https://www.policia.gov.co/sites/default/files/ley-1801-codigo-nacional-policia-convivencia.pdf

precisar el límite cartográfico con la continuidad del ajuste del DRMI, para que se mantenga la uniformidad cartográfica en este sector influenciado por el corredor vial. Fotografía 3.

Fotografía 3. Se observa el uso industrial río frío en el municipio de Girón, donde se ajustó el límite del DRMI, en lo correspondiente a la parte plana aledaña a la vía como se observa en la fotografía 3, con el fin de dar compatibilidad con los usos actuales (industriales), sector de la planta industrial PIMPOLLO, La PTAR de río Frío, el corredor vial donde comparte dicha finalidad de acuerdo al POT de Girón. Fuente: Registros fotográficos Consorcio DRMI, febrero 2023.

Figura 6. Localización DRMI y áreas sustraídas y ajuste de Límite. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga.

Otro caso de resolución de conflictos: En las actuaciones cuando se delimitó el DMI en el año 1996 y su posteriores actualizaciones y ajustes de alinderación, en dicha época se generó un conflicto con el perímetro urbano que se encuentra traslapado con las fronteras del DRMI, el predio objeto de análisis se identificó como uno de estos casos especiales que requieren ajustes cartográficos para la mejor administración del DRMI. Adicionalmente se propone incrementar el área del DRMI por ajuste al predial y ajuste cartográfico en esta zona beneficiando el predio 01-09-0091-0187-000 de la CDMB. El objetivo principal del interesado, es el ajuste del lindero o límite colindante del DRMI de Bucaramanga con los bordes del predio de origen urbano con actividad industrial identificado con No. 01-09-0091-0186-000, ubicado en la zona industrial de Chimita del km 4 a la vía principal Palenque -

Chimita en el municipio de Bucaramanga. Los usos actuales permitidos dentro del área de estudio limitan el desarrollo sostenible del predio y no son concordantes con el alcance de los objetivos de conservación del área protegida, Figura 7.

Localización DRMI – Ajuste de Límite

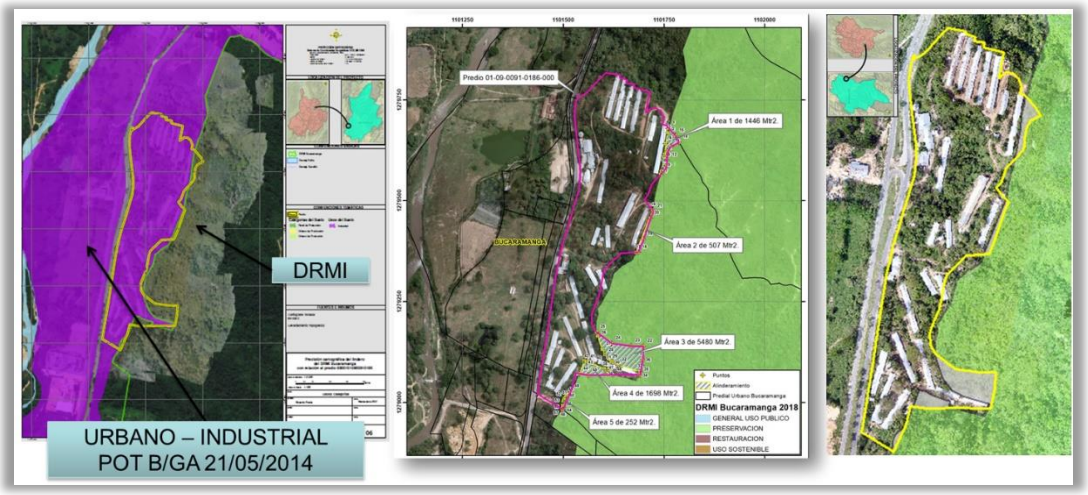


Figura 7. Localización DRMI – Ajuste de Límite. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga.

Otro caso es el análisis multitemporal, del área de estudio presentado por el interesado, en el cual se evidencian cambios en el área objeto de estudio, en razón a los diversos ajustes que el DRMI ha tenido a través del tiempo. Las variaciones en el límite del DRMI en este sector, conllevan a conflictos de uso; acorde con la información catastral del predio allegada por el interesado. Se recomienda ajustar la delimitación del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga DRMI de Bucaramanga, en relación con el sector objeto del estudio, en aras de armonizar la cartografía del área protegida, sin afectar el cumplimiento de los objetivos de conservación del área y garantizar la integridad ambiental del DRMI, Figura 8.

Análisis multitemporal ajuste del límite sector de Provenza

Figura 8. Análisis multitemporal ajuste del límite sector de Provenza. Fuente: Registros CDMB procesos de evaluación del DRMI de Bucaramanga.

Criterios para resolver los conflictos relacionados con el DRMI: Dentro de los resultados evaluados por la CDMB, con el fin de resolver los conflictos se consideran los siguientes criterios:

- El área de estudio no cuenta con la estructura, función y composición, necesarios para el alcance de los objetivos de conservación del DRMI de Bucaramanga.

- El área de estudio no incluye elementos de biodiversidad, no representados o insuficientemente representados en el sistema nacional de áreas protegidas, de acuerdo a las metas de conservación definidas.

- El área de estudio no permite que se mantenga la integridad ecológica del área protegida o no garantiza la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad.

- El área de estudio no considera muestras únicas o poco comunes y remanentes de tipos de ecosistemas (irremplazabilidad).

- El área de estudio no incluye el hábitat de especies consideradas en alguna categoría global, nacional o regional de amenaza, (representatividad de especies) conforme el ámbito de gestión de la categoría.

- El área de estudio no incluye espacios naturales (significado cultural) que contribuyan al mantenimiento de zonas estratégicas de conservación cultural, como un proceso activo para la pervivencia de los grupos étnicos reconocidos como culturas diferenciadas en el país.

- El área de estudio no limita la generación de beneficios ambientales fundamentales para el bienestar y la calidad de vida de la población humana.

- La revisión de límites del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, corresponde a un ejercicio propio de la administración del área protegida, justificable tanto en los eventos de falta de precisión cartográfica, como en aquellos en los cuales, debido a las escalas de detalle de la información cartográfica tenida en cuenta en su delimitación, se vinculan predios de naturaleza urbana, cuyas características no son armónicas con los objetivos de conservación del área protegida, situación que causa dificultades en su administración.

Las anteriores razones, han obligado a la revisión y ajuste de los límites cartográficos del DRMI de Bucaramanga, teniendo en cuenta criterios como: Escala de detalle, evolución de los límites cartográficos del DRMI en el sector objeto de estudio, condiciones geológicas, usos del área de estudio y adicionalmente, análisis de los efectos asociado a los objetivos de conservación del área, todo ello, en el marco de las competencias de la autoridad ambiental y su función de administración del DRMI.

Para el caso de Sustracciones, el marco normativo define los siguiente: Ley 99 de 1993, art. 31-16 y Art. 2.2.2.1.2.5. del Decreto 1076 de 2015: facultades de las CAR en relación con los DRMI, que incluyen: sustracción, administración y alinderación.

Decreto 1076 de 2015 Art.2.2.2.1.1.4. gestión adaptativa de las áreas protegidas del SINAP, sin detrimento del cumplimiento de sus objetivos de conservación

Decreto 1076 de 2015, Título 2 Capítulo 1 Sección 18 Art. 2.2.2.1.18.1: Procedimiento para resolver solicitudes de sustracción de áreas de los DRMI.

Decreto 1076 de 2015, Art. 2.2.2.1.3.9 Criterios para determinar la viabilidad de sustracción de áreas dentro de un DRMI.

Decreto 1076 de 2015 artículo 30: Cuando por otras razones de utilidad pública e interés social se proyecten desarrollar usos y actividades no permitidas al interior de un área protegida, el interesado en el proyecto deberá solicitar previamente la sustracción del área de interés ante la autoridad que la declaró, teniendo en cuenta al menos los siguientes criterios:

a) Representatividad ecológica
b) Integridad ecológica
c) Irremplazabilidad
d) Representatividad de especies
e) Significado cultural
f) Beneficios ambientales

Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos Regionales de Manejo Integrado.

Para tratar el tema de sustracciones en el DRMI de Bucaramanga, se referencian los casos por este tipo de conflictos de origen urbano, en los cuales el municipio de Girón solicita resolver dicha situación; en primer lugar, para solucionar el tema de los asentamientos urbanos consolidados y así poder incorporarlos al perímetro urbano y solventar los servicios básicos y para atender la demanda de vivienda interés social, se citan los siguientes casos:

SECTOR FONSECA
SECTOR MARIANELLA
SECTOR VILLA SANDRA- ANGULITO – BRISAS CAMPESTRE
SECTOR CENFER.

En lo referente a los casos mencionados, que requieren de la sustracción de estos polígonos del DRMI, se pretende a efectos de dar solución desde lo público, a los problemas generados por estos asentamientos humanos subnormales localizados al interior del DRMI, su solicitud se realiza teniendo en cuenta razones de utilidad pública o interés social manifestadas por el Municipio de Girón, relacionadas con la provisión de vivienda de interés social o prioritario (VIS-VIP), necesarias para el desarrollo de la política pública de legalización de asentamientos humanos en este Municipio.

En general los polígonos donde se localizan los predios se caracterizan por poseer un relieve variado representado principalmente por colinas bajas localizadas entre los 800 y los 1.000 msnm, formadas por erosión diferencial y el efecto de corrientes superficiales que cortan los depósitos cuaternarios, así como también por la actividad neotectónica del área, que ha levantado los depósitos aluviales a niveles por encima de la base del valle actual.

El municipio de Girón a través de la administración municipal establece como uno de sus objetivos principales promover el acceso a viviendas dignas y hábitat sostenible, para garantizar el goce efectivo de estos derechos en los habitantes de este municipio.

Los polígonos están localizados en límite del borde urbano y límite del DRMI, donde se ubican un gran número de viviendas nucleadas y dispersas alrededor de estos sitios, donde los objetivos de conservación no cumplen con los criterios para su continuidad e integridad ecológica; por tales motivos se presentan para su sustracción del DRMI, los casos antes mencionados por las siguientes razones:

A) En las áreas de estudio no se presentan relictos boscosos y objetos de conservación.
B) Se evidencian áreas fragmentadas que dificultan la administración del área.
C) Se presentan conflictos de uso con relación a asentamientos humanos, evidenciándose la construcción de viviendas en el área del DRMI.

Por ejemplo, el asentamiento humano Urbanización Marianella, Villa Sandra, Brisa campestre y Paraje Angulito del municipio de Girón, específicamente en la parte nororiental en límites con la ciudad de Bucaramanga, en cercanías de la cancha Dangond vía ladrillera, la zona a sustraer se encuentra dentro de la zona de vida que cuenta con un clima cálido seco (tierra caliente seca), con una temperatura media superior a 24ºC y un promedio anual de lluvias de 1.000-2000 mm. En los predios a sustraer no existe presencia de formación vegetal; como se puede observar en la Figura 9, los polígonos a sustraer se encuentran urbanizados.

Localización DRMI – sustracción de áreas urbanizadas al interior del DRMI.

Municipio	Zona Marianella No. Polígono	Área a Sustraer Ha
Girón	1	0,02
Girón	2	0,06
Girón	3	0,03

Municipio	N° Polígono	Área a Sustraer Ha
Girón	4	0,01
Girón	5	0,16
	Total	0,29

Municipio	Denominación	Cod. Catastral	Area a Sustraer
Girón	Predio Fonseca	00-00-0002-2046-000	1,45 Ha

Municipio	N° Polígono	Área a Sustraer Ha
Girón	(1) VILLA SANDRA	0,74
Girón	(2) BRISA CAMPESTRE	1,02
Girón	(3) PARAJE ANGULITO	0,07
	Total	**1,83**

Figura 9. Localización DRMI sustracción de áreas urbanizadas al interior del DRMI.

En el sector de Marianela en el municipio de Girón, se han ejecutado obras de control de erosión, en los perímetros aledaños al DRMI o zona de amortiguación entre lo urbano y el área protegida. Fotografía 4.

Fotografía 4. Sector de barrio Marianella se observan las obras de control erosión en el DRMI de Bucaramanga mitigando el riesgo por amenaza en remoción. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023.

Otro caso es la sustracción de áreas con fines de interés público como por ejemplo " la vía Transversal De Malpaso Sector 2: Kra 8 Barrio El Porvenir hasta la Intersección Del Anillo Vial Floridablanca – Girón Y El Anillo Vial Externo" de un sector del DRMI. El punto de partida es el Plan Vial Metropolitano 2000 – 2025, el cual comprende una serie de proyectos viales incluidos en el Plan de Ordenamiento Territorial del área metropolitana de Bucaramanga para mejorar la fluidez del tráfico automotor, en su perímetro y dentro de ella. Figura 10.

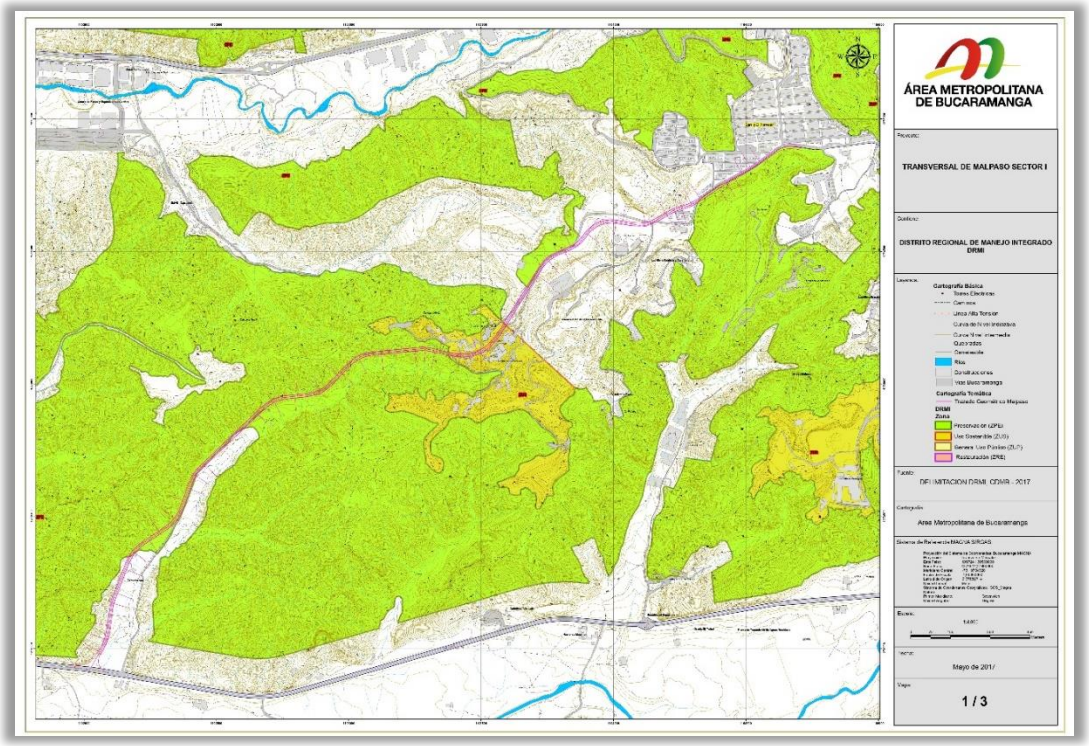


Figura 10. Localización Vía transversal de Malpaso Anillo Vial Floridablanca – Girón. Fuente: CDMB archivos proceso de DRMI.

El proyecto se ubica en áreas de los municipios de Bucaramanga, y Girón, la vía forma parte del proyecto de interconexión vial que adelantan la Administración Municipal de Girón y el área metropolitana de Bucaramanga, y en un futuro conformarán el denominado anillo vial externo del área metropolitana. Siendo su objetivo primordial conectar la zona sur de Bucaramanga y norte de Floridablanca con el municipio de Girón y el Anillo Vial Interno, mejorando simultáneamente las comunicaciones y la movilidad de esta importante zona con el resto del país, cuyo trazado tiene una longitud aproximada de 3.5km, inicia en la intersección de la carrera octava con la calle 105 del barrio El Porvenir (880 m.s.n.m.), por donde baja 400 m hasta bifurcar para encontrar el carreteable sin pavimentar que pasa por el costado sur del Relleno Sanitario El Carrasco, las ladrilleras Las Nieves y El Fiscal. Continua paralela a la quebrada Valdivieso por su margen derecha hasta finalizar en el actual Anillo Vial – Girón.

El área de influencia del proyecto está en las zonas de vida, Bosque SecoTropical bs – T y Bosque Húmedo Premontano bh – P, es de aclarar que cuando se nombra la zona de vida no quiere decir que está presente en su conformación áreas boscosas, por lo tanto es una forma de diferenciar un territorio por las condiciones climáticas del sector. En el trazado vial solicitado no se observan núcleos de bosque y las alturas de la cuenca varían entre 728 y 880m.s.n.m. La vegetación de la zona de estudio se caracteriza por su poca diversidad y zonas desprovistas de vegetación. Los rastrojos bajos de la zona se caracterizan por vegetación dominante arbustiva de forma espontánea por procesos de sucesiones ecológicas de regeneración natural, cubren parches en áreas abiertas, donde se mezclan con pastos y otras gramíneas en ausencia casi total del estrato arbóreo. Una parte del

trazado del proyecto se encuentra dentro de la zona de reserva de la escarpa occidental de la Meseta de Bucaramanga del Distrito regional de Manejo Integrado, DRMI.

Actualmente la calle105 desde el Barrio Provenza representa un probable polo de desarrollo urbanístico y comercial lo que permite analizar que la prolongación vial de la 105 hasta el anillo vial, generaría una solución en materia de transporte y comunicación intermunicipal importante para los habitantes de los Barrios de Bucaramanga y de Girón que se encuentran localizados en el área de influencia del proyecto. Algunas de las obras ejecutadas corresponden al control de taludes y estabilización de suelos, en el proceso del desarrollo vial de transversal malpaso. Fotografía 5.

Fotografía 5. Vía trasversal malpaso sustraída y construida excluida del DRMI, se observan las obras estabilización de taludes. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023

En el recorrido que se realizó por parte del Consorcio DRMI, se pudo constatar que las actividades económicas de la Zona rural de Río Frío están representadas por la fabricación de tejas y ladrillos y otros materiales para la construcción como baldosín además de actividades de siembra y cultivo de yuca en menor proporción. Fotografía 6.

Fotografía 6. Vía trasversal malpaso sustraída y construida excluida del DRMI, se aprecia el encerramiento con postes y alambre sobre el talud. Se observa los usos compatibles ladrilleras al borde de la vía zona de uso sostenible. Fuente Registro fotográfico Consorcio DRMI febrero 2023.

Para tal fin es importante partir del Decreto 1076 de 2015 en su **ARTÍCULO 2.2.2.1.3.9. *Sustracción de áreas protegidas.*** La conservación y mejoramiento del ambiente es de utilidad pública e interés social. Cuando por otras razones

de utilidad pública e interés social se proyecten desarrollar usos y actividades no permitidas al interior de un área protegida, atendiendo al régimen legal de la categoría de manejo, el interesado en el proyecto deberá solicitar previamente la sustracción del área de interés ante la autoridad que la declaró. En el evento que conforme a las normas que regulan cada área protegida, no sea factible realizar la sustracción del área protegida, se procederá a manifestarlo mediante acto administrativo motivado rechazando la solicitud y procediendo a su archivo.

A modo de ejemplo, se puede citar la sentencia C-297, en la cual la corte Constitucional dispuso:

"Los *conceptos de utilidad pública e interés social son determinantes como criterio sustancial por el que se autoriza al legislador intervenir en la propiedad y en los derechos económicos individuales.* En este sentido se plantea como causa exproiandi o de imposición de servidumbres y también como fundamento para aplicar el principio de prevalencia del interés social o público ante el cual debe ceder el interés particular." (Subrayado fuera de texto)

El procedimiento para la sustracción de los Distritos de Manejo integrado está definido por el artículo 2.2.2.1.18.1. " Procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI) Si por razones de utilidad pública o interés social establecidas por la ley, es necesario realizar proyectos, obras o actividades que impliquen la sustracción de un área perteneciente a un DMI, se seguirá el siguiente *procedimiento: 1. El interesado*[17] *presentará por escrito solicitud de sustracción dirigida a la corporación autónoma regional o a las de desarrollo sostenible acompañada de un estudio que servirá de fundamento de la decisión, el cual como mínimo, incluirá la siguiente información:*

a) Justificación[18] *de la necesidad de sustracción;*
b) Localización del DMI y delimitación detallada y exacta del polígono a sustraer e incorporada a la cartografía oficial del IGAC;
c) Acreditación del interesado de la titularidad del predio a sustraer o autorización del propietario; d) Caracterización socioeconómica y ambiental del área a sustraer:
i) Medio abiótico. ii) Medio biótico. iii) Medio socioeconómico;
e) Identificación y descripción de los beneficios e impactos que puede generar la sustracción tanto al interior como en las áreas colindantes al DMI;
f) Medidas ambientales dirigidas a optimizar los beneficios y manejar los impactos que se generen como consecuencia de la sustracción de un área del DMI.

Estas medidas tendrán en cuenta el plan integral de manejo para compatibilizar el área a sustraer con los objetivos del DMI y los usos del suelo definidos en el POT, e incluirán al menos objetivos, indicadores, metas y costos.

En el evento en que en el área objeto de sustracción, se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad sujeta a concesión, permiso, o licencia ambiental, las medidas ambientales

[17] Por interesado se entiende cualquier persona natural o jurídica o privada que pretenda realizar la actividad que dé lugar a la sustracción.
[18] Le corresponde al interesado, quien deberá mediante escrito, presentar las razones técnicas y jurídicas que darían lugar a la sustracción.

señaladas en el inciso anterior, harán parte de dicha autorización ambiental, y en todo caso serán objeto de control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental.".

De lo anterior, se colige claramente que: las razones de utilidad pública o interés social que se invocan deberán encontrarse establecidas por una ley ; Una vez el interesado identifique la razón de utilidad pública o interés social ya aducida, deberá, presentar la correspondiente justificación técnica de la necesidad de sustracción del área protegida como única alternativa para desarrollar la actividad, la cual se reitera, deberá ser de tal importancia que justifique que el derecho ceda ante dicha necesidad.

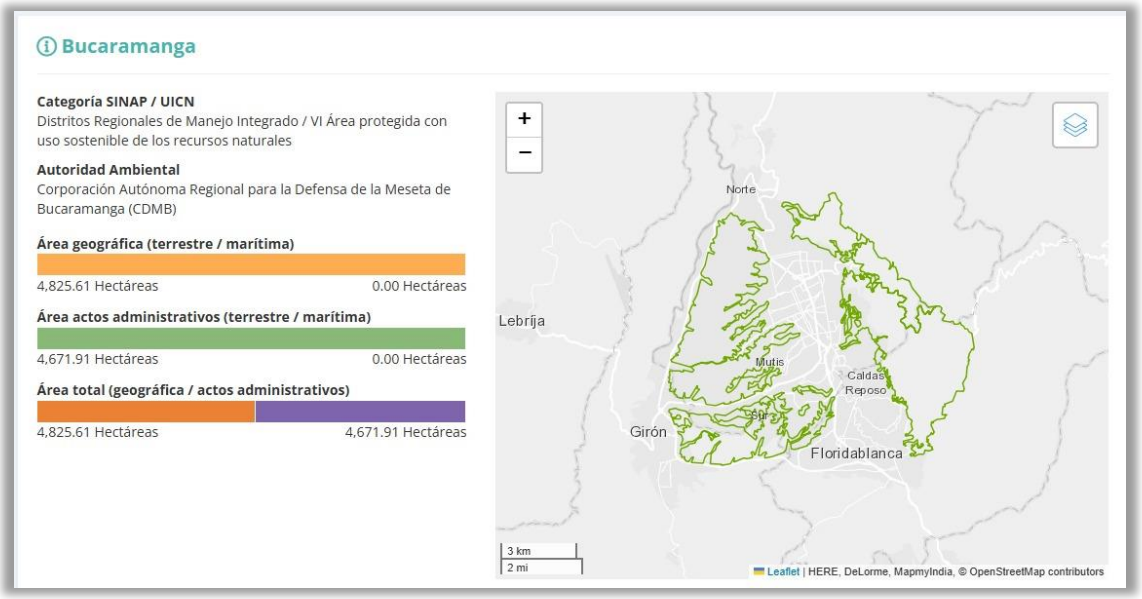
El trámite de sustracción tan solo podrá autorizarse una vez se cumpla con la totalidad de los requisitos exigidos por la ley, dentro de los cual se encuentra la justificación de las razones de utilidad pública o interés social que amparan la medida.

La autoridad ambiental procederá a evaluar la solicitud y a autorizar o negar la misma mediante acto administrativo debidamente motivado.

Los procesos de sustracción del DRMI de Bucaramanga, una vez sustraídos por parte de la autoridad ambiental, queda sujetos a las normas que lo regulan, que en este caso están orientados por la Ley 388 de 1997. La definición del uso del suelo es competencia del municipio, los cuales están encauzados por los Planes de Ordenamiento Territorial, son reglamentados y aprobados por el concejo municipal del municipio respectivo.

2.7 Documento Técnico Revisión de los Objetivos Conservación

Propuesta de ajustes o validación de los objetivos de conservación área protegida DRMI DE BUCARAMANGA



EL ÁREA PROTEGIDA ES UN OBJETIVO ESTRATEGICO PARA LA ESTABILIDAD DE LA MESETA DE BUCARAMANGA, PROTECCION DE LOS SUELOS POR LOS FENOMENOS NATURALES REMOCION EN MASA- EROSION EOLICA, ADEMAS EL DRMI DE BUCARAMANGA CUMPLE CON LA REGULACION CLIMATICA Y LA CONSERVACION IN SITU DE ECOSISTEMAS BOSCOSOS TROPICALES SECOS Y SUBANDINOS.

Tabla de Contenido

Pág.

1. PREAMBULO – ANTECEDENTES 1
2. IDENTIFICACIÓN DE OBJETOS DE CONSERVACIÓN 17
   2.1 Objetos de Conservación Identificados 24

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Objetivos de conservación DRMI de Bucaramanga, Acuerdo 1246 de 2013..... 16
Tabla 2. Propuesta Objetivos de Conservación del DRMI de Bucaramanga. Fuente: Elaboración Consorcio DRMI, 2023. 17
Tabla 3. Objetos de conservación identificados. Fuente: Consorcio DRMI -2023. 20
Tabla 4. Objetos de filtro fino y grueso definidos en el nivel técnico e institucional para el DRMI de Bucaramanga. 25

Lista de Fotografías

Pág.

Fotografía 1. Vista Panorámica desde vía a girón -mirador del aeropuerto, sector norte – occidental, se observa la conservación de la vegetación natural, objeto de preservar el suelo libre de elementos constructivos y prevenir el avance de la erosión natural. Fuente: Equipo Consorcio DRMI BGA, enero 2023. 4

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Localización del DMI, fuente: CDMB Estudio Plan de manejo del DMI – febrero 2007 2
Figura 2. Localización del DRMI actual 2023 Google earth , fuente : CDMB shape 2022. . 5
Figura 3. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector oriental Chitota parte alta del centro educativo la UIS, se observa zonas con viviendas no nucleadas en suelos de restauración ecológica en terrenos clasificados como amenaza alta. Fuente : CDMB shape 2022 6
Figura 4. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector oriental barrio el Carmen municipio de Floridablanca, se observa destinadas a cultivos varios entre los cuales figura el café, pastos y pequeños cultivos agrícolas de pan coger: CDMB shape 2022 7
Figura 5. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector suroccidente del municipio de Bucaramanga, se observa el sitio final de disposición de basuras el cual esta influenciado por escarpa de malpaso: CDMB shape 2022..... 10
Figura 6. Gráfico Población censada 2018. Fuente: https://www.vanguardia.com/economia/local/datos-del-censo-poblacional-2018-asi-vivimos-en-santander-ia1516684https 11
Figura 7. Identificación de Objetos de Conservación. Fuente: https://natura.org.co/wp-content/uploads/2022/06/Cartilla-Valores-Objeto-de-Conservacion-DMI-Guasimo.pdf 18
Figura 8. Criterios de Objetos de Conservación..... 19
Figura 9. Objetos de Conservación DRMI de Bucaramanga. Fuente: Imágenes tomadas de https://issuu.com/gerroc/docs/aves-publicacion_final, https://www.tripadvisor.co/Attraction_Review-g2094269-d5504217-Reviews-or20-

Jardin_Botanico_Eloy_Valenzuela-Floridablanca_Santander_Department.html .
Elaboración Consorcio DRMI-2023..... 21

1. PREAMBULO – ANTECEDENTES

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga aprobó el acuerdo 0839 del 23 de diciembre de 1996 mediante el cual se declara el Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga. El D.M.I. tiene por objeto específico “dar una solución pronta y futurista a la situación actual de la ciudad con relación al problema de la erosión, buscando medios para que dentro del desarrollo sostenible se ordene, planifique, y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan”.

Los documentos de soporte presentados para la declaratoria en su momento fueron:

Estudio Técnico – Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) de Bucaramanga –

Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) de Bucaramanga

Desde esa época ya se proyectaban el objetivo general y objetivos específicos para el DMI de Bucaramanga, en función del problema del control de la erosión que afecta a las escarpas.

Objetivo General de un DMI

La declaratoria de un Distrito Integral de Manejo de los Recursos Naturales se realiza con el propósito de ordenar un espacio de la biosfera que, por razón de factores ambientales y socioeconómicos, se delimita para que dentro de los criterios del desarrollo sostenible se ordene, planifique y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan.

Objetivos Específicos DMI de Bucaramanga

Recolectar y analizar la información de las diversas ciencias que intervienen en la ocurrencia de fenómenos de erosión.

Reorganizar y planificar el manejo futuro de las cuencas que integran los sectores urbanos y suburbanos de la ciudad de Bucaramanga

Apoyar el control y manejo del problema de la erosión en la Meseta de Bucaramanga y conservar las obras de protección que han sido construidas.

Definir mecanismos de concertación con los demás actores municipales y privados en pro de mantener y proteger la zona del DMI

En los estudios base elaborados la caracterización biofísicas del DMI, en su inicio tenían claro el tema de su ubicación geográfica como referentes naturales citan los siguientes

limites externos: el río suratá sector norte , el río de oro sector occidental , río frío sector sur y sector oriental algunos afluentes de las quebradas zapamanga, la iglesia, chitota y la majada, quedando en el centro el espacio urbano en gran parte asociado a la formación natural de la meseta de Bucaramanga como se aprecia en la siguiente Figura 1.

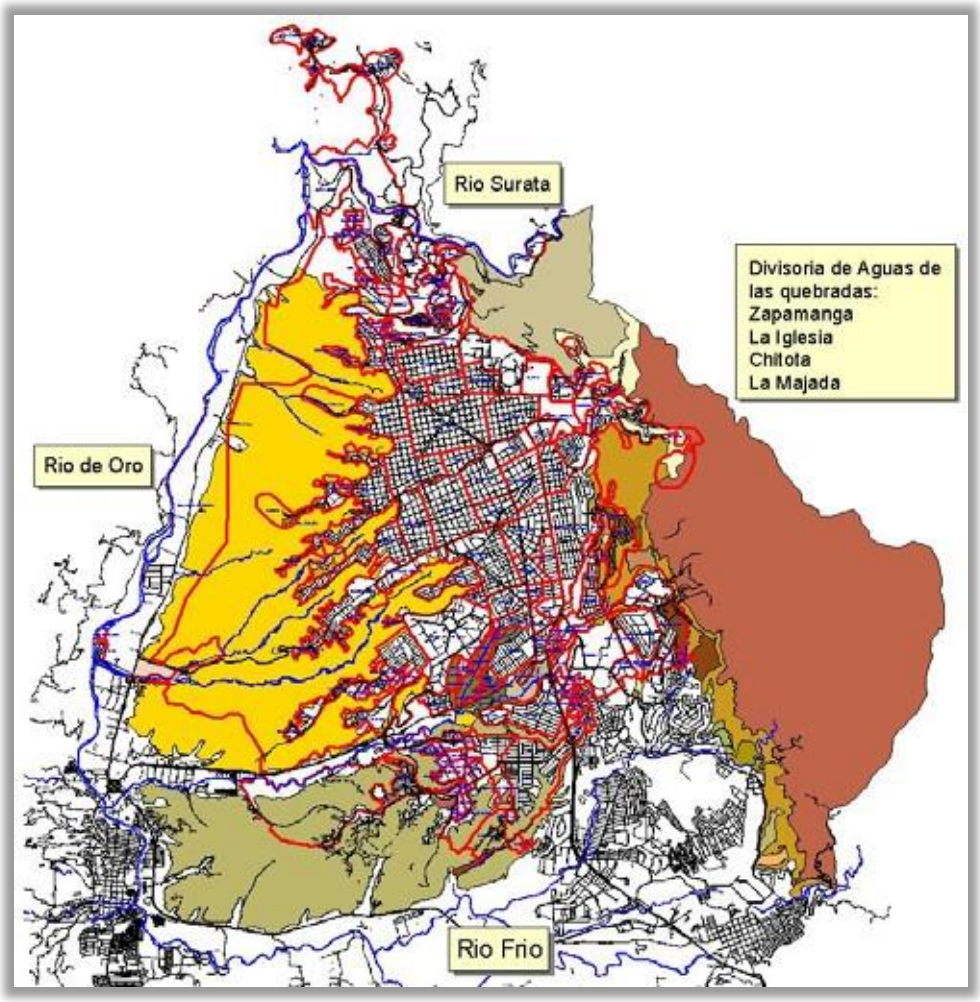


Figura 1. Localización del DMI, fuente: CDMB Estudio Plan de manejo del DMI – febrero 2007

El Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de Los Recursos Naturales Renovables, en su momento partió de la problemática global socioeconómica y ambiental de la ciudad de Bucaramanga con especial énfasis en crear un ambiente estable que permita garantizar que el problema de la erosión sea controlado en su totalidad.

El estudio preliminar permitió detectar que existen varios elementos de presión, relacionados con el crecimiento urbano de la ciudad de Bucaramanga que se deben tener en cuenta para la declaración del Distrito de Manejo Integrado.

El problema de invasión de terrenos es algo que es latente, actualmente se sigue dando., como referencia se cita el siguiente texto del Plan de manejo del DMI del año 2007. "*En el*

momento de la creación de las Reservas Forestales protectoras Occidental y de Malpaso, se dejaron algunos asentamientos humanos dentro de la reserva, los cuales deberían ser relocalizados.

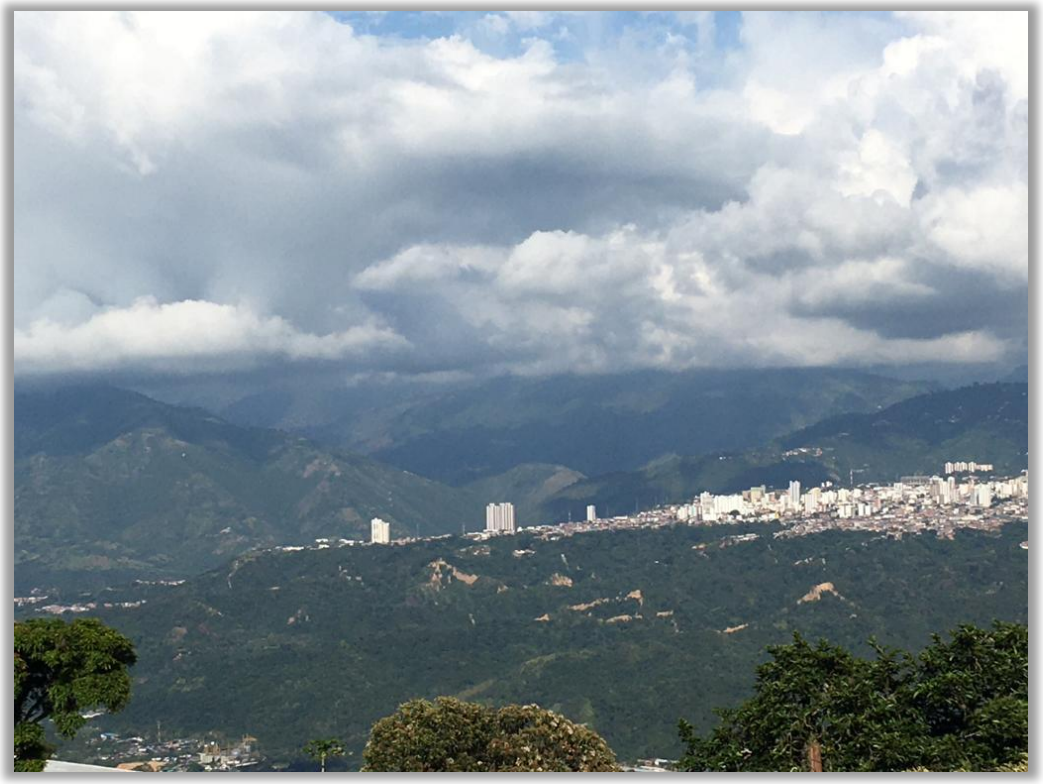
Algunos de estos asentamientos fueron relocalizados pero otros no fue posible reubicarlos por falta de recursos económicos, y por el contrario, estos asentamientos se consolidaron aún más y facilitaron nuevas invasiones en áreas de reserva. La mayoría de estos asentamientos fueron eliminados de la reserva mediante procesos de alinderamiento, de acuerdo a la Resolución número 1044 de 1996, del Ministerio del Medio Ambiente, y a la declaratoria del D.M.I. de Bucaramanga. Sin embargo, los asentamientos humanos en zonas consideradas de alto riesgo, se mantienen dentro de la zona de recuperación para la preservación del D.M.I. y se requiere elaborar programas para su relocalización, estos asentamientos son: Tres Estrellas, La Gloria, Las Navas, Sarabanda, Camilo Torres, Pantanos, Granjas de Palonegro sur y Murallas.

Algunos de los asentamientos que podrían readecuarse mediante obras de control de erosión son: Asoprovi bajo, Rincón de la Paz, San Gerardo, Cordoncillo, Colombia, 20 de Julio, El Fonce, África, Los Laureles, Manzana 10 Pablo VI.

Estos asentamientos humanos subnormales están localizados a todo lo largo del perímetro de la ciudad y están constituidos por grupos familiares que escasamente alcanzan el nivel de subsistencia en su mayoría y representan un problema social de difícil manejo debido a los riesgos que para su vida e integridad representan los problemas de erosión y deslizamientos y la falta de recursos para garantizar totalmente la estabilidad de las laderas o la reubicación total de los asentamientos.

Aunque existen programas gubernamentales de reubicación, estos no son suficientes y en la situación actual se debe esperar la permanencia de asentamientos en zonas de alto riesgo dentro de las reservas forestales protectoras"

Es notable que el proceso de la Declaratoria del área protegida del DMI y homologado a DRMI, a la fecha después de 15 años ha funcionado como área protegida, es una herramienta de planificación que freno el avance de las construcciones en sitios no adecuados disminuyendo el avance del urbanismo y con el desarrollo del tiempo se generó una estabilidad en los suelos de la escarpas, los cuales se puede decir que se mantienen en buen estado de salud en el tema de la cobertura vegetal que en gran parte protege el suelo de los procesos erosivos naturales al que están sometido estos espacios geológicos y geomorfológicos, que no son exceptos de seguir amenazados por influencias de origen antrópico (invasiones localizadas) como por fenómenos naturales asociados al niño y niña. Ver Fotografía 1 y Figura 2.



Fotografía 1. Vista Panorámica desde vía a girón -mirador del aeropuerto, sector norte – occidental, se observa la conservación de la vegetación natural, objeto de preservar el suelo libre de elementos constructivos y prevenir el avance de la erosión natural. Fuente: Equipo Consorcio DRMI BGA, enero 2023.

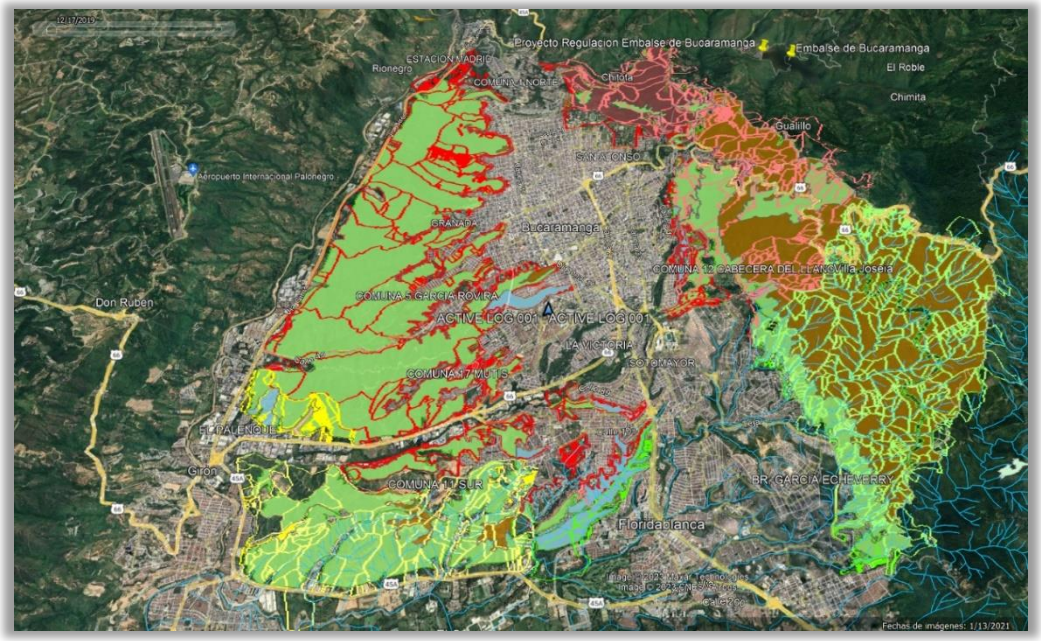


Figura 2. Localización del DRMI actual 2023 Google earth , fuente : CDMB shape 2022.

En el plan de manejo del DMI del año 2007, se definieron algunas variables socioambientales que afectaban el DMI y que hoy siguen generando problemas al interior del DRMI, que a continuación se citan manteniendo los asuntos tratados.

Asentamientos subnormales en las laderas orientales

Como se pudo detectar en el estudio preliminar, las laderas orientales constituyen un elemento ambiental muy importante dentro de la problemática de la erosión en Bucaramanga. Sin embargo la presión del crecimiento urbano ha generado una serie de asentamientos humanos desordenados subnormales, sobre las laderas orientales de la ciudad.

La presencia de estos asentamientos tiene dos variables, la primera es el alto riesgo que para la vida y bienes de estos asentamientos humanos representa la situación geológica y topográfica con la posibilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra. Y la segunda es el deterioro ambiental producto de los asentamientos y su efecto sobre la problemática general de la erosión.

Los asentamientos más importantes son los que se desarrollaron por la vía a Cúcuta en el sector de Morrorico - Buenos Aires - Buenavista. Adicionalmente se han presentado invasiones de las laderas orientales, a todo lo largo del perímetro oriental de la ciudad. Estos asentamientos tienen características muy similares a los de las áreas de Reserva Forestal.

En la actualidad en el sector oriental norte del DRMI en el sitio conocido como Chitota, en el la línea del tiempo desde los años de 1996- 2023, se han realizado procesos de vivienda no nucleadas en sectores de alta pendiente que están clasificados como amenaza alta., que generan estabilidad geológica en suelos no aptos para vivienda. Ver Figura 3.

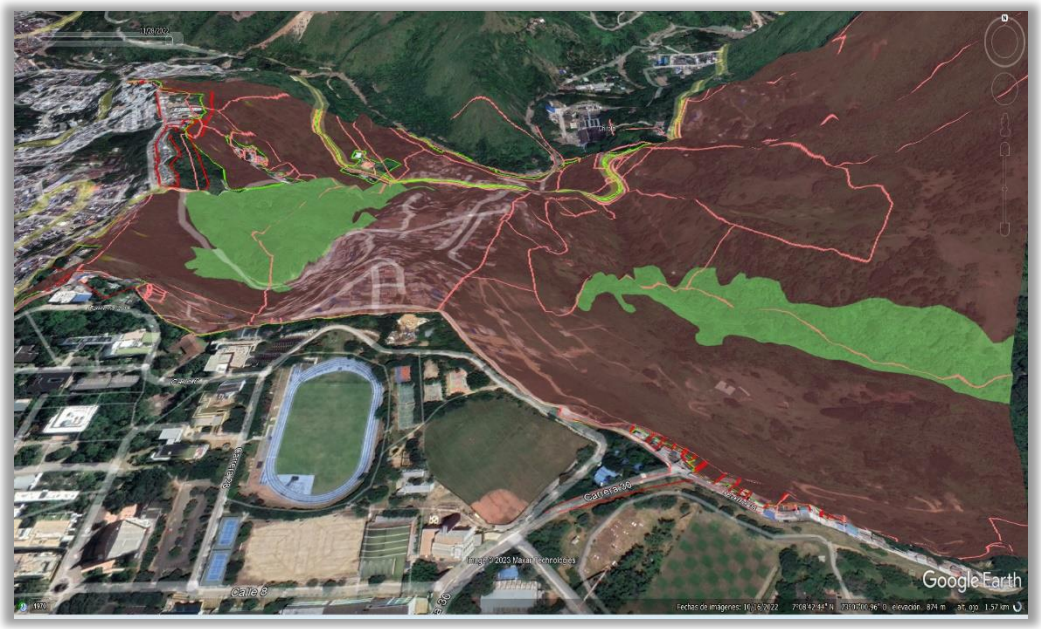


Figura 3. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector oriental Chitota parte alta del centro educativo la UIS, se observa zonas con viviendas no nucleadas en suelos de restauración ecológica en terrenos clasificados como amenaza alta. Fuente : CDMB shape 2022

Cultivos limpios en las laderas orientales

Desde del inicio de la Declaratoria del DMI hoy DRMI, la ladera oriental su tendencia ha sido la producción agrícola, en la actualidad estos cultivos cada vez son menores por la falta de labriegos, y el cambio a sistemas agroforestales, ha generado un cambio en los propietarios al mantener la estructura ecológica al implementar la siembra de árboles y manteniendo los relictos de bosques de galería. *"La cercanía a la zona urbana ha incentivado los cultivos limpios en las laderas orientales, mediante aparcería tecnificada co asalariados y economía natural y de pancoger. Estos cultivos limpios están facilitando la destrucción de los pocos bosques que aún quedan. El grupo económico de los habitantes de las laderas orientales era básicamente de vocación rural y está siendo desplazado por grupos suburbanos*"

Deforestación y erosión en las laderas orientales

El problema de la desforestación es inevitable, pues los bordes de los perímetros urbanos son los generadores hacia la invasión de predios en la parte baja del DRMI en especial sectores de Floridablanca. " *La reforestación de las laderas orientales como una herramienta para el control de la erosión en la ciudad de Bucaramanga fue propuesta en el informe Hubach - Forero Vélez en 1952 pero en el estudio de factibilidad de Hidroestudios*

Ltda. En 1968 no fue establecida como obra prioritaria dentro del Plan Maestro para el control de la erosión. Sin embargo, la situación ha empeorado desde esa fecha hasta el presente y los problemas de erosión relacionados con la deforestación de las laderas orientales se han incrementado en un alto porcentaje. Como se indicó anteriormente esta deforestación está relacionada con los procesos de asentamientos humanos subnormales en antiguas áreas de bosques y los cultivos limpios en las áreas suburbanas".

Sin embargo, los controles por parte de la CDMB, han sido rigurosos pues en gran parte se ha detenido este tipo anomalías en algunos sectores del DRMI, en otros casos ha sido imposible el desalojo pues argumentan el derecho a la vida, siendo conscientes que están zonas no aptas para viviendas y pueden causar daños y muertes en futuro, pero la necesidad de un techo obliga a estas personas apropiarse o comprar terrenos no aptos para tal fin.

Los cerros orientales se consideran como una mini despensa agropecuaria, agrícola para el área metropolitana de Bucaramanga, por lo tanto, se despliega una pequeña cadena de productos agrícolas que van a las plazas de mercado de Floridablanca y Bucaramanga. Ver Figura 4.

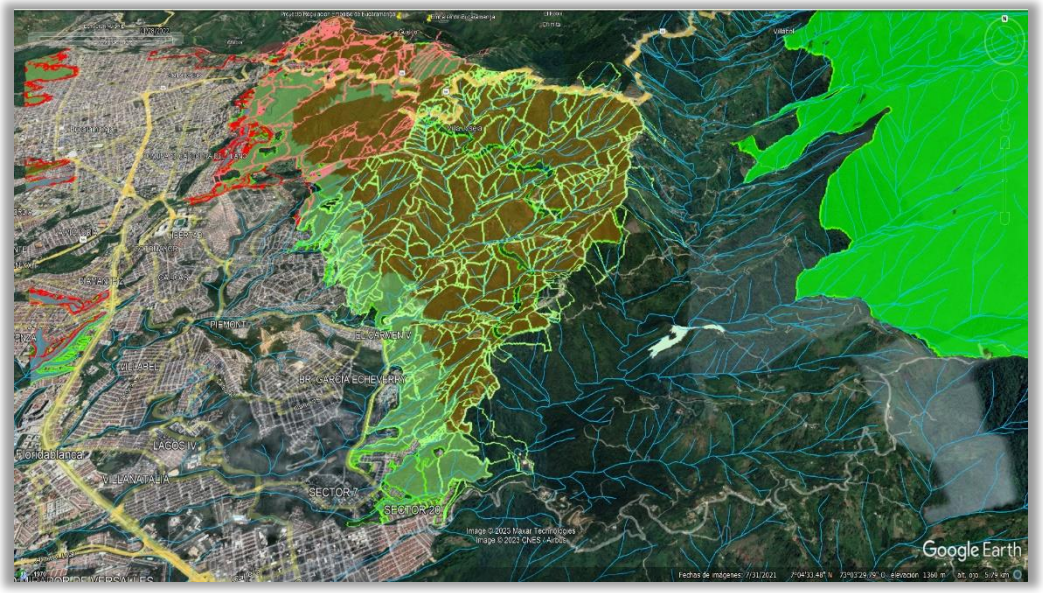


Figura 4. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector oriental barrio el Carmen municipio de Floridablanca, se observa destinadas a cultivos varios entre los cuales figura el café, pastos y pequeños cultivos agrícolas de pan coger: CDMB shape 2022

La erosión en las cañadas y taludes de las escarpas

En la actualidad la CDMB sigue previniendo, mitigando y ejecutando obras de control de erosión en algunos sectores del DRMI: *Aunque los programas del Plan General del Control de la Erosión han sido efectivos, las obras recomendadas en los estudios realizados, no se encuentran construidas en su totalidad y se requiere continuar en las siguientes áreas:*

Estabilización de taludes

La CDMB, sigue con el control mediante la evaluación lo que le permite ejecutar obras de estabilización de taludes de acuerdo a las prioridades y los recursos disponibles, obras que por lo general se localizan en los bordes del DRMI. *Se considera que la mayoría de los puntos de riesgo para la vida y bienes de las personas en las áreas de erosión, proviene de la inestabilidad de los taludes, que fueron subproducto de los procesos de erosión de las cañadas.*

El estudio preliminar detectó que los puntos críticos son los siguientes:

Quebrada la Guacamaya, en especial el barrio San Gerardo, Los Pantanos, Tres Estrellas Norte y Tres Estrellas Sur. Adicionalmente se requiere un programa de revegetalización y adecuación de los taludes verticales y mantenimiento de las obras construidas.

Control de cauces

La CDMB, en los últimos años ha ejecutado algunas obras de control de cauce como es caso de la quebrada la Iglesia. *Aunque este ha sido uno de los programas más efectivos y de mejor manejo del Plan General para el manejo de la erosión, aún subsisten problemas y se requiere terminar la canalización completa de los cauces en los cuales no se han construido las obras programadas en su totalidad. Como prioridad después de terminadas las obras en la quebrada La Iglesia, Chimitá y la Joya, es la canalización de la quebrada La Rosita, en el tramo aún pendiente de estabilización.*

Reforestación

La CDMB ha realizado procesos de reforestación con especies propias de la región para aumentar la estructura y composición en algunos sectores de las escarpas, en algunos casos con éxito, en otros sectores las siembras no han sido efectivas por temas de suelos y condiciones climáticas (veranos) no han permitido el desarrollo de las plantas. *La cobertura vegetal de las áreas de cañada y los nacimientos de las quebradas de la escarpa es relativamente buena.*

Adquisición de predios

La CDMB viene adquiriendo predios como parte de la estrategia de controlar la erosión y conservación de zonas con cobertura natural. *El porcentaje de predios de la Reserva Forestal Protectora Occidental adquiridos por la C. D. M. B. es alto y ha sido una herramienta muy eficaz para el control de la erosión. Sin embargo, los predios adquiridos en la escarpa de Malpaso son escasos y se requiere implementar un programa para adquirir estos predios, los cuales en su mayoría corresponden a las Jurisdicciones municipales de Girón y Floridablanca*.

Contaminación de las corrientes de agua

El monitoreo de corrientes es una labor que la CDMB, viene ejecutando son actividades de control y seguimiento que previenen y a la vez mitigan con el fin de evitar que se sigan generando focos de contaminación, en la actualidad se sigue cumpliendo con los monitoreos.

La contaminación de las corrientes de agua ocasionada por los asentamientos urbanos e industriales es un problema generalizado en todas las ciudades de Colombia y tiene su influencia en el comportamiento de los fenómenos de erosión.

Los caudales mínimos de las cañadas han disminuido por el crecimiento urbano y la deforestación. El Plan Integral de saneamiento ambiental (PISAB) puesto en funcionamiento por la C.D.M.B. está dando muy buenos resultados, de acuerdo al estudio recientemente realizado sobre la calidad del agua en las cañadas de Bucaramanga.

Manejo de Basuras en las escarpas y laderas

El DRMI está influenciado por el sitio disposición final de basura el carrasco, Hace 13 años1, en 2011, una sentencia judicial ordenó el cierre de El Carrasco cuando era un botadero de basura a cielo abierto que contaminaba las fuentes hídricas por el vertimiento de lixiviados, que generaba malos olores y concentraba hasta cinco mil gallinazos.

El sitio denominado “El Carrasco” ha sido históricamente el sector donde se disponen las basuras del área metropolitana de Bucaramanga y de otros 13 municipios santandereanos. Empezó a ser utilizado para este fin desde 1978 como un botadero a cielo abierto sin ningún control técnico o ambiental, denominándose “Botadero Malpaso”.

El Carrasco2 se encuentra ubicado en el suroccidente de la ciudad de Bucaramanga, en una cañada natural dentro de los depósitos aluviales de la meseta de Bucaramanga, en la zona central del Distrito de Manejo Integrado (DMI) de Bucaramanga, en una porción sustraída de dicho distrito sobre el sector conocido como Malpaso. El terreno tiene una extensión de 93.2 ha, dividida en tres zonas o cárcavas naturales.

«Cerrar el Carrasco en cumplimiento de la orden judicial generaría una gran crisis ambiental por acumulación de basuras en las calles. No obstante, el Carrasco hoy atraviesa por su mejor momento en el adecuado manejo ambiental y tiene capacidad para seguir recibiendo residuos sólidos», indicó César Castellanos, secretario jurídico de Bucaramanga.

Si bien la Alcaldía de Bucaramanga y la Emab han buscado otro sitio para disponer los residuos sólidos, que permita cumplir la orden judicial del cierre; la capital santandereana no cuenta con un lote apto para construir otro relleno sanitario.

“El Carrasco se ha transformado técnicamente. Hoy es totalmente diferente a lo que era hace 13 años, el problema del Carrasco no es un problema técnico, es un problema jurídico;

[1] https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/conozca-aqui-por-que-el-carrasco-es-la-solucion-para-los-residuos-solidos-de-los-santandereanos/

[2] https://www.ejatlas.org/conflict/relleno-sanitario-landfill-el-carrasco-bucaramanga-colombia

y estamos seguros que con la revisión de la Corte lo vamos a solucionar", aseguró Helbert Panqueva, Gerente de la Emab. Figura 5.

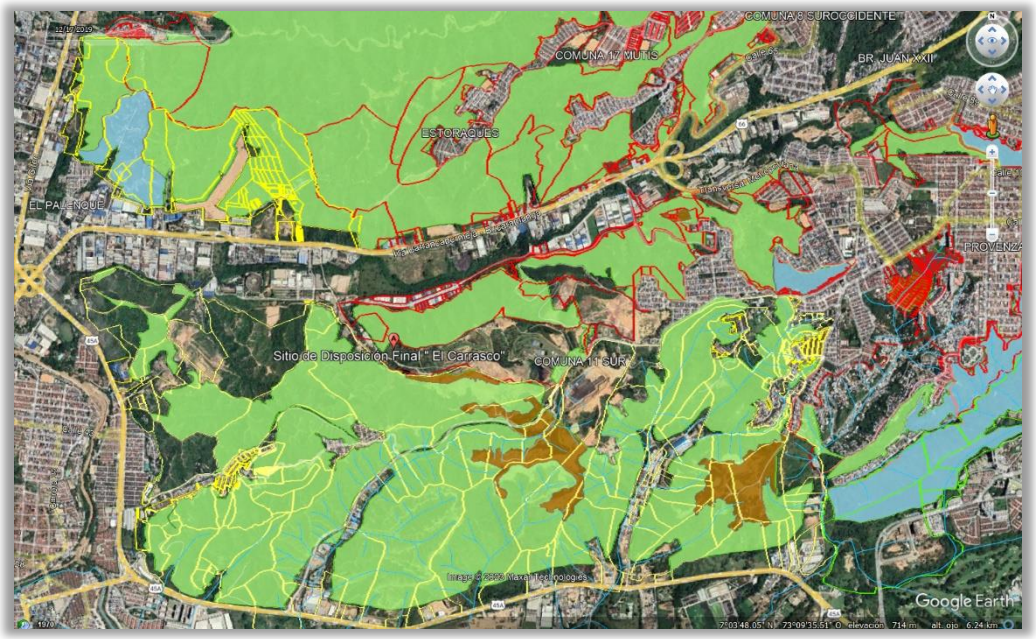


Figura 5. Localización del DRMI 2023 Google earth, sector suroccidente del municipio de Bucaramanga, se observa el sitio final de disposición de basuras el cual esta influenciado por escarpa de malpaso: CDMB shape 2022.

El manejo doméstico de basuras y residuos diversos en áreas de escarpa y en las laderas y pequeñas cañadas ha generado depósitos o botaderos de basura sobre los taludes y vaguadas, generando la destrucción de la cobertura vegetal, movimiento de estos residuos y posterior formación de focos de erosión.

Se requiere establecer programas de manejo de las basuras con la participación de las Alcaldías, las de servicio de Aseo y la C.D.M.B.

El DRMI de Bucaramanga está influenciado por tres municipios importantes que hacen parte del are metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Floridablanca y Girón), que poseen una población significante que demanda bienes y servicios ambientales. Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, *Dane*[3], en el país hay 41 millones 468 mil 384 personas. De ellas, 2 millones 8 mil están ubicadas en Santander, de acuerdo con la población censada. En Bucaramanga y su área metropolitana se ubica el 55,3% de la población (Un millón 111 mil 999 habitantes). Y la capital santandereana sigue siendo el municipio con el mayor número de habitantes, con 528 mil 855. Ver Figura 6.

[3] https://www.vanguardia.com/economia/local/datos-del-censo-poblacional-2018-asi-vivimos-en-santander-ia1516684

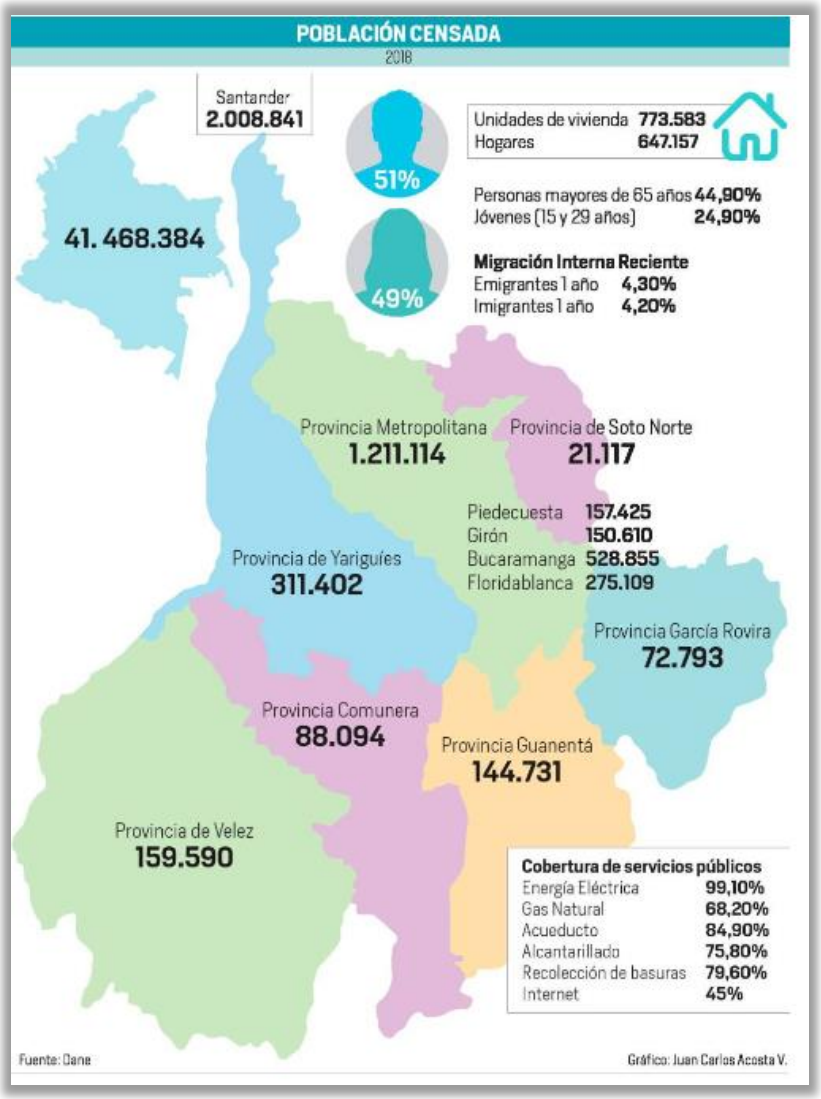


Figura 6. Gráfico Población censada 2018. Fuente: https://www.vanguardia.com/economia/local/datos-del-censo-poblacional-2018-asi-vivimos-en-santander-ia1516684https

A partir de las reseñas mencionadas se deja claro que uno de los problemas grandes de la época pasada y actual sigue siendo **el problema del control de la erosión**, **la construcción ilegal**, **la venta de lotes en zonas de riesgo para vivienda dispersas en zonas no adaptas para tal fin, generando aguas servidas y mal manejo de la escorrentía superficial y de los residuos sólidos.**

En relación con la fauna en la región de la CDMB , en especial con el área metropolitana de Bucaramanga, se ha reportado lo siguiente de acuerdo con el informe del Plan de Gestión ambiental regional 2003 y 2014 de la CDMB[4], se ha capturado varias especies de fauna en el área metropolitana de Bucaramanga y en la región de la CDMB, "*Según el*

[4]http://www.santandercompetitivo.org/media/476ab06ced56957ef9d76d0b37385d6bd68d1cf7.pdf

número de individuos rescatados, los de mayor número son ardilla (Sciurus granatensis), armadillo (Dasypus novemcintus), azulejo (Thraupis episcopus), canarios (Sicallis flaveola), Chiguiro (Hidrochaeris hydrochaería), congo (Oryzoborus sp.), cotorra (Aratinga pertinax), flamingo (Phoenicopterus ruber), guacamaya (Ara ararauna, Ara macao), Icotea (Trachemys scripta), lora (Amazona ochrocephala, Amazona amazonica), mico cariblanco (Cebus albifrons), mirla (Mimus gilvus), aulladores (Alouatta seniculus), Morrocoy (Geochelone sp.), Ñeque (Dasyprocta spp.), tortugas icoteas (Trachemys scripta), Pericos (Brotogeris jugularis), Pisingo (Dendrocygna autumnalis), reinita (Euphonia lanirostris), tinajo de páramo (Agouti taczanowskii), Titi (Saguinus oedipus), toche (Icterus chrysater), tortuga (Tracheemys scripta), turpial (Icterus icterus). El número de individuos oscila entre 4 y 230 siendo la tortuga con 6.000 individuos la especie de mayor tenencia. Los reptiles con preocupación menor Iguana iguana (Iguana) y casi amenazado Geochelone carbonaria (Morrocoy)".

Vanguardia liberal[5] en su publicación del día 23 de mayo 2022, en su titular "*Rescatados 437 animales silvestres durante 2022 en Bucaramanga y su área. El rescate más reciente tuvo lugar en San Francisco, en donde un 'aguilucho' se estrelló contra un ventanal y quedó herido. La Policía Metropolitana de Bucaramanga, en el marco del Día Mundial de la Biodiversidad, entregó un balance a Vanguardia sobre los rescates efectuados en lo corrido de 2022.el Día Mundial de la Biodiversidad, la Policía Metropolitana de Bucaramanga reportó que en lo corrido del presente año se han rescatado en total 436 animales silvestres, como zorros, búhos, serpientes, zarigüeyas, entre otros*.

El rescate más reciente de este tipo se llevó a cabo el pasado sábado, en San Francisco. Un 'aguilucho' se estrelló contra el ventanal de un edificio y resultó herido de consideración en una de sus alas.

Rescatan zorra plateada y la devuelven a su hogar en Bucaramanga El pasado 28 de julio de 2021, una zorra plateada cayó por accidente a una fuente hídrica canalizada en cercanías del Terminal de Transporte de Bucaramanga[6]. La atención oportuna de la autoridad ambiental logró estabilizar al animal y devolverlo a su habitad.

Las autoridades hicieron un llamado a la comunidad para alertar este tipo de situaciones a través de la línea de emergencias 123, con el fin de que intervengan expertos y prevenir más lesiones contra el animal, o incluso que la persona pueda resultar herida por un ataque de la especie. David Benavides, médico veterinario Zootecnista del CAV, invitó a la comunidad a que en caso de ver en peligro o en lugares no apropiados a animales como zorros, faras, serpientes, boas, entre otros, se comuniquen con las líneas de atención de las autoridades ambientales.

El contenido técnico de los estudios consultados en resumen permiten deducir la finalidad del DRMI de Bucaramanga en primer lugar es proteger los suelos de la meseta de Bucaramanga de un posible deterioro futuro, que con llevaría a la pérdida de suelos que afectarían viviendas en el perímetro urbano la cuales estarían cercanas a los bordes de la escarpas, razón por la cual los objetivos están orientados en el manejo del suelo, control

[5]https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/rescatados-437-animales-silvestres-durante-2022-en-bucaramanga-y-su-area-LD5225591
[6]https://www.vanguardia.com/santander/region/video-rescatan-zorra-plateada-y-la-devuelven-a-su-hogar-en-bucaramanga-DB4102360

de la erosión, la protección de las coberturas naturales y el manejo de los cerros orientales, y partir de estas razones el marco normativo de la época propuso el manejo a través de la figura del DMI hoy DRMI, el manejo integrado del área protegida, el cual cumple con la función de seguir dándole estabilidad a la meseta de Bucaramanga.

Desde el punto vista técnico la consultoría recomienda mantener el objetivo general del área protegida, y los objetivos específicos de conservación definidos en el proceso de homologación del DMI a DRMI, en ellos se ve reflejada la esencia de los marcos normativos y de continuar con el legado del área protegida del control de la erosión, preservación de las coberturas naturales de la escarpas y manejo sostenible cerros orientales y el disfrute del mismo, como se presentan a continuación.

DEFINICION DE LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Los Objetivos de Conservación[7] son los propósitos específicos de conservación que se asignan a un área protegida[8], en el marco de los Objetivos de Conservación de las áreas del Sinap definidos en el Art. 2.2.2.1.1.6 del Decreto 1076 de 2015. Estos objetivos deben ser propósitos realizables y alcanzables en el tiempo y deben estar articulados entre sí y con el territorio y sus dinámicas, convirtiéndose en el norte para la gestión del área protegida y evidenciando una intención de manejo integral (Minambiente y PNNC 2015).

Como las áreas protegidas sufrirán transformaciones en su composición, estructura y función a causa de la influencia de la variabilidad y el cambio climático[9], el enfoque para afrontar la gestión en dicho contexto tendría que propiciar una mirada a los servicios ecosistémicos. Así, en la definición de Objetivos de Conservación se deberían incluir servicios ecosistemicos que se puedan mantener en las áreas protegidas a pesar del cambio. Por ejemplo,los páramos y los bosques altoandinos, andinos y subandinos, aunque posiblemente cambien su distribución y composición por la incidencia del cambio climático y los eventos extremos,

[7] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Guia_sinap_acoplado.pdf

[8] La Ruta para la Declaratoria de áreas protegidas del Sinap establece: "...se definirán los Objetivos de Conservación (para un área protegida) relacionados con los valores naturales, culturales y de valoración social del área, los cuales son determinantes en la delimitación del área protegida y deben estar acordes con los Objetivos de Conservación de las áreas protegidas del Sinap definidos en el artículo 6 del Decreto 2372 de 2010". (Resolución 1125 de 2015)

[9] 1 En el caso de los ecosistemas, se esperan procesos de "migración" hacia zonas más altas (translocación altitudinal), cambios en la composición y estructura -este es el caso de los páramos-; así como la aparición de nuevos ecosistemas o ecosistemas emergentes. Observaciones en campo y modelaciones sugieren que las especies y ecosistemas, incluso aquellos que sustentaron la creación de áreas protegidas, cambiarán su distribución, saliendo posiblemente de las áreas protegidas (Kerkoff et al. 2018).

EL Distrito de manejo Integrado de los Recursos Naturales DMI de Bucaramanga[10], en su proceso de actualización normativa se realizó la homologación a la categoría de DRMI[11], mediante el documento técnico de soporte (Homologación Distrito regional de manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI) elaborado bajo los principios del Decreto 2372 de 2010, en fecha de mayo 2013.

En dicho procedimiento su punto de partida fue el decreto 2372 de 2010.

El área protegida a homologada a Distrito Regional de Manejo Integrado, como categoría de área protegida contribuye al logro de los objetivos nacionales de conservación por las siguientes razones:

- Ayuda a conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales y en proceso de restablecimiento de su estado natural.

- Contribuye a mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

- Provee espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

En el proceso de homologación del año 2013 se precisó y se definió el siguiente objetivo general y específicos:

OBJETIVO GENERAL: Preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo premontano (bmh- PM) y de aquellas coberturas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga".

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN:

En el acuerdo de homologación del de Bucaramanga 1246 de 2013, en su artículo tercero. Define lo siguiente con relación a los objetivos de conservación:

[10] Que mediante Acuerdo No. 0839 del 23 de diciembre de 1996, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga — CDMB, declaró como DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO un área localizada en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, delimitada así: Por el Occidente con el río de Oro; por el Sur con el río Frio; por el Norte con el río Surata y por el Oriente por las divisorias de aguas de las Cuencas de las quebradas Zapamanga, La iglesia, Chitota y La Mojada.

[11] Por el cual se homologa la denominación de Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga con la categoría de área protegida del SINAP Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga — DRMI Bucaramanga, mediante ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO de la CDMB NO. 1 24 6, 31 de mayo de 2013.

Que los objetivos de conservación del DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA — DRMI BUCARAMANGA se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP, así:

- Preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de Bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo premontano (bmh-PM) y de aquellas coberturas en proceso de restablecimiento de su estado natural, asegurando la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

- Restaurar las áreas intervenidas o con procesos de erosión y movimientos en masa activos, para el control de la erosión en las escarpas de Bucaramanga y el restablecimiento de las coberturas naturales.

- Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas agroforestales identificados en los cerros orientales, que son la base para el desarrollo de actividades agropecuarias de sostenimiento para la población rural de Bucaramanga y Floridablanca.

En la Tabla 1 se organizan los objetivos de conservación actuales desde marco normativo del acuerdo 1246 de 2013.

Objetivos	Acuerdo 1246 de 2013, en su artículo tercero.
Valores naturales	Preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de Bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo premontano (bmh-PM) y de aquellas coberturas en proceso de restablecimiento de su estado natural, asegurando la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga
	Restaurar las áreas intervenidas o con procesos de erosión y movimientos en masa activos, para el control de la erosión en las escarpas de

Objetivos	Acuerdo 1246 de 2013, en su artículo tercero.
	Bucaramanga y el restablecimiento de las coberturas naturales.
Valores Sociales	Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas agroforestales identificados en los cerros orientales, que son la base para el desarrollo de actividades agropecuarias de sostenimiento para la población rural de Bucaramanga y Floridablanca.

Tabla 1. Objetivos de conservación DRMI de Bucaramanga, Acuerdo 1246 de 2013

A continuación, se relaciona la tabla 2., donde se propone ajuste, se validan y actualizan los objetivos de conservación de acuerdo a lo definido en el Acuerdo 1246 de 2013, en su artículo tercero, en función de los valores naturales, sociales y culturales.

Objetivos	Descripción
Valores Naturales	Proteger el paisaje natural de los procesos ecológicos y evolutivos de las escarpas oriental y occidental del sistema orográfico de la Meseta de Bucaramanga por ser estratégica para el control de la erosión y la regulación climática.
	Conservar muestras in situ representativas de las coberturas naturales del ecosistema bosque seco (bs-T) y subandino (b-sub) , con el fin de garantizar su efecto regulador y estabilizador en zonas de riesgo, asociado a las fallas geológicas del sector y la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI.
	Mantener y restaurar los corredores hídricos para la conectividad de la estructura ecológica, con el fin de conservar el hábitat de especies amenazadas y de distribución restringida, así como generar mayor integridad ecológica entre lo rural y lo urbano.
Valores Sociales	Promover y conservar la capacidad productiva de los sistemas agroforestales en los cerros orientales, como soporte para el

Objetivos	Descripción
	desarrollo sostenible de la seguridad alimentaria, el disfrute y la valoración social de la naturaleza
Valores culturales	El DRMI, es un escenario de valor cultural por su potencial paisajístico en la observación de aves para el deleite, la recreación, la educación, el disfrute, el mejoramiento de calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 2. Propuesta Objetivos de Conservación del DRMI de Bucaramanga. Fuente: Elaboración Consorcio DRMI, 2023.

2. IDENTIFICACIÓN DE OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Los objetos de conservación[12] son la base para el ordenamiento y asignación de zonas homogéneas que albergan elementos significantes, únicos y relevantes de un ecosistema se traducen como objetos con valores significantes que se deben preservar dentro de un ecosistema, territorio o sitio en particular.

La definición de estos objetos de conservación debe hacerse teniendo en cuenta el enfoque de “filtro grueso-filtro fino”. Los objetos de conservación de filtro grueso corresponden a los niveles de organización más altos, como los sistemas ecológicos o paisajes. Se supone que conservando estos elementos se conserva todo lo que se encuentra en su interior como pequeñas comunidades naturales, especies y diversidad genética (filtro fino).

Sin embargo, algunas especies podrían no ser conservadas por el filtro grueso y deberían, por lo tanto, ser conservadas a través de esfuerzos individuales, como en el caso de especies amenazadas, endémicas y de distribución muy restringida.

La identificación de los valores objeto de conservación se soportó en el documento técnico de la declaratoria en su diagnóstico de los componentes funcional, físico, biótico y socioeconómico, así como en el análisis del contexto regional realizado para el PNR Cerro la Judía; información que permitió caracterizar las condiciones particulares que singularizan el territorio y que ofrecen servicios y bienes medioambientales a nivel local y regional.

Para el manejo y administración del DRMI Bucaramanga, se analiza bajo la mirada de los “objetos de conservación - Corredores de conectividad” que buscan generar espacios biológicos estratégicamente conservados como unidades de preservación y restauración de vital importancia para su conservación in situ a nivel local y regional.

[12] Los objetos de conservación son las entidades, las características, los valores o los recursos biológicos más importantes de un determinado sitio, y en general son aquellos que justifican la creación de un área protegida en ese lugar (Granizo, et al. 2006).

Los objetos de conservación no se soportan sobre los límites[13] *del área protegida son definidos en su respectivo decreto de creación y cartografía; sin embargo, la definición de la zona de influencia es un proceso de mayor complejidad que deberá darse a través de un proceso iterativo, es decir, se ajustará a lo largo del proceso, considerando el territorio en que el área protegida se encuentra inmersa, los objetos de conservación, sus amenazas y oportunidades, objetivos y metas de manejo y los actores locales involucrados.* Figura 7.

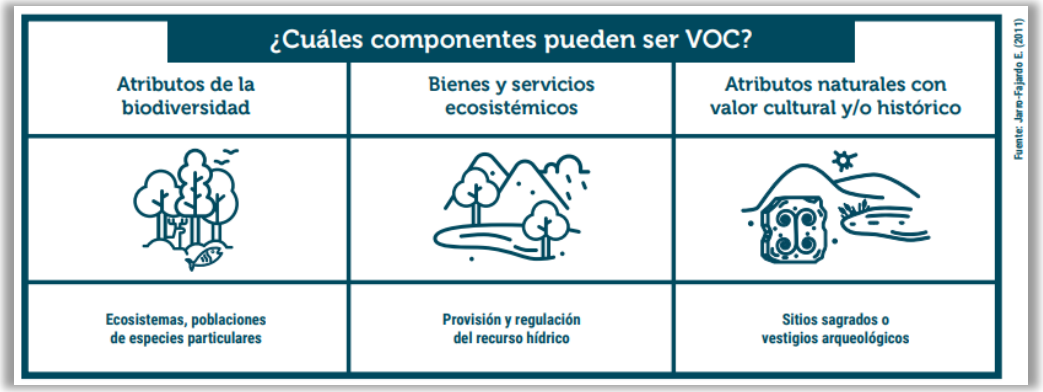


Figura 7. Identificación de Objetos de Conservación. Fuente: https://natura.org.co/wp-content/uploads/2022/06/Cartilla-Valores-Objeto-de-Conservacion-DMI-Guasimo.pdf

El seguimiento y evaluación periódica se denomina monitoreo, el cual constituye la base para determinar cuáles factores influyen de forma positiva o negativa sobre los VOC, y poder realizar acciones que promuevan su conservación los cuales pueden fluctuar con el desarrollo de las investigaciones. Figura 8.

[13]https://www.conaf.cl/wpcontent/files_mf/1515526054CONAF_2017_MANUALPARALAPLANIFICACI%C3%93NDELASAREASPROTEGIDASDELSNASPE_BajaResoluci%C3%B3n.pdf

Figura 8. Criterios de Objetos de Conservación

De acuerdo con lo citado en el Estudio base de la declaratoria PNR cerro la Judía "*En los talleres locales se identificaron 15 objetos de conservación, como: La laguna "la Judía", los nacimientos de agua, las corrientes hídricas del Río Frío-Río de Oro-Río Lato, los bosques naturales andinos y altoandinos, el "mico aullador", el venado, las aves, los senderos ecológicos, los paisajes y escenarios naturales, fueron los elementos en los cuales coincidieron las comunidades y representantes de las instituciones locales. Como se puede observar en tabla resumen del proceso, se identificaron objetos de conservación del orden biofísico y cultural que se encuentran amenazados como resultado de prácticas antrópicas intensivas y de la transformación del paisaje. En la* Tabla 3*, se resume los elementos de la naturaleza y culturales identificados en el área de estudio*".

OBJETOS DE CONSERVACIÓN		**Bucaramanga**		**Floridablanca**		**Girón**	
		Reportes Estudios base	Consorcio CDMB	Reportes Estudios base	Equipo Consorcio CDMB	Reportes Estudios base	Consorcio CDMB
1	Escarpas naturales sector occidental del "DRMI"	x	x			x	x
2	Nacimientos de agua al interior del DRMI	x	x	x	x		
3	Cuenca abastecedora	x	x	x	x		
4	Especie "*zorro plateado* "	x	x	x	x	x	x
5	Observación de aves	x	x	x	x		
5	Producción sistemas sostenible agroforestales cerros orientales	x	x	x	x		

6	Relictos Bosques Naturales , arbustos	x	x	x	x	x	x
7	Senderos ecológicos	x	x	x	x	x	x
8	Corredores biológicos (EEP)	x	x	x	x	x	x
9	Paisajes para el ecoturismo	x	x	x	x	x	x
10	Caminos reales	x	x	x	x		
11	Construcción rural tradicional	x	x	x	x		
12	Mitos y leyendas asociados al bosque						

Tabla 3. Objetos de conservación identificados. Fuente: Consorcio DRMI -2023.

descripción de la fauna y flora de los estudios base CARACTERIZACIÓN FÍSICO BIÓTICA DEL PARQUE METROPOLITANO LAS MOJARRAS. AMB 2002., ESTUDIO HOMOOGACION DEL DMI A DRMI DE BUCARAMANGA.

ESCALA GRUESA

Las comunidades y sistemas ecológicos de matriz terrestres constituyen el hábitat dominante o históricamente dominante entre los parches. Están definidas por gradientes físicos dispersos a lo largo de áreas extensas, tales como altitud, precipitación y temperatura. Por lo general es difícil representar en mapas ejemplos individuales de estas matrices, ya que con frecuencia se mezclan con las adyacentes. Figura 9.

Las especies de escala gruesa terrestres son aquéllas que requieren de áreas extensas para poder tener acceso a los tipos y cantidad de hábitat que necesitan. El área requerida por las poblaciones de especies terrestres de escala gruesa y comunidades o sistemas ecológicos de matriz generalmente varía entre 8.010 y 405.000 hectáreas. Para el caso de los ecosistemas de montaña del macizo oriental donde las coberturas boscosas cada vez son más escazas se ven representadas por las coberturas seminaturales y naturales de los bosques secos y subandinos que ascienden hacia el Parque Natural regional Cerro la Judía, Picacho y el Páramo de Santurbán.

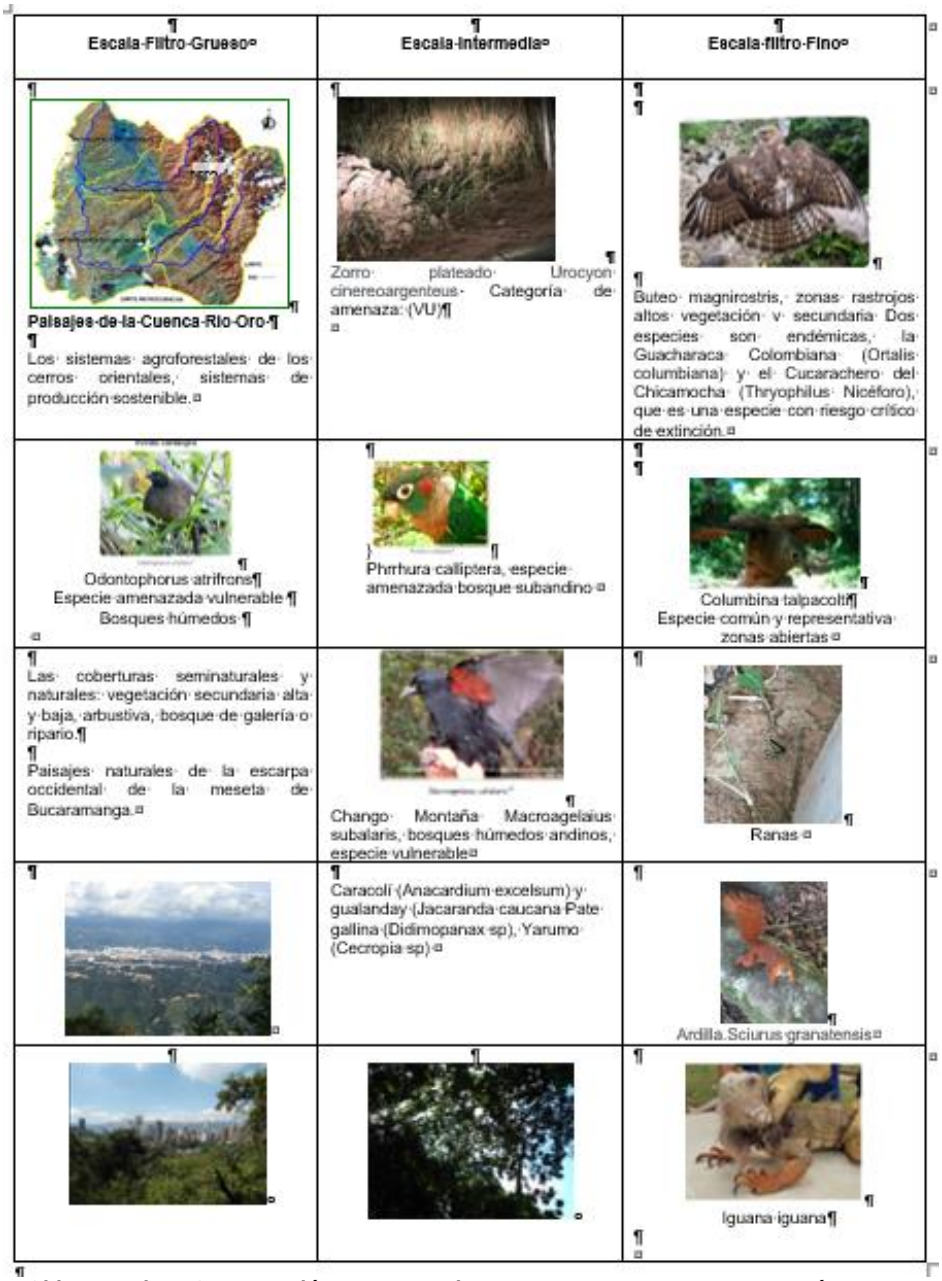


Figura 9. Objetos de Conservación DRMI de Bucaramanga. Fuente: Imágenes tomadas de https://issuu.com/gerroc/docs/aves-publicacion_final, https://www.tripadvisor.co/Attraction_Review-g2094269-d5504217-Reviews-or20-Jardin_Botanico_Eloy_Valenzuela-Floridablanca_Santander_Department.html . Elaboración Consorcio DRMI-2023.

ESCALA INTERMEDIA

Las comunidades y sistemas ecológicos terrestres de esta escala están definidos por factores físicos y regímenes ambientales únicos. Algunas comunidades y sistemas ecológicos de parche grande, tales como las marismas costeras, son relativamente uniformes en estructura y composición y están definidos por factores físicos estables (p.ej., posición topográfica baja y mareas predecibles). Otros, tales como los mosaicos ribereños,

se definen por regímenes dinámicos de disturbio (p.ej., inundación por ríos y transporte de arena o grava). Éstos últimos son tipos más variables en su estructura y composición interna y con frecuencia están constituidos por diferentes clases de parches que se desplazan y reacomodan a través del tiempo y el espacio. Las especies de escala intermedia terrestres son aquéllas que dependen de un sólo parche de varios tipos de hábitats distintos. La biodiversidad terrestre de escala intermedia se localiza típicamente en áreas de 405 a 20.200 hectáreas, para este caso sobres salen las siguientes especies de fauna que dependen de la conservación del hábitat correspondientes a los mamíferos zorro plateado (*Urocyon cinereoargenteus),;* y de flora correspondientes a: algunas de las especies dominantes en el bosque secundario son el higuerón (*Ficus dulciaria*), caracolí (*Anacardium excelsum*), pate gallina (*Didimopanax sp*), y yarumo (*Cecropia sp*) con un dosel continuo igual o mayor a 20 metros de altura, se aprecian epífitas como Araceae y Orchidiaceae. El estrato arbustivo conforman Cyatheceae, Annonaceae, Sterculiaceae (Cacao), Solanaceae y Urticaceae,

ESCALA LOCAL

Hace alusión a comunidades y sistemas ecológicos de tamaño reducido y cuyos límites están bien definidos (p.ej., pantanos, ciénagas, riscos, claros de bosque) y ocurren como resultado de factores físicos y regímenes ambientales específicos (como filtraciones de agua y salientes rocosas). Las especies de escala local terrestres son aquéllas de movimiento y dispersión limitados cuya distribución está restringida a una sola comunidad o sistema ecológico. Muchas especies raras pertenecen a esta categoría, particularmente de invertebrados y plantas. Las localizaciones de comunidades y sistemas ecológicos de parche pequeño y las poblaciones de especies de escala local generalmente se encuentran en áreas menores a 810 hectáreas. Para este caso las aves representan un potencial desde el punto de vista de observación en la escala local como por ejemplo : la Guacharaca Colombiana (*Ortalis columbiana)* y el Cucarachero del Chicamocha (*Thryophilus Nicéforo*) , que es una especie con riesgo crítico de extinción, términos fauna terrestre sobre salen las ardillas como un indicador de la buena salud de estos espacios naturales, asociados a a otras especies como lagartijas, iguanas y algunos caminos de hormigas como las más comunes de apreciar.

ESCALA REGIONAL

Tanto las especies acuáticas como las terrestres en la escala regional dependen de vastas regiones e incluyen animales migratorios y predadores de nivel superior, aves migratorias, murciélagos, insectos y peces que migran a través de largas distancias. El mantenimiento de una sola población por lo general requiere de áreas mayores de 405.000 hectáreas o cientos de kilómetros de río, incluyendo la matriz terrestre natural o semi-natural, los parches asociados, los corredores de conexión y sistemas enteros fluviales y lacustres intactos, para este caso se identifican Zorro plateado Urocyon cinereoargenteus Categoría de amenaza: (LC). Preocupación menor.

OBJETOS DEL CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
a. Cobertura vegetal natural y seminatural costado oriental del DRMI	El polígono del costado oriental se encuentra muy influenciado por las actividades humanas, con formado por laderas susceptibles de proceso erosivos; los cerros orientales de Bucaramanga y Floridablanca, cuya oferta de servicios ambientales va más allá de la disponibilidad de área urbana y tierras agrícolas, deben ser objeto de un manejo integral, donde las actividades agropecuarias se conjuguen con la preservación, conservación y restauración de áreas de importancia ecológica. Relictos de bosque riparios áreas naturales que permiten la conectividad espacial (sendero los caminantes) con los espacios urbanos de la ciudad de Bucaramanga. Los sistemas productivos agroforestales como soporte de la seguridad alimentaria local. (cultivos de cacao y café)
b. Cobertura vegetal natural y seminatural de la escarpa del costado occidental del DRMI	El polígono del costado occidental por su parte, presenta en gran proporción cóberturas seminaturales, como lo son: arbustal denso y abierto, bosques fragmentados y la vegetación secundaria y además el bosque de galería se registran en proporciones considerables, lo que demuestra que dicho sector del DRMI se encuentra conformado por elementos naturales y en contacto con pocos parches de coberturas de origen antrópico. Fortalecer y mantener la calidad, cantidad y regularidad de los flujos físicos y bióticos, con el objeto de garantizar la conectividad ecosistémica entre el suelo y la capa vegetal predominante arbustal denso y arbustal abierto, con algunas mesclas de vegetación secundaria o en transición. Preservar los componentes, estructura y función de los ecosistemas secos representados por vegetación arbustiva y remantes de bosque seco en suelos con tendencia semiárida. Proteger la fauna y flora características de estos ecosistemas, junto con sus especies propias de estos ambientes escarpados de suelos sueltos y

OBJETOS DEL CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
	pedregosos. Restaurar y proteger los bienes y servicios ambientales prestados por la vegetación como reguladores del clima. Recuperar las zonas deterioradas y degradadas, así como contrarrestar las dinámicas socioeconómicas que causan estos efectos de urbanizaciones ilegales.
Los suelos de la clase agrológica IV, V; VI, VII.	Incentivar prácticas ambientalmente sostenibles dentro de los usos agrícolas existentes al interior del DRMI, y fomentar su sustitución paulatina por coberturas forestales, en armonía con los propietarios y poseedores de los predios en suelos de clases IV, V, VI VII
Avifauna (especies *pava , cucarachero , loros (brotogeris jugularis) , tangaras)* Cerros Orientales de Bucaramanga es posible encontrar cerca de 150 especies de aves. Dos especies son endémicas, la Guacharaca Colombiana (*Ortalis columbiana*) y el Cucarachero del Chicamocha (*Thryophilus nicefori*) , que es una especie con riesgo crítico de extinción	Proteger la fauna y flora características de estos ecosistemas, junto con sus especies endémicas y propias circundantes al espacio y urbano. Fomentar la investigación científica y aplicada, con el fin de construir un marco metodológico sólido para la planificación del territorio "La observación de aves[14] genera bienestar mental y físico y afianza valores de identidad en los ciudadanos. Muchas de estas aves las podemos observar en diferentes ambientes urbanos, pero no sabemos identificarlas y algunas son tan bumanguesas como sus ciudadanos, como la abuelita o los pericos"

2.1 Objetos de Conservación Identificados

Desde lo técnico y lo institucional: En este nivel se destacaron como objetos de conservación de filtro grueso la vegetación secundaria, arbustiva y bosque de galería, cómo los elementos visibles al interior del DRMI, que agrupan un mayor número de objetos de filtro fino anidados (Tabla 4).

[14] https://www.santanderalextremo.com/las-aves-comunes-de-bucaramanga-y-su-invitacion-a-pajarear/

Tabla 3. OBJETOS DE CONSERVACIÓN DE FILTRO GRUESO Y SUS CORRESPONDIENTES OBJETOS DE FILTRO FINO							
TIPO DE OBJETO		**SISTEMAS NATURALES**				**SISTEMAS TRANSFORMADOS**	**PATRIMONIO CULTURAL**
ga	**Escala**	**Cobertura natural vegetación secundaria alta, Bosques riparios**		**Vegetación arbustiva**	**Conectores Ríos y quebradas**		
Objetos de conservación anidados	Especie	*Guacharaca Colombiana (Ortalis columbiana) y el Cucarachero del Chicamocha (Thryophilus Nicéforo)*		*Lagartijas*	*Comunidades ícticas nativas*	*Sistemas de producción agroforestal (cerros orientales)*	*Caminos reales*
		higuerón (Ficus dulciaria), caracolí (Anacardium excelsum), pate gallina (Didimopanax sp), y yarumo (Cecropia sp)		*Hormigueros*	Ardilla (Sciurus granatensis)	Abuelita (Columbina talpacoti)	
		*Pericos (Forpus passerinus)*zorro palteado (Urocyon cinereoargenteus)		*Aves semilleras*	*Cordoncillo (Piper sp)*	Gallinero (Pithecellobium dulce)	
		Guañus (Crotophaga ani)		*Iguana*		Ortiga (Urera caracasana)	
		Gavilan (Busarellus nigricollis)		*Ranas*	*Guarda caminos (*Dendrophidion bivitatus, *)*	Gaudua (Bambusa guadua)	
	Procesos ecológicos	*Lugares de reproducción de aves y reptiles*	*Conectividad funcional entre ecosistemas*	*Conectividad funcional entre ecosistemas*			
		Los paisajes formados por la Escarpas occidental del DRMI			*Recarga hídrica de las principales quebradas*		

Tabla 4. Objetos de filtro fino y grueso definidos en el nivel técnico e institucional para el DRMI de Bucaramanga.

Por su estado actual los bosques secos son remanentes que son muy pocos representados, son coberturas naturales y seminaturales que representan fragmentos denominados islas biológicas que alberga una variedad especies vegetales y animales adaptadas a condiciones especiales por condiciones climáticas aspecto que los destaca como focos de preservación para la conservación de la biodiversidad.

Los procesos de transformación de algunas zonas del DRMI de Bucaramanga, a los que se han visto sometidos estos ecosistemas de laderas y escarpas, los cuales son alterados por acciones antrópicas que generan fomentan la ubicación de viviendas aisladas y dispersas en los límites del área protegida.

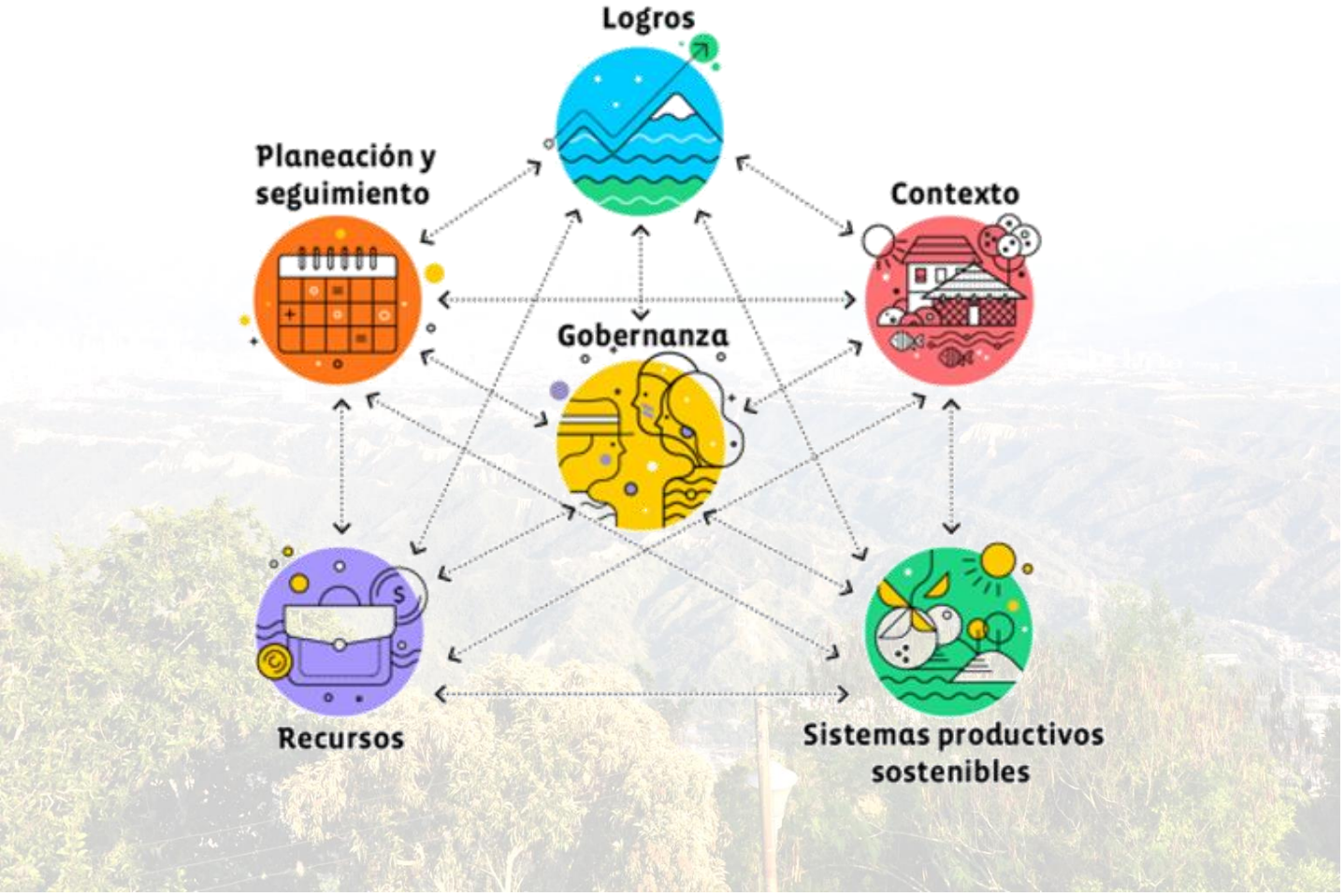
Como objetos de conservación del DRMI de Bucaramanga, se proponen los siguientes a partir de la información del diagnóstico y de los documentos de la línea base de su declaratoria.

- Preservar los paisajes de laderas oriental y las escarpas occidental , conformados por las coberturas naturales y seminaturales (bosque denso de tierra alta, bosque de galería y ripario, vegetación secundaria o en transición alta y baja , arbustal denso, arbustal abierto, tierras desnudas y degradadas) , que hacen parte de la zona de preservación del DRMI ocupa un área de 2.737 ,99 ha, del área total, como parte de la estructura ecológica principal que conforman el área declarada DRMI de Bucaramanga.

- Mantener y conservar el hábitat de los ecosistemas naturales por la presencia de especies de flora y fauna: correspondientes a los mamíferos: zorro plateado (Urocyon cinereoargenteus), Ardilla.Sciurus granatensis, iguana (Iguana iguana) y de flora correspondientes a Las especies dominantes de la vegetación secundario son el higuerón (Ficus dulciaria), caracolí (Anacardium excelsum), pate gallina (Didimopanax sp), y yarumo (Cecropia sp), se aprecian epífitas como Araceae y Orchidiaceae. El estrato arbustivo conforman Cyatheceae, Annonaceae, Sterculiaceae (Cacao), Solanaceae y Urticaceae,

- Proteger y mantener las condiciones hidrológicas y sus corredores biológicos de la red hidrográfica: nacimientos, quebradas y escurrimientos de agua que allí tienen origen, que se conectan con el espacio urbano desde los sectores oriental y occidental del DRMI.

2.8 Efectividad del Manejo Metodología WWF-SINAP del área protegida
Matriz y Análisis de la Efectividad del Manejo
5.1 documento de Seguimiento y Evaluación
DRMI BUCARAMANGA



CDMB, 2025.

Tabla de Contenido

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 1
2. MARCO CONCEPTUAL 4
3. PREÁMBULO – ANTECEDENTES 9
3.1 Plan de Manejo del DMI año 2007. 9
4. FASES METODOLÓGICAS 20
5. IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE MANEJO 26
5.1 Análisis Efectividad De Manejo De Áreas Protegidas Regionales 26
5.2 Resultado del Análisis de la Matriz de efectividad y Manejo DRMI de Bucaramanga 2023. 42
5.3 Resultado del Índice de Efectividad 47

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Proyectos y coordinación responsable de la ejecución. Fuente: CDMB 11
Tabla 2. Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008). Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 12
Tabla 3. Datos de contraste para DMI polígono oriental – 2010. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 17
Tabla 4. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono oriental. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 17
Tabla 5. Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 18
Tabla 6. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 19
Tabla 7. Fuentes de Inversión (Miles de pesos). Fuente: CDMB. 38
Tabla 8. Ponderación del eje temático A. LOGROS. 42
Tabla 9. Ponderación del eje temático B. CONTEXTO. 43
Tabla 10. Ponderación del eje temático C. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO. 44
Tabla 11. Ponderación del eje temático D. GOBERNANZA. 45
Tabla 12. Ponderación del eje temático E. RECURSOS. 46
Tabla 13. Ponderación del eje temático F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES 46
Tabla 14. Ponderación del Índice de Efectividad de Manejo. 47
Tabla 15. Resultado del índice de efectividad. Diligenciado por el equipo técnico del Consorcio DRMI CDMB, Según la Metodología para analizar la efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas, junio de 2022. 47

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Componentes del concepto de área protegida. Fuente: Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia 3
Figura 2. Mapa de coberturas DMI Bucaramanga – 2009. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013. 15

Figura 3. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga – 2012. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013..... 16
Figura 4. Mapa de continuidad. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013..... 18
Figura 5. Fases del Estándar para la planificación del manejo. Fuente: Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia 20
Figura 6. Resultado del Índice de Efectividad. 48
Figura 7. Avance en la Efectividad de Manejo del Área Protegida por Eje Temático 48

Vista panorámica del costado occidental del DRMI BUCARAMANGA, fotografía tomada desde la vía que de Bucaramanga conduce al aeropuerto. Fuente: Consorcio DRMI BGA, febrero 2023.

1. INTRODUCCIÓN

La metodología de efectividad del manejo es la determinación de qué tan bien se está manejando un área protegida, es decir la medida en que se están protegiendo objetos y alcanzando las metas y objetivos. Incluye el entendimiento de que las dinámicas ecológicas y socio-culturales asociadas a los objetos de conservación trascienden la administración y en gran medida las fronteras del área protegida, por lo cual sólo es posible el logro de los objetivos de conservación mediante la articulación de ésta con sectores sociales, lógicas y espacios territoriales y regionales. El manejo efectivo de un área protegida permite integrar la conservación con el desarrollo sostenible aportando beneficios para el bienestar humano al tiempo que protege su herencia cultural.

El manejo de un área protegida se mide a través de la ejecución de acciones indispensables que conllevan el logro de los objetivos planteados para ella. La efectividad del manejo es considerada como el conjunto de acciones que, basándose en las aptitudes, capacidades y competencias particulares, permiten cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida (Izurieta, 1997).

El presente instrumento, viene siendo el resultado de una construcción documental cuya finalidad es la de facilitar a todos los actores que cuenta con la corresponsabilidad de administrar, manejar, proteger, conservar y respetar las áreas protegidas, adicional al desarrollo de procesos de planificación ambiental que involucren orientaciones direccionadas hacia el manejo adaptativo, la gobernanza, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo y las inevitables transformaciones ecológicas y la interacción entre los ecosistemas -sociedad.

Para ello, el proceso de planificación del manejo de las áreas protegidas, se basa en conceptos, fases y pasos que propenden por la sostenibilidad del DRMI BUCARAMANGA, fortalecimiento de interinstitucional y la suma de voluntades de los actores involucrados que consoliden la efectividad del manejo que coadyuve con el ordenamiento y la protección del ecosistema perimetral urbano del área metropolitana de Bucaramanga.

Tomando como base la Guía para la Planificación del Manejo en las áreas del Sistema Nacional de Áreas protegidas de Colombia (SINAP) dado que genera un importante aporte tanto a la mejora de la efectividad del manejo de las diferentes categorías, como para el cumplimiento de uno de los compromisos del desarrollo nacional para estas áreas.

Las áreas protegidas requieren contar con orientaciones claras para adelantar ejercicios de planificación en las áreas que lo integran, uniéndose a las ya existentes para las categorías del sistema de Parques Nacionales Naturales, por lo que la metodología de efectividad en el manejo es un instrumento determinante para aumentar de manera consistente la planeación y el manejo efectivo de áreas protegidas en todo el país.

En el presente documento se incorpora la planificación de áreas protegidas de las dinámicas y la situación actual de cambio global en que se encuentra el país, y con ello, involucra el enfoque de manejo adaptativo de manera clara para todas las categorías del SINAP, que para el caso es el **DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO - DRMI BUCARAMANGA**. Donde busca así proporcionar un marco referencial, que

sistemáticamente ponga a prueba los supuestos, promueva el aprendizaje y provea de información oportuna, los procesos de diseño, manejo y monitoreo en el área protegida.

Uno de los pilares sobre los que se construyen los elementos de planificación es la gobernanza, promoviendo el manejo participativo e incluyente del área protegida, que permite reconocer la responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil, no solo en la declaratoria de estas áreas, sino también en las acciones a implementarse con miras a garantizar su éxito.

A través de este instrumento no solo se aportan los elementos para la planificación del área protegida, sino también se contribuye con el logro de sus objetivos de conservación, obteniendo con ello dar relevancia a la categoría que hacen parte fundamental del SINAP y de la armonía en la conservación de los recursos naturales en la jurisdicción de la CDMB.

El concepto de área protegida ingresa al ordenamiento jurídico colombiano a través de la aprobación del convenio de diversidad biológica, Ley 165 de 1994. Este convenio plantea tres objetivos fundamentales: i). La conservación de la diversidad biológica, ii). La utilización sostenible de sus componentes y iii). La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización.

Este instrumento reconoce que la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales, son exigencias fundamentales para la conservación de la diversidad biológica, por lo que plantea, dentro de las medidas idóneas, entre otras, el establecimiento de un sistema de áreas protegidas y la definición de directrices para la selección, establecimiento y ordenamiento de las mismas.

La matriz correspondiente a la Metodología para analizar la efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas, en su mayor parte del contenido fue diligenciada por los profesionales especializados de SOPIT, debido a que estos profesionales conocen la trazabilidad de las mismas; sin embargo, el consorcio retomó el proceso metodológico paso a paso con el fin de verificar la correspondencia la cual se comparte en los resultados. Este aplicativo se construyó con los soportes de los acuerdos del plan de manejo, del *shape* de áreas protegidas de RUNAP y de los documentos base de la declaratoria del área protegida.

Componentes del concepto de área protegida

Figura 1. Componentes del concepto de área protegida. Fuente: Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia

2. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual del Estándar para la Planificación del Manejo de las áreas protegidas que conforman el SINAP está permeado por enfoques como el manejo adaptativo, el entendimiento de la interdependencia entre los sistemas naturales y los sistemas sociales, el enfoque de la buena gobernanza y el manejo climáticamente inteligente; además, retoma avances conceptuales y metodológicos de diferentes actores relacionados con el manejo de las áreas protegidas del SINAP, especialmente del SPNN.

Los conceptos básicos sobre los que se sustenta el marco conceptual del Estándar para la Planificación del Manejo, con miras a contar con un proceso efectivo de conservación de las áreas protegidas del SINAP, son los siguientes:

Adaptación al cambio climático. Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar los daños o aprovechar las situaciones beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos (IPCC, 2014). Capacidad adaptativa: capacidad de anticipar y responder frente a una amenaza atmosférica y/o climática (IDEAM, 2017). (Fuente: Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia [Recurso electrónico] / Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

Análisis de contexto integrado. A partir del análisis de la información obtenida en el componente diagnóstico, se estructura el análisis de contexto integrado, que contiene de manera sucinta y estratégica, la situación actual, integrando los diferentes elementos del área protegida y del territorio donde está inmersa. Es así, como relaciona información, presentando un análisis desde las presiones y amenazas, dinámicas socio-económicas, vulnerabilidad climática, caracterización de actores, oportunidades y otros aspectos relevantes para la gestión del área protegida.

Análisis de la efectividad de manejo. Se concibe como una reflexión periódica para conocer el nivel de cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida en su contexto regional. Está diseñado desde una perspectiva crítica que pretende, a partir de un ejercicio documentado y de reflexión colectiva, comprender la situación actual de manejo de un área protegida y orientarla hacia una situación deseada de manejo. La situación deseada se fundamenta en la noción del manejo efectivo, definido como aquel que se acerca al logro de los objetivos de conservación mediante un proceso legitimado socialmente y eficiente. El análisis de la efectividad del manejo forma parte esencial de la planeación, seguimiento y retroalimentación, por lo que no debe verse de manera aislada. En este sentido, los resultados que se obtengan retroalimentarán indistintamente la fase de planificación en que se encuentre el área protegida. Un análisis de efectividad es completo cuando integra el seguimiento a la gestión y manejo con el monitoreo de la biodiversidad, servicios ecosistémicos y presiones.

Análisis de vulnerabilidad. Es preciso identificar de forma explícita los objetos de conservación que son susceptibles de verse afectados por el cambio climático y en qué medida, es decir valorar la vulnerabilidad de cada uno de ellos, de forma que puedan identificarse los efectos concretos sobre los mismos, y priorizar posteriormente las medidas

de gestión sobre los más vulnerables. El análisis de vulnerabilidad permitirá identificar en qué medida el cambio climático es un factor de cambio relevante en el funcionamiento del área protegida, en relación a otros factores del cambio global (como el cambio de uso del suelo), de forma que sea posible priorizar en una fase posterior los objetivos de gestión. (Fuente: EUROPARC España. 2018. Las áreas protegidas en el contexto del cambio global: incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión).

Buena Gobernanza. Promueve la participación, coordinación y articulación entre los actores involucrados en la administración y manejo de la misma, especialmente en la formulación, ejecución, seguimiento y retroalimentación de las Estrategias de Manejo.

Caracterización climática. El primer paso para la consideración del cambio climático en el proceso de planificación es la descripción precisa del clima actual del área protegida, a partir de información bibliográfica y datos meteorológicos de estaciones cercanas. Esta descripción debe hacerse a partir de las variables que caracterizan el clima (precipitación, temperatura media, mínima y máxima, duración y frecuencia de eventos extremos, etcétera). La existencia de series largas de datos a menudo permite mostrar de forma gráfica y sencilla algunos indicadores de cambio climático, como tendencias ascendentes en la temperatura. La disponibilidad de series largas de datos es fundamental para poder diferenciar la variabilidad natural, de las tendencias a largo plazo del cambio climático inducido.

Categoría de manejo. Según el Decreto 2372 se define como la unidad de clasificación o denominación genérica que se asigna a las áreas protegidas teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr objetivos específicos de conservación bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

Componente diagnóstico. Recoge la descripción, caracterización y análisis de los aspectos y dinámicas más relevantes para entender el estado actual del manejo y administración del área protegida, teniendo en cuenta los contextos local, regional, nacional e internacional -cuando sean del caso-. Este componente se concreta en una síntesis diagnóstica, en la que se presentan las prioridades de manejo -sustentadas con información espacial, documental y primaria lo más actualizada y precisa posible-. (Fuente: Guía de planeación del manejo).

Conflicto socio-ambiental. Se identifican como las controversias de información, intereses o valores entre al menos dos grupos independientes, referidas a cuestiones relacionadas con el acceso, uso, control, disponibilidad y aprovechamiento de los recursos naturales y de las condiciones ambientales del entorno que afectan la calidad de vida de las personas. Los conflictos ambientales involucran a las autoridades encargadas de otorgar las autorizaciones para la realización de los proyectos, además de las comunidades y organizaciones locales, a los pueblos indígenas, a las comunidades negras, a los dueños de los proyectos (empresas), a las Organizaciones no gubernamentales e incluso a los grupos al margen de la ley. Además de ser social es también político y comprende aspectos relacionados con el espacio, el territorio y la población que en él habita. (Fuente: Adaptado de la web de la Universidad del Rosario).

Estrategias de Manejo. Orientan la intervención integral en el territorio, de acuerdo con el contexto en el que se encuentra el área protegida, para el logro de sus Objetivos de Conservación. Responden a las situaciones del contexto en que se enmarca el área protegida y que tienen relación directa con la posibilidad de avanzar en el logro de los objetivos de conservación, adecuando la práctica de conservación para que refleje un contexto de prioridades y valores sociales dentro de un clima cambiante. Entre las situaciones relevantes están el ordenamiento territorial, los tensionantes, presiones o amenazas, incluyendo los posibles riesgos climáticos y, en general, los escenarios de cambio a las escalas pertinentes (TNC, 1999; UAESPNN, 2005 y PNNC, 2017). Estas estrategias abarcan aspectos de ordenamiento y de planeación estratégica para generar respuestas integrales a las situaciones priorizadas sobre las que se pretende intervenir. Los aspectos a tener en cuenta para las estrategias de manejo son: las situaciones de manejo prioritarias o prioridades de manejo, las decisiones sobre ordenamiento del territorio protegido (zonificación de manejo, regulación de usos y reglamentación de actividades permitidas, etc.), y las decisiones sobre la gestión del manejo (impactos de largo plazo y objetivos y metas de mediano plazo, y la planeación operativa).

Estructura de Gobernanza. Es una estructura organizativa cuyos componentes facilitan la adecuada coordinación y articulación entre actores públicos, privados y comunitarios que son importantes para la gestión efectiva de las áreas protegidas y en la toma de decisiones de un territorio

Gobernanza. Se entiende como "la forma y tipo de gobierno de áreas protegidas, incluyendo el tipo de actor principal que toma las decisiones, su capacidad de decisión y control, y la forma de dominio y posición legal del territorio. Gobernanza va más allá de las formas de participación (…) se refiere a temas que para los actores relevantes incluyen marcos jurídico-institucionales, estructuras y sistemas de conocimiento y valores culturales que determinan la manera en que son tomadas las decisiones de gobierno de las áreas protegidas" (Alianza para la Conservación, 2017).

Manejo Efectivo. La determinación de qué tan bien se está manejando el área protegida para el logro de sus Objetivos de Conservación, bajo principios de manejo adaptativo y climáticamente inteligente. Es la determinación de qué tan bien se está manejando un área protegida, es decir la medida en que se están protegiendo objetos y alcanzando las metas y objetivos. Incluye el entendimiento de que las dinámicas ecológicas y socio-culturales asociadas a los objetos de conservación trascienden la administración y en gran medida las fronteras del área protegida, por lo cual sólo es posible el logro de los objetivos de conservación mediante la articulación de ésta con sectores sociales, lógicas y espacios

territoriales y regionales. El manejo efectivo de un área protegida permite integrar la conservación con el desarrollo sostenible aportando beneficios para el bienestar humano al tiempo que protege su herencia cultural.

Objetivos de Conservación. Corresponden a la razón de ser del área protegida y a la finalidad del proceso de planificación.

Prioridades de manejo. Se entienden como aquellas situaciones positivas o negativas a las que debería responder la administración y manejo de un área protegida, de manera prioritaria en el plazo de vigencia del plan de manejo, para avanzar en el logro de los objetivos de conservación. Estas prioridades de manejo deben por lo tanto tener una relación directa con dichos objetivos. La relación entre las prioridades de manejo y los objetivos de conservación no se da solo porque las situaciones se presenten al interior del área protegida, sino particularmente por el impacto positivo o negativo que estas puedan tener en el logro de los objetivos de conservación, con una consideración amplia y suficiente de amenazas y presiones de origen climático y análisis de riesgos climáticos. De esta manera podrá haber prioridades de manejo que se presenten por fuera del área protegida, para lo cual se hace necesaria una debida articulación con las demás autoridades con jurisdicción y competencias por fuera de la misma. Estas prioridades deberán ser el foco de la Síntesis diagnóstica del Componente Diagnóstico del Plan de Manejo y deberán sustentarse en la información descriptiva relacionada y en los análisis realizados en este componente.

Servicios ecosistémicos (denominado como contribuciones de la naturaleza). Son todos los beneficios que brinda la naturaleza. Se pueden dividir en cuatro grupos:

- Servicios culturales: son aquellas riquezas inmateriales que nos sirven para contribuir nuestra vida social, algunos ejemplos son la recreación y el ecoturismo.

- Servicios de aprovisionamiento: son los productos consumibles. Entre los más importante están el agua y los alimentos.

- Servicios de sostenimiento: son los bienes necesarios para que los otros servicios sigan existiendo. Entre ellos, el ciclo de los nutrientes o la formación de suelos. Prácticamente, los servicios ecosistémicos sostienen toda la vida como la conocemos. Son vitales para nuestra supervivencia y por eso es tan importante cuidar el capital natural que los produce.

- Servicios de regulación: son aquellos bienes producidos por la regulación de los ecosistemas. Entre ellos puedes encontrar la regulación de la calidad del aire o la fertilidad de los suelos.

Zonificación. Parte de la respuesta a las prioridades de manejo se define con la zonificación de manejo del área protegida, a partir de la tipología de zonas que establece el Decreto. 2372 de 2010 -compilado en el Decreto 1076 de 2015 -. La zonificación de manejo no debe entenderse como una zonificación ecológica o ambiental en la que se delimitan zonas homogéneas, sino como la zonificación prospectiva que propiciará el logro de los objetivos de conservación. En este sentido, para la zonificación de manejo de un área protegida habría que tener en cuenta no solo el estado (integridad, zonificación ecológica o ambiental, etc.) sino muy especialmente la prospectiva del territorio a manejar. Si no se requieren respuestas diferentes en distintos sectores del área protegida, entonces no es necesaria la división de la misma en zonas de manejo. Es decir, no hay que zonificar solo porque la norma establece una tipología de zonas. Si se zonifica es porque distintos sectores del área protegida deben responder a diferentes intenciones de manejo para propiciar el logro de los objetivos de conservación.

3. PREÁMBULO – ANTECEDENTES.

Mediante el Acuerdo No. 029 del 02 de septiembre de 1982, la Junta Directiva del INDERENA, declaró como Áreas de Reserva Forestal Protectora las Escarpas Occidental y de Malpaso de Bucaramanga, ratificado por la Resolución 054 del 22 de marzo de 1985 emanada de la Presidencia de la República.

Por su parte, el Acuerdo 0839 del 23 de diciembre de 1996, con fundamento en estudio técnico elaborado por la CDMB, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defesa de la Meseta de Bucaramanga, declaró Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables DMI, un área de 5.395,48 hectáreas, comprendida entre los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

El Decreto Presidencial 1539 del 12 de junio de 1997, el Gobierno Nacional, aprobó el Acuerdo 0839 de 1996 de la CDMB, con el cual se creó el DMI. El documento técnico de soporte del estudio de delimitación del DMI de 1996 contenía los siguientes aspectos: 1. Reseña histórica y justificación; 2. Diagnóstico socioeconómico y ambiental; 3. Ordenamiento territorial y justificación; 4. Condicionamientos y restricciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; 5. Programas y proyectos a ejecutar; 6. Presupuesto y plan de inversiones; 7. Esquema institucional de ejecución y coordinación; 8. Evaluación y seguimiento.

3.1 Plan de Manejo del DMI año 2007.

Mediante el ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO No. 1077 (febrero 23 de 2007) Por el cual se aprueba el Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) de Bucaramanga, declarado mediante Acuerdo No. 0839 de 1996 y aprobado mediante Decreto 1539 de 1997

OBJETIVOS

Objetivo General de un DMI

La declaratoria de un Distrito Integral de Manejo de los Recursos Naturales se realiza con el propósito de ordenar un espacio de la biosfera que, por razón de factores ambientales y socioeconómicos, se delimita para que dentro de los criterios del desarrollo sostenible se ordene, planifique y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan.

Objetivos Específicos DMI de Bucaramanga

- Recolectar y analizar la información de las diversas ciencias que intervienen en la ocurrencia de fenómenos de erosión.

- Reorganizar y planificar el manejo futuro de las cuencas que integran los sectores urbanos y suburbanos de la ciudad de Bucaramanga

- Apoyar el control y manejo del problema de la erosión en la Meseta de Bucaramanga y

conservar las obras de protección que han sido construidas.

- Definir mecanismos de concertación con los demás actores municipales y privados en pro de mantener y proteger la zona del DMI

EL D.M.I. Y LA RECUPERACION DE LOS ELEMENTOS AMBIENTALES

La antigua zona de reserva forestal de Bucaramanga, la cual fue reemplazada por el D.M.I. de Bucaramanga ha sido una herramienta muy efectiva para el mantenimiento de las condiciones ambientales en la ciudad de Bucaramanga.

Esta herramienta de planeación y control, conjuntamente con los programas de Control de Erosión y de manejo y Tratamiento de aguas residuales han permitido lograr metas muy importantes:

i. Controlar el Avance de la erosión en la escarpa occidental de Bucaramanga y la profundización del cauce de las quebradas.

ii. Disminuir el riesgo para la salud y vida de los habitantes de zonas subnormales amenazados por deslizamientos de tierra.

iii. Disminuir los procesos de erosión laminar surcos y cárcavas en los sectores de Bad-lands.

iv. Manejar los procesos de contaminación de las corrientes de agua manteniéndolos en niveles aceptables.

Sin embargo, sus efectos fueron limitados en otros aspectos tales como:

i. Recuperación de los bosques y la Fauna.
ii. Avance del frente Urbano hacia áreas ambientalmente susceptibles.
iii. Conservación de los nacimientos de agua de las cabeceras de las quebradas.
iv. Manejo de basuras.
v. Control de minería, especialmente la minería artesanal.

Donde se estableció que los proyectos deben ser coordinados por las subdirecciones misionales de la CDMB y/o por los directores o gerentes de las entidades del estado a los cuales se les asigna el liderazgo de cada uno de los proyectos.

Proyectos y coordinación responsable de la ejecución

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	COORDINADOR
1	Control de la erosión y manejo de la degradación de suelos	Subdirección de Conservación de Suelos de la CDMB
2	Diseño e implementación de un sistema de silvicultura y agrosilvicultura	Subdirección de Admon. de los Recursos Naturales de la CDMB.
3	Conocimiento Protección, conservación y manejo adecuado de la y fauna silvestre	Subdirección de Admon. de los Recursos Naturales de la CDMB
4	Control de vertimientos y monitoreo de las corrientes	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	COORDINADOR
5	Manejo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas	Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. ESP. - EMPAS S.A.
6	Prevención, control y monitoreo de la contaminación atmosférica con énfasis en el mejoramiento de la salud pública	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental
7	Gestión integral de residuos sólidos	Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga – EMAB.
8	Implementación de la producción más limpia y acceso a mercados verdes en el sector productivo	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental
9	Gestión integral para la prevención y atención del riesgo de origen natural y antrópico	Subdirección Conservación de Suelos
10	Educación ambiental y participación social para la gestión ambiental en el área del DMI	Subdirección de Admon. de los Recursos Naturales de la CDMB
11	Evaluación, seguimiento y control ambiental en la ejecución de proyectos de desarrollo en Zona de DMI	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental
12	Investigación como soporte para la gestión ambiental en el área del DMI	Subdirección de Admon. de los Recursos Naturales de la CDMB
13	Fortalecimiento del sistema de información ambiental como soporte para la gestión de la CDMB	Subdirección de Planeación y Sistemas

Tabla 1. Proyectos y coordinación responsable de la ejecución. Fuente: CDMB

El control de la ejecución de los proyectos debía ser realizado por la Subdirección de Planeación y Sistemas de la CDMB.

La Subdirección de Planeación y Sistemas de la CDMB, debería realizar una reunión con todos los coordinadores de los proyectos al menos una vez cada cuatro meses. De esta reunión se debe levantar un acta en la cual se consignen las acciones realizadas, la meta alcanzada para todos y cada uno de los proyectos y la programación de acciones.

Tomando como base el Acuerdo del Consejo Directivo de la CDMB No. 1194 del 17 de diciembre de 2010, se actualizó el Distrito de Manejo Integrado – DMI, localizado dentro de la comprensión municipal de Bucaramanga, Girón y Floridablanca del Departamento de Santander.

Por su parte, el documento técnico de soporte para la actualización del DMI Bucaramanga en 2010, contenía los siguientes aspectos: 1. Antecedentes, 2. Generalidades, 3. Metodología, 4. Trabajo de campo, 5. Análisis de la información, 6. Marco legal, 7. Delimitación, 8. Conclusiones y recomendaciones, y Anexos.

Posteriormente, el Acuerdo del Consejo Directivo de la CDMB No. 1230 del 11 de octubre de 2012, ajustó la delimitación del Distrito de Manejo Integrado – DMI, localizado dentro de la comprensión municipal de Bucaramanga, Girón y Floridablanca del Departamento de Santander

De acuerdo con el Estudio de Homologación “Documento técnico de soporte para la homologación del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga DRMI Bucaramanga” año 2013, se extrae lo siguiente:

Análisis del estado de conservación del área protegida El análisis del estado de conservación del DMI Bucaramanga, se realizó siguiendo las recomendaciones de Parques Nacionales Naturales; donde cada categoría de las áreas protegidas establecidas en el Decreto 2372 de 2010, debe cumplir con todos o algunos de los atributos ecológicos señalados en la Tabla 2, garantizando que la categoría asignada a un área protegida cumple con las características de biodiversidad espaciales apropiadas para su permanencia y funcionamiento.

Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008)

Atributo Ecológico Clave	Definición	Categoría	Indicadores
Heterogeneidad	Complejidad de los arreglos espaciales en términos de su riqueza y dominancia.	Composición	1. Número de unidades Espaciales Naturales
			2. Extensión de Unidades Espaciales Naturales
Configuración espacial	Forma como se disponen en un área las unidades espaciales de análisis y por ende de forma básica a conocer sobre el efecto que tienen los procesos naturales o antropogénicos que las afectan	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Espaciales Naturales
			4. Tamaño del Fragmento más Grande de la Unidad Espacial Natural
			5. Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural
			6. Número de Áreas Transformadas
			7. Área Núcleo Efectiva
Continuidad	Conexiones físicas existentes entre unidades espaciales similares o complementaros.	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales
			9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales
			10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales

Tabla 2. Atributos ecológicos para evaluar el estado de conservación de un área protegida. (Parques Nacionales 2008). Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

Para evaluar si el DMI de Bucaramanga cumple o no cumple con los indicadores de sus atributos, es necesario contrastarlos con unos umbrales establecidos para cada categoría y para cada indicador; dichos umbrales fueron determinados por Parques Nacionales Naturales de Colombia, en un ejercicio en donde se ejecutaron cada uno de los indicadores en distintas áreas protegidas.

Para este caso en particular (DMI Bucaramanga), el área protegida (DMI) debe cumplir con los atributos de composición y función, a continuación, se describen cada uno de los indicadores que responden a dichos atributos.

Número de Unidades Espaciales Naturales

Este indicador se refiere al número de unidades naturales que conforman un área protegida, bien estas pueden ser coberturas, unidades de paisaje o ecosistemas; responde al atributo ecológico de heterogeneidad, el cual analiza la complejidad de los arreglos espaciales en términos de su riqueza y dominancia. Este indicador es una medida asociada a indicadores como extensión y proporción de unidades espaciales naturales. Requiere para su correcta aplicación y especialmente para su comparación en el tiempo y espacio, un sistema de clasificación de coberturas claro y comparable. Importante que exista la respectiva verificación en campo, para lo cual será fundamental la información obtenida en otras estrategias de manejo que desarrolle el área protegida.

Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales

Es un indicador que mide la distancia entre los parches o fragmentos de cada unidad natural que se encuentra dentro del área protegida; responde al atributo ecológico de conectividad, el cual analiza las conexiones físicas existentes entre unidades espaciales similares o complementarias.

El indicador permite conocer acerca de la cercanía o vecindad en que se disponen físicamente, los fragmentos que forman parte de la cobertura de una unidad espacial asociada al nivel de paisajes o ecosistemas. Su análisis permite saber acerca de los disturbios estructurales que limitan o favorecen los flujos ecológicos que normalmente ocurren.

Este indicador es necesario contextualizarlos con otras medidas espaciales sobre unidades espaciales naturales, especialmente con la variación en el número de fragmentos. La disminución de la distancia media euclidiana entre vecinos más cercanos, será relativo al aumento o disminución del número de fragmentos.

Este indicador funciona tanto para medidas al interior del área protegida y sus sectores, como para visualizar conectividades hacia la zona de amortiguación o influencia. Requiere para su correcta aplicación y especialmente para su comparación en el tiempo y espacio, un sistema de clasificación de coberturas claro y comparable. Importante que exista la respectiva verificación en campo, para lo cual será fundamental la información obtenida en otras estrategias de manejo que desarrolle el área protegida.

Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales

Se refiere al grado en el cual la matriz original de la cobertura natural, mantiene su condición en términos de facilitar o impedir flujos ecológicos; responde al atributo ecológico de conectividad, el cual analiza las conexiones físicas existentes entre unidades espaciales similares o complementarias. La utilización de este indicador en un área protegida, posibilita inferir alteraciones funcionales en unidades espaciales de conservación del nivel

ecosistemas y paisajes, a partir de las variaciones estructurales que la matriz original presenta y que se observan al notarse discontinuidad en la cobertura.

Este indicador es una medida asociada a la extensión de coberturas. Requiere para su correcta aplicación y especialmente para su comparación en el tiempo y espacio, un sistema de clasificación de coberturas claro y comparable. Importante que exista la respectiva verificación en campo, para lo cual será fundamental la información obtenida en otras estrategias de manejo que desarrolle el área protegida

Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales

Se refiere al grado en el cual un fragmento/parche perteneciente a la matriz o fragmento más grande de una unidad espacial natural, se encuentra físicamente conectado a lo largo de un perfil altitudinal; responde al atributo ecológico de conectividad, el cual analiza las conexiones físicas existentes entre unidades espaciales similares o complementarias.

Este indicador es una medida asociada a la extensión de coberturas y número de fragmentos, cuya variación es relativa dependiendo de la desaparición o aumento en área y número de fragmentos.

Requiere para su correcta aplicación y especialmente para su comparación en el tiempo y espacio, un sistema de clasificación de coberturas claro y comparable. Importante que exista la respectiva verificación en campo, para lo cual será fundamental la información obtenida en otras estrategias de manejo que desarrolle el área protegida.

De acuerdo con los resultados del Estudio DRMI 2013, el DMI Bucaramanga se divide en cuatro polígonos, no obstante, para el análisis de los atributos ecológicos se trabajó con dos grandes polígonos, uno ubicado al lado oriental de Bucaramanga y el otro ubicado al lado occidental; lo anterior, considerando que dichos polígonos están muy distanciados y separados por la ciudad, lo que generaría inconsistencias en el cálculo de los indicadores. Al observar las coberturas de los dos polígonos del DMI, se puede apreciar que el polígono del costado oriental se encuentra muy influenciado por las actividades humanas (Figura 2 y Figura 3), dado que las coberturas como los cultivos permanentes y los mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales son las que más predominan y por lo tanto las que son más influyentes en las dinámicas funcionales del sector.

Mapa de coberturas DMI Bucaramanga - 2009

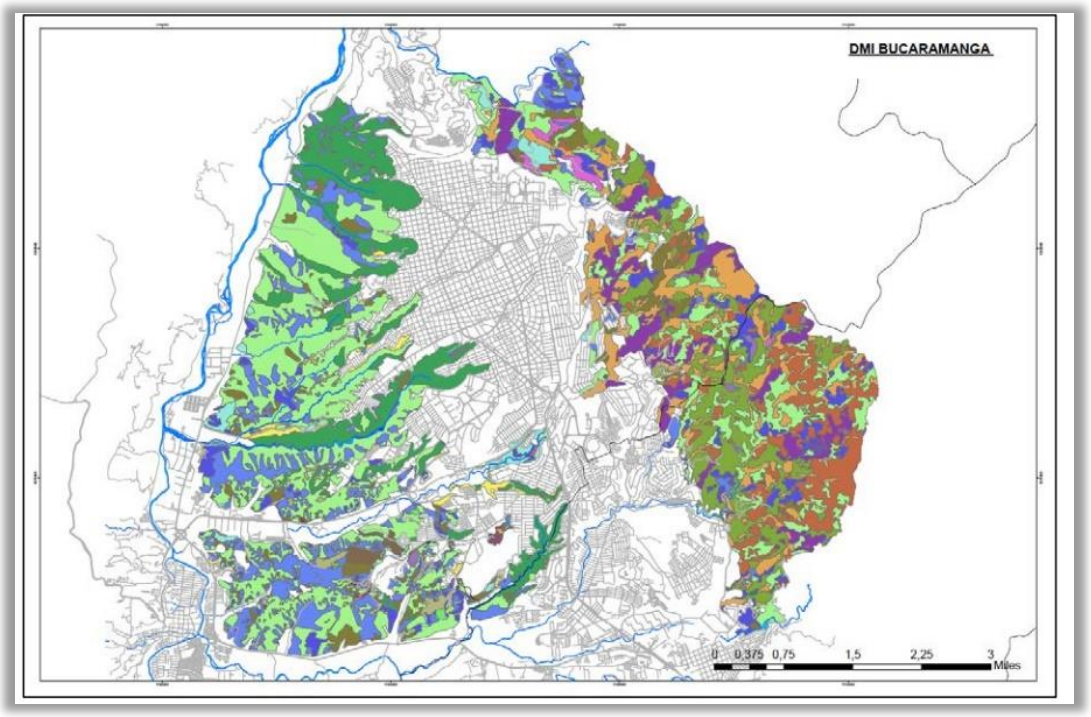


Figura 2. Mapa de coberturas DMI Bucaramanga – 2009. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga – 2012

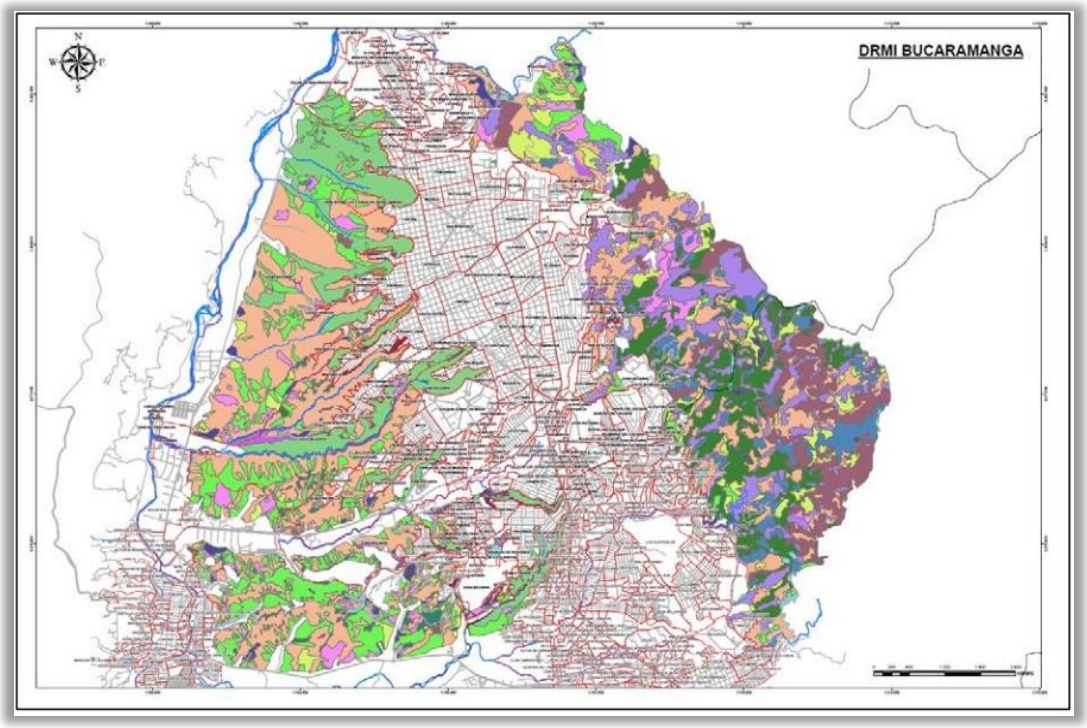


Figura 3. Mapa de coberturas DRMI Bucaramanga – 2012. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

El polígono del costado occidental por su parte, presenta en gran proporción coberturas seminaturales, como lo son los bosques fragmentados y la vegetación secundaria y además el bosque de galería se registran en proporciones considerables, lo que demuestra que dicho sector del DMI se encuentra conformado por elementos naturales y en contacto con pocos parches de coberturas de origen antrópico. No obstante, la diferencia entre los dos polígonos se puede concluir que ambos cumplen con el atributo de composición, aunque uno más que el otro, lo que daría elementos para darles un manejo diferente a cada uno de estos (Tabla 3 y Tabla 5).

Dado que el área protegida DMI Bucaramanga está registrada como un Distrito de Manejo Integrado, los atributos que deben ser contrastados con los umbrales establecidos, son los de función y composición. Para esta área protegida, cada uno de los indicadores cumplen los valores del contraste y por lo tanto los dos atributos que deben cumplir su categoría (Tabla 3).

Datos de contraste para DMI polígono oriental – 2010

Categoria	Nombre	Atributo Ecologico Clave	Categoria	Indicadores	Valor Fragstats	Valor porcentual Fragstats	Rango Contraste	Cumple indicador	Cumple atributo ecológico
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	DMI Bucaramanga	Heterogeneidad	Composición	1. Número de Unidades Espaciales Naturales	3	3	> 1	SI	SI
				2. Extensión de Unidades Espaciales Naturales (ha)					
		Configuración espacial	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Espaciales Naturales (porcentaje)					
				4. Tamaño del Fragmento mas Grande de la Unidad Espacial Natural (Índice)					
				5. Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural					
				6. Número de Áreas Transformadas					
				7. Area Núcleo Efectiva (ha)					
		Continuidad	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales (m)	80	1	>60%	SI	SI
				9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales	94	94	>97	NO	
				10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales (m)	1.112	1	>80%	SI	

Tabla 3. Datos de contraste para DMI polígono oriental – 2010. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

A este análisis, se llega después de observar los valores de la cobertura más representativa del área y contrastarlos, es importante tener en cuenta que la representatividad o el valor relativo de la cobertura (o unidad de análisis), no debe ser siempre el criterio para seleccionar una u otra, pues esto puede depender de los objetivos del área protegida, ya que coberturas poco representadas pueden ser el motivo de creación de esta. Para el caso del polígono del costado oriental, la cobertura más predominante es el mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, pero la más predominante de origen natural es la vegetación secundaria alta con un porcentaje del 18%, un valor suficientemente alto para aportar a cumplir el atributo de composición (Tabla 4).

Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono oriental

ATTRIBUTO ECOLOGICO	Heterogeneidad		Configuracion espacial				Continuidad		
CATEGORIA	Composicion		Composición y estructura				Funcion		
METRICAS	Área total	Unidades espaciales naturales	Proporcion	Número de parches	Indice del parche mas grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal
Indicador	TA (ha)	UN	%	NP	LPI	TCA	ENN	COHESION	RANGE
BOSQUE FRAGMENTADO	409,7	1,0	18,18	119	3,10	12,24	71,77	94,85	1.059,00
CULTIVOS PERMANENTES	346,6	-	15,38	70	4,25	11,48	109,18	97,43	898,00
CULTIVOS TRANSITORIOS	14,1	-	0,63	16	0,20	-	622,62	87,37	703,00
MOSAICO DE CULTIVOS	40,1	-	1,78	3	1,21	-	1.522,09	96,96	772,00
MOSAICO DE CULTIVOS PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	497,0	-	22,06	77	7,48	11,63	74,13	97,96	840,00
MOSAICO DE PASTOS Y CULTIVOS	182,3	-	8,09	29	1,36	2,54	117,13	96,24	1.046,00
PASTOS ENMALEZADOS	89,0	-	3,95	16	1,92	0,50	362,72	96,66	811,00
PASTOS LIMPIOS	188,8	-	8,38	66	0,69	0,36	140,90	93,14	1.089,00
PLANTACION FORESTAL	5,5	-	0,24	4	0,16	-	2.048,20	90,09	369,00
TEJIDO URBANO CONTINUO	7,5	-	0,33	68	0,04	-	68,09	65,26	409,00
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	7,6	-	0,34	15	0,10	-	310,60	82,83	578,00
TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	0,4	-	0,02	1	0,02	-	N/A	77,30	48,00
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	411,8	1,0	18,28	125	2,41	2,14	79,92	94,90	1.104,00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	52,5	1,0	2,33	25	0,74	-	231,92	93,74	675,00
TOTAL	2.252,9	3,0	38,80	634					

Tabla 4. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono oriental. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

Para el caso del polígono del costado occidental, la vegetación secundaria alta es la cobertura que más área ocupa con cerca del 40% del área, y además los valores sugieren que es la unidad más extensa y la más interconectada. La vegetación secundaria baja, aunque no tiene un porcentaje tan alto como la nombrada anteriormente, llega a ocupar cerca del 17% lo que es un aporte significativo que ayuda a que se cumpla el atributo de composición (Tabla 5).

Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009

Categoria	Nombre	Atributo Ecologico Clave	Categoria	Indicadores	Valor Fragstats	Valor porcentual Fragstats	Rango Contraste	Cumple indicador	Cumple atributo ecológico
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	DMI Bucaramanga	**Heterogeneidad**	Composición	1. Número de Unidades Espaciales Naturales	4	4	> 1	SI	**SI**
				2. Extensión de Unidades Espaciales Naturales (ha)					
		Configuración espacial	Composición Estructura	3. Proporción de Unidades Espaciales Naturales (porcentaje)					
				4. Tamaño del Fragmento mas Grande de la Unidad Espacial Natural (Índice)					
				5. Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural					
				6. Número de Áreas Transformadas					
				7. Area Núcleo Efectiva (ha)					
		Continuidad	Función	8. Conectividad entre Fragmentos de las Unidades Espaciales Naturales (m)	70	100%	>60%	SI	**SI**
				9. Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales Naturales	98	94	>97	SI	
				10. Continuidad Altitudinal entre Unidades Espaciales Naturales (m)	298	92%	>80%	SI	

Tabla 5. Datos de contraste para DMI polígono occidental – 2009. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

En cuanto al atributo de continuidad o función se observa que ambos polígonos tienen sus principales coberturas naturales en categorías altas de continuidad estructural; lo que quiere decir que los procesos ecológicos que se presenta allí, se pueden estar presentando por una conectividad física y estructural entre las distintas unidades de coberturas, y que las unidades transformadas no están generando distanciamientos considerables entre los relictos naturales (Figura 4).

Mapa de continuidad

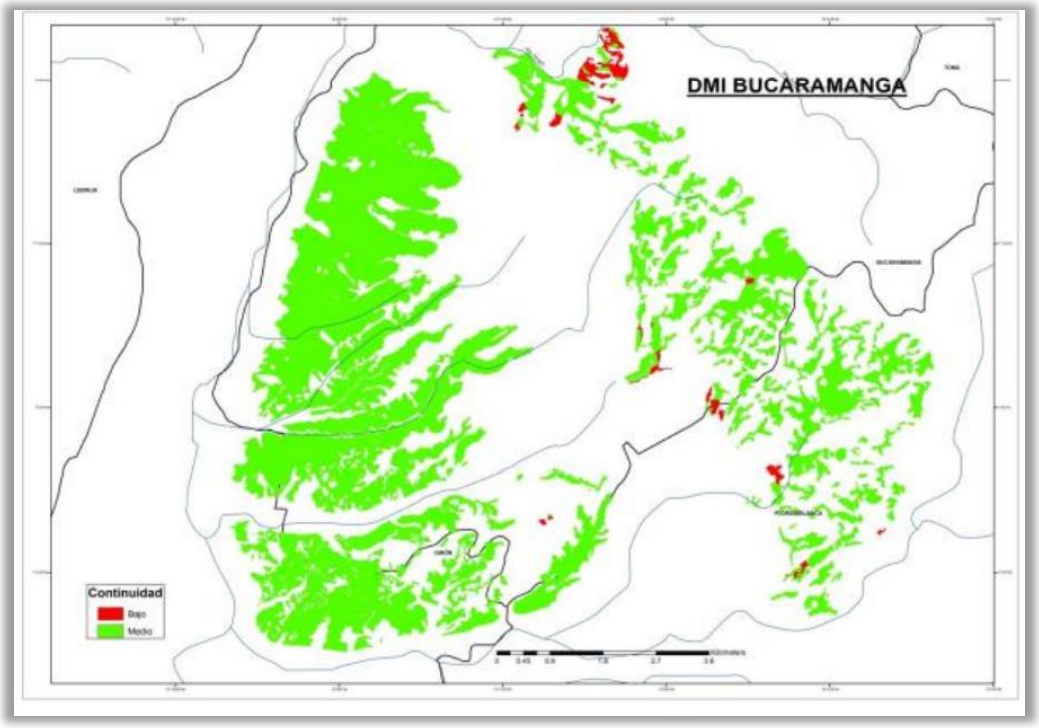


Figura 4. Mapa de continuidad. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

En el polígono del costado oriental, aunque se observan pocos relictos de cobertura natural, las perforaciones aleatorias y repartidas por toda la zona, no son lo suficientemente extensas para generar valores no deseables en el atributo de continuidad, no obstante así cumpla con el atributo, es recomendable adelantar acciones de manejo que contribuyan a aumentar la conectividad estructural entre los relictos naturales que aún existen en el sector.

El polígono del costado occidental además de tener más área en sus coberturas naturales, también registra valores bastante deseables en los indicadores que responden al atributo de continuidad, lo que quiere decir que dichas coberturas se encuentran estructuralmente conectadas y que las pocas coberturas de origen antrópico que se registran no son significantes en la interrupción física de las coberturas naturales (Tabla 6).

Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental

ATTRIBUTO ECOLOGICO	Heterogeneidad		Configuracion espacial				Continuidad		
CATEGORIA	Composicion		Composición y estructura				Funcion		
METRICAS	Área total	Unidades espaciales naturales	Proporcion	Número de parches	Indice del parche mas grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal
Indicador	TA (ha)	UN	%	NP	LPI	TCA	ENN	COHESION	RANGE
BOSQUE DE GALERIA	575,2	1,0	21,66	31	9,55	70,22	136,11	98,54	292,00
BOSQUE FRAGMENTADO	1,4	1,0	0,05	2	0,03	-	54,08	82,37	22,00
BOSQUES DE GALERIA	1,5	-	0,06	1	0,06	-	N/A	88,13	23,00
CULTIVOS CONFINADOS	0,2	-	0,01	3	0,01	-	129,25	49,29	35,00
CULTIVOS TRANSITORIOS	8,5	-	0,32	9	0,15	-	1.258,68	87,64	250,00
PASTOS ARBOLADOS	79,8	-	3,00	241	0,47	0,11	91,54	86,96	261,00
PASTOS ENMALEZADOS	136,6	-	5,14	142	0,52	0,38	110,94	88,66	247,00
PASTOS LIMPIOS	105,1	-	3,96	99	0,55	0,36	175,18	89,78	220,00
RED VIAL	1,8	-	0,07	29	0,03	-	234,06	52,31	178,00
RIO	16,3	-	0,62	45	0,19	-	37,09	88,58	206,00
TEJIDO URBANO CONTINUO	14,1	-	0,53	115	0,11	-	77,95	71,10	227,00
TEJIDO URBANO DISCONTINUO	18,7	-	0,70	29	0,18	-	278,03	86,77	195,00
TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	69,1	-	2,60	197	0,43	-	103,69	83,92	223,00
VEGETACION SECUNDARIA ALTA	1.080,6	1,0	40,70	114	14,74	90,20	70,68	98,69	275,00
VEGETACION SECUNDARIA BAJA	470,1	1,0	17,70	237	1,87	7,29	70,99	94,00	260,00
ZONA DE DISPOSICION DE RESIDUOS	22,6	-	0,85	10	0,52	1,73	52,70	94,13	96,00
ZONA INDUSTRIAL O COMERCIAL	7,1	-	0,27	16	0,10	-	364,55	81,19	208,00
ZONAS VERDES URBANAS	46,7	-	1,76	37	0,30	-	185,46	90,57	230,00
TOTAL	**2.655,2**	**4,0**	**80,12**	**1.357**					

Tabla 6. Resultados de valores de indicadores de estado de conservación polígono occidental. Fuente: Estudio Homologación DRMI año 2013.

A partir de estos análisis realizados en 2013, la matriz de efectividad y de manejo se corrió con la información actual de la homologación y del Plan de manejo del año 2007.

4. FASES METODOLÓGICAS

El Estándar para la Planificación del Manejo contempla el desarrollo de las fases representados en la siguiente Figura 5.

Fases del Estándar para la planificación del manejo.

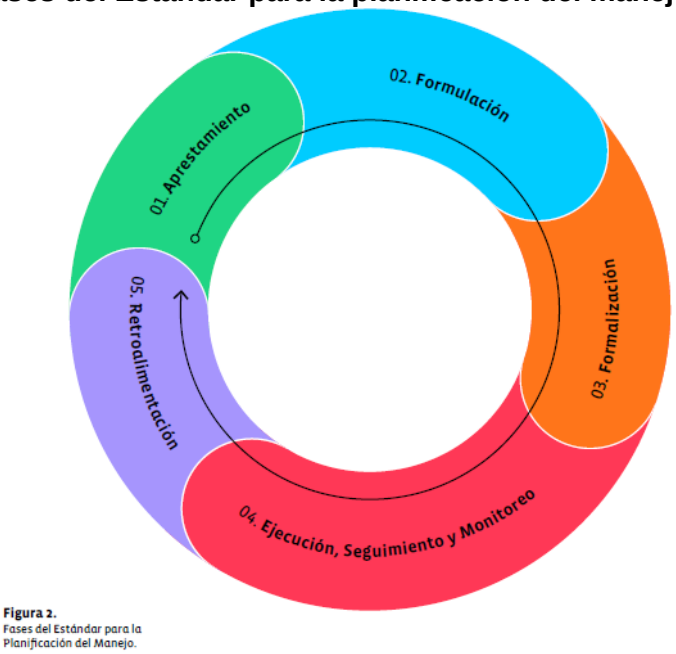


Figura 2.
Fases del Estándar para la Planificación del Manejo.

Figura 5. Fases del Estándar para la planificación del manejo. Fuente: Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia

Aprestamiento: Fase dirigida a generar las condiciones mínimas necesarias para adelantar un proceso participativo de planificación del manejo en un área protegida, con la debida articulación entre las diferentes autoridades con funciones, competencias y jurisdicción en dicha área protegida.

Esta ha sido la fase preparatoria del proceso de planificación del manejo en la que se realizan las gestiones necesarias para garantizar que se pueda adelantar la fase de formulación del Plan de Manejo con las mejores condiciones posibles, de acuerdo con la coyuntura existente y el estado del proceso de planificación del área protegida.

El proceso de planificación del manejo del área protegida puede ser tan complejo o sencillo como se quiera. Lo importante es comenzar el proceso pensando en la vocación de largo plazo que tienen en general las áreas protegidas y que no todo hay que resolverlo de inmediato. Para iniciar el proceso es importante saber con qué contamos en términos de aprendizajes, capacidades (personal, equipos, instrumentos técnicos, herramientas, facilidades, infraestructura), información, otros actores involucrados o interesados, con el fin de organizar de la mejor manera posible la formulación del Plan de Manejo.

Formulación: Fase que marca los pasos requeridos para la elaboración participativa de los diferentes componentes del Plan de Manejo del área protegida, para abordar el diseño y construcción conjunta del esquema de gobernanza para la administración y manejo de

dicha área, y para contar con un instrumento técnico aceptado y reconocido, que oriente el manejo del área protegida.

Formalización: Fase destinada a realizar consulta previa del Plan de Manejo, protocolizar el Esquema de Gobernanza acordado, adoptar el Plan de Manejo e incluirlo en el RUNAP

Ejecución, seguimiento y monitoreo: Fase orientada a garantizar el logro de los objetivos de conservación y de los objetivos de gestión, a través de la implementación de las Estrategias de Manejo, generando la información que permita retroalimentar las acciones adelantadas, a partir del monitoreo y seguimiento del Plan de Manejo.

Retroalimentación: Fase que permite, a través del análisis de los resultados del seguimiento, el monitoreo y la sistematización de los aprendizajes obtenidos durante las diferentes fases del proceso, tomar decisiones dirigidas a mejorar el proceso de planificación del manejo del área protegida, en una lógica de mejora continua y manejo adaptativo.

El Plan de Manejo promueve que la administración de las áreas protegidas públicas cuente con conocimientos, capacidades y recursos por parte de la Corporación, al mismo tiempo trabajo con las comunidades y otros actores en la identificación e implementación de alternativas que favorezcan el logro de los Objetivos de Conservación específicos en el **DRMI BUCARAMANGA**. El inventario de capacidades pretende ayudar a tener claridad sobre las fortalezas y las debilidades que se tienen para desarrollar el proceso de planificación del área protegida, a partir del análisis de disponibilidad y requerimientos en cuanto a talento humano y recursos físicos y financieros, y a facilitar la gestión para solventar dichas debilidades, con el fin de contar con las mejores capacidades posibles en el momento que se requiera. Es necesario el total compromiso de las directivas de la entidad para avanzar en este tema.

Las Estrategias de Manejo abarcan decisiones de ordenamiento y de planeación estratégica para generar respuestas integrales a las situaciones de manejo priorizadas sobre las que se pretende intervenir, lo cual incluye la definición de acciones necesarias desde las áreas protegidas y sus paisajes circundantes para la permanencia de los beneficios del área protegida o los servicios ecosistémicos, bajo un contexto de transformación (Acciones frente a los posibles riesgos climáticos, transformaciones ecológicas esperadas, escenarios de cambio a las escalas pertinentes y estados posibles de la biodiversidad.). Por lo que, además de preservar, usar sosteniblemente y generar beneficios con equidad, se debe intervenir en las trayectorias de la biodiversidad allí donde están siendo modificadas directamente por la actividad humana y en relación con los efectos del Cambio Climático que acarrea la modificación generalizada en la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas, en medio de una gran incertidumbre (IAvH 2018).

La ciudad de Bucaramanga y su conurbación se ha visto históricamente afectada por problemas de erosión y deslizamientos, los cuales han causado daños irreversibles a la propiedad y han puesto en peligro la integridad física de sus moradores. Esto, por su conformación geomorfológica, la meseta de Bucaramanga está circundad por zonas de escarpas, donde se localizan los grandes focos de erosión.

Por lo anterior, la Junta Directiva del entonces INDERENA, mediante Acuerdo No. 029 de septiembre 02 de 1982, declara como Área de Reserva Forestal Protectora las escarpas Occidental y de Malpaso de Bucaramanga, ratificado por la Resolución 054 de marzo 22 de 1985 emanada de la Presidencia de la República, excluyendo usos del suelo que venían afectando el proceso erosivo.

De esta manera, el crecimiento demográfico del área metropolitana ha generado una gran presión sobre las zonas perimetrales de las reservas y los asentamientos humanos preexistentes al momento de la declaratoria, que se encontraban dentro de las áreas de reserva, imponen la necesidad de robustecer las políticas de manejo tanto de las mencionadas zonas como de aquellas circunvecinas que conforman elementos que tienen una marcada incidencia en la calidad ambiental del sector.

Adicionalmente a la situación observa en las áreas que integran la Reserva Forestal Protectora, existen otros elementos ambientales que por su inadecuado manejo contribuyen a aumentar la problemática de la erosión en la ciudad de Bucaramanga, tales como la presencia de asentamientos humanos subnormales sobre las laderas orientales de la ciudad, la explotación de otro, canteras de arcilla, recebos en las laderas orientales y arenas en cañada y ríos. Es así que en su momento, la Corporación consideró denominar el Distrito de Manejo Integrado como estrategia programática y operativa que permita inducir un desarrollo sostenible en el universo propuesto para tal efecto.

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, en el marco del Decreto 1200 de 2004, formuló su Plan de Gestión Ambiental Regional, para definir los lineamientos estratégicos de la gestión ambiental durante 10 años, buscando generar armonía y concurrencia entre los procesos de planificación de desarrollo, el territorio y el ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR “2.004 – 2.013”, se constituye en el instrumento de planificación estratégico de largo plazo para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional, que permite orientar la gestión ambiental, encauzar e integrar las acciones de todos los actores regionales garantizando que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las Regiones”, a través de:

- La recuperación, conservación y aprovechamiento de la base natural regional a través del cual los actores regionales realizarán acciones orientadas hacia la conservación del patrimonio natural para asegurar la oferta de los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

- El Impulso al desarrollo regional sostenible a través del cual los actores de la región se preocuparán por desarrollar acciones hacia controlar y mitigar los impactos generados históricamente por las actividades socioeconómicas y culturales de la población asentada en la región.

El manejo del elemento suelo en el área del DMI ha tenido especial significancia, especialmente en la segunda mitad del siglo pasado, durante el cual el crecimiento urbano de la ciudad ha afectado algunos ambientes de alta susceptibilidad. El principal problema

ha sido el de la erosión generalizada de las escarpas occidentales de la ciudad de Bucaramanga.

La CDMB fue creada con el objetivo específico de ejecutar el plan maestro para el control de la erosión y este ha sido el proyecto ambiental más ambicioso realizado en la ciudad de Bucaramanga. La mayoría de los cauces de las quebradas han sido estabilizados o canalizados y se ha realizado la estabilización de una gran cantidad de taludes.

Por otro lado, los objetivos fundamentales de la “Conservación y uso sostenible de los Suelos y la Biodiversidad”, están orientados a adelantar acciones en el campo del conocimiento y caracterización de los recursos biológicos y los suelos a partir de los cuales sea posible la implementación de programas de conservación y uso sostenible de estos recursos naturales mencionados.

Los recursos boscosos son un potencial ambiental del territorio de la CDMB; un 70% de la región posee aptitud forestal protectora-productora y forestal protectora y los territorios de selva húmeda tropical y bosques de alta montaña cobijan especies maderables de alto valor comercial y/o que se encuentran vedadas por su estado de amenaza. El área de bosque natural representa el 16,2% del área de jurisdicción alcanzando una extensión de 78.884 ha.

Sin embargo, la tala de bosques originada en la obtención de recursos económicos para atender necesidades básicas de la población rural, así como también en la expansión de la frontera agrícola y en la práctica de pastoreo extensivo, han dado origen a la pérdida de grandes áreas de vocación protectora – productora y con ello, a la pérdida de biodiversidad (flora y fauna) y suelos. Estos aspectos plantean la necesidad de adelantar acciones que contribuyan a la disminución de la problemática expuesta.

Los objetivos fundamentales del “Manejo Integral del Recurso Hídrico”, están orientados a la implementación de acciones dirigidas a la recuperación de la calidad de las corrientes en el área de jurisdicción, así como también al sostenimiento del recurso, en términos de oferta – demanda y disponibilidad.

A partir de la problemática ambiental evidenciada en el proceso de concertación con los actores regionales, de manera particular se hizo necesario el planteamiento de programas específicos para la recuperación del río de Oro en razón a que el deterioro ambiental que hoy presenta esta corriente tiene significativas implicaciones sobre la calidad de vida de la población urbana y rural de los municipios de Piedecuesta, Girón y Bucaramanga.

Son evidentes la disminución de la oferta del recurso y el deterioro de su calidad como resultado de inadecuadas prácticas de producción en el sector rural y el vertimiento de altas cargas contaminantes en la zona urbana.

La línea estratégica de acción relacionada con la calidad de vida urbana y rural está orientada hacia el mejoramiento de las condiciones de vida urbana y rural y sus relaciones funcionales. El deterioro de la calidad ambiental en los centros urbanos, la invasión del espacio público y el aumento en problemas de salubridad pública son impactos que se asocian en forma directa con la movilidad urbana, el manejo y disposición de los residuos

sólidos y los asentamientos de la población desplazada en zonas subnormales y de alto riesgo.

Si bien este último proceso se origina fundamentalmente en la situación de orden público en todo el territorio nacional, no deja de reconocerse que en algunos casos los desplazamientos son el resultado de la búsqueda de mejores condiciones de vida y oportunidades que brindan las cabeceras urbanas.

Se trata entonces de impulsar un modelo de desarrollo cuyo objetivo no es “urbanizar la ruralidad”, sino propiciar condiciones de desarrollo más equitativas y homogéneas, proporcionando el acceso a los servicios públicos, pensando en nuevas estrategias para pequeños productores y pequeños centros urbanos, planteando soluciones que fortalezcan instancias con sentido de innovación y transformación de estructuras productivas regionales de manera tal que se minimicen las grandes diferencias que hoy se viven entre lo urbano y lo rural.

Particularmente en las cabeceras urbanas del Área Metropolitana, una de las principales preocupaciones de los próximos años sigue siendo la de mejorar el transporte urbano abordando los efectos de la congestión del tráfico. Para solucionar estos problemas, se requiere un enfoque integral que propicie la utilización del transporte público, la bicicleta, caminar, el uso compartido de vehículos particulares, acciones que sin duda alguna, serán complementarias de políticas globales dirigidas hacia las mejoras tecnológicas y un cambio de los combustibles con el fin de reducir las emisiones producidas por todo tipo de vehículos de motor.

Posteriormente, mediante Acuerdo de Consejo Directivo No. 1246 del 31 de mayo de 2013, se homologa la denominación de Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga con la categoría de área protegida del SINAP Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga -DRMI Bucaramanga; dado que el área protegida contribuía al logro de los objetivos nacionales de conservación por entre otras las siguientes razones:

Ayuda a conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales y en proceso de restablecimiento de su estado natural.

- Contribuye a mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

- Provee espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

Objetivos de conservación del DRMI BUCARAMANGA:

Los Objetivos de Conservación son los propósitos específicos de conservación que se asignan a un área protegida, en el marco de los Objetivos de Conservación de las áreas del SINAP definidos en el Art. 2.2.2.1.1.6 del Decreto 1076 de 2015. Estos objetivos deben ser propósitos realizables y alcanzables en el tiempo y deben estar articulados entre sí y

con el territorio y sus dinámicas, convirtiéndose en el norte para la gestión del área protegida y evidenciando una intención de manejo integral (Minambiente y PNNC 2015).

Como las áreas protegidas sufrirán transformaciones en su composición, estructura y función a causa de la influencia de la variabilidad y el cambio climático11, el enfoque para afrontar la gestión en dicho contexto tendría que propiciar una mirada a los servicios ecosistémicos. Así, en la definición de Objetivos de Conservación se deberían incluir servicios ecosistémicos que se puedan mantener en las áreas protegidas a pesar del cambio. Por ejemplo, los páramos y los bosques altoandinos, andinos y subandinos, aunque posiblemente cambien su distribución y composición por la incidencia del cambio climático y los eventos extremos, seguirán siendo de vital importancia para los procesos de regulación hídrica en los Andes colombianos, y por lo que, será necesario diseñar y monitorear las acciones para mantener dicho servicio en un contexto de clima cambiante.

Los Objetivos de Conservación específicos del área protegida se recogen en el proceso de planificación del manejo desde diferentes aspectos o elementos materiales o inmateriales que representan a dichos objetivos y que se utilizan como unidades de análisis para definir Estrategias de Manejo y analizar su efectividad. Estos aspectos o elementos pueden corresponder a niveles de biodiversidad, sistemas o procesos ecológicos, servicios ecosistémicos (de provisión, de regulación o culturales), beneficios del área protegida (materiales o inmateriales), aspectos de la relación sociedad/naturaleza, como los sistemas productivos rurales, o a una conjugación de estos.

Tomando como referencia, la conceptualización generada desde Parques Nacionales Naturales de Colombia a estos aspectos o elementos se les ha denominado valores objeto de conservación (VOC) o prioridades integrales de conservación (PIC), de acuerdo con la guía para la elaboración de planes de manejo en las áreas del SPNN (PNNC, 2016). En los Estándares Abiertos de la CMP (Versión 3.0 de 2013) y en los lineamientos del Minambiente para las RFP se les denomina objetos de conservación.

a. Preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de bosque seco tropical (bs-T) y bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y de aquellas coberturas en proceso de restablecimiento de su estado natural , asegurando la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la ofertade bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI y el delite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

b. Restaurar las áreas intervenidas o con procesos de erosión y movimientos en masa activos, para el control de la erosión en las escarpas de Bucaramanga y el restablecimiento de las coberturas naturales.

c. Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas agroforestales identificados en los cerros orientales, que son la base para el desarrollo de actividades agropecuarias de sostenimiento para la población rural de Bucaramanga y Floridablanca.

5. IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE MANEJO

5.1 Análisis Efectividad De Manejo De Áreas Protegidas Regionales.

A. LOGROS

A1. Salud del área protegida

Analiza el impacto que la gestión del área tiene en el estado/salud del área protegida, a través del conocimiento de sus objetos de conservación (Ej. poblaciones, especies, ecosistemas, paisajes) y su manejo para reducir sus presiones. Parte de su importancia radica en asegurar la base natural que sustenta los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano (culturales, regulación, provisión, soporte).

Situación: Preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo premontano (bmh- PM) y de aquellas coberturas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga”

A partir de análisis, al correr los indicadores de estado para el DRMI Bucaramanga, se tiene que el porcentaje de coberturas naturales en el sector oriental y occidental se incrementó, pasando de 38,8 al 45,6 por ciento y del 80,1 al 81,7 por ciento, respectivamente. De igual manera, se mejoraron los demás indicadores de estado reforzando la necesidad del área protegida DRMI.

Medidas de manejo requeridas:

Proponer y definir y formular los objetos y proponer un plan de monitoreo para los Objetos de Conservación del Área del DRMI.

Actualizar la información existente relacionada a la salud del AP, a través de convenios con actores clave (Alcaldía, Universidades, ONG).

Revisar el avance y actualizar y formular el plan de manejo.

A2. Adaptación frente al clima cambiante

Analiza el impacto que la gestión del área tiene en su adaptación o mitigación al cambio climático, a la variabilidad y a los fenómenos relacionados con el clima. Esto a través de una planificación que recoge conocimiento en torno a las amenazas, riesgos climáticos, transformaciones ecológicas y cambio en los servicios ecosistémicos y objetos de conservación debido al impacto de un clima cambiante.

Situación: El plan de manejo del Área Protegida del DMI de Bucaramanga del año 2.007 y no contempla el tema de cambio climático. Únicamente se cuenta con la plataforma del IDEAM que se articula con el POMCA Alto Lebrija.

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo en concerniente al tema cambio climático

Realizar el ejercicio ARCA

A3. Valores culturales asociados a los objetivos de conservación

Analiza el impacto que la gestión del área tiene en el mantenimiento de bienes materiales e intangibles relacionados con los valores culturales para el cumplimiento de los objetivos de conservación.

Situación:

El A. P DRMI de Bucaramanga, no presenta una relevancia cultural artesanal que esté relacionada con temas de fibras o maderables en la región, por lo tanto el nivel cultural desde punto vista de los valores culturales no es relevante no hay comunidades que apliquen a este sector desde el punto de vista de manejo de la biodiversidad (flora y fauna).

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo del DRMI de Bucaramanga, en lo relacionado con el conocimiento ancestral en caso de dar positivo, uso, valores culturales y espirituales y/o costumbres tradicionales asociadas contribuyen al logro de los objetivos de conservación, no es una fortaleza que aplique para el A.P del DRMI de Bucaramanga, por lo tanto no hay un arraigo cultural sobresaliente en el tema origen ancestral.

A4. Beneficios asociados a las contribuciones de la naturaleza

Analiza los beneficios ambientales, sociales, culturales y económicos derivados de las contribuciones (anteriormente denominados servicios ecosistémicos) que el área brinda actualmente o que puede ofrecer a futuro. Parte del principio de la equidad en la distribución de los beneficios.

Situación:

El Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de Los Recursos Naturales Renovables se tuvo en cuenta la problemática global socioeconómica y ambiental de la ciudad de Bucaramanga con especial énfasis en crear un ambiente estable que permita garantizar que el problema de la erosión sea controlado en su totalidad.

En los análisis anteriores se describe algunos de los asentamientos que podrían readecuarse mediante obras de control de erosión son: ASOPROVI bajo, Rincón de la Paz, San Gerardo, Cordoncillo, Colombia, 20 de Julio, El Fonce, África, Los Laureles, Manzana 10 Pablo VI.

Estos asentamientos humanos subnormales están localizados a todo lo largo del perímetro de la ciudad y están constituidos por grupos familiares que escasamente alcanzan el nivel de subsistencia en su mayoría y representan un problema social de difícil manejo debido a los riesgos que para su vida e integridad representan los problemas de erosión y deslizamientos y la falta de recursos para garantizar totalmente la estabilidad de las laderas o la reubicación total de los asentamientos.

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo del DRMI de Bucaramanga de acuerdo a la identificación de los objetos de conservación en especial tema de la erosión de las escarpas del área metropolitana de Bucaramanga y el tema de cambio climático.

B. CONTEXTO

B1. Oportunidades en el territorio para la gestión

Analiza las ventanas de oportunidad actuales y/o potenciales que permiten potenciar la gestión del área protegida.

Situación:

i. Controlar el Avance de la erosión en la escarpa occidental de Bucaramanga y la profundización de los cauces de las quebradas.

ii. Disminuir el riesgo para la salud y vida de los habitantes de zonas subnormales amenazados por deslizamientos de tierra.

iii. Disminuir los procesos de erosión laminar surcos y cárcavas en los sectores de Bad-lands.

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo DRMI de Bucaramanga, en relación a los resultados ejecutados en cuanto al manejo de la erosión y restauración de zonas.

B2. Claridad en la propiedad de la tierra

Analiza la claridad de la seguridad legal y jurídica de la propiedad de la tierra del área protegida.

Situación:

El AP DRMI de Bucaramanga está conformado por 4.196 predios, con una población a la fecha no se ha estimado y actualizado por el tema de invasiones estos espacios, la mayoría de los predios primarios son poseedores. La CDMB y los municipios de Bucaramanga tiene adquiridos (365 predios), Floridablanca (23) y Girón (6), son predios que están en el DRMI.

Medidas de manejo requeridas:

Actualizar el Plan de Manejo incluyendo el análisis información predial y socioeconómica actualizada.

B3. Conflictos socio-ambientales

Analiza si el área protegida reconoce e incluye en su gestión acciones conducentes a minimizar o resolver los conflictos socio ambientales derivados de las presiones y amenazas.

Situación:

i. Controlar el Avance de la erosión en la escarpa occidental de Bucaramanga y la profundización del cauce de las quebradas.
ii. Disminuir el riesgo para la salud y vida de los habitantes de zonas subnormales amenazados por deslizamientos de tierra.
iii. Disminuir los procesos de erosión laminar surcos y cárcavas en los sectores de Bad-lands.
iv. Manejar los procesos de contaminación de las corrientes de agua manteniéndolos en niveles aceptables.

Medidas de manejo requeridas:

Realizar un complemento al diagnóstico de los conflictos socio-ambientales del AP del DRMI Bucaramanga y proponer un diseño de estrategias que conduzcan a la resolución o disminución de los mismos

B4. Presiones y amenazas

Analiza si las acciones de manejo identificadas para enfrentar las principales presiones y amenazas, favorecen el logro de los objetivos de conservación

Situación:

i. Controlar el Avance de la erosión en la escarpa occidental de Bucaramanga y la profundización del cauce de las quebradas.

ii. Disminuir el riesgo para la salud y vida de los habitantes de zonas subnormales amenazados por deslizamientos de tierra.

iii. Disminuir los procesos de erosión laminar surcos y cárcavas en los sectores de Bad-lands.

iv. Manejar los procesos de contaminación de las corrientes de agua manteniéndolos en niveles aceptables.

Medidas de manejo requeridas:
Realizar un análisis de presiones y amenazas a los objetos de conservación e integrarlo al plan de manejo.
Revisar el avance y actualizar el plan de manejo
Continuar con la gestión con otras entidades gubernamentales

C. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO

C1. Coherencia en el diseño del área protegida

Analiza si el diseño del área protegida (delimitación del polígono) responde a la espacialización de los objetivos de conservación propuestos y si la zonificación y regulación de usos es coherente con los dos elementos mencionados

Situación:

ZONA DE PRESEVACION: -ZEP- Es el área que debe ser objeto de preservación y conservación por su importancia estratégica para el mantenimiento de los escarpes de la Meseta de Bucaramanga y los Cerros orientales donde solo se permitirán los usos de conservación y preservación.

ZONA DE RESTAURACION: (ZRE)- Es el área que se encuentra intervenida o fue intervenida, pero que corresponde a una zona de preservación de la escarpa; la cual debe recuperarse para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales protectoras. Los asentamientos humanos localizados en esta zona deben ser objeto de reubicación, para la posterior restauración del área en condiciones similares a la zona de preservación

Zona de uso sostenible (ZUS): Es el área donde se pueden desarrollar actividades productivas, en condiciones sostenibles y compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Son áreas intervenidas pero que presentan una potencialidad de desarrollo, donde se podrán realizar obras de infraestructura, procesos de reconversión y manejo sostenible para su desarrollo de acuerdo con el uso establecido

ZONA GENERAL DE USO PUBLICO: -ZUP- Es el área donde se podrán desarrollar actividades recreativas y de ecoturismo

Medidas de manejo requeridas:

Gestionar e Instalar la señalética para favorecer el cumplimiento de los usos en cada zona asignada al interior del DRMI de Bucaramanga.

C2. Límites del área protegida

Identifica el estado en la claridad de los límites definidos para el área protegida, las acciones que se han implementado para su precisión, demarcación y socialización con los actores comunitarios e institucionales, entendiendo que son los objetivos de conservación los que orientan la definición de límites.

Situación:

Distrito Regional Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI de Bucaramanga), el cual fue declarado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 839 de diciembre 23 de 1996, actualizado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1194 de 2010, ajustado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1230 de 2012, homologado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1246 de 2013 y ajustado mediante Acuerdos de Consejo Directivo CDMB Nos. 1282 de 2015, 1285 de 2015, 1312 de 2016, 1327 de 2017, 1347 de 2018, 1349 de 2018, 1351 de 2018, 1356 de 2018, 1357 de 2018, 1358 de 2018, 1359 de 2018, 1373 de 2019 y 1476 de 2021Distrito Regional Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI de Bucaramanga), el cual fue declarado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 839 de diciembre 23 de 1996, actualizado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1194 de 2010, ajustado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1230 de 2012, homologado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CDMB No. 1246 de 2013 y ajustado mediante Acuerdos de Consejo Directivo CDMB Nos. 1282 de 2015, 1285 de 2015, 1312 de 2016, 1327 de 2017, 1347 de 2018, 1349 de 2018, 1351 de 2018, 1356 de 2018, 1357 de 2018, 1358 de 2018, 1359 de 2018, 1373 de 2019 y 1416 de 2021. Los límites definidos para el AP DRMI Bucaramanga, son claros y están de acuerdo con los objetivos de conservación planteados. Posee cartografía que se puede consultar en el RUNAP. El DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA– DRMI BUCARAMANGA, tiene una extensión de 4.834,7hectáreas. El alinderamiento del DRMI de Bucaramanga en coordenadas planas, Sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá.

Medidas de manejo requeridas:

Continuar con la socialización con los actores y propietarios la delimitación del AP DRMI de Bucaramanga, en función de los usos permitidos. Recomendación cambiar el origen de las coordenadas al nuevo sistema solicitado

C3. Coherencia e implementación del plan de manejo

Analiza si el plan de manejo es coherente entre sus componentes y si es un instrumento que orienta la gestión del área en un escenario regional.

Situación:

El Plan de manejo DRMI Bucaramanga, es coherente con las acciones plasmadas en los instrumentos de planificación.

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo del área protegida del DRMI Bucaramanga.

C4. Articulación con áreas del SINAP y/u otras áreas de importancia para la conservación

Analiza la integración de la gestión del área protegida, en el contexto regional, con otras áreas del SINAP y otras áreas de importancia para la conservación, ya que la mayor o menor distancia al área protegida, respecto de otras áreas en buen estado, influye en el flujo y supervivencia de los objetos de conservación, así como también en la permanencia de los procesos ecológicos vitales.

Situación:

El AP DRMI de Bucaramanga, se encuentra geográficamente cerca de otras áreas de importancia para la conservación como lo es AP PNR Cerro la Judía. Sin embargo, desde la CDMB se viene participando en definir la estructura ecológica principal de la región.

Medidas de manejo requeridas:

Se adelanta un diagnóstico general de la estructura ecológica y su posible conectividad del DRMI de Bucaramanga, con las redes hídricas rurales y urbanas en la región de la CDMB

C5. Articulación transfronteriza para la gestión

Analiza la articulación entre autoridades ambientales responsables/competentes de áreas protegidas limítrofes entre otros países para la reducción de presiones comunes y mantener los objetos de conservación compartidos

Situación: N/A

Medidas de manejo requeridas: N/A

C6. Cumplimiento de la zonificación

La zonificación, junto con el diagnóstico, es la base para dirigir las intervenciones sobre el área, lo cual se traduce en un manejo diferenciado para lograr los objetivos de conservación. El ordenamiento constituye un componente muy importante ya que tiene como fin identificar las reglas sobre el uso del área (www.parquesnacionales.gov.co)

Situación:

La zonificación del DRMI Bucaramanga presenta en algunas zonas con ocupación de vivienda en zonas de alto riesgo (tejido continuo y discontinuo) que se localizan en zonas para restauración. la Ley 388 del 1997 certificado de uso del suelo, como medida de control por parte de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. En los últimos dos años

se han puesto sancionatorios asociados a reglamentación de usos por tal razón el DRMI sigue vigente en la normativa en las determinantes de la CDMB.

Medidas de manejo requeridas:

Continuar con el proceso de socialización del DRMI de Bucaramanga, mediante los PRAES y reuniones con la comunidad.

C7. Articulación de la gestión del área con los planes de ordenamiento territorial

Analiza en qué medida la zonificación y ejecución del plan estratégico del área protegida se incluye en el plan de ordenamiento territorial, reconociéndola como determinante ambiental.

Situación:

El AP DRMI de Bucaramanga es reconocida como una determinante ambiental en los municipios Bucaramanga, Floridablanca y Girón, la zonificación y ejecución del plan estratégico son también incluidos en sus planes de ordenamiento territorial.

Medidas de manejo requeridas:

Se recomienda que el Municipio de Girón actualice el Plan ordenamiento Territorial de segunda generación e incluya las medidas de manejo.

C8. Manejo y uso del conocimiento

Analiza si la información se encuentra actualizada, disponible, completa y de alta calidad, de manera que permita contar con una línea base proveniente de cualquier fuente confiable, para la toma de decisiones adecuada y la formulación de acciones informadas para la implementación de las diferentes estrategias de manejo.

Situación:

El AP DRMI Bucaramanga cuenta con el documento técnico de soporte, sin embargo, requiere de su actualización del Plan de manejo para efectos de revisar su cumplimiento en el desarrollo del mismo de acuerdo a los avances del mismo.

Medidas de manejo requeridas:

Revisar el avance y actualizar el plan de manejo del DRMI Bucaramanga, con lo relacionado al avance y complementos cambio climático, identificación de los predios, propietarios, entre otros.

C9. Implementación de las líneas de gestión

Analiza el nivel de avance de las líneas de gestión, en el marco del plan operativo anual - POA y su continuidad en la implementación

Situación:

Basados en el PGAR, en el área del DMI de Bucaramanga, Se adelantarán programas y proyectos orientados a solucionar los principales problemas ambientales detectados, con el objetivo de recuperar y preservar los ecosistemas de mayor valor estratégico, mejorar la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga y establecer las bases de una nueva cultura del desarrollo. Estos programas y proyectos buscan proteger los elementos esenciales: agua, suelo, aire, flora, fauna y el hombre como el principal de ellos, estos programas son. “Control de Erosión y Manejo de la Degradación de Suelos”, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD, Conocimiento Protección, conservación y manejo adecuado de la fauna silvestre, MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO, CALIDAD DE VIDA URBANA Y RURAL, PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y MERCADOS VERDES

Medidas de manejo requeridas:

Recomienda la actualización y formulación del Plan de Manejo DRMI de Bucaramanga.

C10. Evaluación, seguimiento y retroalimentación a la planeación del manejo

Analiza si el conocimiento y los aprendizajes de los procesos y logros son incorporados sistémicamente en la planeación del manejo

Situación:

El plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, en su origen está relacionado hacia la protección de la escarpa debido a los procesos de erosión que afectan la meseta de Bucaramanga, afectando las periferias urbanas del mismo, generando riesgos en algunas viviendas que bordean el DRMI de Bucaramanga, a la vez algunos asentamientos humanos producto de la falta de suelos de expansión urbana, se localizan en terrenos inestables con problemas geológicos. En el momento de la creación de las Reservas Forestales protectoras Occidental y de Malpaso, se dejaron algunos asentamientos humanos dentro de la reserva, los cuales deberían ser relocalizados.

Algunos de estos asentamientos fueron relocalizados, pero otros no fue posible reubicarlos por falta de recursos económicos, y por el contrario, estos asentamientos se consolidaron aún más y facilitaron nuevas invasiones en áreas de reserva. La mayoría de estos asentamientos fueron eliminados de la reserva mediante procesos de alinderamiento, de acuerdo a la Resolución número 1044 de 1996, del Ministerio del Medio Ambiente, y a la declaratoria del D.M.I. de Bucaramanga. Sin embargo, los asentamientos humanos en zonas consideradas de alto riesgo, se mantienen dentro de la zona de recuperación para la preservación del D.M.I. y se requiere elaborar programas para su relocalización, estos asentamientos son: Tres Estrellas, La Gloria, Las Navas, Sarabanda, Camilo Torres, Pantanos, Granjas de Palonegro sur y Murallas. antes del proceso de homologación del DMI a DRMI de Bucaramanga. La presencia de estos asentamientos tiene dos variables, la primera es el alto riesgo que para la vida y bienes de estos asentamientos humanos representa la situación geológica y topográfica con la posibilidad de ocurrencia de

deslizamientos de tierra. Y la segunda es el deterioro ambiental producto de los asentamientos y su efecto sobre la problemática general de la erosión.

Los asentamientos más importantes son los que se desarrollaron por la vía a Cúcuta en el sector de Morrorico - Buenos Aires - Buenavista. Adicionalmente se han presentado invasiones de las laderas orientales sector de Chitota - vía sotonorte, en la escarpa occidental sector de Nápoles dentro del DRMI.

Medidas de manejo requeridas:

Se requiere conocer el avance y los resultados del plan de Manejo del DRMI De Bucaramanga, así realizar los correctivos de acuerdo a la retroalimentación.

D. GOBERNANZA

D1. Legitimidad de las instancias para la participación y coordinación

Analiza los componentes que facilitan la adecuada participación, coordinación y articulación entre actores públicos, privados y comunitarios que son importantes para la planeación del manejo del área protegida y la toma de decisiones en el territorio donde se encuentra inmersa, generando además un escenario de confianza y transparencia para la gestión del área protegida

Situación:

Esta herramienta de planeación y control, conjuntamente con los programas de Control de Erosión y de manejo y Tratamiento de aguas residuales han permitido lograr metas muy importantes. La C.D.M.B. fue creada con el objetivo específico de ejecutar el plan maestro para el control de la erosión y este ha sido el proyecto ambiental más ambicioso realizado en la ciudad de Bucaramanga. La mayoría de los cauces de las quebradas han sido estabilizados o canalizados y se ha realizado la estabilización de una gran cantidad de taludes. Aunque los programas adelantados durante los últimos años para recuperar el elemento suelo, han sido efectivos, el problema de la erosión no ha sido controlado totalmente y aún se presentan problemas entre los cuales se indican los siguientes:

- Erosión laminar debida a la lluvia y a la escorrentía. Este problema es especialmente crítico en la zona de Malpaso y en las áreas de taludes entre cañadas, debajo de la escarpa occidental.

- Aunque existe una cobertura vegetal protectora incipiente de crecimiento espontáneo, las áreas de bad-lands con erosión laminar intensa cubren más del 50 % de las áreas de recuperación para la preservación. Se requiere mejorar la cobertura vegetal para eliminar la erosión laminar y en surcos en los sectores de bad-lands.

- Erosión por profundización y extensión lateral de los cauces de corrientes de agua. Este problema es especialmente grave en el Río Frío, en la Quebrada de La Iglesia y en algunos puntos aislados de las otras quebradas debajo de la escarpa occidental. Se

requiere que el programa de control de erosión continúe hasta que el problema sea completamente controlado.

- Erosión por mal manejo de las explotaciones mineras en corrientes de agua. Este problema es de especial gravedad en el Río Frío y el Río de Oro.

- Erosión y deslizamientos por la explotación de materiales de cantera. Se identificaron dos zonas críticas: La explotación de recebos en el Pie de Monte del Macizo de Santander y la explotación de arcillas en el Sector de malpaso

Medidas de manejo requeridas:

Fortalecer el tema gobernanza con los municipios vinculados y los propietarios o las comunidades campesinas en representación de las Juntas de Acción Comunal en asocio con el Municipio y las entidades que apoyan el manejo al interior del DRMI BUCARAMANGA.

D2. Articulación entre la autoridad ambiental y la tradicional para la gestión del área protegida

Analiza la existencia o no de mecanismos e instancias para el accionar articulado para la gestión del área protegida entre la autoridad ambiental y la tradicional

Situación: N/A

Medidas de manejo requeridas: N/A

D3. Cualificación de actores estratégicos

Analiza la cualificación y fortalecimiento de capacidades que se genera en los actores estratégicos para la gestión e implementación de estrategias de manejo

Situación:

la CDMB en el desarrollo de su estrategia contra la erosión en el DRMI de Bucaramanga, ha realizado avances significantes en la implementación y control de la erosión en el DRMI de Bucaramanga, a través de los diferentes proyectos de control de la escarpa en zonas vulnerables, control de cauces información que se ha divulgado por los medios de comunicación e informativos con el fin de los actores aledaños a la periferia urbana protejan el DRMI.

Medidas de manejo requeridas:

Los actores que hacen parte son las Juntas de Acción comunal de las zonas perimetrales, en cabeza de los Municipios Bucaramanga, Floridablanca y Girón, las Universidades, ONGS, requieren apoyo en tema apertura de conocimiento y fortalezas en la conceptualización de las estrategias de participación.

D4. Manejo de conflictos

Analiza la existencia o no de los mecanismos adecuados conducentes a minimizar o solucionar conflictos y diferencias entre los actores estratégicos para la gestión del área.

Situación:

Los conflictos están relacionados con los propietarios por el uso indebido del suelo, venta de lotes generando el cambio de uso del suelo (suelos en amenazas alta), y con las comunidades vecinas al perímetro del DRMI de Bucaramanga, representadas por las juntas de acción comunal su principal conflicto en la gestión es el apoyo del gobierno nacional hacia las áreas protegidas donde el departamento no tienen recursos para tal fin, no por la falta de gestión si no por la voluntad política del orden nacional.

Medidas de manejo requeridas:

Las comunidades o propietarios además de los representadas por las juntas de acción comunal en el perímetro urbano, su principal conflicto en la gestión de recursos, para la reubicación de asentamientos humanos por parte de los municipios, es la falta de apoyo del gobierno nacional a los municipios y la CDMB, no por la falta de gestión, si no por la falta de voluntad política del orden nacional.

D5. Incidencia del riesgo público en la gestión

Las situaciones de riesgo público presentes en las áreas protegidas, afectan la gestión en el territorio, así como la integridad física del personal que labora en éstas. Es así, que el análisis de esta variable está dirigido a determinar el impacto de dichas situaciones en la implementación de las acciones de manejo definidas en el área protegida. En el caso en que no existan condiciones de riesgo público, este aspecto no será analizado.

Situación:

Los factores de riesgo público están asociados a las comunidades invasoras que se apropian de estos espacios.

Medidas de manejo requeridas:

Por parte de los municipios se requiere un inventario de estas zonas expuestas a conflictos de tierras, por la falta de vivienda digna, recurren a invadir zonas dentro espacios no aptos para tal fin en suelos rural y los cuales deben ser incorporados en las actualizaciones del POT.

D6. Inclusión de elementos intergeneracionales/género para la gestión del AP

Interpreta cómo se incorporan de manera justa y equitativa elementos diferenciados de roles en la implementación de las estrategias de manejo; además de cómo se tienen en cuenta aspectos relacionados con relevo generacional que permita la continuidad en procesos de conservación en las AP a largo plazo.

Situación:

El DRMI de Bucaramanga, se considera un área estratégica relacionado con el tema del control de la erosión, de ahí se ha realizado varias acciones en favor del área protegida. Se presentan vacíos de cooperación con los municipios que forman parte del AP del DRMI Bucaramanga, debido a la falta de asignación de recursos económicos por parte de los municipios.

Medidas de manejo requeridas:

El revelo generacional es llevado por los profesionales de planta que se asigne para tal fin, que en ocasiones no es suficiente por las demás asignaciones de trabajo dentro del nivel corporativo, sin embargo, con el tiempo se pierde cuando se contratan personal de apoyo no vinculante a tareas nuevas dentro de las funciones de las CARs, cuyo objeto es otro, diferente al declarar y manejar las áreas protegidas debido a la falta de presupuesto dentro de las CARs.

E. RECURSOS

E1. Sostenibilidad financiera

Analiza si el presupuesto asignado al área anualmente, independiente de su fuente de financiamiento, permite cubrir los costos recurrentes y si como estrategia a largo plazo para la sostenibilidad de los procesos que se desarrollan en el área protegida, se ha contemplado mecanismos de financiamiento como cobro de tarifas a usuarios, permisos, entre otros. Los costos recurrentes corresponden a aquellos que se generan regularmente, año tras año y son esenciales para el manejo del área protegida.

Situación:

Fuentes de financiación (ver Tabla 7): Con el objetivo de usar en forma eficiente los recursos físicos, económicos y técnicos disponibles, se participará en convocatorias de carácter ambiental/agrario a nivel nacional o internacional y se realizarán alianzas estratégicas con entidades de investigación (universidades, grupos y centros de investigación), ONG'S, gremios, empresa privada), para realizar investigaciones en nutrición biológica, propagación vegetativa y mejoramiento genético.

FUENTES DE FINANCIACIÓN (Miles de pesos)

Periodo	2007-2009	2010-2012	2013-2015	Total
Recursos Propios CDMB	210.000	237.500	267.000	714.500
Otras fuentes financiación	140.000	158.000	180.000	478.000
TOTAL	**350.000**	**395.500**	**447.000**	**1.192.500**

Tabla 7. Fuentes de Inversión (Miles de pesos). Fuente: CDMB.

Medidas de manejo requeridas:

Continuar con la ejecución del plan de manejo del DRMI, que se incorpore alianzas y actores estratégicos con los municipios para el cumplimiento de las metas vigentes.

E2. Talento humano

Analiza la disponibilidad del talento humano y si el mismo cuenta con las destrezas y competencias requeridas para la adecuada gestión del área protegida. Esto implica que el talento humano cuenta con la formación, experiencia y capacidad técnica necesaria y que adicionalmente, ha sido entrenado para atender las necesidades de manejo.

Situación:

La CDMB posee personal con destrezas para su adecuada gestión, pero no es suficiente para el desarrollo particular de estas áreas protegidas ya que su función como autoridad ambiental está enfocada al control de otros componentes dentro de su marco misional y por lo tanto los recursos financieros se consideran medidos. Por otra parte, los municipios Bucaramanga, Floridablanca y Girón, no cuenta con personal idóneo y suficiente para atender dicha demanda en el manejo ambiental de cada sector, dejando la responsabilidad a la CDMB. El apoyo por parte de la Gobernación de Santander se considera esporádico al no tener la articulación del SIDAP, el cual puede gestionar recursos físicos y monetarios.

Medidas de manejo requeridas:

Se requiere de mayor personal técnico y especializado en temas de manejo de áreas protegidas por parte de los municipios para el control en su territorio del DRMI de Bucaramanga. La CDMB realiza del control de sus predios con el mantenimiento de las zonas en el sentido de las cercas alambre o mallas en algunos casos de algunos predios colindantes para evitar la invasión de viviendas a la vez ha generado el desalojo de los mismos sobre el perímetro urbano.

E3. Equipo e infraestructura

Analiza para las líneas de gestión que lo requieren, la disponibilidad y mantenimiento de los equipos e infraestructura física. Este último incluye el mantenimiento preventivo y reparaciones oportunas.

Situación:

El área protegida cuenta con predios por mantener al interior del DRMI, por lo tanto a la fecha no se ha planificado este desarrollo relacionado con ecoturismo que demande la presencia de un administrador turismo o guarda parques del DRMI.

Medidas de manejo requeridas:

EL mantenimiento está relacionado con los predios que están expuestos al perímetro urbano en el AP DRMI, evitar la invasión de comunidades flotantes, de botadero de basuras y en algunos casos para escondites de la delincuencia en general.

F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

F1. Implementación de cadenas de valor

Comprende la capacidad de generar valor agregado en la cadena de diferentes productos o servicios de los sistemas productivos que se dan en las AP y en su zona de influencia y la posibilidad de que estas cadenas generen un comercio justo que pone al centro los seres humanos y la sostenibilidad social, económica y ambiental de las sociedades; dignificando el trabajo, respetando el medio ambiente y fomentando una gestión responsable y sostenible de los recursos naturales.

De acuerdo al Plan Nacional de Biocomercio, los bienes y servicios sostenibles provenientes de los recursos naturales, son aquellos que, en su proceso de aprovechamiento, producción, manejo, transformación, comercialización y/o disposición, incorporan mejores prácticas ambientales garantizando la conservación del medio de donde fueron extraídos y la sostenibilidad del recurso. (ONVS 2014). De acuerdo a lo anterior se identifican, entre otros, los siguientes productos o servicios de los sistemas de producción presentes en el AP y en su zona de influencia, provenientes de los servicios de los ecosistemas:

- Productos maderables
- Productos no maderables
- Productos derivados de la fauna silvestre
- Ecoturismo
- Restauración

Situación:

La entidad viene realizando acercamientos con la comunidad de los cerros orientales con el fin del desarrollo de mercados verdes, como una alternativa que permita el desarrollo productivo amigable con el ambiente.

Medidas de manejo requeridas:

Gestionar proyectos verdes en temas captura de carbono, generar otras alternativas en sectores productivos agroforestería (café y plátano) para el sector del DRMI de Bucaramanga.

F2. Buenas prácticas

Analiza si las prácticas utilizadas en los sistemas productivos y el turismo son sostenibles (en aspectos socioeconómicos, biofísicos y técnico productivos), de manera que sean coherentes con los objetivos del AP y con su área de influencia.

Situación:

La Producción Más Limpia se define como “la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes a los humanos y al medio ambiente...”. En el sector primario, el uso de agroquímicos ha dado lugar a la pérdida de fertilidad de los suelos, a su contaminación progresiva al igual que a la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, por lo cual la agricultura tradicional debe ser objeto de transformación hacia prácticas ecológicas ambientalmente sostenibles teniendo en cuenta la potencialidad del uso del suelo, buscando la transformación de los actuales sistemas de producción. PROTECCIÓN FITOSANITARIA DE AGROECOSISTEMAS: Con esta línea de trabajo se busca la identificación, prevención y control de plagas y enfermedades que limitan el desarrollo de plantaciones forestales y sistemas agroforestales de carácter productor o protector, así como la cobertura establecida en el área.

Con esta información se podrá valorar la captura de CO2 y el control de erosión de los agroecosistemas establecidos en el DMI, factores muy importantes para determinar las externalidades de ese tipo de coberturas y su valor ambiental. Adicionalmente estas coberturas se podrán tener en cuenta como instrumentos de conservación o de oferta de captura de carbono en el proceso del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Adicionalmente y debido a los procesos de conurbación, la invasión de zonas de alto riesgo, el deterioro y la pérdida progresiva del espacio público y en general, el deterioro de la calidad ambiental urbana, se genera como resultado un crecimiento no regulado de las cabeceras municipales originado en la falta de aplicación de normas urbanísticas y en la ejecución de proyectos individuales adelantados bajo intereses exclusivamente económicos y particulares que no responden a procesos articulados y de interés colectivo, se han venido desarrollando asentamientos humanos en zonas cuyas condiciones geotécnicas y geológicas presentan condiciones favorables a la ocurrencia de fenómenos que pondrían en peligro no solo las edificaciones, sino la vida misma de las personas que allí residen

Medidas de manejo requeridas:

Fortalecer la asistencia técnica en las áreas destinadas a uso sostenible de acuerdo con la zonificación de manejo del DRMI de Bucaramanga.

F3. Turismo como estrategia de conservación
Analiza como las áreas protegidas con vocación ecoturística, realizan actividades acordes con los objetivos de conservación del AP, ya sea al interior o en su zona de influencia, generando beneficios económicos a las comunidades locales.

Situación:

No se ha enfocado con ese potencial al interior del DRMI de Bucaramanga, las condiciones sensibles de los ecosistemas de las laderas de Bucaramanga en especial sector nor-oriental del DRMI de Bucaramanga.

Medidas de manejo requeridas:

El ecoturismo se considera una fuente para promocionar el DRMI como un sitio que presta servicios ambientales desde el punto de vista de la conservación y protección de la Meseta de Bucaramanga hacia el fenómeno de la erosión, se pueden orientar caminatas y giras ecológicas (capacitación ambiental).

F4. Articulación con el sector productivo en la gestión del AP
Analiza la gestión que desde el AP se realice con sectores productivos ubicados en el área y/o en su contexto local y/o regional para la adecuada implementación de estrategias de manejo asociadas a áreas de uso, de manera que también contribuya a disminuir presiones hacia el interior del área protegida y a mejorar los sistemas productivos que se encuentran en la zona de influencia.

Situación:

La entidad viene realizando acercamientos con la comunidad de los cerros orientales con el fin del desarrollo de mercados verdes, como una alternativa que permita el desarrollo productivo amigable con el ambiente.

Medidas de manejo requeridas:

Fortalecer trabajo con las entidades afines a los sectores productivos priorizados y las acciones de control de la erosión en la meseta de Bucaramanga al Manejo del AP DRMI de Bucaramanga.

5.2 Resultado del Análisis de la Matriz de efectividad y Manejo DRMI de Bucaramanga 2023.

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO A. LOGROS.

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	ELEMENTO DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
A. LOGROS	A1. Salud del área protegida	3	25%	0.75	2	50%
	A2. Adaptación frente al clima cambiante	1	25%	0.25		
	A3. Valores culturales asociados a los objetivos de conservación	1	25%	0.25		
	A4. Beneficios asociados a las contribuciones de la naturaleza	3	25%	0.75		

Tabla 8. Ponderación del eje temático A. LOGROS.

Deseable, todos los objetos de conservación cumplen con el atributo ecológico función, pero la categoría de manejo del AP exige que se cumplan otros atributos ecológicos. La

base natural que sustenta la provisión de servicios ecosistémicos está en condición vulnerable.

La gestión del área no considera el cambio, la variabilidad climática y fenómenos asociados en el AP y su zona de influencia en el plan de manejo.

Los objetivos de conservación no integran el conocimiento ancestral, uso, valores culturales y espirituales y/o costumbres tradicionales.

Se toman medidas con los actores estratégicos para la distribución de los beneficios asociados a las contribuciones de la naturaleza que genera el área protegida

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO B. CONTEXTO.

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	ELEMENTOS DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
B. CONTEXTO	B1. Oportunidades en el territorio para la gestión	3	25%	0.75	2	44%
	B2. Claridad en la propiedad de la tierra	2	25%	0.50		
	B3. Conflictos socio-ambientales	1	25%	0.25		
	B4. Presiones y amenazas	1	25%	0.25		

Tabla 9. Ponderación del eje temático B. CONTEXTO.

Se observa que las oportunidades que el territorio ofrece para la gestión del área protegida son aprovechadas, pero aún no se conoce su impacto.

Se avanza en la caracterización de la propiedad y tenencia de los predios en menos del 60% del área protegida, esta condición afecta la gestión.

El diagnóstico de los conflictos socio-ambientales está desactualizado.

No se cuenta con el análisis de las presiones y amenazas a los objetos de conservación. O el análisis de encuentra desactualizado.

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO C. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO.

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	ELEMENTOS DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
C. PLANEACIÓN	C1. Coherencia en el diseño del área protegida	4	11%	0.44	3	81%

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	ELEMENTOS DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
Y SEGUIMIENTO	**C2. Límites del área protegida**	**4**	11%	0.44		
	C3. Coherencia e implementación del plan de manejo	**3**	11%	0.33		
	C4. Articulación con áreas del SINAP y/u otras áreas de importancia para la conservación	**2**	11%	0.22		
	C5. Articulación transfronteriza para la gestión	**0**	0%			
	C6. Cumplimiento de la zonificación	**4**	11%	0.44		
	C7. Articulación de la gestión del área con los planes de ordenamiento territorial	**4**	11%	0.44		
	C8. Manejo y uso del conocimiento	**3**	11%	0.33		
	C9. Implementación de las líneas de gestión	**3**	11%	0.33		
	C10. Evaluación, seguimiento y retroalimentación a la planeación del manejo	**2**	11%	0.22		

Tabla 10. Ponderación del eje temático C. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO.

Por lo que concluye que la categoría de manejo, el diseño del área y la zonificación son coherentes entre sí, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos de conservación.

Los límites son claros y coherentes entre la resolución y la cartografía, y son reconocidos y respetados por todos los actores sociales e institucionales.

Existen vacíos en la coherencia en algunos de los componentes plan de manejo. Se implementa en su mayoría.

Se inicia la articulación con áreas del SINAP y/u otras áreas de importancia para la conservación alrededor del área protegida.

La zonificación cuenta con un esquema de control y vigilancia y una reglamentación clara. Su implementación ha conducido a regular los usos permitidos, y reducir significativamente las actividades prohibidas y restringidas en la totalidad del área.

El plan de ordenamiento reconoce el área protegida como determinante ambiental y su programa de ejecución y la zonificación ambiental del municipio lo integran y reconocen, lo cual se evidencia en la implementación de acciones.

Se implementan mecanismos para suplir los vacíos de conocimiento.

Las líneas de gestión tienen un avance superior al 60% e inferior al 90%. Su implementación tiene interrupciones ocasionales.
Se realiza de manera discontinua la evaluación, seguimiento y retroalimentación.

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO D. GOBERNANZA.

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	**ELEMENTOS DE ANÁLISIS**	**PUNTAJE**	**RELACIÓN PORCENTUAL**		**VALOR TOTAL**	**PORCENTAJE**
D. GOBERNANZA	**D1. Legitimidad de las instancias para la participación y coordinación**	**3**	20%	0.60	**3**	**80%**
	D2. Articulación entre la autoridad ambiental y la tradicional para la gestión del área protegida	**0**	0%			
	D3. Cualificación de actores estratégicos	**4**	20%	0.80		
	D4. Manejo de conflictos	**3**	20%	0.60		
	D5. Incidencia del riesgo público en la gestión	**3**	20%	0.60		
	D6. Inclusión de elementos intergeneracionales/género para la gestión del AP	**3**	20%	0.60		

Tabla 11. Ponderación del eje temático D. GOBERNANZA.

Es así que, las instancias para la gestión y toma de decisiones son reconocidas y apropiadas por la mayoría de los actores estratégicos.

Los actores estratégicos se encuentran cualificados y participan de forma informada en la implementación de las estrategias.

Se utilizan los mecanismos y canales para la resolución de conflictos/diferencias entre actores estratégicos. Estos se encuentran en proceso de consolidación y fortalecimiento.

Las condiciones de riesgo público tienen una baja incidencia en la gestión, por lo que se realiza el manejo en gran parte del área protegida.

Las estrategias que lo requieren incorporan elementos de género e intergeneracionales.

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO E. RECURSOS.

PONDERACIÓN

EJE TEMÁTICO	ELEMENTOS DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
E. RECURSOS	E1. Sostenibilidad financiera	3	33%	1.00	3	75%
	E2. Talento humano	3	33%	1.00		
	E3. Equipo e infraestructura	3	33%	1.00		

Tabla 12. Ponderación del eje temático E. RECURSOS.

En cuanto a los recursos, el presupuesto cubre los costos recurrentes. Se diseñan mecanismos financieros para cubrir la totalidad de las necesidades de gestión y reducir la brecha financiera.

El personal es suficiente para implementar la mayoría de las líneas de gestión y sus destrezas y competencias son aceptables.

El equipo e infraestructura son adecuados y su mantenimiento es esporádico.

PONDERACIÓN DEL EJE TEMÁTICO F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

PONDERACIÓN						
EJE TEMÁTICO	ELEMENTO DE ANÁLISIS	PUNTAJE	RELACIÓN PORCENTUAL		VALOR TOTAL	PORCENTAJE
F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES	F1. Implementación de cadenas de valor	3	25%	0.75	2	56%
	F2. Buenas prácticas	3	25%	0.75		
	F3. Turismo como estrategia de conservación	1	25%	0.25		
	F4. Articulación con el sector productivo en la gestión del AP	2	25%	0.50		

Tabla 13. Ponderación del eje temático F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

Es así que se avanza en la construcción del portafolio de productos y en la elaboración del programa de biocomercio.

Se inicia la implementación de buenas prácticas en los sistemas productivos del AP

La actividad ecoturística se identifica como estrategia para el AP, pero no se ha caracterizado.

Se inician acercamientos con los sectores productivos.

PONDERACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE MANEJO

TABLA DE PONDERACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE MANEJO					
EJE TEMÁTICO	**PUNTAJE**	**RELACIÓN PORCENTUAL**		**VALOR TOTAL**	**PORCENTAJE**
A. LOGROS	2	17%	0.33	2.57	64.26
B. CONTEXTO	2	17%	0.29		
C. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO	3	17%	0.54		
D. GOBERNANZA	3	17%	0.53		
E. RECURSOS	3	17%	0.50		
F. SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES	2	17%	0.38		

Tabla 14. Ponderación del Índice de Efectividad de Manejo.

5.3 Resultado del Índice de Efectividad

RESULTADO DEL ÍNDICE DE EFECTIVIDAD	
EL PORCENTAJE DE ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DEL MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA ES	**64%**

Tabla 15. Resultado del índice de efectividad. Diligenciado por el equipo técnico del Consorcio DRMI CDMB, Según la Metodología para analizar la efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas, junio de 2022.

El resultado de índice de efectividad nos permite concluir que debemos seguir evaluando y mejorando las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo, y se convierte en un elemento muy valioso para la consecución de financiamiento. El Área Protegida del DRMI de Bucaramanga no cuenta con el mecanismo legal que le permita recaudar recursos propios para su administración y manejo, los cuales podrían ser utilizados dentro de la estructura administrativa y financiera para la sostenibilidad. El porcentaje obtenido del 64% alerta que se debe mejorar los aspectos señalados de la matriz de efectividad en primer lugar la actualización del plan de manejo y llenar los vacíos referentes a los indicadores no elaborados como la incorporación del cambio climático, y dar soluciones a los conflictos generados por los asentamientos humanos y seguir fortaleciendo el tema del control de la erosión.

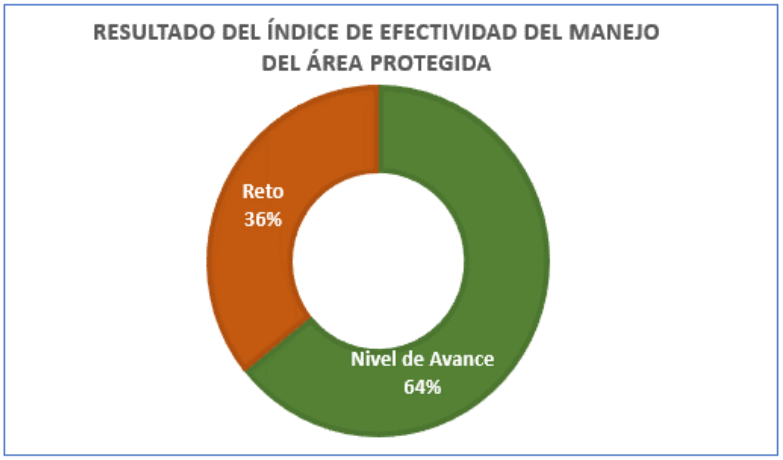


Figura 6. Resultado del Índice de Efectividad.

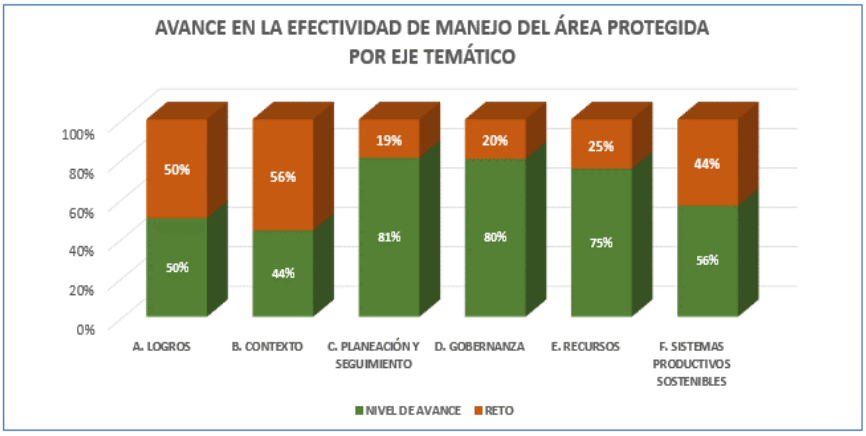


Figura 7. Avance en la Efectividad de Manejo del Área Protegida por Eje Temático

Con relación a la capacidad de gestión: se evalúa considerando la capacidad para vincularse con fuentes de financiamiento y mantener buenos contactos con el fin de proyectar a futuro el apoyo financiero y técnico. El área protegida del DRMI de Bucaramanga, se considera baja capacidad para vincularse con potenciales fuentes de fondos; las relaciones son escasas e indirectas. Las posibilidades de apoyo financiero son escasas.

Con relación a la Capacidad Institucional: Se refiere a la capacidad de la administración del AP para manejar sus recursos financieros. El área protegida del DRMI de Bucaramanga, el personal cuenta con conocimientos básicos de asuntos financieros. Existe un marco contable referencial con deficiencias funcionales. La planificación financiera es deficiente, al no contar con un marco exclusivo para su rol contable.

Con relación Manejo Presupuesto: se refiere a la capacidad del área protegida para elaborar presupuestos adecuados y programar debidamente los desembolsos. El área protegida del DRMI de Bucaramanga, los presupuestos no son estructurados; los desembolsos se realizan sin programación, de acuerdo al periodo de cada plan de acción.

Con relación a la organización: En esta variable se consideran aspectos esenciales para la administración general y el manejo de recursos humanos. Se evalúa a través de las siguientes subvariables: archivos, organigrama, comunicación interna, regularización de actividades. El área protegida del DRMI de Bucaramanga, Los archivos son parciales, sin orden que permita la funcionalidad mínima requerida, en cuanto al organigrama en el DRMI de Bucaramanga, demuestra fallas estructurales significativas en relación a los objetivos de área y es posible observar poco seguimiento práctico del mismo. El flujo de comunicación es casi inexistente. En cuanto a la comunicación interna, se puede decir que la comunicación entre dirección y funcionarios es improvisada en los encuentros rutinarios, pero todavía se puede observar cierta armonía entre la estructura y las necesidades del área.

3.1 DOCUMENTO DE ORDENAMIENTO (ZONIFICACIÓN, RÉGIMEN DE USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS)

DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA
DRMI BUCARAMANGA.

CDMB, 2025.

INTRODUCCION

El ordenamiento del Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI Bucaramanga se fundamenta en un sólido marco normativo, institucional y de política pública que reconoce el carácter estratégico de sus ecosistemas, su biodiversidad y su papel en la provisión de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar de las comunidades y el desarrollo sostenible de la región.

En el plano constitucional, los artículos 8, 58, 79, 80, 95 numeral 8, 333 y 334 de la Constitución Política de Colombia consagran el deber del Estado y de los particulares de proteger las riquezas naturales y culturales de la Nación, garantizar la conservación de un ambiente sano y permitir la intervención estatal en la actividad económica para la preservación del ambiente y la calidad de vida de la población. La función ecológica de la propiedad, la corresponsabilidad ciudadana y la planificación del uso de los recursos naturales constituyen principios rectores de la gestión ambiental.

Este mandato superior se desarrolla a través de normas como la Ley 99 de 1993, que crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y establece que la biodiversidad, como patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada de forma sostenible. El artículo 7 de esta ley define el ordenamiento ambiental del territorio como una función estatal para regular y orientar el uso del territorio y de los recursos naturales renovables, asegurando su adecuada explotación y desarrollo sostenible.

En el ámbito de la planificación sectorial y territorial, se destacan instrumentos de política como la Política para la Gestión Sostenible del Suelo (2016), que orienta acciones de conservación, restauración y uso sostenible del suelo; la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012), que reconoce el valor de los servicios ecosistémicos y promueve su conservación; y el Documento CONPES 4050 de 2021, que consolida el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) mediante estrategias para incrementar el patrimonio natural y cultural conservado, mejorar la conectividad ecológica, fortalecer la gestión y promover la corresponsabilidad social y productiva.

En el contexto regional, mediante Ordenanza 022 de 2022, se creó y adoptó el Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Santander, que articula estrategias de conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural del departamento. En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), a través del Acuerdo Nº 1246 de 2013, homologó la denominación de DRMI Bucaramanga como área protegida del SINAP, localizada en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

El marco reglamentario, en particular el Decreto Nacional 1076 de 2015, define la categoría de manejo de los Distritos de Manejo Integrado, establece las competencias de las autoridades ambientales para su declaración, delimitación y administración, y regula la zonificación y el régimen de usos a través de los planes de manejo. Este decreto dispone que los usos y actividades permitidas deberán ser compatibles con los objetivos de conservación y que toda actividad no contemplada expresamente se considera prohibida.

La formulación del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga –proceso participativo que integró a instituciones, comunidades y actores locales– responde a la obligación de contar con un instrumento de planificación que incluya un diagnóstico, un componente de ordenamiento y un componente estratégico. Este documento consolida la zonificación de manejo, el régimen de usos y actividades permitidas, conforme a las categorías definidas para el área (Zona de Preservación, Zona de Restauración, Zona de Uso Sostenible y Zona General de Uso Público), garantizando que su estructura, composición y función ecológica se mantengan y fortalezcan.

El presente Documento de Ordenamiento integra este marco jurídico y de política pública, articulándolo con la realidad ecológica, social y productiva del DRMI Bucaramanga, con el propósito de orientar de manera técnica, jurídica y participativa las decisiones sobre el uso, manejo y conservación del territorio, asegurando su contribución a los objetivos del SINAP, del SIDAP Santander y a los compromisos nacionales e internacionales en materia de conservación y desarrollo sostenible.

El DRMI Bucaramanga presenta los siguientes objetivos de conservación:

OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del Plan de Manejo adoptado mediante el presente acuerdo, es preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de bosque seco (bs-T) y subandino (b-sub) y de aquellas coberturas en proceso de recuperación y restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI Bucaramanga y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN. Los objetivos de conservación del DRMI Bucaramanga, son los siguientes:

VALORES NATURALES

Proteger el paisaje natural, los procesos ecológicos y evolutivos de las escarpas occidental, de Malpaso y de los cerros orientales del sistema orográfico de la Meseta de Bucaramanga por ser estratégicos para el control de la erosión y la regulación climática.

Conservar muestras in situ representativas de las coberturas naturales del ecosistema bosque seco (bs-T) y subandino (b-sub), con el fin de garantizar su efecto regulador y estabilizador en zonas de riesgo, asociado a las fallas geológicas del sector y la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI.

Mantener y restaurar los corredores hídricos para la conectividad de la estructura ecológica, con el fin de conservar el hábitat de especies amenazadas y de distribución restringida, así como generar mayor integridad ecológica entre lo rural y lo urbano.

VALORES SOCIALES

Promover y conservar la capacidad de los sistemas agroforestales en los cerros orientales como soporte para el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria, el disfrute y la valoración social de la naturaleza.

VALORES CULTURALES

Promover el uso sostenible del potencial paisajístico del DRMI a través de la implementación de acciones de turismo de naturaleza, como, observación de aves, recreación, educación ambiental, disfrute, senderismo, para el mejoramiento de la calidad de vida y la valoración social de la naturaleza por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga

VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN – VOCs

El DRMI Bucaramanga tiene como valores objeto de conservación, los siguientes:

- Preservar los paisajes de laderas oriental y las escarpas occidental , conformados por las coberturas naturales y seminaturales (bosque denso de tierra alta, bosque de galería y ripario, vegetación secundaria o en transición alta y baja , arbustal denso, arbustal abierto, tierras desnudas y degradadas) , que hacen parte de la zona de preservación del DRMI ocupa un área de 2.737,99 ha, del área total, como parte de la estructura ecológica principal que conforman el área declarada DRMI de Bucaramanga.

- Mantener y conservar el hábitat de los ecosistemas naturales por la presencia de especies de flora y fauna: correspondientes a los mamíferos: zorro plateado (Urocyon cinereoargenteus), Ardilla.Sciurus granatensis, iguana (Iguana iguana) y de flora correspondientes a Las especies dominantes de la vegetación secundario son el higuerón (Ficus dulciaria), caracolí (Anacardium excelsum), pate gallina (Didimopanax sp), y yarumo (Cecropia sp), se identifican epífitas como Araceae y Orchidiaceae. El estrato arbustivo lo conforman especies de las familias Cyatheceae, Annonaceae, Sterculiaceae (Cacao), Solanaceae y Urticaceae.

- Proteger y mantener las condiciones hidrológicas y sus corredores biológicos de la red hidrográfica: nacimientos, quebradas y escurrimientos de agua que allí tienen origen, que se conectan con el espacio urbano desde los sectores oriental y occidental del DRMI.

ZONIFICACIÓN, RÉGIMEN DE USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS

Atendiendo lo expresado de manera preliminar, se presentan a continuación la zonificación, régimen de usos y actividades permitidas del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga – DRMI Bucaramanga que serán incluidos dentro de la propuesta de proyecto de acuerdo del presente estudio:

ZONIFICACIÓN DE MANEJO. Se adopta la zonificación de manejo establecida mediante el Acuerdo 1246 de 2013 expedido por el Consejo Directivo de la CDMB, con excepción de

un polígono de 2,35 ha en el sector de Pan de Azúcar Los Cedros que se encuentra categorizado como Zona de Uso Sostenible – Subzona de Recreación con coordenada central X:4988798.263 Y:2344362.730; Subzona que de conformidad con el Decreto Nacional 1076 de 2015 no hace parte de la mencionada Zona de Uso Sostenible, por lo que se recategoriza como Zona General de Uso Público – Subzona para la Recreación.

DEFINICIONES. Acorde con lo establecido en el Decreto Nacional 1076 de 2015; para efectos de la presente reglamentación se adoptan las siguientes definiciones de usos y actividades permitidas:

1. **Uso Principal.** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

2. **Uso Compatible o Complementario.** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

3. **Uso Condicionado o Restringido.** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

4. **Uso Prohibido.** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

5. **Usos de preservación.** Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

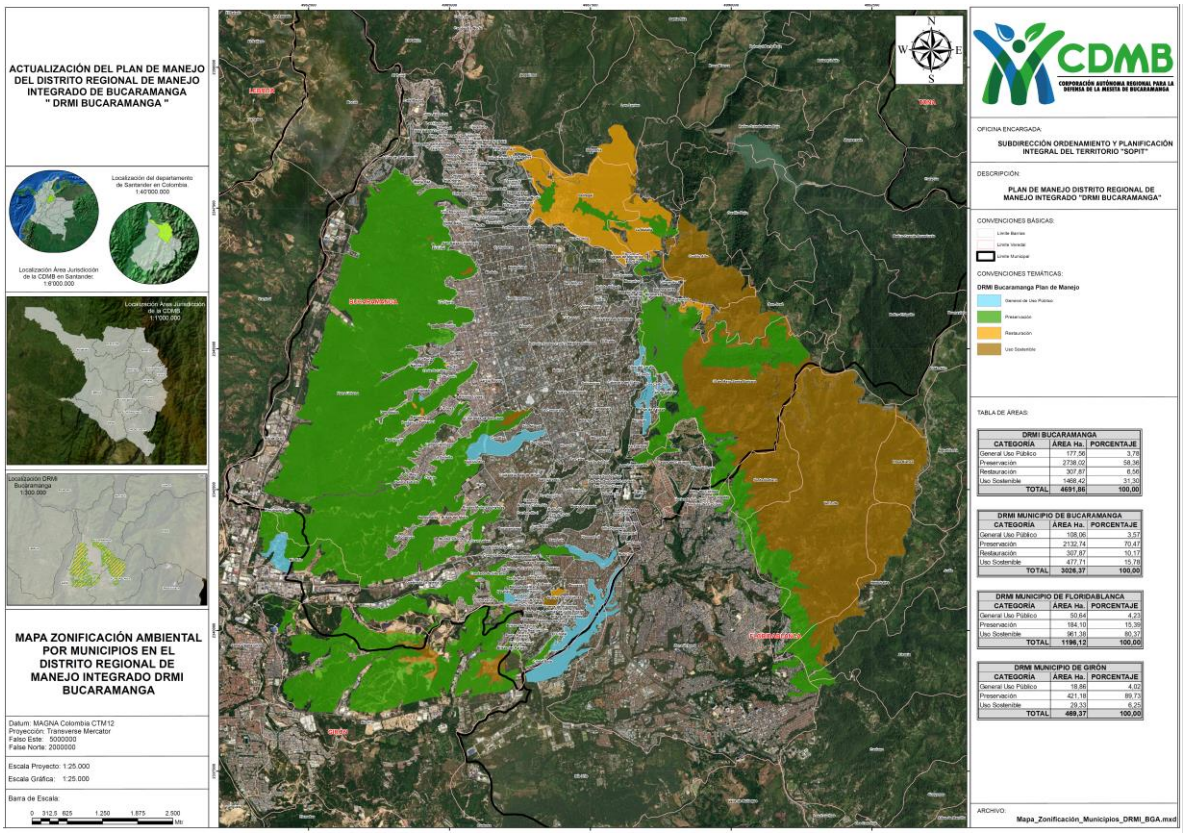
6. **Usos de restauración.** Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

7. **Usos de Conocimiento.** Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.

8. **Uso sostenible.** Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

9. **Uso de disfrute.** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

RÉGIMEN DE USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS. Las zonas definidas para el DRMI Bucaramanga, tendrán el siguiente régimen de usos, acorde con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto Nacional 1076 de 2015. Así:



Mapa Zonificación Municipios – Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga

1. **Zona de Preservación (2738,02 ha):** Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación.

   Las actividades y usos permitidos en la zona de preservación comprenden los siguientes usos:

ZONA DE PRESERVACIÓN	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Uso de Preservación**: Actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación.
Uso Compatible	**Uso de Conocimiento:** Ejecución de planes y/o estrategias de conservación de especies de flora y fauna, Implementación de estrategias de educación ambiental, Investigación controlada del estado de los objetos de conservación. **Usos de Restauración**: en caso de ser necesario, acciones de restauración ecológica; consolidación de áreas con cobertura boscosa, Actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas: manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies nativas y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad, Acciones de restauración ecológica; adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica o control de erosión, obras de adaptación y mitigación a cambio climático, reforestación protectora, actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, manejo y control de especies invasoras, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación. **Uso de Disfrute:** Recreación pasiva (Contemplación del Paisaje).
Uso Condicionado	**Uso de Conocimiento:** Monitoreo de la biodiversidad, ecológico y ambiental, Infraestructura liviana y provisional para los usos principal y compatible previa autorización de la autoridad ambiental. **Uso Sostenible:** captación y concesiones de agua, mantenimiento de redes actuales eléctricas, torres de vigilancia. Mantenimiento de vías existentes sin variación de las especificaciones técnicas ni su trazado. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos en el Plan, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que actúen como redes o colectores~~,~~ Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico (entre las cuales se encuentran redes matrices de alcantarillado sanitario y pluvial, colectores, redes principales, estructuras de disipación y entrega, pozos de

ZONA DE PRESERVACIÓN	
Uso	**Actividades**
	inspección, entre otros) previa autorización de la autoridad ambiental, estructura de contención. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. **Uso de Disfrute**: Turismo de naturaleza, infraestructura mínima y liviana para administración del DRMI como puentes o "paso a nivel" en materiales naturales, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido	Aprovechamiento forestal y otros recursos naturales, aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, industriales, establecimiento de instalaciones para la explotación y/o conducción de hidrocarburos, desarrollos de exploración y explotación mineras, disposición de residuos sólidos, caza de fauna silvestre, vertimientos, agrícolas, pecuarias, expansión de la frontera agropecuaria, construcción de nuevas vías, extracción de material genético, desarrollo de proyectos energéticos, hidroeléctricos, urbano y loteo para parcelaciones del suelo, uso industrial y agroindustrial.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a) No generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural. b) Para ejecutar la actividad de contemplación de naturaleza, se deben cumplir los siguientes lineamientos de manejo: • Los visitantes deberán transitar solo por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visitas.	

2. **Zona de Restauración (307,87 ha).** Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida

   Las actividades permitidas en la zona de restauración comprenden los siguientes usos:

ZONA DE RESTAURACIÓN	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Restauración**: Restauración para la Preservación: Diseño e implementación de todo tipo de actividades que

ZONA DE RESTAURACIÓN	
Uso	**Actividades**
	conduzcan efectivamente a la recuperación de la estructura y función de los ecosistemas.
Uso Compatible	**Usos de Restauración:** Actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas: manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies nativas y enriquecimiento y manejo de hábitats, cercas vivas, Desarrollo de estrategias y programas de conectividad entre áreas boscosas o corredores ecológicos (Restauración Activa, Pasiva y Cercos vivos); Reconversión de sistemas productivos agropecuarios actuales a sustitución progresiva de sistemas productivos sostenibles tales como: Cultivos Agroforestales, Sistemas Silvopastoriles, Cercos vivos, entre otros; dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad, Acciones de restauración ecológica; adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica o control de erosión, obras de adaptación y mitigación a cambio climático, reforestación protectora, consolidación de áreas forestales protectoras, Actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, manejo y control de especies invasoras, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. **Uso de Conocimiento:** Desarrollo de actividades de investigación, monitoreo y seguimiento relacionadas con la restauración del ecosistema, Investigación y Ejecución de planes y/o estrategias de conservación de especies de flora y fauna, Implementación de estrategias de educación ambiental, Investigación controlada del estado de los objetos de conservación. Monitoreo de la biodiversidad, ecológico y ambiental, Desarrollo de prácticas de manejo agropecuario y conservación de suelos, Control de depredadores, plagas y enfermedades que afectan la actividad de producción agropecuaria. **Uso de Disfrute:** Recreación pasiva (Contemplación del Paisaje).
Uso Condicionado	**Uso Sostenible:** captación y concesiones de agua, mantenimiento de redes actuales eléctricas, torres de vigilancia. Mantenimiento de vías existentes sin variación de las especificaciones técnicas ni su trazado. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos en el Plan, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que actúen

ZONA DE RESTAURACIÓN	
Uso	**Actividades**
	como redes o colectores~~,~~ Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico (entre las cuales se encuentran redes matrices de alcantarillado sanitario y pluvial, colectores, redes principales, estructuras de disipación y entrega, pozos de inspección, entre otros) previa autorización de la autoridad ambiental, estructura de contención. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. Establecimiento de infraestructura para la producción de material vegetal asociada a los procesos de restauración y reforestación protectora. **Uso de Disfrute**: Turismo de naturaleza, infraestructura mínima y liviana necesaria para la administración del DRMI y/o para el apoyo a actividades de ecoturismo como puentes o "paso a nivel" en materiales naturales, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido	Aprovechamiento forestal y otros recursos naturales, aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, industriales, establecimiento de instalaciones para la explotación y/o conducción de hidrocarburos, desarrollos de exploración y explotación mineras, disposición de residuos sólidos, caza de fauna silvestre, vertimientos, agrícolas, pecuarias, expansión de la frontera agropecuaria, construcción de nuevas vías, extracción de materia genético, desarrollo de proyectos energéticos, hidroeléctricos, urbano y loteo para parcelaciones del suelo, uso industrial y agroindustrial, reforestación o restauración con especies introducidas.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a) No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna: y a su integración paisajística al entorno natural. b) Para ejecutar la actividad de contemplación de la naturaleza, se deben cumplir los siguientes requisitos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visitas.	

3. **Zona de Uso Sostenible (1468,42).** Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida, utilizando los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta

de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras, la cual comprende:

a. Subzona para el Desarrollo. Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción, y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

En el siguiente cuadro se identifican los usos y actividades permitidas para esta categoría:

SUBZONA PARA EL DESARROLLO	
Usos	**Actividades**
Uso Principal	**Uso Sostenible:** Actividades que involucran la implementación de prácticas de manejo del suelo orientadas al mantenimiento y restablecimiento de la capacidad productiva, para permitir el desarrollo de actividades agropecuarias, económicamente rentables y sostenibles, y actividades que involucran el desarrollo controlado de infraestructura y obras para su mantenimiento.
Usos Compatibles:	**Uso Sostenible:** Actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, y obras que favorezcan el control de la erosión y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos, sistemas agroforestales, silvopastoriles. Todas estas actividades deberán desarrollarse con buenas prácticas de manejo y conservación de suelos, que eviten salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y en general su pérdida o degradación, y que no afecten negativamente los valores objeto de conservación y el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI, Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. Actividades productivas asociadas a procesos de sustitución progresiva bajo sistemas agroforestales, silvopastoriles y huertas agroecológicas. Establecimiento de infraestructura complementaria para el desarrollo de las actividades productivas agropecuarias forestales. **Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de turismo de naturaleza, recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, vivienda rural dispersa no nucleada, que no alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación.

SUBZONA PARA EL DESARROLLO	
Usos	**Actividades**
	Uso de Conocimiento: Actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental, Control y Vigilancia.
Uso Condicionado:	**Uso sostenible**: Vivienda rural dispersa. Minería: Se permite el desarrollo de actividades mineras que cuenten con contrato de concesión vigente o en fase de explotación y además aquellas con licenciamiento ambiental autorizadas por la corporación. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos, la infraestructura de servicios públicos domiciliarios y mantenimiento, rehabilitación, construcción y mejoramiento integral de vías, caminos y senderos existentes. construcción de vías terciarias, estructura de contención y otras obras de infraestructura. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. Desarrollo de infraestructura de servicios públicos en concordancia con los Planes de Ordenamiento Territorial, así como la ejecución de las vías de acceso necesarias para el usufructo de las actividades señaladas, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. **Usos de Disfrute:** Captación de aguas, Infraestructura para usos compatibles. Redes previa autorización de la autoridad ambiental. **Usos de Restauración:** Adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, Caza de fauna silvestre y aquellas que afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI. En la zona de servidumbre o de seguridad eléctrica de una línea de transmisión se prohíbe la construcción de viviendas o la siembra de árboles de altura mayor a 6 m, debido a que estas acciones pueden implicar un riesgo inminente para la vida de las personas. Desarrollo de proyectos de loteo para parcelaciones del suelo.

4. **Zona General de Uso Público (177,56 ha)**. Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la

educación, la recreación, el turismo de naturaleza y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

a. **Subzona de Alta Densidad de Uso.** Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación. Corresponde a las diferentes vías (existentes) de acceso a los predios involucrados en el área protegida; Involucra las fajas de las vías, de acuerdo a la Ley 1228 de 2008.

   En el siguiente cuadro se identifican los usos y actividades permitidas para esta subzona:

SUBZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y turismo de naturaleza, senderismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento vial, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación.
Uso Compatible:	**Uso de Conocimiento:** A través de actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental. **Usos de Disfrute:** Movilidad vial, adecuación de caminos, estructura de contención, senderos, servicios de ecoturismo y miradores. **Uso Sostenible:** Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. Control y vigilancia.
Uso Condicionado:	**Uso de Disfrute:** Mantenimiento o mejoramiento de vías de acceso existentes. Mejoramiento vial, Recreación Activa. **Uso sostenible**: Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Actividades de extracción minera. Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, y afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI, agropecuarios, caza de fauna silvestre, urbanos. Desarrollo de proyectos de loteo para parcelaciones del suelo.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos:	

SUBZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO	
Uso	**Actividades**
a. No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna; y a su integración paisajística al entorno natural. b. Para ejecutar la actividad de recreación y turismo de naturaleza, se deben cumplir los siguientes lineamientos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visita.	

b. Subzona para la Recreación. Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores. Esta zona corresponde a aquellos sectores que poseen valores escénicos o paisajísticos sobresalientes y que por sus condiciones naturales pueden ser puestas al servicio del público para su disfrute y recreación pasiva sin sufrir deterioro. Corresponde a los caminos rurales que conducen a las diferentes veredas o sectores del DRMI: están representados por espacios que varían entre un metro de ancho, de difícil acceso, son estrechos de baja movilidad, en suelos sueltos y rocosos asociados a bajas y medias pendientes, se localizan, en el sendero los caminantes y otros sectores o senderos tradicionales o históricos de las diferentes veredas, son espacios no cartografiables que mantienen su funcionalidad y la conectividad al interior del área protegida , para lo cual su manejo corresponde al tránsito de personas especialmente, en algunos casos trasporte animal (equinos, bovinos). Estos caminos permiten la contemplación y visibilidad del territorio, apreciar su paisaje y conectar a los propietarios con los predios y a los visitantes con un entorno natural único.

En el siguiente cuadro se identifican los usos y actividades permitidas para esta Subzona:

SUBZONA PARA LA RECREACIÓN.	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y turismo de naturaleza, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo (caminos reales o rurales), que no alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación. Control y Vigilancia.
Uso Compatible:	**Uso de Conocimiento:** A través de actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental. **Uso Sostenible:** Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de

SUBZONA PARA LA RECREACIÓN.	
Uso	**Actividades**
	erosión, estructuras de contención, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático.
Uso Condicionado:	**Usos de Disfrute:** Mantenimiento o mejoramiento de senderos o caminos tradicionales, parques y miradores existentes. Captación de aguas, adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica (Previa autorización de la autoridad ambiental). **Uso sostenible**: Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Actividades de minería. Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, y afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a. No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna; y a su integración paisajística al entorno natural. b. Para ejecutar la actividad de recreación y ecoturismo, se deben cumplir los siguientes lineamientos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visita.	

Cuando una actividad no haya sido clasificada como permitida, condicionada o compatible, se entenderá como prohibida.

Para el área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Bucaramanga se prohíbe lo siguiente:

- Vertimiento, introducción, distribución, uso o abandono de sustancias tóxicas o contaminantes que puedan perturbar los ecosistemas o causar daños en ellos.
- La utilización de cualquier producto químico de efectos residuales y de explosivos, salvo cuando los últimos deban emplearse en obra o actividad autorizada.
- Talar, entresacar o efectuar rocerías de coberturas naturales, no es permitido sin previa autorización por la autoridad ambiental.
- Hacer cualquier clase de fuegos fuera de los sitios o instalaciones en las cuales se pueda autorice el uso de hornillas para preparación de comidas.
- Realizar excavaciones de cualquier índole. Excepto las que puedan ser autorizadas por la CDMB por razones de orden técnico o científico.

- Toda actividad que la CDMB determine que pueda causar modificaciones significativas del ambiente y/o de los valores objeto de conservación del área protegida.
- Desarrollar cualquier acto de captura de fauna silvestre, salvo con fines científicos y previa autorización de las autoridades competentes.
- Recolectar cualquier producto de flora, excepto cuando las autoridades competentes lo autoricen para investigaciones o estudios especiales.
- Introducir transitoria o permanentemente animales, semillas, flores, propágulos de cualquier especie que pueda afectar los valores objeto de conservación del DRMI.
- Usar cualquier clase de juegos pirotécnicos o portar sustancias inflamables no expresamente autorizadas y sustancia explosivas.
- Arrojar o depositar basuras o residuos en lugares no habilitados para ello.
- Alterar, modificar, o remover señales, avisos, vallas y mojones autorizados dentro del área protegida y en su zona de influencia.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.4.4. del Decreto Nacional 1076 de 2015, la definición de la zonificación de cada una de las áreas que se realice a través del presente plan de manejo no conlleva en ningún caso, el derecho a adelantar directamente las actividades inherentes a la zona respectiva por los posibles propietarios privados, ocupantes, usuarios o habitantes que se encuentren o ubiquen al interior de tales zonas. De esta forma, el desarrollo de las actividades permitidas en cada una de las zonas, debe estar precedido del permiso, concesión, licencia, o autorización a que haya lugar, otorgada por la autoridad ambiental competente y acompañado de la definición de los criterios técnicos para su realización.

Las viviendas preexistentes a la declaratoria del área protegida, esto es antes de la expedición del Acuerdo del Consejo Directivo No. 0839 de 1996, el cual fue aprobado por el gobierno nacional mediante el Decreto No. 1539 de 1997 y que contaron con la licencia urbanística correspondiente, se categorizan en la zonificación de uso sostenible subzona para el desarrollo, la cual permite usos habitacionales no nucleados, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Las viviendas preexistentes no pueden ampliarse, pueden realizar única y exclusivamente reparaciones locativas atendiendo lo establecido en el Artículo 2.2.6.1.1.10 del decreto nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

El uso habitacional se refiere a viviendas no nucleadas, de baja intensidad e intervención

Las áreas definidas como parques metropolitanos al interior del DRMI se regirán por la zonificación de manejo del DRMI y se aplicará el régimen de usos definidos en el presente Acuerdo.

En el caso de tramitar licencias de subdivisión se debe dar cumplimiento a la Unidad Agrícola Familiar establecidas en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios con jurisdicción en el DRMI.

El uso de minería se da hasta finalizar la explotación de arcilla para la fabricación de ladrillo, de acuerdo con las licencias de explotación mineras vigentes; finalizada la explotación, el uso final del área será definida en el Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, relacionado con los procesos de restauración activa que incluye la reconformación geológica, que se

adelantará conforme lo defina la Licencia Ambiental. Igualmente se deben tramitar los permisos y autorizaciones establecidos en la normatividad ambiental vigente para esta actividad.

El uso habitacional se refiere a viviendas no nucleadas, de baja intensidad e intervención

FAJAS DE RETIRO. Las fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional son las establecidas en el artículo segundo de la Ley 1228 de 2008.

Las intervenciones en las vías existentes como en sus respectivos retiros no requieren sustracción del área protegida. Sin embargo, se deberá gestionar, por parte de los interesados, los permisos, concesiones, licencias, o autorizaciones a que haya lugar, ante las autoridades competentes.

PERMISOS, AUTORIZACIONES Y LICENCIAS. El uso y disfrute del área y los recursos naturales renovables, deberá estar precedido de la obtención de permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones a que haya lugar según la normatividad vigente.

Las actividades permitidas se podrán realizar siempre y cuando no atenten contra los valores objeto de conservación, no alteren la estructura, composición y función de la biodiversidad y no contradigan los objetivos del DRMI de Bucaramanga y no constituyan causa de alteraciones significativas al ambiente natural.

Las obras a desarrollar en el DRMI de Bucaramanga, relacionadas con el saneamiento del recurso hídrico corresponden a estructuras de disipación, pozos de inspección, obras de vertimiento, colectores de alcantarillado, entre otras, y las relacionadas con control de erosión corresponde a estructuras de vertimiento, control de cauces, estabilización de taludes (pantallas ancladas, gaviones, estructuras de disipación, entre otros) y vías perimetrales; deberán contar con los permisos definidos por el Decreto Nacional 1076 de 2015.

Las actividades y obras que se pretendan realizar en cumplimiento de los usos condicionados y que no requieran tramitar licencia ambiental de manera previa a su ejecución y desarrollo deben contar con concepto técnico favorable por parte de la CDMB y tramitar los permisos menores a los que haya lugar.

El desarrollo de obras de obras de mitigación o control de erosión, o de control de taludes por parte de particulares, deberá ser aprobada por la CDMB, quién ejercerá el control y seguimiento correspondiente**.**

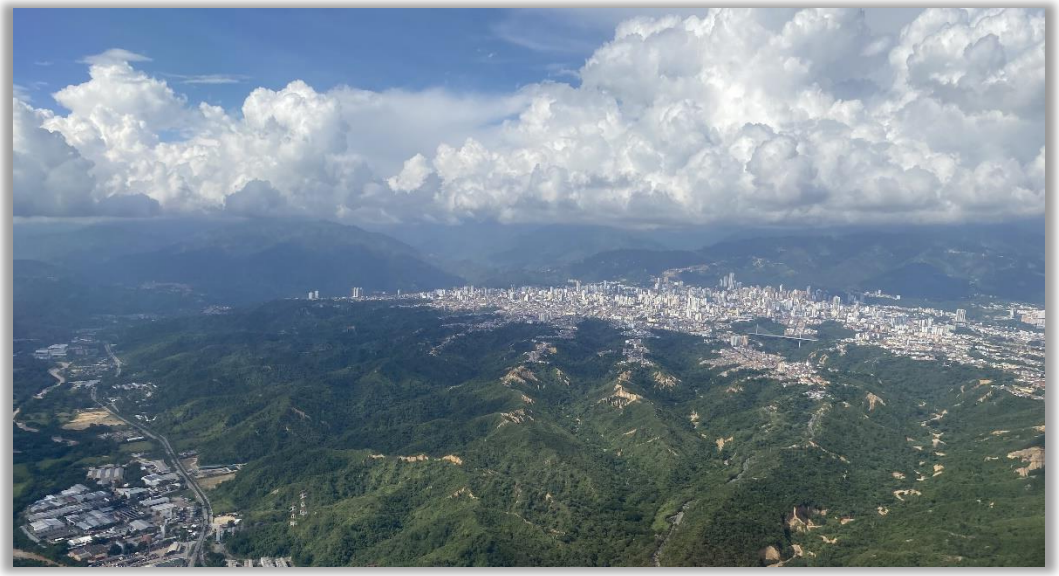
FUNCIÓN AMORTIGUADORA. De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.2.1.3.10 del Decreto Nacional 1076 de 2015, el ordenamiento territorial de la superficie circunvecina y colindante al DRMI deberá cumplir con la función amortiguadora, los municipios deberán definir para esta, usos y actividades que deberán orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre el área protegida, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en esta área, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación y aportar a la conservación de los elementos

biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con la misma.

REFERENCIAS

- ✓ Acuerdo 1246 de 2013 – Homologación DMI a DRMI Bucaramanga.
- ✓ Acuerdo CDMB No. 1187 de 2013 – Plan de Manejo PNR Páramo de Santurbán.
- ✓ Acuerdo CDMB No. 1420 de 17 de diciembre de 2021 –Declaratoria DRMI Honduras.
- ✓ Acuerdo CDMB No. 1421 de 17 de diciembre de 2021 – Declaratoria DRMI Bosques El Aburrido.
- ✓ Acuerdo CDMB No. 1431 de julio 28 de 2022 –Declaratoria DCS Umpalá – Cañón río Chicamocha.
- ✓ Documento CONPES 4050 de 2021. Política para la Consolidación del Sistema nacional de Áreas Protegidas. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia – Departamento Nacional de Planeación.
- ✓ Guía Formulación Planes de Manejo áreas del SINAP. WWF. 2021
- ✓ Ley 99 de 1993.
- ✓ Decreto Nacional Único del Sector Ambiente 1076 de 2015.

4.1 COMPONENTE ESTRATÉGICO (PROGRAMÁTICO) AREA PROTEGIDA DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA



El componente estratégico formula las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca alcanzar los Objetivos de Conservación (Art. 2.2.2.1.6.5. Decreto 1076 de 2015), para lo cual se desarrollan las Estrategias de Manejo en términos de su planeación de mediano plazo, mediante: 1) los Objetivos de Gestión a cinco años, sus indicadores y monitoreo; 2) metas, acciones y presupuesto indicativo; y 3) análisis de viabilidad (financiera, social, institucional) sobre los escenarios posibles de ejecución; para responder a las Prioridades de Manejo descritas en la Síntesis Diagnóstica del Componente Diagnóstico, en el marco de la Zonificación de Manejo definida en el Componente Ordenamiento. https://www.minambiente.gov.co/wpcontent/uploads/2021/10/Guia_sinap_acoplado.pdf

Tabla de Contenido

Pág.

1. COMPONENTE PROGRAMATICO DRMI BUCARAMANGA 1
1.1 LINEAMIENTOS GENERALES 1
1.2 ESTRATEGIAS 2
1.3 ADMINISTRACION DEL AREA PROTEGIDA 6
2. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO 8
2.1 OBJETIVO GENERAL PLAN DE MANEJO 12
2.2 GASTOS OPERATIVOS DEL PLAN DE MANEJO DRMI DE BUCARAMANGA 12
2.3 INVERSIONES DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI DE BUCARAMANGA . 12
2.4 RECURSOS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN DE MANEJO 14
2.4.1 Plan Acción CDMB 2024-2027 15
2.4.2 Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 19
2.4.3 Estrategia Financiera Gobernación de Santander – Plan de Desarrollo Santander 2024 -2027 30
2.4.4 Estrategia Financiera Municipio Bucaramanga. 41
2.4.5 Estrategia Financiera Municipio de Floridablanca, Unidos Avanzamos 2024 -2027 49
2.4.6 Estrategia Financiera Municipio de Girón. 2024 y 2027 60
2.4.7 Estrategia Financiera del Plan de Manejo del POMCA Río Alto Lebrija . 64
2.4.8 Programas y Proyectos PGAR 67
2.5 PROGRAMAS Y PROYECTOS 68
2.5.1 Planificación Financiera del DRMI de Bucaramanga. 69
2.5.2 Estructuración del Plan de Manejo Área Protegida 72
2.5.3 Programas Plan de Manejo DRMI Bucaramanga 73
2.5.4 Estructura General de Cada Proyecto 74
2.5.5 Descripción de las Fichas de Manejo 75
2.5.5.1 ESTRUCTURA PLAN DE MANEJO DRMI BUCARAMANGA 75
2.5.5.2 PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA 78
2.5.5.3 PROGRAMA 2. RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE ECOSISTEMAS NATURALES 98
2.5.5.4 PROGRAMA 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA UNA BUENA GOBERNANZA EN EL DRMI BUCARAMANGA. 110
2.5.5.5 Resumen Presupuesto Plan de Manejo DRMI Bucaramanga 117
2.5.6. Análisis de Viabilidad del Plan Estratégico de Acción 118
2.5.7 Viabilidad social 118
2.5.8 Viabilidad técnica. 119

2.5.9 Viabilidad jurídica 119
2.5.10 Viabilidad institucional: 119
2.5.11 Viabilidad Financiera. 120
2.5.12 Análisis de Riesgos a la Ejecución del Plan de Acción 120
2.5.13 Seguimiento y Evaluación..... 121
2.5.13.1 Indicadores de Gestión..... 121
2.5.13.2 Indicadores de Sustentabilidad del Área Protegida..... 122

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Acciones Operativas del Plan de Manejo. Fuente: Plan Acción CDMB y Plan Nacional Desarrollo..... 68
Tabla 2. Acciones Operativas del Plan de Manejo. Fuente: Plan Acción CDMB y Plan Nacional Desarrollo..... 69
Tabla 3. Indicadores de Gestión 121
Tabla 4. Indicadores de sustentabilidad de DRMI Bucaramanga 122

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Articulación y Estrategias para el Plan de Manejo..... 2
Figura 2. Plano General Bosque de los Caminantes. 3
Figura 3. Estructura de Administración del DRMI de Bucaramanga. 6
Figura 4. Bienes y servicios de los ecosistemas del DRMI de Bucaramanga; Fuente: https://asociacioncolombianadeornitologia.org/wp-content/uploads/2020/12/18eA0101-20web.pdf 8
Figura 5. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 1; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf. 11
Figura 6. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 2; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf. 11
Figura 7. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 3; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf. 11
Figura 8. Posibles Fuentes de Financiación..... 13
Figura 9. Líneas Bases Plan Desarrollo Nacional-2022-2026. 20
Figura 10. Nube de palabras sobre necesidades de cambio identificadas en diálogos regionales vinculantes. Fuente: DNP, 2022. 23
Figura 11. Indicadores propuestos Alrededor del Agua. 24
Figura 12. Indicadores Justicia Social. 25
Figura 13. Indicadores propuestos Derecho Humano a la Alimentación. 26
Figura 14. Indicadores propuestos Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática. 27
Figura 15. *Indicadores propuestos Convergencia Social - Regional* 29
Figura 16. Planificación Financiera del DRMI de Bucaramanga..... 71

Lista de Fotografías

Pág.

Fotografía 1. Vista de la escarpa occidental DRMI BGA vista desde la escarpa Oriental desde la vía a Cúcuta. 4

1. COMPONENTE PROGRAMATICO DRMI BUCARAMANGA

Este componente parte de identificar posibles alianzas estratégicas para mostrar cómo se llenarán los vacíos en conocimiento o la capacidad institucional. Las posibles asociaciones con el gobierno local, la comunidad y las organizaciones sin fines de lucro para apoyar las actividades de las AP son vitales[1].

Se planean los alcances y desarrollos proyectados según las prioridades de conservación para el manejo y organización del área protegida, siendo el enfoque del plan de manejo, el desarrollo armónico sin deteriorar la base natural existente del ecosistema y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida reduciendo las presiones sobre el área protegida Por lo cual es muy importante, lograr con este componente la articulación con los diferentes niveles de planificación: Plan de Acción, Planes Desarrollos Municipales, Departamental y Nacional, plan de manejo del POMCA Alto Lebrija. Para conformar el plan estratégico, mediante la identificación de los programas y proyectos a desarrollar en el área protegida.

1.1 LINEAMIENTOS GENERALES

El plan de manejo ambiental propuesto se enmarca dentro de los siguientes principios del desarrollo sostenible:

1. La participación de los propietarios y de la comunidad circundante, como actores primordiales dentro de los procesos de planificación, manejo y seguimiento de los proyectos; es decir, proyectar las actividades que garantizan que lo planificado se concrete en acciones que mejoren las condiciones actuales en función de la preservación de la estructura ecológica principal del área.

2. Las propuestas contribuyen a un crecimiento socio-económico y recuperación ambiental para generar un mejoramiento en la calidad de vida donde participen las entidades del Estado, el MADS, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, el acueducto metropolitano de Bucaramanga, la Gobernación de Santander, y la CDMB como el ente coordinador y administrador del Área Protegida; particularmente un componente de este sistema será el Plan de Manejo, sobre la cual se desarrollará la gestión de los recursos financieros para el alcance de las acciones proyectadas.

3. Las acciones se desarrollarán teniendo en cuenta el conocimiento tradicional y la cultura de la población, al proyectar la implementación de programas de capacitación y formación en temas de: Liderazgo y excelencia, sensibilización para el cambio, trabajo en equipo, comunicación y desarrollo de habilidades empresariales.

El plan operativo y de manejo del DRMI de Bucaramanga está orientado en tres (3) componentes básicos que justifican y permiten orientar y concretar el proceso de planificar el desarrollo de las acciones a ejecutar en el alcance del bienestar de los recursos naturales y sociales del DRMI, como se presentan a continuación:

La sustentabilidad ambiental. Encaminada a la preservación, restauración, investigación y formación ambiental que contribuya al mejoramiento de la base natural, utilizando

[1] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/anexoC-elementos-abordar-sostenibilidad-financiera-areas-proteg.pdf

tecnologías limpias para mitigar y manejar los impactos ocasionados por, los proyectos de inversión y en el ordenamiento de la producción y del consumo, de conformidad a la capacidad del entorno ambiental como fuente de recursos, base de soporte y eje transversal del desarrollo social.

El progreso social. Determinado por la distribución equitativa del ingreso, el cual le permite al usuario, satisfacer adecuadamente sus demandas de alimentación, vestido, vivienda, educación, cultura y recreación, así como el ejercicio pleno de sus derechos democráticos en los campos políticos y gremial.

El desarrollo de la economía. Implica la acumulación de capital y el desarrollo científico y tecnológico, que se articula necesariamente con la zona de influencia indirecta de la región, visualizado sobre la tendencia de la producción limpia – negocios verdes, mediante técnicas como la agroecología, agroturismo y ecoturismo organizado que permitan despertar el interés por parte de asociaciones que generen a la vez cadenas competitivas y estratégicas para mantener parte de los cerros orientales del DRMI de Bucaramanga con su potencialidad agroforestal.

1.2 ESTRATEGIAS

El plan de manejo se convierte en un documento guía de planificación estratégica que orienta el uso y control del manejo de las actividades a realizar dentro del área protegida, con el fin de asegurar el manejo adecuado y así minimizar los conflictos entre los diferentes usuarios de los recursos naturales. Los cuales involucran las siguientes estrategias articuladas a la gobernanza (participación local y regional) como el centro de apoyo, la coordinación interinstitucional encargado de formular acuerdos de gobernanza, comunicación - educación ambiental el motor del conocimiento y divulgación, administración eficiente y gestión de recursos la encargada de generar los resultados. (Figura 1):

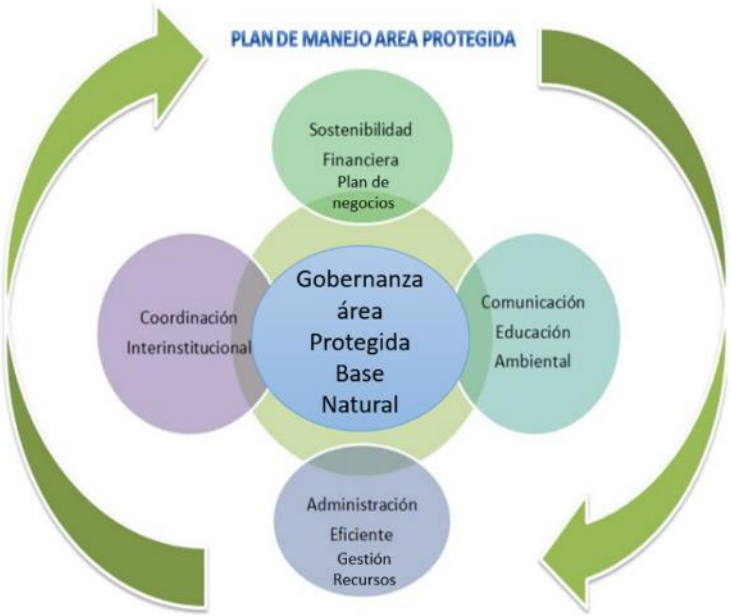


Figura 1. Articulación y Estrategias para el Plan de Manejo.

Gobernanza[2] – (Participación Local y Regional). La gobernanza parte de la base natural de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y es responsabilidad de todos los ciudadanos y en especial de los que están directamente relacionados con el área protegida, por tanto, es de gran importancia la participación de los actores locales y regionales en las Áreas Protegidas, representados por propietarios, ambientalistas, gremios, asociaciones, campesinos, juntas de acción comunal, ONG's, educadores, etc. Por ello, se deben aunar esfuerzos para que hagan parte de uno o varios de los niveles de participación: tomando decisiones, opinando y/o informándose; con lo cual se logrará finalmente que la conservación y manejo sea una tarea conjunta coordinada entre el Estado y las comunidades. El cual se verá reflejado en la participación de los actores en el comité técnico de gobernanza del área protegida.

La participación de los ciudadanos se ve reflejada en los usos indirectos que el DRMI de Bucaramanga ofrece, por ejemplo, un paseo recomendado es pasear por el Sendero los Caminantes. Escenario que ofrece una vista del desarrollo actual de la Ciudad de Bucaramanga (Figura 2).

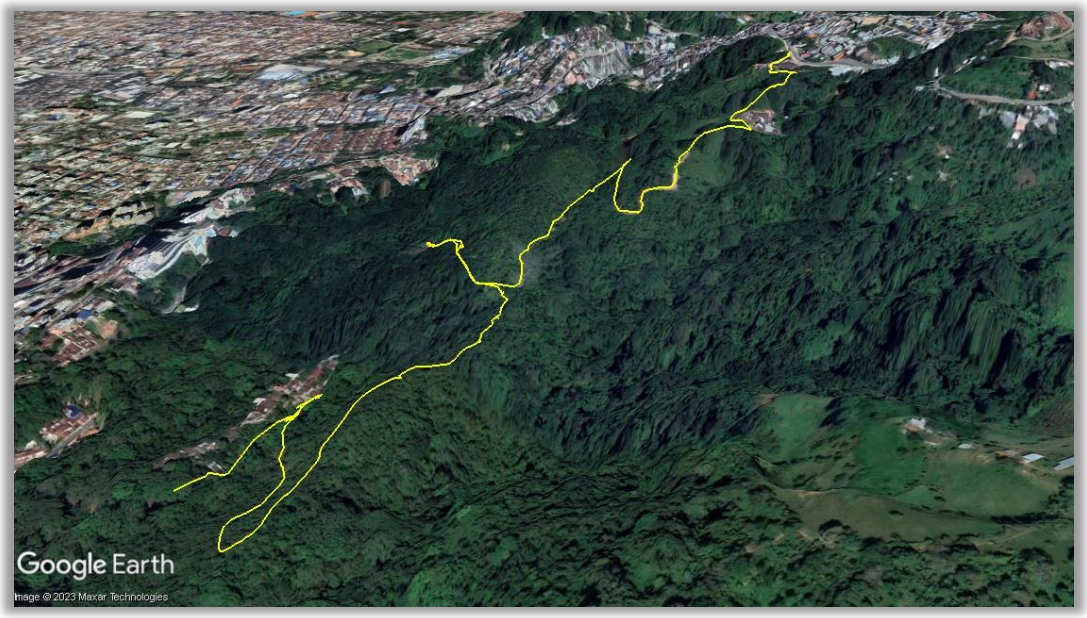


Figura 2. Plano General Bosque de los Caminantes.

Otra vista mucho más conocida por los turistas que llegan a la ciudad son los miradores sector del aeropuerto Palonegro vía Girón – Lebrija que se aprecia parte del Área Metropolitana de Bucaramanga, en especial la Ciudad de Bucaramanga y su escarpa occidental y donde se aprecia la Meseta de Bucaramanga (Fotografía 1).

[2] Lineamientos para Preparar Planes de Manejo de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas por George Ledec, Banco Mundial, expuesta en Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. Caracas, Venezuela (1992), traducida por Luis Delgadillo.

Fotografía 1. Vista de la escarpa occidental DRMI BGA vista desde la escarpa Oriental desde la vía a Cúcuta.

El Parque de Morrorrico es uno de los escenarios singulares, es un sitio de contemplación pasiva, religiosa y recreativa por la vista del paisaje que ofrece del área metropolitana de Bucaramanga, generando divisas para los centros urbanos que rodean la capital de Santander, articulando los Parques, del Agua (instalaciones del amb y Acualago hoy en receso por temas de pandemia Covid -19).

El Parque el Santísimo, El Parque Chicamocha – Panachi, la Represa de Hidrosogamoso, Embalse del río Tona y la infraestructura hotelera del área metropolitana. El proyecto es ambientalmente viable y compatible con la cercanía del DRMI de Bucaramanga.

Comunicación Estratégica – Educación Ambiental.[3]: La divulgación del área protegida y la comunicación oportuna, asociada a la educación formal y no formal es un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, además de constituirse en la estrategia fundamental para el manejo de cualquier acción o actividad que se desee implementar en la zona y debe estar dirigida a los diferentes niveles de la sociedad civil, referida al adecuado entendimiento de las relaciones hombre–sociedad–medio ambiente, esencialmente los proyectos educativos orientados al conocimiento y divulgación del medio natural, necesarios para el

[3] Definición de la Educación Ambiental. Para efectos de la presente ley, la educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas. Ley 1542 de 5 de julio de 2012.

mantenimiento del Subsistema Regional de Áreas Protegidas. Vinculando los CIDEA son los Comités Técnicos de Educación Ambiental, son espacios intersectoriales para aunar esfuerzos técnicos, financieros y de proyección, en pro de una cultura ética en el manejo sostenible del ambiente. Su principal preocupación es la definición y gestión de planes de educación ambiental, para contextualizar la Política Nacional de Educación Ambiental y adecuarla a las necesidades de mejoramiento de los perfiles ambientales, regionales y locales. Son quienes contextualizan la educación ambiental en los territorios en el marco de la apropiación del conocimiento.

Sostenibilidad Financiera[4]: La sostenibilidad financiera se entiende como la capacidad para asegurar recursos financieros estables, de largo plazo y distribuirlos en el tiempo y la forma apropiada, a fin de cubrir los costos de administración y manejo de las AP (tantos directos como indirectos). Esto bajo un modelo de gestión efectivo, que dé cumplimiento a los objetivos de conservación y el mandato constitucional para el sector estratégico de la biodiversidad, tomando en cuenta la participación social y asegurando un uso sostenible de los bienes y servicios ambientales. Dentro del concepto de sostenibilidad financiera hay dos elementos clave, que permiten un financiamiento estable y a largo plazo, necesarios como la base de la sostenibilidad previo a un modelo de gestión eficiente en cada área. El primero son las fuentes de financiamiento que determinan el origen de los recursos para la gestión de las AP; y el segundo los mecanismos de financiamiento que vienen a ser las herramientas a utilizar para la obtención de los recursos de dichas fuentes.

El enfoque que permite proyectar y garantizar el equilibrio financiero de los recursos que se necesitan para desarrollar el plan de manejo, donde se estiman los costos de la inversión económica a favor de los objetos y objetivos de conservación, a partir del uso sostenible de los bienes y servicios ambientales que el área ofrece; este equilibrio está dado entre las necesidades de los propietarios, la población vecina y la capacidad de los ecosistemas para satisfacerlos.

Plan de Negocios[5]: Es un instrumento que debe ser elaborado únicamente cuando el o los mecanismos financieros seleccionados dentro de la planificación financiera han sido considerados viables a través de un análisis de factibilidad. Un plan de negocios es una herramienta de gestión que delinea las acciones necesarias para hacer realidad un mecanismo financiero y para maximizar su rendimiento económico. Así, se parte del mejor modelo operativo definido en el estudio de factibilidad y se detallan los pasos, acciones y actividades necesarias para hacer más eficiente su implementación. En resumen, un plan de negocios provee la “hoja de ruta” de la estrategia que se utilizará para implementar el mecanismo financiero. Todo plan de negocios debe responder y estar acorde con lo planteado en el Plan de Manejo del AP, considerando las estrategias de implementación y las prioridades definidas para el AP.

Coordinación interinstitucional: Como estrategia de planificación los municipios son clave en el manejo y control del territorio pues permite articular los objetivos y objetos de conservación, se requiere de una coordinación (comité gobernanza y seguimiento plan de manejo) para interactuar con la administración del área y evalué el seguimiento del manejo del área protegida con las diferentes instituciones involucradas en el desarrollo del área; para ello es fundamental la articulación y armonización de los

[4] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/anexoC-elementos-abordar-sostenibilidad-financiera-areas-proteg.pdf

[5] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/anexoC-elementos-abordar-sostenibilidad-financiera-areas-proteg.pdf

diferentes instrumentos de planificación, con el fin de alcanzar la eficiencia y eficacia de los recursos técnicos, humanos y financieros.

Administración del Área Protegida[6]: Se encargará de la asistencia técnica del área, la cual esta referenciada con la gobernanza[7] del control y vigilancia, del plan de monitoreo, ejecución, interpretación y/o modificación del Plan de Manejo, y la rendición de informes ante el Comité técnico seguimiento del Área protegida.

1.3 ADMINISTRACION DEL AREA PROTEGIDA

La CDMB administra el Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga), desde su declaratoria y su manejo se realiza desde la sede principal de la CDMB; desde este sitio se orienta, gestiona, planifica y controla el área protegida del DRMI de Bucaramanga. El manejo se hace desde la Subdirección de SOPIT, que orienta a las subdirecciones encargadas de ejecutar cada línea estratégica del Plan de Manejo, en otras palabras, el manejo se desarrolla en bloque, donde todos ponen y todos hacen por el buen cuidado y mantenimiento del DRMI de Bucaramanga (Figura 3).

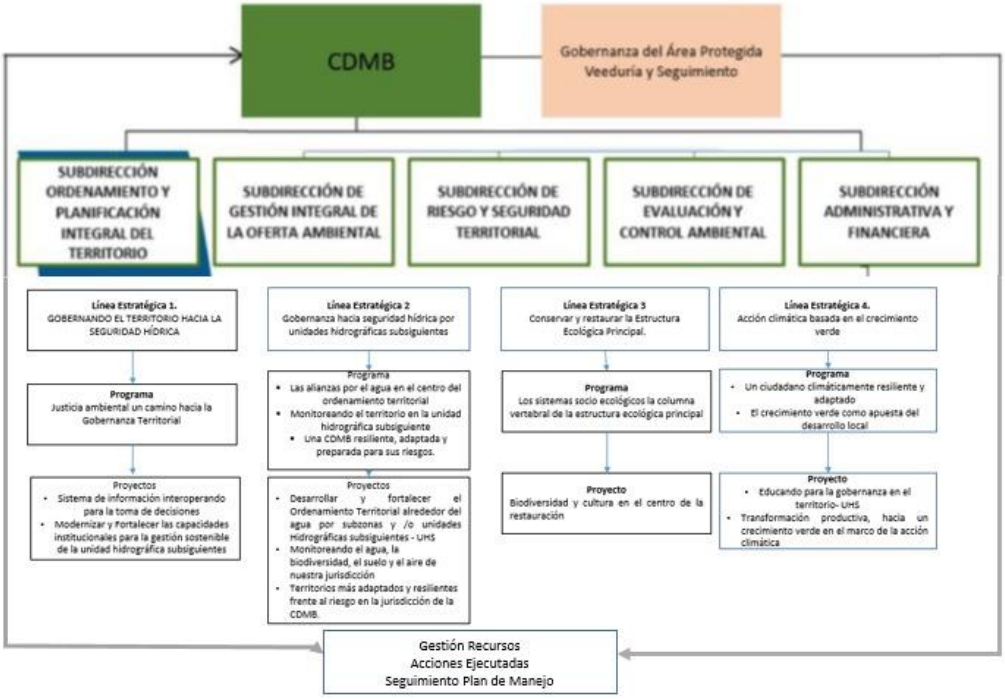


Figura 3. Estructura de Administración del DRMI de Bucaramanga.

El comité o mesa técnica de gobernanza[8] y seguimiento del Área Protegida se encargará de evaluar y de revisar el avance del plan de manejo, además generar intercambios de opiniones, ideas y ajustes con los respectivos responsables del manejo del DRMI de

[6] Las autoridades ambientales regionales son las encargadas de administrar las siguientes categorías: Parque Regional Natural, Distritos de Conservación de Suelos, Áreas de Recreación, Reservas Forestales Protectoras y Distritos Regionales de Manejo Integrado. http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2014/cap3/302/#seccion3

[7] http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2014/cap3/302/#seccion6

[8] La buena Gobernanza Promueve la participación, coordinación y articulación entre los actores involucrados en la administración y manejo de la misma, especialmente en la formulación, ejecución, seguimiento y retroalimentación de las Estrategias de Manejo https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Guia_sinap_acoplado.

Bucaramanga, a la vez interactuar con otros comités con el fin de asegurar una gestión participativa, eficiente en el manejo del Área protegida.

La Dirección General de la CDMB a través de las Subdirecciones se encargará de gestionar y orientar las políticas de manejo del área protegida, para lo cual cada dependencia ejercerá la función correspondiente.

La Subdirección de Gestión Integral de la oferta Ambienta – SUGOA, se encargará directamente de asignar la administración y ejecutar las respectivas acciones de restauración, agroecología, psa, entre otras, propuestas para el desarrollo del plan de manejo del Área Protegida.

La Subdirección de Riesgo y Seguridad del Territorio – SURYT, se encargará directamente de asignar el personal y ejecutar las respectivas acciones propuestas de control de erosión en desarrollo del plan de manejo del Área Protegida

La Subdirección de Evaluación y Control Ambiental – SEYCA, se encargará de la evaluación y control ambiental atenderá las quejas relacionadas con la intervención del Área Protegida y revisará las respectivas sanciones según la competencia.

La Subdirección Administrativa y Financiera – SAF, atenderá lo relacionado con adquisición y manejo de predios dentro del área protegida.

La Subdirección Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – SOPIT, se encargará de ajustar las respectivas observaciones al área protegida y al plan de manejo y recopilar y presentar los avances del Plan de manejo.

La Oficina de Gestión Social y Cultura Ambiental – GESA, se encargará de diseñar y poner en marcha los programas de Educación ambiental y Participación Social y lo referente a estrategia de publicidad y reconcomiendo de la imagen institucional del Área Protegida.

La Oficina de Mercadeo y Comunicación Estratégica – OMCE, se encargará de articular las áreas protegidas dentro de la cadena de servicios ambientales que presta a la ciudad región y sostenible.

2. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

La formulación del Plan de Manejo parte de los intereses de los propietarios y del Estado por llegar a un acuerdo para la gobernanza entre el manejo y los beneficios que aporta el DRMI de Bucaramanga, dentro de la posible cadena de servicios ambientales que presta como avistamiento de aves[9], zona paisaje geomorfológico de la meseta y sus escarpes para el control de la erosión y las fuentes de financiación disponibles para el desarrollo del alcance de los objetos de conservación, con el fin de alcanzar los objetivos para los cuales fue declarada el área (Figura 4).

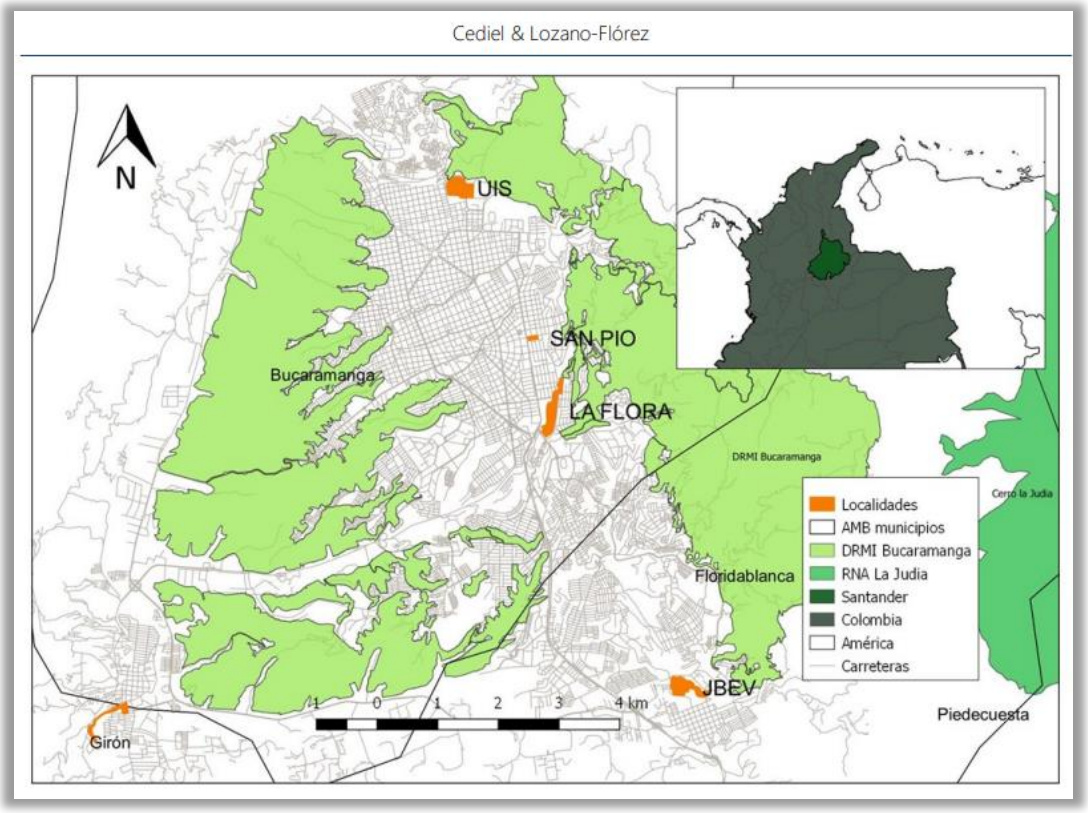


Figura 4. Bienes y servicios de los ecosistemas del DRMI de Bucaramanga; Fuente: https://asociacioncolombianadeornitologia.org/wp-content/uploads/2020/12/18eA0101-20web.pdf

Imagen del Área Protegida (DRMI de Bucaramanga): La señalética se considera un elemento importante que refleja la identidad visual[10] para comunicar la imagen del Área protegida, el emblema y orienta el reconocimiento de la importancia estratégica de este ecosistema en la región, el cual se ve fortalecido por las vallas alusivas a este importante ecosistema donde referencia por lo menos su área, sus valores escénicos y su imagen

[9] https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2020/05/Manual-Identidad-Visual-2019-v9-2020.pdf

[10] Es una condición básica para construir una nueva forma de vivir en sociedad. Se fundamenta, entre otros, en la educación, en nuestras formas de concebir el mundo y de ser y hacer. https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/es/articulos/ideas-para-fomentar-una-cultura-ambiental?idiom=es#:~:text=La%20cultura%20ambiental%20es%20una,y%20de%20ser%20y%20hacer

publicitaria (por ejemplo un ave endémica y el oso especie sombrilla del territorio) que invita a la contemplación y conservación del área.

Cultura Ambiental[11]: Es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental. Está asociada a la educación ambiental trasmite el conocimiento que ofrece el área protegida (DRMI de Bucaramanga) es esencial en la divulgación y capacitación, la información que se transmita a los diferentes habitantes y visitantes, permite prolongar la vida del área protegida.

Abastecimiento de servicios ecosistémicos: Uno de los beneficios indirectos y directos de estos ecosistemas es la gran cadena de servicios empezando por la regulación del ciclo hidrológico y el control de erosión, seguido del hábitat para los diferentes organismos que están presenten en el ecosistema, de ahí la importancia de su valoración ecológica y del mantenimiento de la biodiversidad biológica. Todas estas estrategias se deben reflejar en los pagos por servicios ambientales y articular en los planes corporativos de las diferentes entidades del Estado con el fin de buscar y desarrollar una gestión integrada del territorio.

Ecoturismo: se considera una de las herramientas que enlaza todas las acciones, sin embargo, se debe aplicar con cierta la precaución ya que no todo está destinado para ecoturismo. Los sitios que están destinados a ecoturismo son los permitidos por el área declarada (senderos “Los Caminantes”), los sitios que están por fuera del DRMI de Bucaramanga, se sujetan al manejo de la función amortiguadora. https://www.santanderalextremo.com/las-aves-comunes-de-bucaramanga-y-su-invitacion-a-pajarear/.

“*Lo más importante de esta estrategia de ciencia participativa es poder generar información sobre la biodiversidad del lugar y vincular a los ciudadanos en su conocimiento y compromiso de conservación. Es una estrategia de educación ambiental muy poderosa”, señala Elkin Briceño, líder de la ruta Naturalista Urbano Bucaramanga y especialista en Conservación de Recursos Naturales.*

Este plegable, que se desarrolló de la mano de la Sociedad Ornitológica del Nororiente Andino SONORA y la empresa Biótica Consultores, pretende ser una guía para que los santandereanos puedan reconocer las especies comunes de la ciudad, su hábitat y ecología. Además de una guía para la conservación.

Los senderos de las aves. La ruta Naturalista Urbano Bga abarca el Sendero de Los Caminantes y los Cerros Orientales de Bucaramanga, entre los barrios El Jardín y Los Anaya.

Allí los caminantes toman el sendero que inicia sobre la vía que conduce al sector de Pan de Azúcar y luego ingresan a los bosques, por un sendero en tierra que va hasta Morrorrico

[11] Es una condición básica para construir una nueva forma de vivir en sociedad. Se fundamenta, entre otros, en la educación, en nuestras formas de concebir el mundo y de ser y hacer. https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/es/articulos/ideas-para-fomentar-una-cultura-ambiental?idiom=es#:~:text=La%20cultura%20ambiental%20es%20una,y%20de%20ser%20y%20hacer.

(en el punto del antiguo restaurante El Corcovado). Pero para estos recorridos, y para poder hacer el avistamiento de las aves que incluye el listado, también será posible llegar hasta el sector del Lago Encantado, un humedal entre las montañas de Bucaramanga.

"Se encuentra a solo 10 minutos de los barrios de Cabecera y a 20 minutos del centro de la ciudad. Sin embargo mucha gente desconoce de su existencia y de la importancia de servicios ecosistémicos que brindan estos bosques subandinos como paisaje, biodiversidad, aire limpio, protección de suelos y regulación hidroclimática. Son hermosos bosques que hacen parte de la zona de protección del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) de Bucaramanga, con gran variedad de flora y fauna, con miradores hacia la ciudad y un hermoso lago con vegetación exuberante", explica Briceño."

Posibilidades de manejo del área protegida: El ecoturismo investigativo y contemplativo el cual está dirigido a los estudiantes de la región y del área metropolitana de Bucaramanga, como también a los intercambios de estudiantes y visitantes de otras regiones del País y del Mundo.

El Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031, es el instrumento mediante el cual se planifica la gestión ambiental de la región de la CDMB, y tiene como fin contribuir desde el sector a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible del Departamento y de las áreas compartidas con otras entidades territoriales de la región. El PGAR, además, permite no sólo orientar la gestión de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-, sino también trazar los lineamientos de carácter ambiental para todos los demás actores del Sistema Nacional Ambiental –SINA- en la región, durante el periodo comprendido entre los años 2015-2031, buscando así contribuir a que el desarrollo avance hacia la sostenibilidad regional, integrando acciones de todos los actores. Aporta los lineamientos que son la base para el desarrollo económico de la Ecoregión, a su vez busca consolidar y fortalecer la conservación de la biodiversidad y la oferta de bienes y servicios ambientales en la región de la CDMB.

El plan de Acción Cuatrienal de la corporación 2020-2023 "El Agua Siempre Contigo: Hacia la Sostenibilidad" (y futuros planes de acción de la entidad) es el instrumento clave para iniciar la gestión y ejecución de los programas y proyectos que se formulen para la administración y manejo de las áreas protegidas.

Plan Plurianual de Inversiones Inversión: Se entiende por inversión aquellas erogaciones susceptibles de ser de algún modo social y económicamente productivas, o que tengan cuerpo de bienes de utilización perdurable, llamados también de capital por oposición a los de funcionamiento, cuya característica fundamental es que su asignación permite acrecentar la capacidad de producción y productividad en el campo de la estructura física, económica, social y ambiental.

Se entiende por gasto público social, aquel cuyo objetivo es la solución de necesidades básicas insatisfechas de saneamiento ambiental, agua potable y las tendientes al bienestar general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. En lo que se refiere a la Corporación, la inversión atañe a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos nacionales en materia ambiental definidos en el Plan de Acción de la CDMB (Figura 5, Figura 6, Figura 7).

Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 - 2023

Línea – Programas- Proyecto						Tipo de recurso	Presupuesto				% Proyecto	% Línea
Línea PAI	#	Programa PAI	Programa Nacional	#	Proyecto		2.020	2.021	2.022	2.023		
Una CDMB: Moderna, Incluyente y Participativa.	1	Gobernabilidad de la CDMB Moderna sobre su Base Natural	Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	1.1	Diseñar, implementar y operar el Sistema de información geográfico.		$1.980.151.194,00	$1.874.182.200,00	$1.905.447.478,00	$1.952.135.507,00	3%	23%
						90	$1.980.151.194,00	$1.874.182.200,00	$1.905.447.478,00	$1.952.135.507,00		
			Ordenamiento ambiental territorial.	1.2	Modernizar la CDMB hacia una gestión institucional más participativa.		$12.571.268.437,00	$11.869.820.599,00	$12.067.834.025,00	$12.363.524.880,00	19%	
						99	$6.000.000.000,00	$7.023.120.029,00	$7.186.586.217,00	$7.130.095.141,00		
						90	$3.821.268.437,00	$4.846.700.570,00	$4.881.247.808,00	$5.233.429.739,00		
						96	$2.750.000.000,00	$0,00	$0,00	$0,00		
	2	Articulando la Ciencia - lo Público - lo Privado - la Sociedad en el marco de la Sostenibilidad	Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2.1	Implementar una Plataforma Colaborativa alrededor de la Zona Hidrográfica río Lebrija.		$660.050.398,00	$624.727.400,00	$635.149.159,00	$650.711.836,00	1%	
						90	$660.050.398,00	$624.727.400,00	$635.149.159,00	$650.711.836,00		
	3			3.1			$2.640.201.592,00	$2.498.909.600,00	$2.540.596.637,00	$2.602.847.343,00	4%	57%

Figura 5. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 1; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf.

Línea – Programas- Proyecto						Tipo de recurso	Presupuesto				% Proyecto	% Línea
Línea PAI	#	Programa PAI	Programa Nacional	#	Proyecto		2.020	2.021	2.022	2.023		
Seguridad Hídrica, Atmosférica y Geológica un reto Común para la Jurisdicción de la CDMB		Hacia una calidad optima de la red Hídrica en la jurisdicción de la CDMB	Gestión integral del recurso hídrico.	3.2	Modernizar la red de Monitoreo Participativo del agua	90	$2.640.201.592,00	$2.498.909.600,00	$2.540.596.637,00	$2.602.847.343,00		
					Implementación de esquemas de seguridad hídrica en Unidades Hidrográfica		$2.640.201.592,00	$2.498.909.600,00	$2.540.596.637,00	$2.602.847.343,00	4%	
						91	$1.563.472.134,00	$1.480.198.861,00	$1.574.329.610,00	$2.172.828.495,00		
						93	$966.851.540,00	$787.403.894,40	$966.267.027,00	$430.018.848,00		
						90	$109.877.918,00	$231.306.844,60	$0,00	$0,00		
	4	Preparados para el Cambio Climático y la Geodinámica en la CDMB	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.	4.1	Fortalecer la RED de monitoreo de Aire y Geodinámica en el Área Metropolitana de Bucaramanga.		$2.640.201.592,00	$2.498.909.600,00	$2.540.596.637,00	$2.602.847.343,00	4%	
						90	$2.640.201.592,00	$2.498.909.600,00	$2.540.596.637,00	$2.602.847.343,00		
	5	Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos.	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.	5.1	Territorios conocedores, preparados y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB.		$29.702.267.910,00	$28.112.732.998,00	$28.581.712.164,00	$29.282.032.611,00	45%	
						99	$28.514.590.400,00	$28.112.732.998,00	$28.581.712.164,00	$29.282.032.611,00		
						90	$1.187.677.510,00	$0,00	$0,00	$0,00		

Figura 6. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 2; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf.

Línea – Programas- Proyecto						Tipo de recurso	Presupuesto				% Proyecto	% Línea
Línea PAI	#	Programa PAI	Programa Nacional	#	Proyecto		2.020	2.021	2.022	2.023		
La Estructura Ecológica Principal de la CDMB: viable a mediano y largo Plazo	6	Sistema de Áreas de Conservación de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos Participativo	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	6.1	Conservar y restaurar la Estructura Ecológica Principal.		$6.600.503.980,00	$6.247.274.000,00	$6.351.491.592,00	$6.507.118.358,00	10%	10%
						92	$1.234.734.014,00	$691.546.505,00	$703.994.342,00	$716.666.240,00		
						93	$949.998.530,00	$196.850.973,60	$35.704.429,00	$589.988.094,00		
						90	$4.415.771.436,00	$5.358.876.521,40	$5.611.792.821,00	$5.200.464.024,00		
Un Tejido Social AMIGABLE con los Recursos Naturales Renovables en la CDMB	7	Un Ciudadano Corresponsable con la Gestión Sostenible de su Base Natural	Educación Ambiental.	7.1	Promover un Tejido Social Amigable y Corresponsable, con los recursos naturales		$3.300.251.990,00	$3.123.636.999,00	$3.175.745.794,00	$3.253.559.180,00	5%	10%
						90	$3.300.251.990,00	$3.123.636.999,00	$3.175.745.794,00	$3.253.559.180,00		
	8	Los Negocios Verdes: pilares del Desarrollo Local Sostenible.	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.	8.1	Promover los negocios verdes como pilares del desarrollo local sostenible		$3.300.251.990,00	$3.123.637.000,00	$3.175.745.796,00	$3.253.559.179,00	5%	
						90	$3.300.251.990,00	$3.123.637.000,00	$3.175.745.796,00	$3.253.559.179,00		
Tipo de Recursos: 90 - Libre destinación, 91 -Tasa Retributiva, 92- Transferencia del Sector Eléctrico, 93 - Tasa por Uso del Agua, 95 - Convenios y Otros, 96 - Recursos de crédito, 99 - Sobretasa Ambiental Bucaramanga (Urbana), 10 - Aportes de la Nación											100%	100%

Figura 7. Presupuesto por Proyecto por Fuente para el período 2020 – 2023 Parte 3; Fuente: AI-CDMB_2020-2023_2020-06-25.pdf.

El POMCA río Alto Lebrija, 2020: Las líneas estratégicas son agrupaciones de objetivos estratégicos o combinaciones verticales de objetivos. Consisten básicamente en grandes conceptos estratégicos en los que se pretende que se centre el desarrollo de los planes y programas, y por lo tanto guían en gran medida todas las acciones a realizar dentro de la planeación estratégica del POMCA. Líneas estratégicas programas y proyectos definidos para el POMCA Líneas estratégicas Programas Proyectos Planificación Ambiental en la Gestión Territorial (PAGT), Ordenamiento territorial, Armonización de los instrumentos de planificación con el POMCA Desarrollo y promoción de evaluaciones estratégicas y de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y regional Gestión integral del recurso hídrico (GIRH) Control de la calidad del recurso hídrico Ampliación de la red de monitoreo de calidad de agua, e hidrológica Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Control sanitario, Planes de gestión integral de los residuos sólidos (PGIRS), Plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) ,Uso eficiente del agua, apoyo para el uso eficiente y ahorro de agua en la Cuenca del Río Cáchira Sur Protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, Conservación y manejo de Monitoreo participativo de los procesos de restauración ecológica implementados en la cuenca.

2.1 OBJETIVO GENERAL PLAN DE MANEJO

Identificar y formular a nivel técnico, proyectos que orienten la conservación, preservación, restauración y usos sostenible del DRMI de BUCARAMANGA, que garanticen la permanencia y disponibilidad, en calidad y cantidad fundamentalmente de la diversidad ecosistémica e hídrica, en común acuerdo con la tradición cultural de la población circundante en el territorio del área protegida.

2.2 GASTOS OPERATIVOS[12] DEL PLAN DE MANEJO DRMI DE BUCARAMANGA

Los costos de operación están representados por el funcionamiento del área entre los cuales se encuentran predios adquiridos dentro del DRMI de Bucaramanga, para lo cual se calcularon los costos operativos para el funcionamiento normal de las instalaciones que incluye el manejo y la administración, los cuales están ligados al costo del personal, mantenimiento de las instalaciones y recursos varios para el manejo de las instalaciones y control del área protegida.

2.3 INVERSIONES[13] DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI DE BUCARAMANGA

El plan financiero se diseña con las proyecciones de las acciones de manejo, con las inversiones puntuales o iníciales las cuales apuntan al manejo y desarrollo del área, que por lo general involucran acciones en el corto, mediano y largo plazo, las cuales se construyen desde las iniciativas de lo particular (visión del propietario) y de las proyectadas

[12] Son todos los costos recurrentes necesarios para financiar las operaciones como los sueldos y salarios, el costo del equipo, combustible, etc. The Nature Conservancy – Capítulo Financiero. Manual para la creación de áreas protegidas públicas regionales, departamentales y municipales en Colombia.

[13] Son gastos únicos, que normalmente se usan para comprar o mejorar un activo físico (por ejemplo, construir un nuevo edificio o la renovación extensa de un edificio existente), comprar un activo no físico (por ejemplo, realizar un inventario o estudio de monitoreo). Ibid, pág. 113.

por las entidades encargadas en el manejo operativo del DRMI de Bucaramanga. La necesidad de gestionar recursos es una tarea indispensable, la cual pretende cuantificar los recursos requeridos para lograr alcanzar la meta y superar el nivel crítico propuesto, en el plazo establecido.

La proyección de recursos financieros genera brechas[14] económicas, las cuales se deben gestionar y acordar con cada fuente, la participación de la misma, para asegurar el éxito del plan financiero proyectado. Durante la gestión financiera de los recursos proyectados, en el tiempo, se presentarán ajustes y justificaciones para incrementar o adicionar recursos para el manejo del DRMI de Bucaramanga.

La identificación y preselección de las posibles fuentes de financiación (**¡Error! No se ncuentra el origen de la referencia.**) facilita la tarea de asignación de recursos para el manejo operativo y administrativo del área, sin embargo, la gestión y la búsqueda de los recursos no es una operación fácil, en cuanto a lograr un acercamiento y compromiso de los diferentes actores del sector financiero para acceder a la inversión dentro del proceso. El resumen[15], el estado del plan de negocios contiene el detalle de la inversión de cada uno de los participantes y las posibles fuentes de financiación en el manejo del DRMI de Bucaramanga, para lo cual se estiman las proyecciones de los costos o de las inversiones según el periodo de avance del Plan.

Figura 8. Posibles Fuentes de Financiación

[14] Es la diferencia entre los recursos disponibles y los recursos necesarios para lograr la conservación básica y óptima; la brecha financiera se determina comparando los ingresos y las necesidades (actuales y las proyectadas a mediano y a largo plazo). El nivel de actividades "básico" mínimo para mantener la biodiversidad y los recursos óptimos necesarios para lograr el mejor escenario para la conservación. Ibid, pág. 115.

[15] Es muy importante para ilustrar en un sólo escenario la totalidad de la financiación, fuentes y brecha financieras, como una herramienta de análisis y gestión del plan de negocios. Ibid, pág. 116.

En la Figura 8 se muestra la propuesta del sistema de financiamiento el cual está liderado por la CDMB, la inversión inicial se inicia con recursos propios, como aliados financieros estarán, las empresas de acueductos, quienes aportan al mantenimiento de los servicios ecosistémicos, seguida del Departamento y la nación, que mediante los recursos asignados al manejo de las áreas protegidas se convierte en uno de los principales aliados en esta estrategia financiera, la cual debe estar orientada con los respectivos indicadores propuestos para el seguimiento al desarrollo del Plan de Manejo del Área protegida. Otros recursos pueden provenir de la gestión que se realice ante los diferentes organismos no gubernamentales, de los cuales, algunos apoyan iniciativas de conservación y manejo de las áreas protegidas, sin embargo, esta gestión se considera incipiente, pero importante para el manejo del mismo. Las otras fuentes mencionadas se consideran como líneas indicativas, si en un futuro se requiere ampliar o mejorar algún proyecto, por ejemplo, uno relacionado con las instalaciones del área protegida, cuando los recursos no sean suficientes.

2.4 RECURSOS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

El Plan de Manejo del Área Protegida articula su base programática con los instrumentos de planificación que incluyen componente ambiental en los distintos niveles de gobierno. A nivel nacional, se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, el cual orienta la política pública hacia la protección de la biodiversidad, la gestión integral del agua, la acción climática y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental.

En el ámbito departamental, se integra con el Plan de Desarrollo “Es Tiempo de Santander”, cuyo eje de Sostenibilidad y principios transversales guían la gestión ambiental y climática del territorio, fomentando la restauración de ecosistemas estratégicos, la conservación de áreas protegidas y la promoción de prácticas productivas sostenibles.

En el ámbito municipal, se articula con “Bucaramanga Avanza Segura 2024–2027”, particularmente con la línea estratégica Territorio Seguro y Sostenible; con “Floridablanca en Orden 2024–2027”, a través de la línea Floridablanca, un Territorio Sostenible y Ordenado; y con el Plan de Desarrollo de Girón “Más Campo para el Progreso 2024–2027” mediante el sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Además, el POMCA del río Lebrija ofrece el marco de referencia para coordinar acciones en la cuenca que involucra, entre otros, a Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

Entre los instrumentos clave para ejecutar el Plan de Manejo se destacan: i) en Bucaramanga, la línea Territorio Seguro y Sostenible, que fija metas de ciudad en espacio público, tratamiento de aguas residuales, aprovechamiento de residuos, construcción sostenible y cultura ambiental para fortalecer la resiliencia climática y la protección de la estructura ecológica principal; ii) en Floridablanca, la línea “Territorio Sostenible y Ordenado”, que organiza la gestión ambiental a través de los sectores de Gestión del Riesgo y Emergencias y de Biodiversidad y Ecosistema, y la línea “Floridablanca, Campo en Orden” enfocada en agricultura y desarrollo rural; y iii) en Girón, los programas del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre ellos el fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos y la conservación de la biodiversidad y sus servicios

ecosistémicos. Estas herramientas, junto con la orientación del Plan Nacional y el Plan Departamental, permiten coordinar acciones, metas e indicadores para la conservación, la gestión integral del recurso hídrico, la adaptación al cambio climático y la educación ambiental en el área de influencia.

A continuación, se presenta las estrategias financieras de los programas y proyectos con sus respectivos costos financieros, plazo de ejecución y fuentes de financiación:

2.4.1 Plan Acción CDMB 2024-2027[16]

Este PAC es un esfuerzo de todos, una integración de voluntades, que inició con el apoyo en la formulación y seguimiento a la ejecución del plan de acción 2020-2023, que dejo sentada las bases de la Gobernanza del territorio alrededor de las unidades hidrográficas subsiguientes, ruta que señala el nuevo paradigma del PAC 2024-2027, la Seguridad Hídrica basada en el crecimiento verde.

Para el desarrollo del PAC, los servidores públicos son los pilares fundamentales para consolidar la CDMB como una institución líder en la justicia ambiental, por su compromiso, capacidad de trabajo, las sinergias de su experiencia, el conocimiento, los aportes técnicos – metodológicos en la formulación del plan de acción 2024-2027. JUAN CARLOS REYES NOVA- Director General. Aprobado **por Acuerdo del Consejo Directivo No. 1464 del 30 abril de 2024 . El Agua Nos Une**: ***Es Tiempo de la Seguridad Hídrica". Para el periodo 2024-2027"***

Visión: En el año 2031, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, será una entidad de referencia por su gestión ambiental eficiente y eficaz en su jurisdicción, contribuyendo a la protección de la vida de hoy y garantizando la del mañana.

La Misión: La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, encargado de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de ambiente, recursos naturales renovables y cambio climático aplicando las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento.
La Unidad Hidrográfica Subsiguiente (UHS):

Expresión Local de la Alianza: la Corporación Instrumento Seis UHS en cuanto a disponer de instrumentos como el PORH, la Ronda Hídrica, además una caracterización de grupos de interés y personas, con las que se hace posible, consolidar espacios de articulación, coordinación, gestión y planificación de las UHS, hacia una seguridad hídrica, sobre las bases de una apuesta de desarrollo local sostenible, que prevé el bienestar y la gobernanza sobre sus recursos, como una tarea conjunta.

El plan de acción 2024-2027 se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), El PGAR; El Acuerdo de París, el Plan Nacional de Desarrollo Colombia

[16] https://www.cdmb.gov.co/index.php/planes-de-accion/pa-2024-2027/140-plan-de-accion-2024-2027-el-agua-nos-une-es-tiempo-de-la-seguridad-hidrica/file

potencia de la vida y Plan Departamental de Desarrollo.

SE REFLEJA EN LAS CUATRO LÍNEAS ESTRATÉGICAS:

I. Línea Estratégica No 1. Gobernando el territorio hacia la sostenibilidad. II. **Línea Estratégica No 2**: Gobernanza hacia una seguridad hídrica por unidades hidrográficas subsiguientes III**. Línea Estratégica No 3:** Conservar y restaurar la Estructura Ecológica Principal. IV**. Línea Estratégica No 4**: Acción climática basada en el crecimiento verde.

Ítem 9.3 LÍNEA ESTRATÉGICA I

Gobernando el territorio hacia la seguridad hídrica: Sus tres grandes propósitos asociados a dos programas, están cifrados en consolidar el sistema de información georreferenciado del agua, que integre la información que genera la Corporación, que tenga acceso a la información y datos de las entidades del orden nacional en cuanto clima, población, educación, infraestructuras, geofísica, biodiversidad, servicios públicos, así como los datos y la información de las entidades territoriales y la información de los diferentes sectores del desarrollo.

Ítem 9.4 LÍNEA ESTRATÉGICA II

Gobernanza hacia una seguridad hídrica por unidades hidrográficas subsiguientes: Al modernizar la CDMB, se hace necesario ver en el territorio la efectividad de este logro, con información, instrumentos de planificación armonizados y articulados con la gestión institucional, y con espacios de concertación y participación especialmente a nivel de subzona, se da simultáneamente el paso a trabajar en la escala de unidad hidrográfica subsiguiente en donde se deberá reflejar una acción sinérgica con los diferentes grupos de interés a las diferentes escalas, que tracen un horizonte de mediano y largo plazo en función de su sostenibilidad, dependiendo de los usos sobre los cuales se ha construido el territorio, entonces tarea que se emprende con tres programas y cuatro proyectos.

El propósito entonces es consolidar los espacios de participación, concertación, articulación, coordinación, gestión y planeación, a nivel de las unidades hidrográficas nivel II y III, en nuestra jurisdicción, de tal forma que se logre un monitoreo en tiempo real y con ello se consolide un sistema de alertas tempranas, en función del desarrollo local, la gestión del riesgo, la población vulnerable, la educación, la infraestructura, etc., adicionalmente se desarrollen las actividades misionales de la Corporación desde la perspectiva de la proactividad, en la que se logren atender de forma preventiva cualesquiera de la acciones coercitivas a las cuales se puede exponer la comunidad, y así mejorar la percepción de confianza que se ha perdido.

En la unidad hidrográfica se deben sentar las bases para el crecimiento verde de este territorio, a partir de su vocación cultural y natural, logrando un equilibrio entre la necesidad de generar ingresos y mantener la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, así como la calidad y la regulación hidroclimatológica del recurso hídrico. Sin ser menos importante y conjuntamente con las entidades territoriales y la Nación, mejorar el bienestar social de su población, de tal forma que la educación pertinente pueda cumplir con la consolidación de

una base comunitaria corresponsable de la sostenibilidad y capaz de gestar su propio desarrollo.

Ítem 9.5 LÍNEA ESTRATÉGICA III

Conservar y restaurar la Estructura Ecológica Principal: Según el IDEAM, La EEP se define como "El conjunto de ecosistemas naturales y semi-naturales que tienen una localización, extensión, conexiones y estado de salud, tales que garantiza el mantenimiento de la integridad de la biodiversidad la provisión de servicios ambientales (agua, suelos, recursos biológicos y clima), como medida para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes y la perpetuación de la Vida. Rescatar los estudios que realizó la corporación sobre fauna y flora, además de rescatar los últimos estudios realizados en torno a POMCAS – PGOF, que nos cimentaron una base de datos e información importante, con un proceso de homologación, curaduría de los datos, sistematización y finalmente modelación, nos indica cuales son los ecosistemas incluidas las áreas protegidas existentes, que debemos conectar, conservar, restaurar, dependiendo del tipo de servicio que estén prestando y sobre todo que logren integrar a las comunidades en su comanejo, y le mejoren su bienestar a través de los diferentes servicios que estas áreas naturales prestan, así como concertar una estrategia de financiamiento a largo plazo.

Ítem 9.6 LÍNEA ESTRATÉGICA IV

Acción climática basada en el crecimiento verde: -Impartir conciencia socio-ambiental en nuestras comunidades impactando en el cambio de actitudes y valores hacia el medio ambiente y el uso racional de los recursos buscando un equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente que potencia nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones complementario a las estrategias que señala la Política Nacional de Educación Ambiental, las cuales reúnen elementos conceptuales y metodológicos básicos, permitiendo de esta forma, orientar las acciones que en materia educativo ambiental se adelanten en la jurisdicción de la CDMB, tanto a nivel de la Educación Formal, como la Educación para el Trabajo y el Desarrollo humano, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de las capacidades técnicas y la consolidación de la Institucionalización y de la proyección de la Educación Ambiental, hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente.

Ítem 10 PLAN FINANCIERO.

El Plan de Acción 2024-2027, se constituye en la herramienta de planeación mediante la cual la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB, establece las acciones tendientes al cumplimento de las funciones y objetivos que la ley 99 de 1993 atribuye a estas entidades para el manejo y la conservación ambiental. Dentro del plan de financiación de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA, el Plan de Acción cuatrienal, contará con recursos propios generados de manera autónoma equivalentes al 98,37% del total de los recursos estimados y con una apropiación del Presupuesto General de la Nación correspondientes a un 1,63%. Las proyecciones realizadas obedecen a las destinaciones específicas que la ley le otorga a cada uno de los

rubros de ingresos. Los gastos de funcionamiento quedan financiados con recursos obtenidos según la normatividad y con aportes recibidos del Presupuesto General de la Nación, respetándose el monto de inversiones a realizar con los recursos destinados específicamente para ello. La proyección de ingresos de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB, para el período 2024 - 2027 se estima en 421.850 millones de pesos los cuales serán destinados a inversiones totales por 267.965 millones de pesos para un porcentaje del 63.52%, gastos de funcionamiento por valor total de 153.885 para un porcentaje del 36.48%.

El objetivo del plan financiero es establecer las metas de ingresos y gastos necesarios para el logro de las actividades proyectadas en el Plan de Acción. La distribución del Plan Financiero permitirá a la entidad contar con los ingresos por fuentes y montos, gastos de funcionamiento y servicio de la deuda y la desagregación de los gastos de inversión por programas y proyectos.

Ítem 10.6 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES

Se entiende por inversión aquellas erogaciones susceptibles de ser de algún modo social y económicamente productivas, o que tengan cuerpo de bienes de utilización perdurable, llamados también de capital por oposición a los de funcionamiento, cuya característica fundamental es que su asignación permite acrecentar la capacidad de producción y productividad en el campo de la estructura física, económica, social y ambiental. Se entiende por gasto público social, aquel cuyo objetivo es la solución de necesidades básicas insatisfechas de saneamiento ambiental, agua potable y las tendientes al bienestar general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. En lo que se refiere a la Corporación, la inversión atañe a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos nacionales en materia ambiental definidos en el Plan de Acción de la CDMB.

Tabla Resumen de Líneas estratégicas - Programas y Proyectos PAC 2024-2027

PAC 2024-2027			Programa Nacional Presupuestal	INVERSIÓN				
Línea Estratégica	Programa	Proyecto		2024	2025	2026	2027	TOTAL
1. Gobernando del territorio hacia la seguridad hídrica	1. Justicia ambiental un camino hacia la Gobernanza Territorial	1. Sistema de información interoperando para la toma de decisiones.	Gestión De La Información Y El Conocimiento Ambiental (Cod 3204)	$ 2.539.996.702	$ 2.577.561.771	$ 2.732.215.477	$ 2.868.826.251	$ 10.718.600.201
		2. Modernizar y Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión sostenible de las unidades hidrográficas subsiguientes	Fortalecimiento De La Gestión y Dirección Del Sector Ambiente Y Desarrollo Sostenible (Cod 3299)	$ 13.334.982.683	$ 13.532.199.297	$ 14.344.131.255	$ 15.061.337.817	$ 56.272.651.052
2. Gobernanza hacia una seguridad hídrica por unidades hidrográficas subsiguientes	2. Las alianzas por el Agua en el centro del ordenamiento territorial	3. Desarrollar y fortalecer el ordenamiento territorial alrededor del agua por subzonas y/o UHS	Gestión Integral Del Recurso Hídrico (Cod 3203)	$ 5.079.993.403	$ 5.155.123.542	$ 5.464.430.954	$ 5.737.652.502	$ 21.437.200.401
	3. Monitoreando el territorio en la Unidad Hidrográfica subsiguiente	4. Monitoreando el agua, la biodiversidad, el suelo, y el aire de nuestra jurisdicción		$ 3.809.995.052	$ 3.866.342.656	$ 4.098.323.216	$ 4.303.239.376	$ 16.077.900.300
	4. Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos.	5. Territorios más adaptados y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB.	Gestión Del Cambio Climático Para Un Desarrollo Bajo En Carbono Y Resiliente Al Clima (Cod 3206)	$ 26.034.966.192	$ 26.420.008.152	$ 28.005.208.638	$ 29.405.469.074	$ 109.865.652.056
3. Conservar y restaurar la Estructura Ecológica Principal.	5. Los sistemas socioecológicos la columna vertebral de la estructura ecológica principal	6. Biodiversidad y cultura en el centro de la restauración	Conservación De La Biodiversidad Y Sus Servicios Ecosistémicos (Cod 3202)	$ 6.349.991.754	$ 6.443.904.427	$ 6.830.538.693	$ 7.172.065.627	$ 26.796.500.501
4. Acción climática basada en el crecimiento verde	6. Un ciudadano climáticamente resiliente y adaptado	7. Educando para la gobernanza en el territorio- UHS	Educación Ambiental (Cod 3208)	$ 3.809.995.052	$ 3.866.342.656	$ 4.098.323.216	$ 4.303.239.376	$ 16.077.900.300
	7. El crecimiento verde como apuesta del desarrollo local	8. Transformación productiva, hacia un crecimiento verde en el marco de la acción climática	Fortalecimiento Del Desempeño Ambiental De Los Sectores Productivos (Cod 3201)	$ 2.539.996.702	$ 2.577.561.771	$ 2.732.215.479	$ 2.868.826.250	$ 10.718.600.202

A continuación, se presenta las estrategias financieras de los programas y proyectos con sus respectivos costos financieros, plazo de ejecución y fuentes de financiación de las entidades aliadas para la ejecución del plan de manejo:

2.4.2 Bases del Plan Nacional de Desarrollo[17] 2022-2026

Contenido del documento de la Bases de Plan Desarrollo Nacional para el Consejo Nacional de Planeación

El presente resumen Plan Nacional Desarrollo, permite integrar y orienta la formulación del Plan de manejo de las área protegidas partiendo del "propósito del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND 2022-2026): ***Colombia potencia mundial de la vida***, *es sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza*". Figura 9.

Colombia se propone como un ejemplo mundial de lucha por la vida, de la humanidad y de la naturaleza. Esta preocupación por la vida tiene su razón de ser en la injusticia secular que ha caracterizado el desarrollo nacional. Las injusticias son de muy diversa naturaleza:

[17] https://www.dnp.gov.co/Paginas/Gobierno-nacional-presento-las-bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2022-2026.aspx

económica, social, ambiental. Frente a esta realidad abundan los sentimientos de indignación; y quienes votaron por el cambio perciben que la situación actual es profundamente injusta, y que debe transformarse de manera sustantiva.

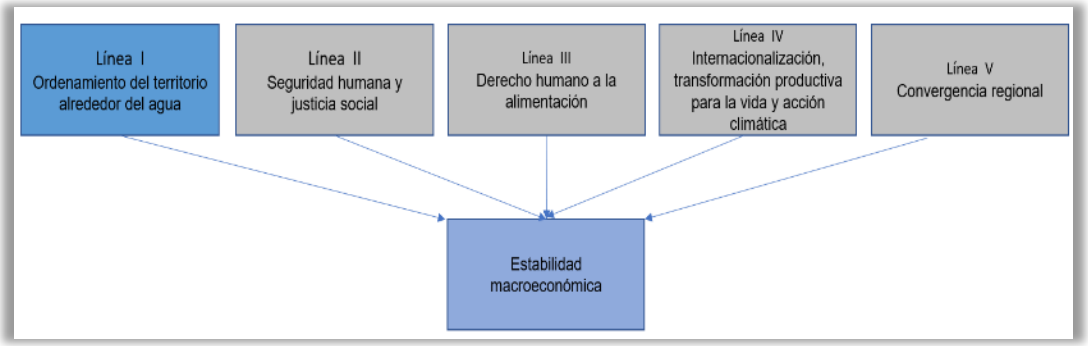


Figura 9. Líneas Bases Plan Desarrollo Nacional-2022-2026.

El programa de gobierno del presidente Gustavo Petro y la vicepresidente Francia Márquez propone que las transformaciones se realicen teniendo como punto de partida el territorio. Ello significa que su ordenamiento alrededor del agua tiene que crear las condiciones propicias para que la economía sea verde e incluyente. Así que los elementos constitutivos de este plan de desarrollo son tres:

Primero, el ordenamiento del territorio alrededor del agua.

Segundo, la transformación de las estructuras productivas de tal manera que las economías limpias y biodiversas reemplacen la producción intensiva en el uso del carbono.

Y, tercero, la sostenibilidad tiene que estar acompañada de la equidad y la inclusión.
Estas tres dimensiones están íntimamente ligadas. La una no se entiende sin la otra. La economía biodiversa es imposible sin un ordenamiento del territorio y sin una mayor inclusión.

Los procesos urbanos que se han ido consolidando en el país no son sostenibles sin agua. Las ciudades no pueden crecer de manera indefinida, porque su permanencia depende de su armonía con el medio ambiente.

En esta comprensión, desde el territorio, de las dinámicas económicas, sociales y culturales, se pone en primer plano la interacción entre el campo y la ciudad. Es el momento de ruralizar la conciencia urbana, de tal forma que los habitantes de las aglomeraciones asuman su responsabilidad en la conservación de los ríos, los páramos, los bosques y las ciénagas.

La dicotomía campo/ciudad es inaceptable, y ha llevado a que las aglomeraciones le den la espalda a los ríos y a los páramos. La aceptación de la interacción entre las dinámicas urbanas y rurales exige que los recursos derivados de las dinámicas urbanas se constituyan en los principales financiadores de los procesos inherentes a la sostenibilidad ambiental.

La conservación de los recursos naturales no es un asunto que le compete únicamente a los campesinos, a las comunidades étnicas o a los municipios más rurales. Es, sobre todo, un compromiso de las ciudades. Y por esta razón, la financiación de las necesidades del campo tiene que provenir, de manera privilegiada, de los habitantes urbanos.

Hoy es más claro que entre el campo y la ciudad hay relaciones de continuidad. En algún momento se dijo que la ciudad estaba al servicio del campo. Después se afirmó que el campo atendía las necesidades de la ciudad. Estas relaciones de subordinación ya no son pertinentes. En contra de tales jerarquías, es necesario aceptar que la ciudad y el campo apenas son dos categorías analíticas para designar especificidades de una sola realidad.

Ha llegado el momento de ordenar el territorio alrededor del agua. Y ello significa repensar las dinámicas urbanas y la transformación energética teniendo como punto de partida el agua. El actual ordenamiento del territorio ha llevado a procesos ambientalmente insostenibles. El estrés hídrico de las ciudades obliga a repensar los métodos de producción y las lógicas de urbanización. Colombia es una potencia energética, y tiene que consolidar alternativas de desarrollo que sean limpias.

El agua ha sido el eje de las civilizaciones. A pesar de que Colombia es rica en agua, se observa un proceso continuo de deterioro de las fuentes hídricas. Esta dinámica tiene que revertirse, de tal manera que se recuperen las cuencas, los páramos, los ríos, las ciénagas y los humedales.

El ordenamiento del territorio alrededor del agua exige cambios sustantivos en la manera de concebir el desarrollo económico y social. El cambio de mentalidad comienza por reconocer que la espacialidad es un elemento central del desarrollo. Los recursos naturales y el trabajo son los factores de producción primarios. La atención central de la transformación industrial gira alrededor de la protección de la naturaleza y del mejoramiento de las condiciones de producción. La productividad y la competitividad son compatibles con la industria limpia, y con la generación de empleos de calidad.

En los aspectos relacionados con la sostenibilidad financiera, el Plan llama a la concurrencia. Se busca la armonía entre el Presupuesto General de la Nación (PGN), el Sistema General de Participaciones (SGP), el Sistema General de Regalías (SGR), y los recursos de los municipios y de los departamentos. Estas fuentes deberían converger hacia programas estratégicos. Es notoria la poca eficiencia del gasto que se explica, en gran medida, por la dispersión de recursos.

El Plan concibe la estabilidad macroeconómica bajo los siguientes principios. Primero, es fundamental que el Estado intervenga más, y lo haga de manera eficiente. No se trata solamente de incrementar el gasto público, sino de asignar los recursos de tal manera que apoyen proyectos estratégicos. Segundo, la discrecionalidad en el manejo de los ingresos y de los gastos es más relevante que el ajuste a reglas fijas. Los gobiernos responsables van modulando las opciones fiscales, en función de la coyuntura, el balance adecuado entre gastos e ingresos. Tercero, la dinámica del sector público tiene que guardar una estrecha relación con los incentivos privados. Es necesario diseñar mecanismos que favorezcan estas convergencias. Cuarto, dada la volatilidad de los flujos de capitales internacionales, y en vista de la mayor dependencia de las políticas fiscales y monetarias de los países,

Colombia tiene que buscar alternativas que protejan las finanzas públicas de los choques externos. Quinto, la financiación del Estado tiene que realizarse con criterios de progresividad, como los que inspiraron la última reforma tributaria. Sexto, la política monetaria debe favorecer las necesidades de financiación inherentes a la transformación de la matriz energética. Las decisiones de la autoridad monetaria se tienen que coordinar con las políticas de producción y empleo. Séptimo, la financiación de los proyectos estratégicos que se proponen en el Plan exige que haya concurrencia de recursos. Octavo, la eficiencia del gasto público depende de la conjunción de tres dinámicas: un buen diseño de los proyectos estratégicos, la lucha contra la corrupción, y la adecuada organización administrativa del aparato estatal.

Las cinco transformaciones que componen el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 son: (a) Ordenamiento del territorio alrededor del agua, (b) Seguridad humana y justicia social, (c) Derecho humano a la alimentación, (d) Internacionalización, economía productiva para la vida y acción climática, y (e) Convergencia regional.

Los cambios sustantivos que se proponen involucran múltiples actores y son apuestas ambiciosas. Se ha tratado de escuchar todas las voces y de no excluir a nadie. Estas cinco transformaciones se construyen a partir de diálogos vinculantes con ciudadanos de todo el país y con aquellos ubicados en el exterior.

Estos espacios han cumplido dos objetivos fundamentales. Primero, identificar necesidades de cambio y priorizar acciones para el cambio desde las realidades de los ciudadanos. Estas demandas han sido la guía de los principales catalizadores y componentes de las transformaciones que este Plan adopta y que dan cuenta de los principales objetivos, metas y estrategias de orden superior que posteriormente se desagregarán en componentes sectoriales. Segundo, han sido una oportunidad para validar los desarrollos de las bases conceptuales del Plan. Es la ciudadanía la que le ha dado jerarquía a los focos de cada transformación.

El Plan reconoce las limitaciones macroeconómicas, y con el fin contribuir a la estabilidad fiscal, propone metas que son realistas, y que se pueden ir consolidando durante estos cuatro años.

La Figura 10 presenta la nube de palabras de los retos identificados a través de la participación ciudadana. Corresponde al cierre parcial del 09 de noviembre de 2022, derivado de diálogos en 31 subregiones, en las que se recolectaron 14.383 necesidades de cambio y 22.945 propuestas de acción para el cambio. Las principales temáticas que se mencionan, y que comienzan a moldear los tópicos abordados en cada transformación son: consolidación de vías terciarias, ordenamiento territorial; calidad de vida, acceso a la educación, apoyo a la educación, sobre todo la universitaria, agua potable, saneamiento básico, agua residual, justicia social, seguridad humana, vivienda digna, salud mental, conflicto armado, atención a las víctimas, apoyo al adulto mayor y a las, personas con discapacidad; seguridad alimentaria y estímulo a los proyectos productivos; cambio climático, energía limpia, desarrollo económico, medio ambiente; oferta de servicios públicos en la zona rural.

Figura 10. Nube de palabras sobre necesidades de cambio identificadas en diálogos regionales vinculantes. Fuente: DNP, 2022.

Son insumos e indicadores propuestos son fundamentales para la construcción de políticas públicas complementarias, así como proyectos nacionales, sectoriales y territoriales. Estos insumos serán públicos para la consulta de todos los colombianos.

***Ordenamiento del territorio alrededor del agua El PND 2022-2026**. Le da una prioridad clara al ordenamiento territorial debido al rol central que tiene en la articulación del resto de las transformaciones. La mirada integral al territorio permite tener una visión amplia de los retos colectivos.*

El ordenamiento del territorio es importante por varias razones: (a) porque la riqueza hídrica del país no se está protegiendo; (b) porque la mayoría de las personas vive en ciudades, sin que reconozcan la estrecha relación que existe entre el campo y la ciudad. Y esta falta de conciencia está poniendo en peligro la sostenibilidad de las aglomeraciones. Los habitantes de las ciudades no se han comprometido con la protección de los recursos naturales; (c) porque las normas que existen en el país sobre el ordenamiento territorial no han permitido la integración de los diferentes planes de ordenamiento, y no han definido claramente las jerarquías institucionales. Mientras los planes de ordenamiento y de planificación no estén articulados, no se podrá garantizar la armonía entre la vocación y el uso de los suelos; (d) porque en áreas importantes del territorio nacional se conjuga el narcotráfico, la minería y la deforestación ilegal. Allí donde el Estado no ejerce el control, y la información catastral no interopera con el registro de la propiedad y el resto de información territorial y esta es la primera condición para la toma de decisiones con visión de sostenibilidad y equidad, el fortalecimiento de las finanzas de los municipios y la

consolidación del mercado de tierras; (e) porque apenas el 9,4 % de la zona rural tiene un catastro actualizado, y esta es la primera condición para la modernización del sector y la consolidación del mercado de tierras; (f) porque las diferencias regionales en términos de calidad de vida son significativas, y las condiciones de educación, salud, vivienda, cultura y deporte son desiguales, dependiendo de la ubicación de los hogares en el territorio; (g) porque la productividad industrial y la transformación energética tienen que partir del reconocimiento de los recursos naturales y del trabajo, como los factores primarios de la producción; (h) porque la disminución de la dependencia de los hidrocarburos y la minería tiene que ir a la par con una apropiación por parte de las comunidades de las rentas generadas por las energías alternativas; (i) porque la productividad industrial está estrechamente ligada con las posibilidades de comunicación y de transporte (fluvial, férrea, carreteras). Figura 11.

Figura 11. Indicadores propuestos Alrededor del Agua.

El Plan busca que el ordenamiento del territorio colombiano sea compatible con un desarrollo sostenible. En este proceso es fundamental recuperar el agua en todas sus dimensiones (transporte fluvial, acueductos, protección contra las inundaciones y sequías). Y desde esta perspectiva, es necesario preguntarse por la forma como se ubican las personas en el territorio y cómo se apropian del mismo, ya que este proceso incide en sus condiciones sociales y económicas. Se busca ordenar el suelo junto con el patrimonio cultural y arqueológico.

1. Seguridad humana y justicia social

La seguridad humana garantiza el desarrollo de oportunidades, de tal manera que se amplie el espacio de las capacidades. La vida justa y el buen vivir tiene que superar el enfoque tradicional basado en la seguridad física y la defensa. Desde una perspectiva más amplia, se enfatiza el papel del Estado como garante de oportunidades de desarrollo. Esta noción de seguridad humana centrada en el bienestar integral implica una provisión de justicia como bien y servicio que asegure la universalidad y primacía de un conjunto de derechos y libertades fundamentales para garantizar la dignidad humana y promover la reconciliación social. Hacer de Colombia una potencia de la vida implica una transformación importante en la que todos los habitantes gocen de una seguridad plena, al tiempo que se promueve

el desarrollo integral, la reconciliación, la protección y el empoderamiento de las personas, para que puedan vivir en un ambiente de paz, felicidad y libre de discriminación y exclusión. Figura 12*.*

Figura 12. Indicadores Justicia Social.

Lograr que Colombia se convierta en una potencia mundial de vida y garantice el vivir sabroso de toda la población implica avanzar hacia la protección de los derechos y de las libertades. Las transformaciones que se plantean para que la seguridad humana y la justicia social sean una realidad para Colombia están orientadas a la garantía de los derechos y del bienestar integral de la población.

2. Derecho humano a la alimentación

Para convertir a Colombia en potencia mundial de la vida es importante garantizar el derecho humano a la alimentación de toda su población. El derecho humano a la alimentación implica que todas las personas tengan una alimentación adecuada, que les permita tener una vida activa y sana, que contribuya a la ampliación de sus capacidades. Esta transformación comienza por un mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector agropecuario.

Es necesario transitar hacia una transformación de los sistemas agroalimentarios mediante el desarrollo de cadenas de valor agregado intensivas en innovación y conocimiento, que además de aumentar la disponibilidad de alimentos, permitan la diversificación productiva, y la inclusión de las poblaciones en la ruralidad. Se busca desarrollar procesos agroindustriales, y consolidar una oferta agropecuaria exportable competitiva, que cumpla

con los atributos y estándares de calidad, sanidad e inocuidad, que demandan los mercados. El país tiene que reducir de manera significativa la importación de alimentos básicos. Pero esta sustitución únicamente es posible si la actividad agropecuaria nacional es productiva y altamente competitiva. Las líneas de política trazadas en esta transformación se enmarcarán en la reforma rural integral y sus respectivos planes nacionales sectoriales. Figura 13.

Figura 13. Indicadores propuestos Derecho Humano a la Alimentación.

Para superar estos problemas y avanzar en el DHA, se trabajará en cada uno de los pilares que fundamentan este derecho.

El país contará con una mejor disponibilidad de alimentos a través de la una promoción decidida del sector agropecuario y sus productores; se fortalecerá el acceso físico a los alimentos por medio de cadenas de suministro eficientes, digitales e infraestructura de transporte; se reducirá la triple carga nutricional y la mortalidad asociadas a la adecuación de los alimentos a las necesidades territoriales y poblacionales. Se contará con esquemas de gobernanza que tracen rutas claras para definir, implementar y evaluar las políticas públicas que afectan el derecho humano a la alimentación.

Para contar con mayor disponibilidad de alimentos, se buscará que Colombia se convierta en una potencia agroalimentaria sostenible. Esto se llevará a cabo a partir de la identidad del territorio, de sus actores y sus propias dinámicas.

3. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática

Para consolidar a Colombia como Potencia Mundial de la Vida, el desarrollo económico del país y la sostenibilidad social y ambiental no pueden seguir siendo asumidos como procesos independientes. Esto implica una transformación hacia actividades productivas diversificadas, limpias, que aprovechen los recursos naturales, y sean fuertes en conocimiento e innovación a medida que se reduce la intensidad en las emisiones de

carbono y se hace más resiliente ante los choques climáticos. La inclusión social tiene que ir a la par con la inclusión productiva. Hoy partimos de un territorio con diversas necesidades de cambio asociadas a un aparato económico con baja productividad e ineficiencia en el uso de los recursos, que ha ocasionado una profunda degradación ambiental y presión sobre los recursos naturales y que, a su vez, ha ahondado en la desigualdad de derechos y en la vulnerabilidad de la población. La puerta de entrada a esta transformación es el patrimonio natural, y en ese sentido, el país debe afrontar dos grandes crisis globales: la pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos, y el cambio climático.

La transformación de la matriz energética, obliga a avanzar de manera progresiva hacia una economía limpia. Los excedentes generados por los hidrocarburos y los minerales, deben ser la base para ir modificando los patronos de producción y consumo. Se tiene que actuar tanto por el lado de la oferta, como por el de la demanda.

En el país se pierde en bosque el equivalente al área de Risaralda cada dos años, impactando la biodiversidad y servicios como la protección del agua y la producción de oxígeno, problemática que se concentra en nueve núcleos de deforestación a nivel país.

Para contrarrestar estos impactos negativos de la deforestación, se han realizado procesos de restauración que son insuficientes para recuperar los beneficios que prestan los ecosistemas. Figura 14.

Figura 14. Indicadores propuestos Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática.

Entre los impactos que genera la pérdida de bosques, la agricultura y los cambios en el uso del suelo está la liberación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que ocasionan el calentamiento global y que entre 2014 y 2018 produjeron el 56 % de GEI del país. Los departamentos de Meta, Caquetá, Antioquia y Guaviare concentraron el 36 % de las emisiones en 2018. El 7 % de la población del país está expuesto a desastres por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales como la ocurrida en Mocoa en 2017.

El segundo generador de GEI en el país es el sector energético con el 31 %, principalmente porque la oferta energética es 74 % fósil (petróleo, gas natural, carbón) como se muestra en la Figura 5. El sector minero energético representa el 7 % del PIB nacional, genera el 34 % de la inversión extranjera, el 56 % de las divisas, el 80 % del presupuesto de regalías y aporta más de 500.000 empleos formales.

El reto de la bioeconomía es aprovechar el patrimonio natural en la diversificación productiva para generar riqueza. A pesar de que Colombia alberga más de 75.000 especies, y es el segundo país más biodiverso del mundo, a corte del primer semestre de 2022 apenas contó con 148 bioproductos nuevos, principios activos, bioproductos en etapa de precomercialización y comercialización y ampliación de registros a nuevos mercados nacionales e internacionales.

En Colombia hay 38 millones de hectáreas que hacen parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales y son de los mayores atractivos naturales del país. Por el turismo de naturaleza ingresaron unos USD 3.000 millones en el primer semestre de 2022. Las potencialidades son enormes, pero su infraestructura es limitada y los costos de mercadeo son altos (Estrada Rudas, 2022). Adicionalmente, menos del 2% de las áreas con alto potencial forestal en el país son aprovechadas y no hay institucionalidad pública que potencie el desarrollo de la economía forestal (DNP y GGGI, 2019).

4. Convergencia regional

La convergencia regional es el proceso de reducción de brechas sociales y económicas entre hogares y regiones en el país, que se logra al garantizar a todos los territorios y las personas un acceso diferencial a oportunidades, bienes y servicios, promoviendo así un mayor bienestar integral y mejorando la calidad de vida de los habitantes en todos los territorios.

Para garantizar esta convergencia, es necesario avanzar en el fortalecimiento de los vínculos territoriales (intra e interregionales); junto con un cambio de las instituciones y la gestión estatal, con el fin de reducir factores que generan segregación socioeconómica y espacial. El avance hacia la convergencia está estrechamente relacionado con la productividad, competitividad e innovación en los territorios. Por ello, se requiere trabajar en el fortalecimiento de las apuestas y cadenas productivas, considerando las vocaciones y potencialidades territoriales y las sinergias entre los campos, las ciudades y el mundo, manteniendo un equilibrio con la conservación ambiental.

*Aquí se precisa que el Sistema de Ciudades ha puesto en evidencia interacciones entre las aglomeraciones, y entre la ciudad y el territorio; adicionalmente ha mostrado la existencia de flujos laborales, de pasajeros y carga, que ayudan a entender las dinámicas urbano/regionales. Se requiere avanzar en una política para construir y mejorar el hábitat desde un nuevo enfoque de gestión orientado a ordenar el territorio a partir de la protección del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad y la integridad del sistema ambiental, que priorice los territorios históricamente marginados, la ciudad de origen informal y la ruralidad, y permita el pleno goce de derechos de los habitantes en cada uno de los territorios.*Figura 15*.*

Figura 15. ***Indicadores propuestos Convergencia Social - Regional***

Todas estas apuestas requieren de la transformación de las instituciones y la gestión de lo público, que ha estado permeado por la corrupción y la defensa de intereses particulares.

Lo anterior con base en el desarrollo de un modelo de descentralización diferencial que permita la promoción de la autonomía territorial. Es claro que avanzar en este saneamiento de lo público es una apuesta de largo aliento que implica transformaciones estructurales, principalmente culturales.

Se debe buscar que las instituciones públicas pongan al ciudadano en el centro de su accionar, para responder de manera acertada a sus necesidades y atender debidamente sus expectativas, lo que redundará en una futura recuperación de la confianza en las instituciones; como producto del efectivo goce de derechos de los habitantes en los territorios.

5. Estabilidad macroeconómica

La estrategia macroeconómica 2022-2026 se enmarca en una mayor responsabilidad social y fiscal, sustentada en fuentes sostenibles de crecimiento. El objetivo de este apartado es presentar un conjunto de apuestas en materia económica para garantizar la disponibilidad de los recursos públicos que permitirán financiar las transformaciones, y las cuales están enmarcadas en la actual coyuntura económica global, regional y nacional.

De esta forma, se espera que en las próximas décadas la economía continúe creciendo con base en los sectores relacionados con la provisión de servicios y en un mayor dinamismo de los sectores de la agricultura y la industria, los cuales aumentarían su contribución al crecimiento gracias a la diversificación productiva y a una mayor inversión en actividades de Investigación y Desarrollo.

Este escenario es consistente con unos supuestos de expectativas de inflación, las cuales se reducirán gradualmente en el mediano plazo, con un tipo de cambio consistente para amortiguar los impactos en los términos de intercambio, consistente con la reducción del déficit en la cuenta corriente, cual convergerá a niveles sostenibles al igual que la inflación, la cual se situará de acuerdo con las expectativas de largo plazo.

El nuevo contrato social que propone el Plan Nacional de Desarrollo requiere consolidar un profundo cambio cultural, en el cual las relaciones entre el Estado y la ciudadanía propicien entornos pacíficos, seguros, de respeto a la diferencia y la diversidad. No se trata de un reto menor, pues implicará modificar los valores, las creencias y las actitudes afines a las prácticas violentas ya arraigadas en el país. En esta dinámica se reconocerá la centralidad de las víctimas, de tal manera que se pueda reivindicar su memoria y reconocer la verdad de lo ocurrido para garantizar la no repetición. Para avanzar en estos propósitos también se hace necesario repensar la arquitectura institucional existente, con el fin de corregir las debilidades que se han evidenciado hasta el momento y articular los esfuerzos para incluir actores y territorios que permitan la consecución de la paz.

2.4.3 Estrategia Financiera Gobernación de Santander – Plan de Desarrollo Santander 2024 -2027[18] .

Plan Desarrollo Departamento de Santander.

El plan Desarrollo fue aprobado por la Asamblea Departamental de Santander, mediante la Ordenanza No. 007 de 2024, a los 30 días del mes de mayo 2024. “Por medio de la cual se adopta el plan de desarrollo departamental 2024-2027” Es tiempo de Santander” . Mayor General (R) **Juvenal Diaz Matues ,** Gobernador de Santander.

La Asamblea[19] Departamental de Santander ha dado un paso crucial en el camino hacia un futuro próspero y sostenible para la región al aprobar el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027, titulado «**Es Tiempo de Santander**». Con una inversión significativa de 8.5 billones de pesos, este plan está diseñado para impulsar la seguridad, prosperidad y sostenibilidad en todo el territorio santandereano.

El plan[20] tiene como base fundamental los cinco principios del movimiento “Es tiempo”: Seguridad multidimensional, Política para servir, Democracia directa, Igualdad de oportunidades basada en la meritocracia y Prioridad para el medio ambiente en armonía con el bienestar del ser humano. Estos principios se aplicarán transversalmente en todas las acciones que se lleven a cabo en los tres ejes estratégicos del plan de tal forma que nos conduzcan al objetivo final de un Santander: ¡Seguro, próspero y sostenible!

El Plan de Desarrollo contiene la siguiente estructura y contenido: un capítulo Estratégico (tres ejes estratégicos, discriminados en 17 sectores, cada uno con sus objetivos sectoriales, 98 metas de resultado, proyectos estratégicos sectoriales), en cada sector

[18] https://santander.gov.co/publicaciones/10108/plan-de-desarrollo-departamental-2024-2027/
[19] https://asambleadesantander.gov.co/noticias/asamblea-departamental-de-santander-aprueba-el-plan-de-desarrollo-departamental-2024-2027-es-tiempo-de-santander/
[20] https://santander.gov.co/publicaciones/10108/plan-de-desarrollo-departamental-2024-2027/

pueden encontrar los programas con sus objetivos, 369 metas de producto, indicadores, línea base y meta para el cuatrienio.

Estos tres (3) ejes denominados Seguridad Multidimensional, Prosperidad y Sostenibilidad, tendrán como propósito común convertir a Santander en el departamento más seguro y próspero de Colombia, forjando con los santandereanos un compromiso para los próximos cuatro años de realizar inversiones que mejoren los indicadores de seguridad, competitividad y desarrollo sostenible. En el siguiente ítem se presenta el tema del eje sostenibilidad para Santander, relacionado con el medio ambiente.

La información extraída corresponde a los ítems que soportan el tema del desarrollo ambiental en el Plan de Desarrollo Departamental de la Gobernación de Santander a continuación se citan.

Ítem 2.3 EJE SOSTENIBILIDAD

Este eje estratégico tiene como propósito fundamental la articulación y el fortalecimiento del uso racional y sostenible de los recursos naturales. Se harán intervenciones interseccionales e interculturales en los sectores ambiental, desarrollo rural y minas y energía. Es necesario avanzar en la implementación del proceso de planificación y ordenamiento territorial que han realizado los municipios, las provincias, el Departamento, la región de El Gran Santander y la Nación. Debe comenzarse desde el predio, ya sea en el barrio y/o en la vereda, con la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles; y la declaratoria de áreas protegidas que consoliden la propuesta de corredores biológicos y las rondas de ríos y quebradas. Con esto se busca recuperar la capacidad de regulación de las zonas y subzonas hídricas; atenuar los procesos de erosión y remoción en masa y el incremento de temperatura; disminuir la posibilidad de incendios forestales para fortalecer la capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático del territorio santandereano, en consonancia con uno de los propósitos principales del Plan de Desarrollo Nacional.

Conflicto del uso del suelo: En el tema de sostenibilidad, Santander tiene el reto de asegurar la producción diversa y sustentable y el abastecimiento alimentario para todos los territorios santandereanos tal como lo establece la política pública para la garantía progresiva del derecho humano a la alimentación para el departamento de Santander 2023-2030, adoptada mediante Decreto 683 de 2023.

Las investigaciones del IDEAM revelan que las actividades que causan de forma directa la deforestación deben ser analizadas de manera más minuciosa, con el objetivo de establecer su importancia relativa (económica, sociocultural, etc.) dentro del conjunto de actividades y sistemas productivos forestales y no forestales que tienen presencia en el territorio y así tomar medidas y realizar inversiones que realmente tengan impacto en el medio ambiente sin afectar la economía.

EJE ESTRATÉGICO	MACROINDICADOR	META	LINEA BASE	FUENTE
SOSTENIBILIDAD	CONFLICTO DE USO DEL SUELO	Disminuir en 1% el Conflicto de uso de suelo	62,44%	Terridata DNP (2012).
	DEFORESTACIÓN	Disminuir en un 10% el porcentaje promedio anual de hectáreas deforestadas.	2.319	Corporación Autónoma Regional de Santander CAS (2022)

Ítem 2.3.1 Es Tiempo del Ambiente y el Desarrollo Sostenible

Objetivo Sectorial: Crear condiciones para el desarrollo sostenible, con un enfoque en la protección y conservación de la biodiversidad, los ecosistemas estratégicos, los recursos naturales y los servicios eco sistémicos. Además, se fomenta la colaboración y articulación entre los actores de la cuádruple hélice (gobierno, sector privado, sociedad civil y academia), con el fin de abordar de manera conjunta los desafíos ambientales y avanzar hacia una gestión ambiental integrada y compartida.

Programa: Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos (3201)

Objetivo del programa: Fortalecer los negocios verdes y la economía circular del departamento de Santander, se establecerán los lineamientos para la caracterización de un negocio verde con el objetivo de identificar y fortalecer negocios verdes competitivos y sostenibles. Adicionalmente, a través de este programa se busca la articulación con el gobierno nacional para atender al Plan Nacional de Negocios Verdes
Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de asistencia técnica para la consolidación de negocios verdes del departamento de Santander en el cuatrienio.	Número de negocios verdes consolidados (320100300)	193	233	Secretaría Ambiental
Servicio de asistencia técnica para la incorporación de variables ambientales en la planificación sectorial	Número de entidades y sectores asistidos técnicamente para la incorporación de variables ambientales en la planificación sectorial (320100700)	N.D.	10	Secretaría Ambiental
Servicio de divulgación de la incorporación de consideraciones ambientales en la planificación sectorial	Número de campañas Divulgadas (320101001)	N.D.	4	Secretaría Ambiental

Programa: Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202)

Objetivos de programa: • Restaurar las rondas hídricas en afloramientos y en corrientes de agua de diferente orden para favorecer la restauración ecológica por medio de actividades de reforestación, recuperación de suelos y aislamiento de zonas de importancia estratégica. • Conservar ecosistemas estratégicos por medio de la formulación e implementación de proyectos de pago por servicios ambientales que permitan retribuir a quienes mantienen sus predios como zonas de reserva.
Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de restauración de ecosistemas por medio de actividades de reforestación y/o revegetalización.	Número de hectáreas de áreas en proceso de restauración (320200500)	116	100	Secretaría Ambiental
Servicio de restauración de ecosistemas por medio de actividades de aislamientos de áreas de importancia ambiental.	Número de hectáreas de áreas en proceso restauración aisladas (320200501)	245	160	Secretaría Ambiental
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos, por medio del despeje y recuperación de los espejos de agua o sus rondas hídricas.	Hectáreas de extensión de cuerpos de agua recuperados (320203700)	51,5	10	Secretaría Ambiental
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos, por medio del despeje y recuperación de los espejos de agua o sus rondas hídricas, retiro de sedimentos o repoblamientos ícticos.	Número de cuerpos de agua recuperados (320203701)	4	2	Secretaría Ambiental
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos, por medio de la remoción de sedimentos y recuperación de las secciones trasversales de los causes o lechos.	Metros cúbicos (m3) de sedimentos removidos (320203705)	1.495	700	Secretaría Ambiental
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos, por medio del retiro de material vegetal que afectan los componentes bióticos y abióticos de estas fuentes hídricas.	Hectáreas de material vegetal retirado (320203707)	51,5	10	Secretaría Ambiental

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio apoyo financiero para la implementación de esquemas de pago por Servicio ambientales, para la conservación de áreas de importancia ambiental y ecosistemas estratégicos.	Hectáreas de áreas con esquemas de Pago por Servicios Ambientales implementados (320204300)	100	1.000	Secretaría Ambiental
Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre, para la recuperación de la biodiversidad de los cuerpos de agua lenticos y loticos.	Número de cuerpos de agua repoblados (320205002)	2	4	Secretaría Ambiental
Servicio de producción de plántulas en viveros	Número de Plántulas producidas (320203800)	N.D.	100.000	Secretaría Ambiental
Servicio de establecimiento de especies vegetales	Número de Árboles plantados (320204100)	N.D.	200.000	Secretaría Ambiental
Servicio de educación informal	Número de Personas capacitadas con educación informal (320205600)	N.D.	500	Secretaría Ambiental

Programa: Gestión integral del recurso hídrico (3203)

Objetivo del programa: Implementar acciones para la restauración y protección de las fuentes hídricas que abastecen los municipios del departamento de Santander y así mismo las fuentes hídricas contaminadas por vertimientos. Estas acciones implican la restauración de zonas de recarga hídrica y ecosistemas estratégicos con soluciones basadas en la naturaleza.

Metas Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de almacenamiento de agua, por medio de la instalación de reservorios de agua para beneficio de pobladores del sector rural	Numero de reservorios construidos (320304801)	58	50	Secretaría Ambiental
Servicio de protección del recurso hídrico, por medio de la adquisición de predios de importancia ambiental para destinarlos a la conservación de los recursos naturales.	Hectáreas de áreas protegidas (320305000)	2.205	1.482	Secretaría Ambiental
Documentos de estudios técnicos regionales sobre recurso hídrico	Número de documentos de estudios técnicos realizados (320305500)	N.D.	4	Secretaría Ambiental

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de asistencia técnica relacionado con calidad, uso y planificación del recurso hídrico	Número de talleres realizados (320300600)	N.D.	87	Secretaría Ambiental

Programa: Gestión de la información y el conocimiento ambiental (3204)

Objetivo del programa: Recopilar información sensible y fundamental de las determinantes ambientales del departamento de Santander que sean se importancia para la comunidad y la toma de decisiones de las instituciones.
Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Bases de datos	Número de Bases de datos producidas (320406700)	N.D.	1	Secretaría Ambiental

Programa: Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. (3206)

Objetivo del programa: Implementar estrategias para la gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de educación informal en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.	Número de personas capacitadas en gestión del cambio climático (320600400)	1.500	2.000	Secretaría Ambiental
Servicio de apoyo técnico para la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático definidas en el PIGTCC.	Número de Pilotos con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático desarrollados (320600300)	2	2	Secretaría Ambiental

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de educación informal en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	Número de Entidades capacitadas en gestión del cambio climático (320600401)	N.D.	50	Secretaría Ambiental
Servicio de educación formal	Número de personas capacitadas con educación formal (320601900)	N.D.	2.000	Secretaría Ambiental
Estufa ecoeficiente fija, como estrategia para la disminución de uso inadecuado de los recursos naturales.	Número estufas ecoeficientes fijas construidas (320601600)	60	31	Secretaría Ambiental

Programa: Educación ambiental (3208)

Objetivo del programa: Fortalecer los conocimientos en torno a la gobernanza del agua teniendo como referente experiencias internacionales que ayuden al mejoramiento de la gestión hídrica en el departamento de Santander. y así mismo la participación ciudadana en todo el departamento a través de los espacios institucionales que propone la política nacional

Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de divulgación de la información de la política nacional de educación ambiental y participación	Número de campañas de educación ambiental y participación implementadas (320800800)	N.D.	4	Secretaría Ambiental
Servicio de acompañamiento a la implementación de estrategias de participación ciudadana en la gestión ambiental	Número de estrategias de participación ciudadana en la gestión ambiental implementadas (320801300)	N.D.	4	Secretaría Ambiental

Proyectos Estratégicos Sector es tiempo del Ambiente y el Desarrollo Sostenible

- Adquisición de predios e implementación de pagos por servicios ambientales en los ecosistemas estratégicos del departamento de Santander.
- Es tiempo de la restauración de nuestros ecosistemas en Santander con la siembra de 2 millones de árboles en ecosistemas estratégicos
- Construcción de sistemas de tratamiento de Aguas Residuales para mitigar los vertimientos que afectan nuestras fuentes hídricas.
- Gestionar con el Gobierno Nacional la construcción de obras de infraestructura verde y gris que permitan mejorar integralmente ecosistemas de humedal.

Ítem 2.3.2 Es Tiempo de la Agricultura y el Desarrollo Rural

Objetivo Sectorial: Fortalecer las vocaciones económicas agropecuarias, agroindustriales, forestales y agroturísticos con mayor potencial en el departamento para mejorar su productividad, competitividad y el acceso a los mercados.

Meta de resultado	Nombre del Indicador	Fuente	Línea Base	Meta	ODS
Aumentar en 2% la participación de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca en el PIB departamental	Porcentaje de participación de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca en el PIB departamental	Ficha de Caracterización Departamental, DANE, 2022	12,1	14,1	
Aumentar en 2000 hectáreas los cultivos permanentes del departamento	Hectáreas de cultivos permanentes	Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) DANE, 2022	208.237	210.237	

Programa: Inclusión productiva de pequeños productores rurales (1702)

Objetivo del programa: Realizar intervenciones para el mejoramiento de las capacidades productivas, organización, acceso a activos y mercados; encaminadas a la generación de ingresos sostenibles y consolidación de emprendimientos productivos de pequeños productores rurales y campesinos.

Metas de Producto

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de asesoría para el fortalecimiento de la asociatividad, que incluye a asociaciones de productores rurales ya conformadas o en proceso de conformación en temas administrativos y de organización	Número de Asociaciones fortalecidas (170201100)	22	12	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio de apoyo financiero a la reforestación; mediante el apoyo para el establecimiento de sistemas silvopastoriles y agroforestales	Hectáreas reforestadas apoyadas (170203400)	0	80	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio de apoyo en la formulación y estructuración de proyectos, especialmente asociativos e integrales para el desarrollo agropecuario y rural.	Número de proyectos estructurados (170202500)	0	10	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos, que incluyan el establecimiento o fortalecimiento de proyectos productivos agropecuarios de pequeños y medianos productores, víctimas del conflicto, indígenas, comunidad NARP, reincorporados, jóvenes rurales y mujer rural.	Número de proyectos productivos cofinanciados (170200700)	31	40	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio de apoyo financiero para el acceso a activos productivos y de comercialización; como infraestructura, maquinaria y equipos, insumos y material vegetal, especies zootécnicas y acuícolas, incluidas su transformación y comercialización.	Número de productores apoyados con activos productivos y de comercialización (170200900)	200	851	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Ítem 3. PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES

Los ingresos del Departamento de Santander se afectaron en forma negativa especialmente durante las vigencias fiscales 2020 y 2021 como consecuencia directa del efecto de la pandemia del COVID 19 sobre la actividad económica. En la vigencia 2022, la economía evidenció un proceso de reactivación que se moderó durante la vigencia 2023 con ocasión del incremento en el nivel general de precios y el incremento en las tasas de intereses.

Estimación de ingresos 2024 – 2034 La vigencia 2024 proyecta los ingresos totales por valor de $2.401.024 millones. Los ingresos corrientes representan el 78,71% del total de los ingresos, mientras que los ingresos de capital representan el 21,24%. Dentro de los ingresos corrientes, que suman $1.890.755 millones, los ingresos tributarios representan el 41.52% ($785.064 millones) y los ingresos no tributarios representan el 58.48% ($1.105.691 millones).

Ítem 3.5 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2024-2027

El plan plurianual de inversiones se elaboró realizando una planeación financiera y estratégica, teniendo en cuenta la proyección de los recursos de inversión disponibles y el costeo de las metas propuestas a ejecutar durante el periodo de gobierno departamental 2024 - 2027. El Plan de Desarrollo Departamental “Es Tiempo de Santander” se materializará teniendo en cuenta la siguiente programación de la ejecución financiera por líneas estratégicas, sectores, programas y fuentes de financiación, en la cual se proyectan los costos en relación con la estimación de los recursos financieros. Del total del Plan Plurianual de Inversiones el 83% del presupuesto se concentra en el Eje de Seguridad Multidimensional, con una inversión cercana a los 7,1 billones de pesos en los cuatro años. Este eje el abarca un total de 9 de los 17 sectores que conforman el Plan de Desarrollo Departamental.

Tabla 13. Plan Plurianual de Inversiones totalizado por Ejes Estratégicos

EJE	TOTAL	%
PROSPERIDAD	**$ 1.110.772.162.378**	**13,8%**
SEGURIDAD MULTIDIMENSIONAL	**$ 7.081.571.847.167**	**83%**
SOSTENIBILIDAD	**$ 322.286.440.175**	**3,2%**
TOTAL	**$ 8.514.630.449.721**	**100%**

Fuente: Propia

Tabla 14. Plan Plurianual de inversiones 2024-2027 por sectores

SECTOR	TOTAL	%
EDUCACIÓN	$ 4.899.694.424.733	57,54%
SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	$ 991.571.889.386	11,65%
TRANSPORTE	$ 789.127.201.717	9,27%
VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	$ 484.719.938.482	5,69%
GOBIERNO TERRITORIAL	$ 439.018.162.025	5,16%
MINAS Y ENERGÍA	$ 182.720.000.000	2,15%
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES	$ 163.000.000.000	1,91%
DEPORTE Y RECREACIÓN	$ 128.297.041.344	1,51%
INCLUSIÓN SOCIAL Y RECONCILIACIÓN	$ 114.991.540.524	1,35%
COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO	$ 102.369.929.570	1,20%
AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	$ 95.990.352.404	1,13%
CULTURA	$ 53.675.031.091	0,63%
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	$ 43.576.087.771	0,51%
JUSTICIA Y DEL DERECHO	$ 14.471.850.673	0,17%
TRABAJO	$ 8.355.000.000	0,10%
CIENCIA, TECNOLOGIA E INNVOVACIÓN	$ 2.600.000.000	0,03%
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	$ 452.000.000	0,01%
TOTAL	**$ 8.514.630.449.721**	**100%**

Fuente: Propia

A continuación, se presentan las inversiones relacionada en el eje ambiental que hacen parte del plan de desarrollo, clasificados por programas.

Tabla 15. Plan Plurianual de Inversiones por programa Eje de Sostenibilidad (Cifras en millones de pesos).

RESPONSABLE	SECTOR	PROGRAMA	ADMON CENTRAL	SGP	REGALIAS	OTROS	TOTAL
		2027	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	**$ 0**
AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	$ 14.562	$ 0	$ 0	$ 6.640	**$ 21.202**
		2024	$ 5.560	$ 0	$ 0	$ 2.030	**$ 7.590**
		2025	$ 2.712	$ 0	$ 0	$ 1.890	**$ 4.602**
		2026	$ 3.490	$ 0	$ 0	$ 1.290	**$ 4.780**
		2027	$ 2.800	$ 0	$ 0	$ 1.430	**$ 4.230**
AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Educación ambiental	$ 190	$ 0	$ 0	$ 660	**$ 850**
		2024	$ 70	$ 0	$ 0	$ 240	**$ 310**
		2025	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	**$ 0**
		2026	$ 70	$ 0	$ 0	$ 170	**$ 240**
		2027	$ 50	$ 0	$ 0	$ 250	**$ 300**
AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos	$ 1.145	$ 0	$ 0	$ 2.950	**$ 4.095**
		2024	$ 180	$ 0	$ 0	$ 550	**$ 730**
		2025	$ 250	$ 0	$ 0	$ 770	**$ 1.020**
		2026	$ 445	$ 0	$ 0	$ 900	**$ 1.345**
		2027	$ 270	$ 0	$ 0	$ 730	**$ 1.000**

AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Gestión de la información y el conocimiento ambiental	$ 200	$ 0	$ 0	$ 300	**$ 500**
		2024	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	**$ 0**
		2025	$ 200	$ 0	$ 0	$ 300	**$ 500**
		2026	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	**$ 0**
		2027	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	**$ 0**
AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.	$ 1.226	$ 0	$ 0	$ 2.773	**$ 3.999**
		2024	$ 440	$ 0	$ 0	$ 660	**$ 1.100**
		2025	$ 230	$ 0	$ 0	$ 430	**$ 660**
		2026	$ 441	$ 0	$ 0	$ 1.448	**$ 1.889**
		2027	$ 115	$ 0	$ 0	$ 235	**$ 350**
AMBIENTAL	AMBIENTE Y DESARROLLO	Gestión integral del recurso hídrico	$ 11.494	$ 0	$ 0	$ 1.437	**$ 12.931**

RESPONSABLE	SECTOR	PROGRAMA	ADMON CENTRAL	SGP	REGALIAS	OTROS	TOTAL
	SOSTENIBLE	**2024**	$ 4.103	$ 0	$ 0	$ 480	**$ 4.583**
		2025	$ 2.290	$ 0	$ 0	$ 130	**$ 2.420**
		2026	$ 2.018	$ 0	$ 0	$ 452	**$ 2.470**
		2027	$ 3.083	$ 0	$ 0	$ 375	**$ 3.458**

Ítem 3.5.1 Plan Plurianual de Inversiones por Fuente de Financiación

El Plan de Desarrollo Departamental “Es Tiempo de Santander”, se cofinanciará a través de fuentes como: 1. Recursos del presupuesto nacional, a través del plan de desarrollo nacional, 2. Inversiones privadas, que se pueden incentivar a través de beneficios fiscales, concesiones o participación, 3. Cooperación internacional, 4. Alianzas con alcaldías municipales y entidades estatales, 5. Participación comunitaria a través de mecanismos de presupuestos participativos, 6. Obras por impuestos en municipios ZOMAC, y 6. Estrategia de acción unificada que agrupa los actores públicos, privados, académicos y la sociedad civil.

2.4.4 Estrategia Financiera Municipio Bucaramanga[21].

Plan Desarrollo Municipio de Bucaramanga[22]. 2024- 2027.

[21]https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/Acuerdo_013_2020-ADOPCION-PLAN-DE-DESARROLLO-2020-2023.pdf

[22] https://www.bucaramanga.gov.co/wpcontent/uploads/2024/03/upload/1.%20PLAN%20DESAROLLO%20MUNICIPAL%20BUCARAMANGA%20AVANZA%20SEGURA%202024%20-%202027%20(V.10).pdf

El plan desarrollo municipio de Bucaramanga 2024 -2027, aprobado mediante acuerdo municipal No. 007 de 2024, “POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA Y ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO “BUCARAMANGA, AVANZA SEGURA” PARA LA VIGENCIA 2024-2027 EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”, presentado por el Alcalde municipal JAIME ANDRÉS BELTRÁN MARTÍNEZ[23] , "Bucaramanga Avanza Segura 20242027"

Visión de territorio.

"Juntos construiremos un territorio seguro, con oportunidades y una institucionalidad fortalecida, que mejore la calidad de vida de las personas en Bucaramanga".

En 2034 Bucaramanga Ciudad Región será un territorio referente a nivel nacional en materia de cultura ciudadana, seguridad, competitividad y gestión sostenible de sus áreas estratégicas; dinamizando su desarrollo desde la ciencia, la tecnología y la innovación, mediante acuerdos intersectoriales eficientes para mejorar la calidad de vida de todas las personas que lo habitan.

Bucaramanga Ciudad Región, se destacará por la gestión adecuada de riesgos ambientales y sociales, creando un ambiente seguro y confiable donde se desarrollará una comunidad con principios de justicia y respeto por los demás y en especial de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos mayores y en general grupos de especial protección.
El Plan de Desarrollo "Bucaramanga Avanza Segura" 2024- 2027 se fundamenta en una visión territorial que reconoce la importancia de integrar una serie de enfoques transversales que orientarán las políticas, estrategias y acciones de la Administración municipal para garantizar un desarrollo integral y sostenible del territorio, a su vez, se armonizan con los enfoques del Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2023). Estos enfoques, basados en principios de derechos humanos, seguridad multidimensional, igualdad de género, enfoque diferencial e intersectorial, territorial y ecológico, son fundamentales para abordar de manera objetiva los desafíos y potencialidades de nuestra ciudad.

Línea Territorio Sostenible:

Línea Territorio Seguro y Sostenible: Para el año 2034, Bucaramanga habrá aumentado el espacio público por habitante a 15 metros cuadrados mediante la restauración y rehabilitación de zonas tanto rurales como urbanas. Implementará tecnologías innovadoras para tratar el 100% de las aguas residuales, reflejando una mejora significativa en el índice de calidad del agua. Además, el 30% de los residuos sólidos se separarán, clasificarán y aprovecharán, mejorando el índice municipal de riesgo ajustado por capacidades. La ciudad desarrollará el 10% de sus nuevas edificaciones y equipamientos urbanos con diseños de construcción sostenible, gracias a incentivos municipales. Se promoverán estrategias de cultura ambiental ciudadana y se implementarán soluciones basadas en la naturaleza para intervenciones en zonas de riesgo, aumentando la resiliencia de la ciudad al cambio climático y la biodiversidad. Bucaramanga fomentará prácticas y políticas que aseguren el manejo, protección y conservación de la estructura ecológica principal, respetando los derechos de los animales y mitigando los impactos negativos en el entorno, avanzando hacia un desarrollo sostenible y una economía circular que preserve los recursos para

[23] https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2024/06/Acuerdo_007_2024-PLAN-DE-DESARROLLO.pdf

futuras generaciones.

Líneas y apuestas estratégicas.

Cada línea estratégica se desarrollará mediante una apuesta estratégica específica así:

- Territorio Seguro que Integra: Aplicación de un modelo de desarrollo humano integral para cerrar brechas sociales y económicas.
- Territorio Seguro que Progresa: Fomento de la competitividad y la integración regional a través de alianzas estratégicas y sistema de incentivos, con el gobierno como acelerador.
- Territorio Seguro que Genera Valor: Implementación de un modelo de gobernanza inclusivo y participativo que mejore el desempeño institucional.
- Territorio Seguro y Sostenible: Promoción de un modelo de desarrollo resiliente al cambio climático y la biodiversidad. Territorio Seguro que protege: Sustentado en el modelo de seguridad multidimensional que aumente los niveles de corresponsabilidad, cultura ciudadana, respeto por la vida y a su vez reduzca la criminalidad.

El Capítulo 3 del Plan de Desarrollo Municipal articula las acciones programáticas mediante cinco líneas estratégicas: Territorio Seguro que Integra, Territorio seguro que Progresa, Territorio Seguro y Sostenible, Territorio Seguro que Genera Valor y Territorio Seguro que protege. Cada línea agrupa sectores con programas, objetivos específicos, apoyados en indicadores y responsables definidos para asegurar su cumplimiento, presentando un enfoque dirigido al avance y la sostenibilidad de la ciudad en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Línea estratégica 3: Territorio Seguro y Sostenible.

De acuerdo con el diagnóstico que se tiene del sector y ante los principales desafíos de la ciudad, el plan de desarrollo municipal propone los siguientes metas de resultado que están asociadas al logro de las metas estratégicas que se identificaron en la línea estratégica territorio seguro y sostenible.

Tabla Contenido programático Territorio seguro y sostenible

META ESTRATÉGICA	META DE RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	LÍNEA BASE	META
Aumentar a 9 m2 de espacio público por habitante	Reducir a 34 puntos el índice municipal de riesgo ajustado por capacidades	índice municipal de riesgo ajustado por capacidades	35,3	34
	Aumentar al 45% las personas consultadas que son responsables en su ejercicio de tenencia de animales de compañía	Tenencia responsable de mascotas	0	45%
Disminuir a 12% las áreas de ecosistemas degradados	Reducir 60 hectáreas de ecosistemas degradados dentro del DRMI de Bucaramanga	Areas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados	307.87	247.87

META ESTRATÉGICA	META DE RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	LINEA BASE	META
	Aumentar a 20% de aguas residuales urbanas tratadas	Porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas	8%	20%
	Aumentar a 9 m2 de espacio público por habitante	Indice de Espacio Público Efectivo por Habitante	4.1	9
	Reducir 2% las emisiones de CO2 del sector energía en Bucaramanga	Porcentaje de emisiones de CO2 mitigadas por el sector energía	32%	30%
	Reducir un 3% de emisiones de CO2 en el sector residuos en el municipio	Porcentaje de emisiones de CO2 mitigadas por el sector residuos	18%	15%
	Incrementar a 93,4 % la tasa de cobertura de acueducto	Cobertura de acueducto	84.5%	93.4%
	Incrementar a 89 % la tasa de cobertura de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado	83.5%	89%
	Reducir 1% las emisiones de CO2 del sector transporte en Bucaramanga	Porcentaje de emisiones de CO2 mitigadas por el sector transporte	50%	49%

Fuente: Elaboración equipo técnico PDM. 2024.

Programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202).

Objetivo del programa: Implementar medidas de protección y conservación de los recursos naturales del municipio, incluyendo bosques, cuerpos de agua y biodiversidad, para garantizar su uso sostenible y su disponibilidad para las futuras generaciones y la conformación de un territorio climáticamente inteligente.

Tabla Contenido programático Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202).

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de producto	Responsable
13,15	Implementar servicio de apoyo financiero para el pago por Servicios ambientales de 986,23 Has	986,23 has	986,23 has	Areas con esquemas de Pago por Servicios Ambientales implementados (320204300).	Secretaría de Salud y Ambiente
13,15	Mantener la cobertura vegetal 20 Has en proceso de recuperación	0	20 has	Areas en proceso de recuperación de cobertura vegetal (320204900).	Secretaría de Salud y Ambiente.

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de producto	Responsable
13,15	Realizar la identificación de 10 Has nuevas como suelo de protección-corredores ambientales.	0	10 has	Nuevas áreas identificadas como suelo de protección (320204500)	Secretaría de Salud y Ambiente.
6, 13 17	Formular e Implementar una estrategia de incidencia social, comunicacional, interinstitucional, jurídica y técnica para la defensa y protección de la alta montaña de Santurbán ante la amenaza del cambio climático y los impactos de actividades antrópicas, como los proyectos de minería a gran escala	0	50ha	Hectáreas de áreas de ecosistemas estratégicos 320305000	Secretaria de Salud y Ambiente
13,15	Formular e implementar un plan de restauración y conservación de los ecosistemas de bambú y guadua de los cerros orientales de Bucaramanga	0	10 Ha	Áreas en proceso de restauración (320200500)	Secretaria de Salud y Ambiente

Fuente: Elaboración equipo técnico PDM. 2024

Programa: Gestión integral del recurso hídrico (3203).

Objetivo del programa: Mantener la oferta y la calidad del recurso hídrico, conservando y restaurando los ecosistemas responsables de la regulación hídrica en el municipio, reconociendo el agua como factor de productividad, competitividad y bienestar social.
Tabla Contenido programático Gestión integral del recurso hídrico (3203). ODS Meta de producto Línea base Meta Indicador de producto

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de producto	Responsable
6, 13, 15	Brindar servicio de asistencia técnica para la formulación de 4 proyectos para el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico, incluyendo las fuentes que abastecen el acueducto.	0	4	Proyectos para el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico formulados. (320303400).	Secretaría de Salud y Ambiente
6, 13, 15	Adquirir 800 Has de importancia ambiental para destinarlos a la protección del recurso hídrico	12.276 has	800 has	Hectáreas de áreas protegidas (320305000)	Secretaría de Salud y Ambiente
6, 13, 15	Brindar servicio de asistencia técnica para la formulación de 4 proyectos de promoción del uso eficiente y ahorro del agua	1	4	Proyectos para la promoción del uso eficiente y ahorro del agua formulados (320303300).	Secretaría de Salud y Ambiente

Fuente: Elaboración equipo técnico PDM. 2024

Programa: Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima (3206).

Objetivo del programa: Implementar estrategias para lograr un territorio resiliente y adaptado al clima, promoviendo la coordinación interinstitucional en los diversos espacios del SISCLIMA y capacitando a la ciudadanía en cambio climático.

Tabla Contenido Programático Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima (3206).

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de producto	Responsable
13	Brindar el servicio de apoyo técnico para la implementación de 4 pilotos con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático	0	4	Pilotos con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático desarrollados (320600300)	Secretaría de Salud y Ambiente

Fuente: Elaboración equipo técnico PDM. 2024

Programa: Educación ambiental (3208).

Objetivo del programa: Fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental, promoviendo la educación ambiental, la sensibilización sobre la importancia de la conservación y el manejo adecuado de los recursos naturales, para la formación de una ciudadanía responsable, en donde la gobernanza ambiental se incorpore como eje central de las apuestas de desarrollo sostenible en el Municipio de Bucaramanga.
Tabla Contenido programático Educación ambiental (3208).

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de producto	Responsable
11	Brindar el servicio de asistencia técnica para la implementación de 3 Estrategias educativo-ambientales y de participación.	0	3	Estrategias educativo-ambientales y de participación implementadas (320800600).	Secretaría de Salud y Ambiente

Programa Gestión del riesgo de desastres y emergencias (4503).

Objetivo de programa: Fortalecer el conocimiento con estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de las zonas más vulnerables de la ciudad para lograr una efectiva gestión del riesgo en el municipio, y el manejo de desastres y aportando a la construcción de un territorio preparado y resiliente a la crisis climática.

Tabla Contenido Programático Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana (4501)

ODS	Meta de producto	Línea base	Meta	Indicador de Producto	Responsable
6 11 13	Implementar 1 plan de gestión integral de residuos sólidos	1	1	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos implementado (400302200)	Secretaría de Salud y Ambiente
6 11 12	Asistir técnicamente a 10,000 personas en el manejo de residuos sólidos	ND	10.000	Personas asistidas técnicamente (400302100)	Secretaría de Salud y Ambiente

El Plan Financiero

Es un instrumento de planificación y gestión financiera de la Administración Municipal, tiene como base las operaciones efectivas de caja, considera la proyección de los recursos

financieros de ingresos, para la financiación y ejecución de los gastos programados, compatibles con la programación anual de caja. Este instrumente permite medir el monto total por anualidad de la disponibilidad de recursos para la ejecución de los programas y proyectos determinados en el Plan de Desarrollo y cuantifica el valor total para el periodo de gobierno. En síntesis, el Plan Financiero es un programa plurianual que armoniza los ingresos y gastos de caja con sus posibilidades de financiamiento, con el fin de garantizar el cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo, en un marco que garantice la sostenibilidad fiscal de la entidad territorial.

Financiación de la inversión para el pdm periodo 2024-2027

Las fuentes de financiación para la inversión del periodo de 2024 a 2027, se realizó con la proyección de ingresos de 2024-2027, el criterio para la vigencia de 2024 se basa con el monto del presupuesto de la vigencia, incluido los recursos de balance y la proyección de 2025 a 2027 en ingresos y gastos con los criterios expuestos en el presente informe.

A continuación, se presenta la Tabla que muestra el monto del flujo de recursos y la aplicación para el gasto de la vigencia de 2024-2027, relacionado con la secretaria de salud y medio ambiente así:

SECRETARÍA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE														
Código de la línea estratégica	Sector	Código Programa presupuestal	Programa Presupuestal	Recursos propios - 2024	SGP Salud - 2024	Otros - 2024	Recursos propios - 2025	SGP Salud - 2025	Otros - 2025	Recursos propios - 2026	SGP Salud - 2026	Otros - 2026	Recursos propios - 2027	SGP Salud - 2027	Otros - 2027
LE-3	Ambiente y desarrollo sostenible	3201	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos	$175,680,000.00			$50,000,000.00			$50,000,000.00			$50,000,000.00		
LE-3	Ambiente y desarrollo sostenible	3202	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	$2,874,941,444.62			$3,179,792,189.68			$3,354,857,701.06			$3,596,854,941.12		

SECRETARÍA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE													
Código de la línea estratégica	Sector	Código Programa presupuestal	Programa Presupuestal	Recursos propios - 2024	SGP Salud - 2024	Otros - 2024	Recursos propios - 2025	SGP Salud - 2025	Otros - 2025	Recursos propios - 2026	SGP Salud - 2026	Otros - 2026	Recursos propios - 2027	SGP Salud - 2027	Otros - 2027
LE-3	Ambiente y desarrollo sostenible	3203	Gestión integral del recurso hídrico	$4,087,041,542.00			$4,125,610,534.52			$4,608,801,026.59			$4,864,919,069.19		
LE-3	Ambiente y desarrollo sostenible	3206	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	$818,669,770.00			$1,000,000,000.00			$1,055,420,284.70			$1,278,644,380.20		

SECRETARÍA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE													
Código de la línea estratégica	Sector	Código Programa presupuestal	Programa Presupuestal	Recursos propios - 2024	SGP Salud - 2024	Otros - 2024	Recursos propios - 2025	SGP Salud - 2025	Otros - 2025	Recursos propios - 2026	SGP Salud - 2026	Otros - 2026	Recursos propios - 2027	SGP Salud - 2027	Otros - 2027
LE-3	Ambiente y desarrollo sostenible	3208	Educación Ambiental	$1,000,000,000.00			$1,000,000,000.00			$1,000,000,000.00			$1,000,000,000.00		
LE-3	Vivienda, ciudad y territorio	4003	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	$4,979,600,000.00		$6,580,230.00	$2,591,273,851.60		$7,106,648.50	$2,812,182,686.66		$7,675,180.27	$2,985,000,000.00		$8,289,194.69

SECRETARÍA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE													
Código de la línea estratégica	Sector	Código Programa presupuestal	Programa Presupuestal	Recursos propios - 2024	SGP Salud - 2024	Otros - 2024	Recursos propios - 2025	SGP Salud - 2025	Otros - 2025	Recursos propios - 2026	SGP Salud - 2026	Otros - 2026	Recursos propios - 2027	SGP Salud - 2027	Otros - 2027
LE-3	Gobierno territorial	4501	Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana	$2,250,000,000.00			$2,315,386,783.50			$2,755,925,461.85			$2,800,000,000.00		

Fuente: Secretaría de Planeación Bucaramanga

2.4.5 Estrategia Financiera Municipio de Floridablanca, Unidos Avanzamos 2024 -2027[24]

Plan Desarrollo Municipio de Floridablanca 2024- 2027.

El plan desarrollo a probo un total de 385 metas[25], seis líneas estratégicas y un valor de $2.3 billones de pesos será la inversión durante estos cuatro años de gobierno", indicó el alcalde **José Fernando Sánchez Carvajal.**

El Plan Desarrollo fue aprobado mediante el PROYECTO ACUERDO No. 14 POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA SANTANDER "FLORIDABLANCA EN ORDEN 2024-2027"

A continuación se relacionan los ítems de las líneas estratégicas que dan soporte en el tema ambiental del Plan de Desarrollo:

Ítem 15. LINEA ESTRATÉGICA 4: FLORIDABLANCA UN TERRITORIO SOSTENIBLE Y ORDENADO 15.1. COMPONENTE 1:

BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMA 15.1.1. 1 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Secretaría de Salud Objetivo: Preservar y proteger la biodiversidad y los servicios que los ecosistemas proporcionan, mediante la implementación de acciones concretas de conservación y gestión ambiental, garantizando la integridad de los ecosistemas locales y su capacidad para proveer servicios esenciales para la vida humana y el equilibrio del entorno natural. Descripción El programa se centra en prevenir, mitigar y responder de manera efectiva a los incidentes, emergencias, calamidades y demás situaciones que puedan afectar las condiciones de vida de los ciudadanos y el normal desarrollo de las actividades del municipio. Para lograrlo, se enfoca en la actualización y articulación periódica de planes de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, así como en garantizar la prestación de servicios de seguridad, socorro y atención a situaciones de emergencia. Además, se llevan a cabo campañas de conocimiento y reducción del riesgo, simulacros para el manejo de situaciones de emergencia y verificaciones periódicas para monitorear el estado de preparación ante posibles desastres. Este programa contribuye principalmente al ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y al ODS 13 (Acción por el clima) al promover la resiliencia urbana y la adaptación al cambio climático.

[24] https://www.concejomunicipalfloridablanca.gov.co/wp-content/uploads/2024/04/3.Floridablanca_en_Orde_2024-2027_VII_Final1-.pdf

[25] https://www.floridablanca.gov.co/publicaciones/957/por-unanimidad-el-concejo-municipal-aprobo-el-plan-de-desarrollo-floridablanca-en-orden/

Metas:

ODS	Indicador de producto	Meta Producto	Linea Base Producto	Meta Física Esperada Cuatrienio	Dependencia
6, 11, 12, 15	Documentos de planeación elaborados (320205200)	Documentos de planeación elaborados en la implementación del sistema de gestión ambiental SIGAM	0	1	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Personas capacitadas (320201400)	Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicios ecosistémicos de 3 campañas anuales para el cuidado del medio ambiente en el Municipio de Floridablanca	12	6000	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo

Ítem 15.1.2. Gestión integral del recurso hídrico 6000 Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo protección y uso sostenible de los ecosistemas terrestres, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente y al bienestar humano.
Objetivo: El programa de "Gestión integral del recurso hídrico" tiene como objetivo principal garantizar la protección y conservación de los recursos hídricos mediante una gestión eficiente y sostenible. Se enfoca en la implementación de medidas de protección en áreas designadas y en la asignación adecuada de recursos económicos, conforme a lo establecido en la ley 99/93, destinando un porcentaje del Impuesto de Compensación por los Recursos Naturales (ICLD) para la gestión hídrica. Descripción El programa se centra en salvaguardar la calidad y disponibilidad del agua a través de acciones coordinadas de protección y conservación en áreas designadas como prioritarias para la preservación del recurso hídrico. Esto se logra mediante la aplicación de estrategias de manejo integrado del agua, la implementación de medidas de control y prevención de la contaminación, así como la ejecución de proyectos de restauración de ecosistemas acuáticos. Además, se destina un porcentaje específico del Impuesto de Compensación por los Recursos Naturales (ICLD) para financiar iniciativas relacionadas con la gestión hídrica, asegurando así la disponibilidad y calidad del agua para las actuales y futuras generaciones. El programa de "Gestión integral del recurso hídrico" impacta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 y 15 al promover la disponibilidad y gestión sostenible del agua, así como la protección y uso sostenible de los ecosistemas terrestres, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente y al bienestar humano.

Metas:

ODS	Indicador de producto	Meta Producto	Línea Base Producto	Meta Física Esperada Cuatrienio	Dependencia
6, 11, 12, 15	Áreas protegidas (320305000)	Servicio de protección del recurso hídrico, con la inversión de recursos económicos de acuerdo con lo establecido en la ley 99/93 para la gestión hídrica (1% de ICLD)	4	180	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo

Ítem 15.2. COMPONENTE 2: GESTIÓN DEL RIESGO Y EMERGENCIAS

Ítem 15.2.1. Gestión del riesgo de desastres y emergencias

Objetivo: Salvaguardar la vida y los medios de vida de los ciudadanos, así como proteger la infraestructura y los recursos del municipio frente a situaciones que puedan poner en peligro su integridad y normal funcionamiento. Para ello, se busca implementar acciones integrales y oportunas que permitan una adecuada preparación, respuesta y recuperación frente a incidentes, emergencias y calamidades, así como fortalecer la capacidad de gestión del riesgo y la resiliencia comunitaria ante eventos adversos. Descripción Se enfoca en proteger a la población y los recursos del municipio ante posibles amenazas naturales o generadas por el ser humano. Esto se logra mediante la implementación de medidas preventivas, la preparación para emergencias, la respuesta eficiente ante desastres y la recuperación posterior a los eventos adversos. Se llevan a cabo actividades como la actualización de planes de gestión del riesgo, la prestación efectiva de servicios de seguridad y socorro, la realización de campañas de sensibilización y simulacros, y la supervisión constante del entorno para mitigar los riesgos. Este programa contribuye directamente a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluidos el ODS 1 (Fin de la pobreza), ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y ODS 13 (Acción por el clima), al promover la seguridad de las personas y la infraestructura, así como la resiliencia frente a desastres y el cambio climático.

Metas:

ODS	Indicador de producto	Meta Producto	Linea Base Producto	Meta Fisica Esperada Cuatrienio	Dependencia
6, 11, 12, 15	Documentos de Planeación elaborados (450302300)	Documentos de planeación para la actualización y articular anual del PMGRD y el plan local de adaptación al cambio climático.	4	4	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Servicio de apoyo financiero para la prevención y control de incendios en los municipios (450303600)	Servicio de apoyo financiero para la prevención y control de incendios en el municipio, garantizando la prestación del servicio contra incendios, de rescates y de incidentes peligrosos y demás calamidades conexas - Ley 1575 de 2012	1	1	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo

9, 10, 11	Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizadas (450302200)	Obras de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres realizadas en el sector urbano y rural	8	10	Secretaría de Infraestructura
6, 11, 12, 15	Emergencias y desastres atendidas (450300400)	Servicio de atención a emergencias y desastres en la realización de 4 simulacros para el manejo del riesgo en el Municipio de Floridablanca.	8	4	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Emergencias y desastres atendidas (450300400)	Servicio de atención a emergencias y desastres de forma integral y oportuna de incidentes, emergencias, calamidades y demás situaciones que alteren las condiciones de vida de los ciudadanos y/o el normal desarrollo de las actividades del Municipio.	0	8	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Personas capacitadas (450300200)	Servicios de educación informal en la realización de 3 campañas anuales en conocimiento y reducción del riesgo	14	4000	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Organismos de atención de emergencias fortalecidos (450301600)	Organismos para garantizar la prestación de los servicios de los organismos de seguridad y socorro, dentro de la política nacional de prevención y capacidad institucional de respuesta ante las emergencias, calamidades y/o desastres.	4	4	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Instancias territoriales asistidas técnicamente (450100100)	Servicio de asistencia técnica en la realización, verificación, inspecciones, seguimiento ambiental del Municipio de Floridablanca.	0	1	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Estaciones de bomberos construidas (450301500)	Estaciones de bomberos construidas, para el fortalecimiento de la cobertura operativa del sistema bomberil que minimice los tiempos de respuesta	0	2	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo
6, 11, 12, 15	Cuerpos de bomberos disponibles para la prevención y control de incendios en la entidad territorial (450303500)	Servicio prevención y control de incendios, mediante fortalecimiento del parque automotor para la atención de emergencias	0	1	Oficina de Gestión Ambiental y Mitigación del Riesgo

Ítem 16. LINEA ESTRATÉGICA 5: FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN

Ítem 16.1. COMPONENTE 1: AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Ítem 16.1.1. Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria

Objetivo: Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria Objetivo: Inclusión productiva de pequeños productores rurales Facilitar la inclusión productiva de los pequeños productores rurales del municipio, promoviendo su desarrollo económico y social mediante el acceso a servicios de apoyo integral y el fortalecimiento de la asociatividad y organización comunitaria. Descripción: El programa se enfoca en brindar un conjunto de servicios integrales que impulsan el desarrollo productivo y empresarial de los pequeños productores rurales. Esto incluye la implementación y seguimiento del Plan Agropecuario Municipal (PAM) para orientar las políticas hacia sus necesidades específicas. Se presta apoyo para fomentar la asociatividad entre los productores, promoviendo la colaboración y el intercambio de conocimientos y recursos. Además, se ofrece acompañamiento productivo y empresarial, que incluye asistencia técnica, capacitación en habilidades y destrezas, y la realización de mercados campesinos para fortalecer la comercialización de sus productos. Se impulsa también el desarrollo organizativo de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria. El programa "Inclusión productiva de pequeños productores rurales" impacta directamente en varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo el ODS 1: Fin de la pobreza, el ODS 2: Hambre cero, el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, y el ODS 10: Reducción de las desigualdades.

Metas:

ODS	Indicador de producto	Meta Producto	Linea Base Producto	Meta Fisica Esperada Cuatrienio	Dependencia
1, 2, 8, 12	Productores atendidos con servicio de extensión agropecuaria (450303500)	Servicio de extensión agropecuaria a los productores del municipio incluyendo enfoque diferencial	0	800	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico

Ítem 16.1.2. Inclusión productiva de pequeños productores rurales

Objetivo: Inclusión productiva de pequeños productores rurales Facilitar la inclusión productiva de los pequeños productores rurales del municipio, promoviendo su desarrollo económico y social mediante el acceso a servicios de apoyo integral y el fortalecimiento de la asociatividad y organización comunitaria. Descripción: El programa se enfoca en brindar un conjunto de servicios integrales que impulsan el desarrollo productivo y empresarial de los pequeños productores rurales. Esto incluye la implementación y seguimiento del Plan Agropecuario Municipal (PAM) para orientar las políticas hacia sus necesidades

específicas. Se presta apoyo para fomentar la asociatividad entre los productores, promoviendo la colaboración y el intercambio de conocimientos y recursos. Además, se ofrece acompañamiento productivo y empresarial, que incluye asistencia técnica, capacitación en habilidades y destrezas, y la realización de mercados campesinos para fortalecer la comercialización de sus productos. Se impulsa también el desarrollo organizativo de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria. El programa "Inclusión productiva de pequeños productores rurales" impacta directamente en varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo el ODS 1: Fin de la pobreza, el ODS 2: Hambre cero, el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, y el ODS 10: Reducción de las desigualdades.

Metas:

ODS	Indicador de producto	Meta Producto	Linea Base Producto	Meta Fisica Esperada Cuatrienio	Dependencia
1, 2, 8, 12	Unidades productivas beneficiadas (170804100)	Servicio de acompañamiento productivo y empresarial mediante la realización de mercados campesinos	44	60	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico
1, 2, 8, 12	Unidades productivas beneficiadas (170202100)	Servicio de acompañamiento productivo y empresarial a agricultores rurales incluyendo enfoque diferencial.	0	400	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico
1, 2, 8, 12	Productores agropecuarios apoyados (170202100)	Servicio de apoyo para el fomento organizativo de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria dando reconocimiento de las tradiciones culturales campesinas, mediante la celebración anual del día del Campesino	0	600	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico
1, 2, 8, 12	Pequeños productores rurales asistidos técnicamente (170201700)	Servicio de asistencia técnica con el fin de apoyar el desarrollo de habilidades y destrezas de los productores agropecuarios con enfoque diferencial.	0	800	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico
1, 2, 8, 12	Productores beneficiados con estrategias de fomento a la asociatividad (170204500)	Servicio de fomento a la asociatividad de los productores rurales en el Municipio.	0	200	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico
1, 2, 8, 12	Planes de Desarrollo Agropecuario y Rural acompañados (170204000)	Servicios de acompañamiento en la implementación de Planes de desarrollo agropecuario y rural fortaleciendo el Consejo Municipal de Desarrollo Rural CMDR	0	16	Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico

Ítem Plan inversiones

El plan de Desarrollo Municipal, contempla un total de seis (6) líneas, y quince (15) componentes, para un monto total de 2.322.375 millones de pesos. Siendo la línea más representativa, la línea 3 “Floridablanca con Inclusión Social”, por un valor de 1.656.769 teniendo en cuenta que esta línea contempla el sector de salud y educación. A continuación, se desglosa las líneas programáticas con sus componentes:

Tabla 78. Líneas Estratégicas Plan de Desarrollo “Floridablanca en Orden” consolidado. Cifras en millones de pesos.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS PLAN DE DESARROLLO "FLORIDABLANCA EN ORDEN"		MONTO DE INVERSIONES (MILLONES DE PESOS)
L1. FLORIDABLANCA EN ORDEN Y SEGURA	INFRAESTRUCTURA Y ORDEN TERRITORIAL	270.016
	VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	109.085
	SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA	81.660
	TOTAL LINEA 1	460.760
L2. FLORIDABLANCA PRODUCTIVA	EMPLEABILIDAD	2.313
	DESARROLLO ECONÓMICO Y EMPRENDIMIENTO	4.230
	INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA (TURISMO)	4.140
	TOTAL LINEA 2	10.683
L3. FLORIDABLANCA CON INCLUSIÓN SOCIAL	CULTURA, DEPORTE Y RECREACIÓN	37.464
	EDUCACIÓN DE CALIDAD	741.320
	INCLUSIÓN SOCIAL Y RECONCILIACIÓN	39.995
	SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	837.990
	TOTAL LINEA 3	1.656.769
L4. FLORIDABLANCA UN TERRITORIO SOSTENIBLE Y ORDENADO	BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMA	20.042
	GESTIÓN DEL RIESGO Y EMERGENCIAS	102.902
	TOTAL LINEA 4	122.944
L5. FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN	AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	5.416
	TOTAL LINEA 5	5.416
L6 FLORIDABLANCA CON MODERNIDAD INSTITUCIONAL	MODERNIDAD INSTITUCIONAL	64.062
	LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN	1.740
	TOTAL LINEA 6	65.802
TOTAL LÍNEAS ESTRATÉGICAS PLAN DE DESARROLLO "FLORIDABLANCA EN ORDEN"		2.322.375

Fuente: Plan Plurianual de Inversiones - Secretaría de Hacienda.

Las fuentes de financiación por cada línea estratégica, nos muestra líneas con una única fuente de financiación como el caso de la línea 2 y 5, y líneas como las líneas 1 y 3, con más de 14 fuentes de financiación. En general, las principales fuentes de financiación son el Sistema General de Participaciones SGP sector educación y salud, incluidas en el 100 % en la línea 3, por un valor de 791.188, que representa el 34 % del total de inversión. Asimismo, los ingresos corrientes de libre destinación con 399.034 millones, que representa el 17 %.

Tabla 79. Líneas estratégicas anualizadas.

LÍNEAS DE INVERSIÓN	2024	2025	2026	2027	2024-2027	PORCENTAJE (%)
L1 FLORIDABLANCA EN ORDEN Y SEGURA	79.672	102.254	133.962	144.872	460.760	19,8%
L2 FLORIDABLANCA PRODUCTIVA	1.900	2.390	3.048	3.345	10.683	0,5%
L3 FLORIDABLANCA CON INCLUSIÓN SOCIAL	382.469	400.814	424.368	449.118	1.656.769	71,3%
L4 FLORIDABLANCA UN TERRITORIO SOSTENIBLE Y ORDENADO	26.593	28.542	32.225	35.584	122.944	5,3%
L5 FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN	900	1580	1226	1710	5.416	0,2%
L6 FLORIDABLANCA CON MODERNIDAD INSTITUCIONAL	9.550	22.992	15.610	17.650	65.802	2,8%
TOTAL	**501.084**	**558.572**	**610.439**	**652.279**	**2.322.375**	**100%**

Fuente: Plan Plurianual de Inversiones - Secretaria de Hacienda.

Tabla 80. Relación de fuentes de financiación (2024-2027)

VIGENCIA	2024	2025	2026	2027	2024-2027
TOTAL	501.084	558.572	610.439	652.279	2.322.375
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN EDUCACIÓN	121.470	127.545	133.923	140.621	523.559
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN SALUD	62.077	65.192	68.462	71.898	267.629
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN AGUA POTABLE	4.062	4.861	5.442	6.042	20.407
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN PROPÓSITO GENERAL	2.710	3.705	5.908	7.109	19.432
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN-PROPÓSITO GENERAL DEPORTE	1.110	1.165	1.224	1.285	4.784
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN-PROPÓSITO GENERAL CULTURA	833	875	919	965	3.592
SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN ALIMENTACIÓN	500	527	557	587	2.171
MEN ALIMENTACIÓN ESCOLAR	7.389	7.758	8.146	8.554	31.847
INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACIÓN	74.180	91.303	110.145	123.406	399.034
CONTRIBUCION ESPECIAL	2.359	2.571	2.803	3.054	10.787
TASA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	2.424	2.642	2.880	3.139	11.085
MULTAS CÓDIGO DE POLICIA	5.400	5.886	6.416	6.993	24.695
FOSYGA	106.181	111.490	117.065	122.918	457.653
COLJUEGOS	3.948	4.145	4.352	4.570	17.015
COFINANCIACIÓN DEPARTAMENTO	12.449	13.071	13.725	14.411	53.657
SOBRETASA BOMBERIL	11.192	12.199	13.297	14.494	51.182
ESTAMPILLAS	6.598	6.947	7.572	8.253	29.370
SUBSIDIOS SERVICIOS PÚBLICOS	8.990	9.799	10.681	11.643	41.113
TASA PRODEPORTE	3.580	3.902	4.253	4.636	16.371
PLUSVALIA	1	1	1	1	4
FONPET	1.648	1.796	1.958	2.134	7.536
MINCULTURA	13	14	15	17	59
RECURSOS DEL CRÉDITO	0	15.000	20.000	20.000	55.000
TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	192	209	228	248	877
RECUERSOS DEL BALANCE	34.267	35.979	37.779	39.668	147.692
CONTRIBUCIÓN SECTOR ELÉCTRICO	7	7	8	8	30
ALUMBRADO PÚBLICO	27.507	29.983	32.681	35.623	125.794

Fuente: Plan Plurianual de Inversiones - Secretaria de Hacienda.

Ítem 19.4 LÍNEA ESTRATÉGICA 4: FLORIDABLANCA UN TERRITORIO SOSTENIBLE Y ORDENADO.

La línea “Floridablanca un Territorio Sostenible y Ordenado” espera invertir durante el cuatrienio un total de 122.944 millones de pesos, que representan el 5,48 % de la totalidad de inversión. Esta línea contiene dos sectores, siendo su principal sector el de “Gestión del Riesgo y Emergencias”, con una inversión total de 102.902 millones de pesos, que

representan el 84 % de esta línea. Seguido se encuentra en el sector de “Biodiversidad y Ecosistema”, con 20.042 millones de pesos equivalente al 16 % de inversión.

Tabla 88. Distribución de inversión anualizada línea 4. Floridablanca un territorio sostenible y ordenado.

FLORIDABLANCA UN TERRITORIO SOSTENIBLE Y ORDENADO	2024	2025	2026	2027	2024-2027
	26.593	28.542	32.225	35.584	122.944
BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMA	5.027	4.005	5.068	5.942	20.042
Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	1.768	315	318	332	2.733
Gestión integral del recurso hídrico	3.159	3.590	4.650	5.510	16.909
Ordenamiento ambiental territorial	100	100	100	100	400
GESTIÓN DEL RIESGO Y EMERGENCIAS	21.566	24.537	27.157	29.642	102.902
Gestión del riesgo de desastres y emergencias	21.566	24.537	27.157	29.642	102.902

Fuente: Plan Plurianual de Inversiones - Secretaria de Hacienda.

Ítem 19.5 LÍNEA ESTRATÉGICA 5: FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN.

Esta línea está compuesta por un único componente, como es el “Agricultura y Desarrollo Rural”, con una inversión total de 5.416 millones de pesos, siendo el programa de “Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria”, el de mayor inversión con 1.957 millones de pesos.

Tabla 90. Distribución de inversión anualizada línea 5. Floridablanca, campo en orden. 2024

	2024	2025	2026	2027	2024-2027
L 5 FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN	900	1.580	1.226	1.710	5.416
AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	900	1.580	1.226	1.710	5.416
Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria	300	672	427	558	1.957
Inclusión productiva de pequeños productores rurales	300	492	412	584	1.788
Sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria	300	416	387	568	1.671
L 5 FLORIDABLANCA, CAMPO EN ORDEN	900	1.580	1.226	1.710	5.416

Fuente: Plan Plurianual de Inversiones - Secretaría de Hacienda.

Esta línea de inversión, contempla una única fuente de financiación como lo son los Ingresos Corrientes de libre destinación, por la totalidad de los 5.416 millones de pesos.

2.4.6 Estrategia Financiera Municipio de Girón. 2024 y 2027[26]

El plan de desarrollo del Municipio de Girón, fue aprobado mediante ***Acuerdo No. 013 de mayo de 2024***, " por medio del cual se adopta el Plan de desarrollo del municipio de Girón ***" MAS CAMPO PARA EL PROGRESO "*** 2024- 2027 ", y se dictan otras disposiciones". Alcalde Girón. Campo Elías Ramírez Padilla.

Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Se busca promover un equilibrio sostenible entre el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social de la comunidad.
Esto conlleva acciones que fomenten la conservación de los recursos naturales, la mitigación y adaptación al cambio climático, una gestión adecuada de residuos y la promoción de prácticas ambientalmente sostenibles tanto en el desarrollo urbano como rural.

3201. Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos Orientado a que los diferentes sectores económicos incorporen en sus procesos productivos la variable ambiental.

3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Orientado a conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

3206. Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima Orientado a llevar a cabo la mitigación de Gases de Efecto Invernadero y adaptación al cambio climático.

[26] https://www.giron-santander.gov.co/Transparencia/Normatividad/ACUERDO%20013%20DE%202024.pdf

3208. Educación ambiental

Orientado a la articulación de los actores sociales, institucionales y sectoriales, que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA) para la formación de una ciudadanía responsable, en donde la gobernanza ambiental se incorpore como eje central de las apuestas de desarrollo sostenible en Colombia. Metas de Producto y de Gestión.

Tipo de Meta	Programa	Meta Personalizada	Descripción de la Meta	Indicador de Producto según Catálogo MGA	Línea Base	Meta Cuatrienio
Producto	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos (3201)	Implementar una (1) estrategia para mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos en el municipio.	Involucra acciones orientadas al desarrollo de una estrategia para la promoción de la responsabilidad social empresarial en temas ambientales, así como la promoción y el seguimiento al desempeño ambiental de los sectores productivos, en relación con reducción de residuos, mitigación de olores, ruido y emisiones atmosféricas.	Entidades y sectores asistidos técnicamente para la incorporación de variables ambientales en la planificación sectorial (320100700)	1	1
Producto	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202)	Plantar 35.000 árboles para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos durante el cuatrienio.	Acciones orientadas a la siembra de especies vegetales escogidas con criterios de selección según condiciones ecosistémicas de las zonas a establecer, mediante el desarrollo de estrategias de cooperación y articulación con el sector privado, la academia y la sociedad civil.	Árboles plantados (320200604)	33.397	35.000
Producto	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202)	Intervenir 37 hectáreas de cuerpos de agua mediante procesos de restauración y recuperación durante el cuatrienio.	Significa avanzar en materia de restablecimiento del ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema predisturbio respecto a su composición, estructura y funcionamiento, mediante el desarrollo de acciones de recuperación progresiva de tramos, extensiones o sectores de cuerpos de agua que hacen parte del inventario natural del Municipio.	Extensión de cuerpos de agua recuperados (320203700)	0	37

Producto	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202)	Adquirir, restaurar, rehabilitar y/o recuperar cuarenta (40) hectáreas para la gestión de áreas de protección e importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico.	Incluye acciones orientadas adquisición, restauración, rehabilitación y recuperación ecológica de áreas de interés para acueductos municipales, distritales y regionales. Estas inversiones se realizan con enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN), adaptación al cambio climático, restauración, rehabilitación y recuperación ecológica, o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales (PSA) en las referidas áreas de importancia estratégica y con el apoyo de la autoridad ambiental.	Áreas protegidas (320305000)	21	40
Gestión	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima (3206)	Diseñar y ejecutar una (1) estrategia anual para la mitigación y adaptación al cambio climático durante el cuatrienio.	Corresponde a la formulación e implementación de intervenciones locales orientadas a reducir las emisiones de gases efecto invernadero, aumento de sumideros de carbono, reducción de la vulnerabilidad, y aumento de la resiliencia a la variabilidad y al cambio climático.	Pilotos con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático desarrollados (320600300)	1	4
Gestión	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima (3206)	Gestionar cuarenta (40) estufas ecoeficientes para familias del sector rural.	Las estufas ecoeficientes son una opción tecnológica que ofrece múltiples beneficios ambientales, sociales y económicos. Mejoran la eficiencia en la combustión de biomasa, reducen el consumo de leña y las emisiones contaminantes, mejoran la salud al reducir el humo en los hogares, y contribuyen a la conservación de los recursos forestales. Además, pueden generar ahorros económicos para las familias y fomentar el desarrollo local a través de la innovación y la creación de empleo.	Estufas ecoeficientes fijas construidas (320601600)	0	40
Producto	Educación Ambiental (3208)	Implementar anualmente una (1) estrategia educativo ambiental y de participación para el apoyo al CIDEA, PROCEDA y PRAE.	Diseño e implementación de una estrategia anual para el apoyo y fortalecimiento al Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), la promoción de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) y el apoyo a Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).	Estrategias educativo ambientales y de participación implementadas (320800600)	4	4
Gestión	Educación Ambiental (3208)	Capacitar y sensibilizar a 2.500 personas anualmente en temas ambientales	Acciones orientadas hacia el conocimiento de la biodiversidad y los ecosistemas para sensibilizar a la población despertar la conciencia ambiental.	Personas capacitadas (320801000)	120	10.000

Plan de Inversiones Plan Desarrollo.

Para proyectar los ingresos se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en el Marco Fiscal de Mediano Plazo, las ejecuciones financieras de ingresos y gastos correspondientes a los años 2020 a 2023 y la relación de los topes presupuestales de las rentas disponibles del Municipio.

Plan Plurianual de Inversiones 2024-2027

Techos presupuestales 2024-2027 La disponibilidad de recursos por fuentes de financiación para inversión se da, de acuerdo con las proyecciones de ingresos y gastos, compromisos de ley y otras obligaciones adquiridas en anteriores vigencias. Se contará con estos recursos para la financiación de los programas y proyectos de inversión contemplados en el plan; quedando de la siguiente manera:

Tabla Plan Plurianual de Inversiones 2024-2027

SECTOR	2024	2025	2026	2027
04. INFORMACIÓN ESTADISTICA	$ 10.000.000,00	$ 610.300.000,00	$ 10.609.000,00	$ 10.927.270,00
12. JUSTICIA Y DEL DERECHO	$ 150.000.000,00	$ 180.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 220.000.000,00
17. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	$ 720.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 780.000.000,00	$ 800.000.000,00
19. SALUD	$ 109.248.100.000,00	$ 112.504.543.000,00	$ 115.858.679.290,00	$ 119.313.439.668,70
21. MINAS Y ENERGÍA	$ 14.000.000.000,00	$ 14.420.000.000,00	$ 14.852.600.000,00	$ 15.298.178.000,00
22. EDUCACIÓN	$ 120.249.000.000,00	$ 123.843.470.000,00	$ 127.530.774.100,00	$ 131.313.697.323,00
23. TIC	$ 650.000.000,00	$ 700.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 800.000.000,00
24. TRANSPORTE	$ 3.784.000.000,00	$ 3.837.520.000,00	$ 3.891.490.000,00	$ 3.945.923.500,00
32. AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	$ 12.053.562.595,06	$ 11.707.489.472,92	$ 12.679.314.775,46	$ 13.216.095.455,47
33. CULTURA	$ 2.084.400.000,00	$ 2.146.932.000,00	$ 2.210.085.000,00	$ 2.273.877.630,00
35. COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	$ 700.000.000,00	$ 730.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 780.000.000,00
36. TRABAJO	$ 500.000.000,00	$ 520.000.000,00	$ 550.000.000,00	$ 570.000.000,00
39. CTeI	$ 200.000.000,00	$ 210.000.000,00	$ 230.000.000,00	$ 250.000.000,00
40. VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	$ 6.972.402.436,00	$ 7.207.574.509,08	$ 7.448.301.744,35	$ 7.694.750.796,68
41. INCLUSIÓN SOCIAL Y RECONCILIACIÓN	$ 7.752.000.000,00	$ 8.094.840.000,00	$ 8.426.385.200,00	$ 8.712.776.756,00
43. DEPORTE	$ 2.096.001.000,00	$ 2.158.881.030,00	$ 2.223.647.460,90	$ 2.290.356.884,73
45. GOBIERNO TERRITORIAL	$ 9.779.660.460,00	$ 10.056.050.273,80	$ 10.336.484.382,01	$ 10.621.084.113,47

Fuente: elaboración propia

ARTÍCULO 5: Plan Plurianual de Inversiones. Aprobar el Plan Plurianual de Inversiones (PPI) para el periodo 2024-2027, el cual se presenta a continuación:

SECTOR	2024	2025	2026	2027
04. INFORMACIÓN ESTADISTICA	$ 10.000.000,00	$ 610.300.000,00	$ 10.609.000,00	$ 10.927.270,00
12. JUSTICIA Y DEL DERECHO	$ 150.000.000,00	$ 180.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 220.000.000,00
17. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	$ 720.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 780.000.000,00	$ 800.000.000,00
19. SALUD	$ 109.248.100.000,00	$ 112.504.543.000,00	$ 115.858.679.290,00	$ 119.313.439.668,70
21. MINAS Y ENERGÍA	$ 14.000.000.000,00	$ 14.420.000.000,00	$ 14.852.600.000,00	$ 15.298.178.000,00
22. EDUCACIÓN	$ 120.249.000.000,00	$ 123.843.470.000,00	$ 127.530.774.100,00	$ 131.313.697.323,00
23. TIC	$ 650.000.000,00	$ 700.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 800.000.000,00
24. TRANSPORTE	$ 3.784.000.000,00	$ 3.837.520.000,00	$ 3.891.490.000,00	$ 3.945.923.500,00
32. AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	$ 12.053.562.595,06	$ 11.707.489.472,92	$ 12.679.314.775,46	$ 13.216.095.455,47
33. CULTURA	$ 2.084.400.000,00	$ 2.146.932.000,00	$ 2.210.085.000,00	$ 2.273.877.630,00
35. COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	$ 700.000.000,00	$ 730.000.000,00	$ 750.000.000,00	$ 780.000.000,00
36. TRABAJO	$ 500.000.000,00	$ 520.000.000,00	$ 550.000.000,00	$ 570.000.000,00
39. CTeI	$ 200.000.000,00	$ 210.000.000,00	$ 230.000.000,00	$ 250.000.000,00
40. VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	$ 6.972.402.436,00	$ 7.207.574.509,08	$ 7.448.301.744,35	$ 7.694.750.796,68
41. INCLUSIÓN SOCIAL Y RECONCILIACIÓN	$ 7.752.000.000,00	$ 8.094.840.000,00	$ 8.426.385.200,00	$ 8.712.776.756,00
43. DEPORTE	$ 2.096.001.000,00	$ 2.158.881.030,00	$ 2.223.647.460,90	$ 2.290.356.884,73
45. GOBIERNO TERRITORIAL	$ 9.779.660.460,00	$ 10.056.050.273,80	$ 10.336.484.382,01	$ 10.621.084.113,47
TOTAL	$ 290.949.126.491,06	$ 299.677.600.286,80	$ 308.728.370.952,72	$ 318.111.107.396,05

2.4.7 Estrategia Financiera del Plan de Manejo del POMCA Río Alto Lebrija

La cuenca del río Alto Lebrija formuló varias acciones y proyectos los cuales desarrollan actividades relacionadas con el manejo y restauración de la cuenca río alto Lebrija. Las cuencas hidrográficas además de ser las unidades territoriales, donde se desarrolla el ciclo hidrológico, son espacios geográficos en los cuales los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, y donde los seres humanos construyen dinámicas

socioeconómicas en función de la disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.

De allí la importancia dentro de la planeación territorial, de reconocer necesidades, problemas, situaciones y riesgos hídricos comunes, por lo que es más fácil coincidir en el establecimiento de prioridades, objetivos y metas también comunes, y en la práctica de principios básicos que permiten la supervivencia de la especie, como el de la corresponsabilidad y el de la solidaridad en el cuidado y preservación de los recursos naturales.

Parte de las acciones están orientadas: a recuperar y restaurar las zonas de recarga hídrica, al desarrollo de una economía sostenible orientada bajo la producción limpia; donde se propone el manejo de los residuos, saneamiento básico y la implementación de sistemas de producción agroforestales, todos entrelazados con el manejo integral de la cuenca.

Al interior de la cuenca río alto Lebrija, se encuentra la subcuenca río de Oro, localizada al sur-oriente del área de jurisdicción de la CDMB en el departamento de Santander, hace parte del Área Metropolitana de Bucaramanga y limita al Norte con la Subcuenca río Suratá y río Chitagá y Lebrija Alto (micro cuenca El Aburrido), al Oriente con la cuenca río Umpalá (Jurisdicción compartida con la CAS), al Occidente con la Subcuenca Lebrija Alto (micro cuenca Angula – Lajas) y al Sur con la Subcuenca Sogamoso. hace parte de la zona hidrográfica del Magdalena Medio, Se localiza dentro de la cuenca del río Lebrija, identificada por el HIMAT (hoy IDEAM) con el código 2319. En altitud se encuentra en el corredor de alta montaña de la cordillera oriental, entre los 3500 msnm y los 900 msnm, administrativamente se ubica en cinco municipios: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta y Tona.

Las líneas estratégicas son agrupaciones de objetivos estratégicos o combinaciones verticales de objetivos. Consisten básicamente en grandes conceptos estratégicos en los que se pretende que se centre el desarrollo de los planes y programas, y por lo tanto guían en gran medida todas las acciones a realizar dentro de la planeación estratégica del POMCA.

Tabla Líneas estratégicas programas y proyectos definidos para el POMCA

Líneas estratégicas	Programas	Proyectos
Planificación ambiental en la gestión territorial (PAGT)	Ordenamiento territorial	Armonización de los instrumentos de planificación con el POMCA
		Desarrollo y promoción de evaluaciones estratégicas y de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y regional
Gestión integral del recurso hídrico (GIRH)	Control de la calidad del recurso hídrico	Ampliación de la red de monitoreo de calidad de agua, e hidrológica
		Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)

Líneas estratégicas	Programas	Proyectos
	Control sanitario	Planes de gestión integral de los residuos sólidos (PGIRS)
		Plantas de tratamiento de agua potable (PTAP)
	Uso eficiente del agua	Apoyo para el uso eficiente y ahorro de agua en la Cuenca del Río Cáchira Sur
Protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad,	Conservación y manejo de	Monitoreo participativo de los procesos de restauración ecológica implementados en la cuenca

Líneas estratégicas	Programas	Proyectos
Ecosistemas estratégicos y áreas protegidas. (PCUSB)	ecosistemas estratégicos	Conservación de ecosistemas estratégicos Principalmente nacederos y cuencas abastecedoras de acueducto
		Restauración de áreas en conflicto por pérdida de cobertura en ecosistemas estratégicos
Conservación y uso sostenible de los suelos (CUSS)	Conservación y uso sostenible de los suelos	Capacitación en técnicas de producción agrícola que reduzcan los procesos erosivos, de compactación y degradación de los suelos.
		Identificación de las zonas erosionadas por actividades antrópicas que requieran o ameriten restauración.
Fortalecimiento de los procesos productivos sostenibles (FPPS)	Desarrollo socioeconómico y ambiental	Apoyo al fomento de actividades de turismo sostenible en el área de la cuenca.
		Apoyo u orientación a los procesos agroecológicos del territorio de la cuenca
		Fomento a los negocios verdes sostenibles
Gestión del riesgo y de una estrategia regional para la mitigación y adaptación al cambio climático. (GRMCC)	Conocimiento del riesgo	Estudios detallados de amenaza vulnerabilidad y riesgo en zonas en condición de riesgo alta, a eventos amenazantes, avenidas torrenciales e inundaciones.
		Implementación de una red de monitoreo climatológica y Limnimétrica en la cuenca del Río Cáchira sur
	Reducción del	Gestión de riesgo participativo basado en la comunidad

Líneas estratégicas	Programas	Proyectos
	riesgo	Desarrollo de un sistema de alerta temprana para las zonas de amenaza alta por avenidas torrenciales e inundaciones
	Adaptación al cambio climático	Adaptación a los efectos del cambio climático
Educación ambiental para la conservación, preservación y sostenibilidad de la cuenca, desde la comunicación, reconocimiento del patrimonio	Participación social ambiental	Promoción de la cultura ambiental para la conservación y protección de la cuenca del Río Cáchira sur
		Implementación de estrategias que promuevan la participación social ambiental

Fuente: CDMB Resumen POMCA Río Alto Lebrija.

Las anteriores líneas programáticas, hacen parte de la estrategia del manejo del territorio en el cual participan diferentes actores institucionales con el fin de llegar a un manejo integrado y sostenible del territorio, donde cada proyecto apunta a buscar una solución a una situación específica, cuya gestión es permanente en el tiempo y los planes respectivos se ajustan de acuerdo a las necesidades proyectadas.

2.4.8 Programas y Proyectos PGAR

Las líneas estratégicas que se enumerarán a continuación, hacen parte de la estrategia regional del PGAR, los cuales se separaron en cinco (5) grados de prioridad, que orientan el desarrollo de la planificación regional para la elaboración del Plan de Manejo. Los proyectos formulados deberán hacer parte del Plan de Acción – P.A de la CDMB, de los Planes de Desarrollo Municipales y Departamental, que deberán articularse en las vigencias del corto, mediano y largo plazo.

Acciones Operativas del Plan de Manejo

Líneas Estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	Líneas Estratégicas del PGAR	Programas Plan de Acción CDMB 2020-2023
Seguridad humana y justicia social	Planificación y Administración Eficiente del Medio Ambiente.	Línea Estratégica I Una CDMB: Moderna, Incluyente y Participativa. Programa: Gobernabilidad de la CDMB Moderna sobre su Base Natural
	Calidad de Vida Urbana y Rural	Programa: Articulando la Ciencia - lo Público - lo Privado - la Sociedad en el marco de la Sostenibilidad

Líneas Estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	Líneas Estratégicas del PGAR	Programas Plan de Acción CDMB 2020-2023
Ordenamiento del territorio alrededor del agua	Manejo Integral del Recurso Hídrico.	Línea Estratégica II Seguridad Hídrica, Atmosférica y Geológica un Reto Común para la Jurisdicción de la CDMB Programa: Hacia una calidad óptima de la red Hídrica en la jurisdicción de la CDMB. Programa: Preparados para el Cambio Climático y la Geodinámica en la CDMB
Convergencia regional	Conservación y Uso Sostenible de los Suelos y la Biodiversidad	Línea Estratégica III La Estructura Ecológica Principal de la CDMB: Viable a Mediano y Largo Plazo. Programa: Sistema de Áreas de Conservación de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos Participativo.
Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática	Producción más Limpia y Mercados Verdes.	Línea Estratégica IV Un Tejido Social AMIGABLE con los Recursos Naturales Renovables en la CDMB. Programa: Un Ciudadano Corresponsable con la Gestión Sostenible de su Base Natural Programa: Los Negocios Verdes: pilares del Desarrollo Local Sostenible.

Tabla 1. Acciones Operativas del Plan de Manejo. Fuente: Plan Acción CDMB y Plan Nacional Desarrollo.

2.5 PROGRAMAS Y PROYECTOS

Las líneas estratégicas que se enumerarán a continuación, hacen parte de la estrategia regional del PGAR, los cuales se separaron en cinco (5) grados de prioridad, que orientan el desarrollo de la planificación regional para la elaboración del Plan de Manejo. Los proyectos formulados deberán hacer parte del Plan de Acción – P.A de la CDMB, de los Planes de Desarrollo Municipales y Departamental, que deberán articularse en las vigencias del corto, mediano y largo plazo (Tabla 2).

Acciones Operativas del Plan de Manejo

Líneas Estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	Líneas Estratégicas del PGAR	Programas Plan de Acción CDMB 2020-2023
Seguridad humana y justicia social	Planificación y Administración Eficiente del Medio Ambiente. Calidad de Vida Urbana y Rural	Línea Estratégica I. Una CDMB: Moderna, Incluyente y Participativa. Programa: Gobernabilidad de la CDMB Moderna sobre su Base Natural Programa: Articulando la Ciencia - lo Público - lo Privado - la Sociedad en el marco de la Sostenibilidad
Ordenamiento del territorio alrededor del agua	Manejo Integral del Recurso Hídrico.	Línea Estratégica II. Seguridad Hídrica, Atmosférica y Geológica un Reto Común para la Jurisdicción de la CDMB Programa: Hacia una calidad óptima de la red Hídrica en la jurisdicción de la CDMB. Programa: Preparados para el Cambio Climático y la Geodinámica en la CDMB
Convergencia regional	Conservación y Uso Sostenible de los Suelos y la Biodiversidad	Línea Estratégica III La Estructura Ecológica Principal de la CDMB: Viable a Mediano y Largo Plazo. Programa: Sistema de Áreas de Conservación de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos Participativo.
Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática	Producción más Limpia y Mercados Verdes.	Línea Estratégica IV Un Tejido Social AMIGABLE con los Recursos Naturales Renovables en la CDMB . Programa: Un Ciudadano Corresponsable con la Gestión Sostenible de su Base Natural Programa: Los Negocios Verdes: pilares del Desarrollo Local Sostenible.

Tabla 2. Acciones Operativas del Plan de Manejo. Fuente: Plan Acción CDMB y Plan Nacional Desarrollo.

2.5.1 Planificación Financiera del DRMI de Bucaramanga.

La planificación financiera (Figura 16) está relacionada con los objetivos de conservación definidos para el área declarada, que parte de identificar las fuentes de financiación, los alcances proyectados de las actividades y de las estrategias desarrollo de las actividades

identificadas por los propietarios y los recursos necesarios para cumplir con el plan de manejo en la línea del tiempo, los cuales se relacionan entre sí.

Es necesario asegurar los recursos del Plan Financiero con el fin de cumplir las metas propuestas en el plan de manejo a ejecutar. Ligado a este plan negocios se debe crear una estrategia para el mercadeo[27] del DRMI de Bucaramanga.

Los costos unitarios proyectados determinan el valor total del plan, donde se aprecian cada uno de las inversiones a ejecutar en los periodos proyectados del Plan y los respectivos financiadores de las actividades propuesta que aportarán en especie o en dinero según el caso ya sean inversiones iniciales[28], adicionales o complementarias[29] (cuantificables en dinero), las cuales se agrupan en el resumen total, donde se especifican los porcentajes de participación de cada entidad. En el caso de la CDMB, aportará recursos propios[30] los cuales son destinados al manejo y administración del DRMI de Bucaramanga.

[27] Tiene como objetivo lograr el posicionamiento, recordación y consumo del producto y/o servicio generado en el área. Productos relacionados con los mercados verdes y con los tipos de consumidores: Universidades, Grupos Ecológicos y Caminantes, Turistas extranjeros o locales, investigadores, promotores de eventos ambientales, ONG's, etc.

[28] Son los recursos que se necesitan para arrancar el proyecto

[29] Son los recursos que se requieren para continuar con las actividades definidas en el plan

[30] Son aquellos necesarios para cubrir los gastos de operación en las etapas iníciales que no alcanzan a ser cubiertos por los ingresos generados, es decir en los primeros periodos se requiere cubrir estos costos para garantizar la continuidad del proyecto hasta que alcance el punto de equilibrio del mismo.

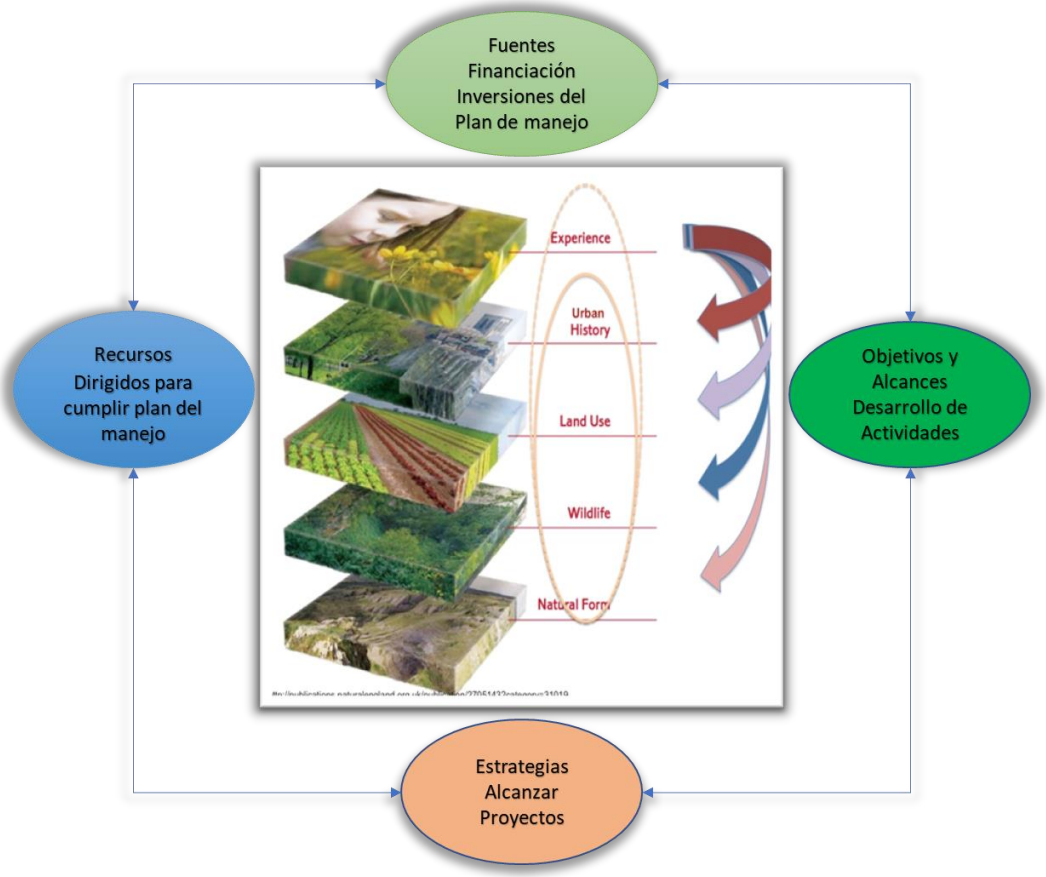


Figura 16. Planificación Financiera del DRMI de Bucaramanga

La Planificación financiera es el resultado de un proceso de acercamiento entre los propietarios interesados, la comunidad que rodea el área protegida y las empresas, con el fin de llegar a una concertación entre todos los que aportan al manejo y la administración del DRMI de Bucaramanga. Las actividades propuestas son el resultado de la concertación entre la CDMB, Los Municipios vinculados, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (amb), los propietarios de los predios que están dentro del área protegida y otros entes territoriales involucrados en el manejo y la conservación de las áreas protegidas, que en varios casos es difícil llegar acuerdos.

Para la formulación de programas y proyectos se tomó como base el horizonte de planificación de 5 años a partir del año 2023 al 2027 periodo en el cual se contemplan las acciones a implementar para el corto plazo (CP) como lo estipula el decreto 1076 de 2015; se proyectan algunas acciones para el mediano plazo (MP) que contemplará las inversiones a realizarse en el periodo 2027 – 2030 y largo plazo (LP) en el periodo de 2030-2034, como medidas de planificación y continuidad del plan de manejo las cuales se ajustarán de acuerdo a la gestión respectiva. No obstante, el tiempo de vigencia del Plan de Manejo puede variar de acuerdo a las fuentes de financiación que se logren gestionar en convenios de cooperación nacional e internacional.

La formulación del Plan de Manejo es un proceso secuencial que involucra diferentes fases, factores del conocimiento y elementos del área protegida como se muestra en la gráfica siguiente:

Figura 9. Proceso de análisis y construcción del Plan de Manejo

2.5.2 Estructuración del Plan de Manejo Área Protegida

Una vez realizada la evaluación diagnóstica y definida la zonificación ambiental, se hace necesario estructurar el Plan de Manejo, el cual se orienta según los resultados de:

- Ordenación técnica bajo los conceptos de preservación y restauración de ecosistemas.
- Desarrollo de acciones y establecimiento de objetivos claros y concretos.
- Estructuración básica de programas, proyectos y acciones que apoyen el plan de manejo.

El DRMI de Bucaramanga, es una unidad de manejo claramente delimitada para el ejercicio de la conservación in situ de los recursos naturales, que se manifiesta por el intercambio de energía, propio del conjunto de ecosistemas, los cuales requieren de continuidad para seguir protegiendo la biodiversidad que representa, mediante la preservación de las muestra de bosques secos tropicales y bosques subandinos, y la restauración de aquellas áreas deforestadas y transformadas, para lo cual es fundamental la estructuración y ejecución del presente plan de manejo que se propone.

El plan de manejo resume:

- Análisis diagnóstico del conjunto de factores: abiótico, biótico, social, económico y cultural,
- Aprovechamiento racional de los recursos naturales, agua, suelo, bosque, fauna y flora,

- Disponibilidad de recursos necesarios para la puesta en marcha de los programas y proyectos.

El Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga proyecta su éxito en el establecimiento del bienestar ambiental, económico, social y cultural de la población, en la medida que se garantice y gestione la conservación y disponibilidad de los recursos naturales y servicios ecosistémicos para la sociedad actual y las generaciones futuras.

El Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga se propone como herramienta para la conservación y valoración de los recursos naturales expuestos, con el fin de prevenir el deterioro ambiental y conservar muestras del paisaje, de la flora y fauna in situ, donde los cambios de actitud de la población frente al compromiso de conservar los recursos es tema primordial, con el fin de detener el avance de la frontera agropecuaria y urbanística que afecta este ecosistema.

La constitución del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga , parte de la zonificación ambiental planteada, de los objetivos y objetos de conservación propuestos, donde los programas propuestos son el comienzo de procesos de solución o mitigación de los problemas ambientales y sociales detectados en el diagnóstico y evaluación de la condición actual del área y su problemática, y paralelamente los proyectos se constituyen en las herramientas a través de las cuales se deben generar las acciones concretas, para mitigar, evitar o compensar el posible deterioro ambiental reflejado en la destrucción de los recursos naturales asociados a procesos o fenómenos naturales propios de la erosión de las escarpas que soportan la meseta de Bucaramanga.

La efectividad del Plan de Manejo dependerá de la receptividad y compromiso por parte de los actores locales, municipales y la debida gestión en los niveles departamental, nacional e internacional; en gran parte el éxito del mismo dependerá de la disponibilidad de los recursos financieros que se proyecten y se comprometan para la ejecución del plan.

2.5.3 Programas Plan de Manejo DRMI Bucaramanga

A partir del análisis realizado en los capítulos anteriores, se plantean una serie de programas y proyectos que pretenden atender las situaciones que amenacen la conservación y puedan promover acciones que faciliten alcanzar los objetivos para los cuales fue declarado el DRMI de Bucaramanga. Los programas y proyectos, que en conjunto integran el Plan de Manejo del Área Protegida DRMI de Bucaramanga, se describen a continuación:

PROGRAMA 1: ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

Este programa 1 tiene como meta gestionar de manera propicia la conservación, preservación y uso sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas presentes en el área protegida, a la vez que se promueve el bienestar de las comunidades locales y se fomenta la participación activa y responsable de las partes interesadas en la toma de decisiones y en la gestión del área protegida. Los proyectos que integran el programa son:

Proyecto 1. Administración y control
Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión
Proyecto 3. Saneamiento Hídrico
Proyecto 4. Generación de Conocimiento

PROGRAMA 2: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE ECOSISTEMAS NATURALES

El objetivo del programa numero dos es gestionar la recuperación, conservación y mejoramiento de los ecosistemas transformados, degradados o alterados dentro del área protegida, con el propósito de restablecer su funcionamiento natural, aumentar su biodiversidad, y fortalecer su resiliencia frente a las amenazas y perturbaciones que se puedan presentar. Los proyectos que integra el programa son:

Proyecto 5. Restauración ecológica
Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales
Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental

PROGRAMA 3: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA UNA BUENA GOBERNANZA EN EL DRMI BUCARAMANGA

La finalidad del programa número tres es estimular en la comunidad educativa y demás actores del municipio de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con intereses en el área protegida, la consolidación de una conciencia colectiva sobre la importancia de las áreas protegidas y otros espacios naturales y garantizar la participación activa de las comunidades y otros actores en la apropiación de valores que permitan un cambio de actitud frente al uso racional de los recursos naturales y genere un nuevo comportamiento de responsabilidad y compromiso frente a la conservación de los ecosistemas naturales, toma de decisiones y acciones para su conservación y uso sostenible.. Los proyectos que integran el programa son:

Proyecto 8. Educación Ambiental
Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza

2.5.4 Estructura General de Cada Proyecto

Con base en los criterios determinados y los alcances del estudio, se presenta la estructuración de los proyectos que integran los programas, que constituyen el eje central del plan propuesto y que corresponden a los siguientes contenidos:

- **Objetivo:** Presenta los fines que se persiguen con el desarrollo de las medidas, acciones y decisiones que integran el proyecto.

- **Localización:** Ubicación geográfica puntual o relativa del proyecto y sus actividades.

- **Problemática ambiental a mitigar, evitar o compensar:** Indica los efectos negativos que afecten el medio natural o social circundante en detrimento del medio ambiente y que deben ser corregidos.

- **Descripción de las Acciones:** Corresponde al soporte que cada proyecto da al programa y se refiere a la identificación de actividades a desarrollar: acciones, obras, procesos, diseños tipos, descripción del sistema o las directrices para el estudio específico que permitirá la solución a una problemática detectada.

- **Descripción de las actividades:** Detalla las actividades que están incluidas dentro de cada proyecto del plan de manejo del DRMI; las tareas y las acciones que se deben llevar a cabo. Esta descripción proporciona información sobre las actividades específicas que se realizarán.

- **Responsables de la ejecución:** Define los actores que intervienen en la solución, así: entidades oficiales, fundaciones, corporaciones, empresas de carácter público o privado, representantes de la comunidad y personas naturales encargados de los proyectos en cuanto a gestión, coordinación, financiación y ejecución.

- **Seguimiento y Monitoreo:** Establece los responsables de la auditoria e interventoría para el control del desarrollo del proyecto y determina los parámetros que servirán para su eficaz y adecuado desempeño.

- **Plazo y costos de ejecución:** Estima el tiempo necesario para la ejecución e identifica los costos aproximados para el desarrollo del proyecto, por cuanto se orientan y determinan en forma general los procesos y actividades.

2.5.5 Descripción de las Fichas de Manejo

A continuación, se describen los programas, proyectos y actividades:

2.5.5.1 ESTRUCTURA PLAN DE MANEJO DRMI BUCARAMANGA

Programa 1. Administración efectiva para una buena gobernanza
Proyecto 1. Administración y control
Actividades
• Control y Guardabosques
• Seguimiento y control a la aplicación de los regímenes de usos y actividades permitidas
• Señalética
• Saneamiento predial - Compra de predios
• Prevención control a la contaminación atmosférica
• Gestión para el manejo de concentraciones poblacionales al interior del área protegida
• Estudio Capacidad de carga

• Prevención y control de incendios forestales Formulación Plan de Prevención y control de incendios forestales
• Gestión para el Manejo adecuado de residuos sólidos
• Control a actividades mineras ilegales e informales
Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión
Actividades
• Diseño y ejecución de Obras de control de erosión y manejo de la degradación de suelos
• Mantenimiento de obras de control de erosión
Proyecto 3. Saneamiento Hídrico
Actividades
• Diseño, ejecución y mantenimiento de infraestructura para la recuperación del recurso hídrico y saneamiento básico
Proyecto 4. Generación de Conocimiento
Actividades
• Monitoreo de biodiversidad - VOC
• Monitoreo del recurso hídrico
• Monitoreo Calidad del Aire
• Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático.
• Formulación y ejecución de Planes de Manejo para especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción con distribución en el DRMI (Estrategias de Conservación).
Programa 2. Restauración ecológica de ecosistemas naturales
Proyecto 5. Restauración ecológica
Actividades
• Recuperación de rondas de protección
• Restauración ecológica y Reforestación protectora
Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales
• Actividades
• Sistemas agroforestales
• Sistemas Silvopastoriles
Agroecología
Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental
• Actividades
• Turismo de naturaleza
• Negocios verdes
• Pago por servicios ecosistémicos
Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga
Proyecto 8. Educación Ambiental
Actividades

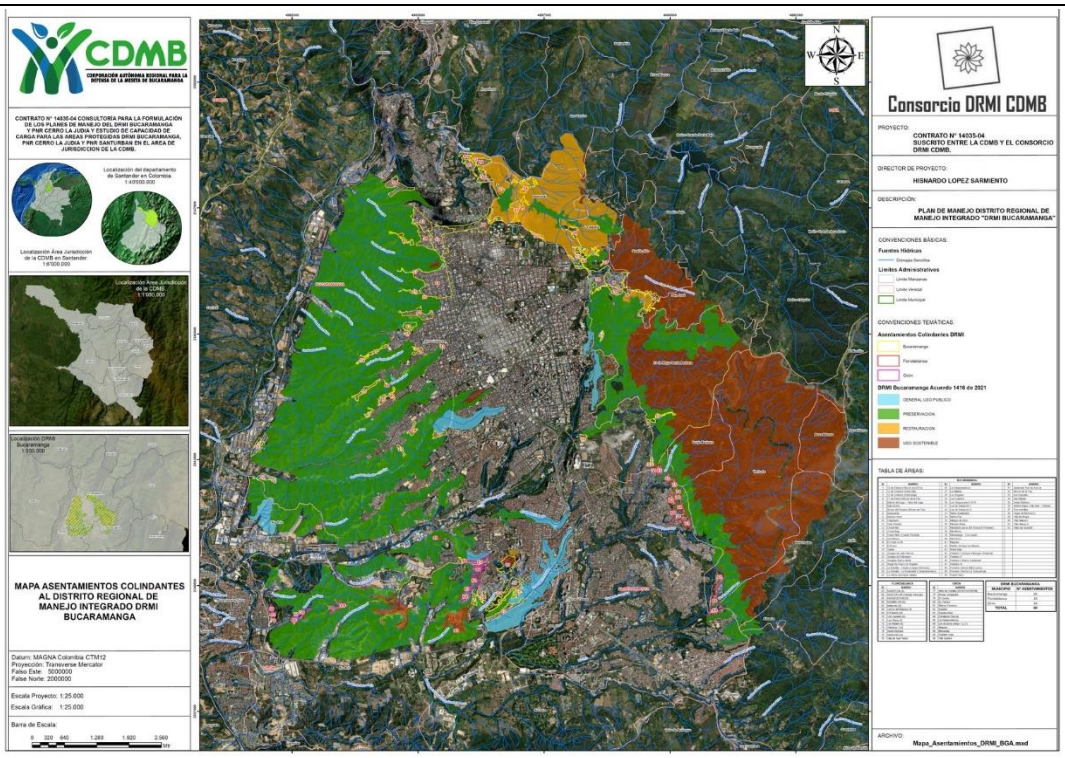
• Proyectos Ambientales Escolares - PRAE
• Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA
Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza
• Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)
• Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la implementación del plan de manejo del área protegida
• Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales

2.5.5.2 PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

Gestionar de manera propicia la conservación, preservación y uso sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas presentes en el área protegida, a la vez que se promueve el bienestar de las comunidades locales y se fomenta la participación activa y responsable de las partes interesadas en la toma de decisiones y en la gestión del área protegida.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA



Fuente: Consorcio DRMI Bucaramanga

OBJETIVOS

Desarrollar una administración orientada al manejo efectivo del DRMI Bucaramanga, a través de la planificación, la organización, la articulación y la coordinación, y la implementación de medidas y acciones integrales de manejo, la prevención y el control efectivo de aquellas actividades que puedan generar disturbios al interior del área protegida, especialmente sobre sus objetos de conservación, buscando un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas y el uso sostenible de los recursos naturales.

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer la recuperación de áreas de restauración y la conservación de áreas de preservación, así como el razonable desarrollo de las zonas de uso sostenible, y de uso público definidas en la zonificación de manejo del DRMI. Involucra las áreas de manejo definidas en las veredas de los tres municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón, involucradas parcialmente en el DRMI Bucaramanga.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

Uno de los principales problemas que afronta el área protegida, es el desarrollo de actividades que ponen en riesgo la composición, estructura y función de los ecosistemas presentes, reduciendo las coberturas naturales y generando el desplazamiento de la fauna silvestre. La administración del área, apoyará los procesos de restauración para la conservación de suelos y restitución de nichos ecológicos, que ayuden a la repoblación de la flora y fauna y que permitan alcanzar las condiciones de equilibrio de la estructura ecológica principal.

Entendiendo que el entorno del DRMI Bucaramanga está constituido por la escarpa occidental, los cerros orientales y la escarpa de Malpaso; que adicionalmente, en el área metropolitana se concentra un porcentaje importante de la población del Departamento de Santander, por otra parte, que el DRMI es atravesado por corrientes hídricas importantes que irrigan el territorio en sectores rurales y urbanos de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón; por otro lado, que desde la declaratoria del DRMI, primero como reserva forestal, luego DMI y ahora DRMI por parte de la CDMB, esta área protegida ha ofrecido protección de los suelos controlando de manera efectiva el fenómeno de la erosión y otros servicios ecosistémicos para toda la población; es importante destacar que entre otras problemáticas identificadas, se presentan las relacionadas con concentraciones poblacionales que han impactado de manera negativa los objetos de conservación del DRMI.

Entre otros, la administración del DRMI Bucaramanga debe orientar acciones que permitan atenuar, corregir o mitigar las siguientes problemáticas:

- Procesos de deforestación
- Procesos erosivos
- Dificultades en la tenencia de la tierra
- Procesos de contaminación del recurso hídrico
- Disposición inadecuada de residuos sólidos
- Disminución de fuentes hídricas por la ausencia de los bosques
- Problemas de tenencia de tenencia de la tierra
- Amenaza desde la periferia del área protegida
- Expansión de la frontera agropecuaria
- Baja cultura ambiental
- Acciones que deterioren el DRMI y la región en general
- Conflictos asociados con deficiencia en la comunicación entre actores
- Esfuerzos dispersos de conservación
- Desconocimiento del DRMI y sus alcances, por parte de los diferentes actores
- Afectación de los Objetos de Conservación y Servicios ecosistémicos por concentraciones poblacionales y minería ilegal al interior del DRMI.

Esta última es una de las principales problemáticas que afronta el DRMI es la escalada descontrolada de invasiones por parte de población y minería ilegal en diferentes sectores del DRMI que conllevó a la reducción del bosque seco tropical, presentando niveles severos de deterioro de este y otros recursos asociados.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Consiste en la planeación y ejecución de las diferentes actividades-planes operativos anuales, el saneamiento predial, la señalización adecuada para orientar el acceso a las diferentes áreas del DRMI Bucaramanga, la contratación y capacitación del personal de guardabosques para el desarrollo de actividades de control y vigilancia, atención y apoyo a visitantes cuando sea necesario, así como también la adecuada gestión para la prevención y control de incendios forestales, señalética, estudio de capacidad de carga, gestión integral de manejo de residuos sólidos, control a actividades mineras ilegales e informales, prevención, control y monitoreo de la contaminación atmosférica; gestión del riesgo, prevención y control de incendios forestales, señalética, manejo de predios adquiridos, gestión integral

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA	
PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA	
de asentamientos subnormales, manejo; manejo, y tratamiento y disposición de aguas residuales y monitoreo del recurso hídrico y la proyección y ejecución de actividades orientadas al fortalecimiento de capacidades técnicas y financieras para una administración efectiva del área protegida**.** Es importante destacar, la problemática de la construcción de vivienda nucleada a partir de invasiones en predios públicos y/o privados. El amplio espectro de condiciones de los suelos, de necesidades e intereses de la población, de tipos constructivos (habitacional, industrial, entre otros) en zonas sin caracterización de componentes físicos como amenazas, vulnerabilidad o riesgos mitigables o no mitigables; sectores sin identificación precisa de afectaciones a corrientes hídricas y a elementos ambientales; polígonos que fueron identificados de manera general en los al interior del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, conlleva a la implementación de un diagnostico holístico de estas áreas con el objetivo de definir alternativas administrativas, técnicas, jurídicas y al alcance de las instituciones y de los diferentes actores que permitan el mejoramiento de la administración del DRMI para avanzar en la conservación del área. Para afrontar la resolución del conflicto socioambiental de concentraciones poblacionales, se recomienda desarrollar dinámicas interinstitucionales que de acuerdo a las competencias de cada uno de los actores (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio del Interior, Ministerio de Minas y Energía, Departamento de Santander, CDMB, Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Cooperación Internacional) entreguen como resultado la propuesta de actividades, evaluaciones y seguimientos a las mismas que permitan le ejecución de soluciones integrales y duraderas en el tiempo.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	
Control y Guardabosques	Corresponde al seguimiento permanente a través de visitas técnicas y de control por parte de guardabosques
Seguimiento y control a la aplicación de los regímenes de usos y actividades permitidas	La CDMB realizará el seguimiento al cumplimiento de los regímenes de usos y actividades permitidas, y establecerá un informe anual sobre esta temática
Señalética	Consiste en la Instalación de vallas de orientación en diferentes zonas del DRMI, sobre la presencia del área protegida, igualmente se podrán instalar vallas educativas, que orienten el buen uso y conservación de los recursos naturales
Saneamiento predial - Compra de predios	Esta actividad se refiere al conjunto de acciones y procedimientos legales, técnicos y administrativos destinados a regularizar la situación jurídica y física de los predios. El objetivo principal del saneamiento predial es garantizar la seguridad jurídica de la propiedad y promover el desarrollo ordenado del territorio. Adicional al proceso de saneamiento predial, las entidades competentes podrán adquirir predios dentro del área protegida, para aportar al cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI Bucaramanga.
Prevención control a la contaminación atmosférica	Es necesario ejercer un control institucional sobre las actividades antrópicas, especialmente las productivas y agropecuarias (como el control de quemas), con el propósito de regular y reducir los efectos de los gases de efecto invernadero que afectan negativamente la calidad de vida de la población.
Gestión para el manejo de concentraciones poblacionales al interior del área protegida	La gestión para el manejo de concentraciones poblacionales ilegales o informales al interior del DRMI es un proceso complejo que involucra una serie de acciones coordinadas entre diferentes actores institucionales y sociales; corresponde a los entes municipales la competencia de realizar los estudios a que dé lugar para determinar si las condiciones físicas, especialmente geológicas, de las áreas intervenidas por estos asentamientos, pueden sustentarlos, y sí es viable técnicamente, solicitar a la autoridad ambiental, la sustracción de los asentamientos del

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA	
PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA	
	área protegida, previo desarrollo del estudio exigido para este fin, para posteriormente dar trámite al proceso de formalización de dichos asentamientos, o si las condiciones físicas no permiten su permanencia, ser reubicados. A continuación, se describen algunas de las acciones a desarrollar para determinar lo anteriormente propuesto: Monitoreo y detección: identificar los asentamientos y las poblaciones ubicadas dentro del área protegida. Evaluación de riesgos: evaluar los riesgos asociados, lo cual implica determinar el tamaño de la población, su impacto sobre los recursos naturales, la amenaza que representan para la conservación del área protegida, las amenazas, vulnerabilidad y el riesgo a que están sometidas las poblaciones con su permanencia en el área protegida. Determinar la viabilidad de consolidar físicamente los asentamientos o concentraciones poblacionales. Planificación y diseño de estrategias: Con base en la evaluación de riesgos, se elabora un plan que incluye estrategias y acciones específicas para abordar la situación. Estas pueden incluir desalojos, reubicación de poblaciones, acciones de sensibilización y educación, fortalecimiento de la vigilancia y el control, entre otros. Coordinación interinstitucional: Dado que la gestión de las concentraciones poblacionales ilegales abarca diversas áreas de responsabilidad, es fundamental establecer una coordinación efectiva entre las diferentes instituciones involucradas, como las autoridades con competencia en las diferentes temáticas del proceso, las fuerzas de seguridad, entre otras instituciones gubernamentales. Implementación de acciones: Una vez definidas las estrategias, se llevan a cabo las acciones correspondientes. Estas pueden incluir operativos de desalojo, programas de reubicación asistida, inspecciones y sanciones legales a los responsables, así como la promoción de alternativas económicas sostenibles y de mejoramiento social para las comunidades afectadas. Monitoreo y seguimiento: Es fundamental realizar un seguimiento constante de las acciones implementadas para evaluar su efectividad y realizar ajustes si es necesario. Esto implica monitorear tanto la recuperación del área protegida como el bienestar de las comunidades reubicadas (si es el caso), asegurándose de que se estén cumpliendo los objetivos propuestos. Participación y comunicación: Durante todo el proceso de gestión, es esencial involucrar a las comunidades locales y otros actores relevantes, fomentando su participación activa, brindando información clara sobre los objetivos y beneficios de las acciones implementadas, y promoviendo la comprensión y apoyo a las medidas tomadas. Es importante considerar que la gestión de concentraciones poblacionales ilegales o informales en áreas protegidas requiere de un volumen de recursos considerables. Además, se debe estimar el respeto por los derechos humanos y garantizar la protección de las personas involucradas, buscando soluciones sostenibles que promuevan la

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA	
PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA	
	conservación del área protegida y el bienestar de las comunidades.
Estudio Capacidad de carga	La capacidad de carga se refiere a la capacidad máxima de carga o soporte que puede tener un ecosistema o un área determinada sin sufrir daños ambientales significativos. Es una medida que evalúa la capacidad de un ecosistema para mantener su equilibrio y funcionalidad frente a la presión ejercida por las actividades humanas y los impactos ambientales. Esta se podrá determinar o ajustar, de acuerdo al mejoramiento significativo de la capacidad de manejo, la cual se refiere a las condiciones de infraestructura, personal, entre otros factores que son susceptibles de mejorar, incidiendo de manera directa en el número de personas que puedan ingresar a los escenarios o atractivos turísticos.
Prevención y control de incendios forestales Formulación Plan de Prevención y control de incendios forestales	El control de incendios forestales se refiere a las acciones y estrategias implementadas para prevenir, suprimir y controlar los incendios que afectan a los ecosistemas forestales o naturales. Los incendios son eventos de fuego descontrolado que pueden causar daños significativos a los bosques, la fauna, la flora y los recursos naturales, así como representar una amenaza para las comunidades cercanas. El control de incendios forestales implica una serie de medidas que abarcan desde la prevención hasta la extinción y la rehabilitación posterior al incendio. A continuación, se describen algunas de las principales acciones involucradas: **Prevención:** La prevención es fundamental y se enfoca en actividades educativas, campañas de concientización, normativas y regulaciones, así como en la implementación de medidas para reducir el riesgo de incendios forestales. Esto puede incluir la creación de cortafuegos, la limpieza de vegetación inflamable, la regulación de quemas controladas y la vigilancia continua. **Detección temprana:** La detección temprana es crucial para iniciar una respuesta rápida y eficiente. Se utilizan sistemas de vigilancia, como torres de observación, patrullas terrestres y aéreas, así como tecnologías como cámaras de vigilancia y análisis de imágenes satelitales, para identificar y localizar los incendios en etapas iniciales. Combate y extinción: Una vez detectado un incendio, se movilizan brigadas de bomberos forestales, personal especializado y equipos de extinción para controlar y extinguir el fuego. Esto implica la utilización de herramientas como mangueras, motobombas, palas, hachas, helicópteros y aviones cisterna, dependiendo de la magnitud y la ubicación del incendio. **Coordinación y gestión:** El control de incendios forestales requiere de una adecuada coordinación y gestión de recursos. Las entidades encargadas, como los cuerpos de bomberos, las agencias ambientales y los organismos de protección civil, trabajan en conjunto para planificar y ejecutar estrategias de control, asegurando la asignación adecuada de personal, equipos y suministros. **Rehabilitación y restauración:** Después de extinguir un incendio, se lleva a cabo la rehabilitación y restauración de las áreas afectadas. Esto incluye acciones como la reforestación, la estabilización del suelo, la restauración de hábitats y la implementación de medidas para prevenir la erosión y la proliferación de especies invasoras.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA	
PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA	
	El control de incendios forestales es un proceso complejo y requiere la participación activa de diversas entidades y la colaboración de la comunidad. La prevención, la detección temprana y una respuesta rápida son fundamentales para minimizar los impactos negativos de los incendios forestales y proteger los valiosos recursos naturales que estos ecosistemas albergan.
Gestión para el Manejo adecuado de residuos sólidos	La gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos se refiere a un conjunto de acciones y estrategias destinadas a minimizar la generación de residuos, promover su recolección segura, realizar su tratamiento y disposición final de manera responsable y fomentar la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos. En resumen, la gestión de residuos sólidos se compone de los siguientes pasos: **Prevención:** Se busca reducir la generación de residuos en origen a través de la concienciación y educación de la población, promoviendo prácticas de consumo responsable y la adopción de tecnologías más limpias en la producción y envasado de productos. **Recolección:** Se establece un sistema de recolección eficiente y regular de los residuos sólidos en las áreas urbanas y rurales, garantizando la separación adecuada de los diferentes tipos de residuos (orgánicos, reciclables, peligrosos, etc.) para facilitar su posterior tratamiento. **Tratamiento**: Los residuos sólidos son sometidos a diferentes procesos de tratamiento, dependiendo de su naturaleza. Esto puede incluir la clasificación, separación y reciclaje de los materiales reciclables, el compostaje de los residuos orgánicos, la incineración controlada para la generación de energía, y el tratamiento especializado de los residuos peligrosos. **Disposición final:** Los residuos que no pueden ser reciclados o tratados adecuadamente se destinan a la disposición final segura y controlada. Esto puede ser a través de la construcción y operación de rellenos sanitarios, donde se busca minimizar los impactos ambientales y proteger la calidad del suelo y el agua. **Educación y concientización:** S**e** promueve la educación ambiental y la concientización de la población sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos, fomentando la participación ciudadana en la separación de residuos, el reciclaje y la adopción de prácticas sostenibles. La gestión adecuada de residuos sólidos es esencial para minimizar los impactos ambientales, proteger la salud pública y promover el uso eficiente de los recursos. La implementación efectiva de estas medidas requiere de la colaboración entre las administraciones municipales, empresas de servicios públicos y la participación activa de las comunidades que habitan el área protegida y zonas vecinas..
Control a actividades mineras ilegales e informales	El control de actividades mineras ilegales e informales dentro del DRMI, consiste en el conjunto de medidas y acciones implementadas para detectar, detener y sancionar las operaciones mineras que se llevan a cabo sin cumplir con las normativas y regulaciones establecidas por las autoridades competentes. Estas actividades mineras no autorizadas representan un riesgo para el medio ambiente, la seguridad de los

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA	
PROYECTO 1. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA	
	trabajadores y la economía en general. Algunos aspectos claves para el control, son, vigilancia y monitoreo, sanciones o medidas coercitivas, Formalización y regularización, educación ambiental, coordinación y cooperación interinstitucional, entre otras.
RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN	
El proyecto será desarrollado por las diferentes entidades con competencia en cada una de las temáticas de las actividades propuestas para el proyecto. Para el caso de la atención a la problemática generada por los asentamientos poblaciones localizados al interior del DRMI, se propone el desarrollo de un estudio a realizar por los entes municipales, para lo cual, se podrá promover la participación de otras entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Ministerio del Interior, Departamento de Santander, entes de control como la Defensoría del Pueblos, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Los procesos de seguimiento y monitoreo de recursos naturales serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar en desarrollo del seguimiento a la implementación de este plan de manejo.	
PLAZO	
Este es uno de los proyectos prioritarios para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo.	
Fuentes de Financiación Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes adicionales para la gestión de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto: • Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Ministerio del Interior • Ministerio de Minas y Energía • Departamento de Santander • CDMB • Cooperación Internacional	
COSTOS DE EJECUCIÓN	
El costo total del proyecto incluye el personal de la CDMB que opera las actividades misionales proyectadas, la compra de predios y el valor correspondiente a las vallas a implementar en cumplimiento de la actividad de señalética y corresponde a 6.851.030.000 millones de pesos.	

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión

OBJETIVOS

Implementar un sistema integral y sostenible de gestión para el control de la erosión en el área protegida, con el fin de preservar y restaurar los suelos y ecosistemas afectados por la erosión, garantizando así la conservación a largo plazo de la biodiversidad, los recursos naturales y los servicios ambientales que proporciona el área protegida.

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer especialmente la recuperación de áreas de restauración y la conservación de áreas de preservación, así como el buen desarrollo de las zonas de uso sostenible, y de uso público definidas en la zonificación de manejo del DRMI. Involucra las áreas de manejo definidas en las veredas de los tres municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón, involucradas parcialmente en el DRMI Bucaramanga.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

Por condiciones físicas de suelos, erosión causada por lluvias y de cambio climático, el área protegida enfrenta una grave problemática de erosión del suelo, que está causa pérdida significativa de la capa fértil y la degradación de los ecosistemas presentes. La erosión se ha acelerado debido a diversas actividades humanas, como la deforestación, la agricultura intensiva, la construcción de infraestructuras y el mal manejo de vías dentro del área protegida.

Esta erosión del suelo está generando efectos negativos en la biodiversidad y los recursos naturales del área, afectando la capacidad de regeneración de la flora, la pérdida de hábitats para la fauna y la alteración de los cursos de agua. Además, la sedimentación resultante de la erosión está provocando la contaminación de ríos, quebradas y otros cuerpos de agua, reduciendo la calidad del agua y afectando la vida acuática representada por el recurso hidrobiológico.

Si no se aborda esta problemática de manera efectiva, se corre el riesgo de una mayor degradación de los suelos y ecosistemas, lo que podría llevar a una pérdida irreversible de la biodiversidad y la capacidad del área protegida para proporcionar servicios ambientales fundamentales, como el control de la erosión y estabilidad de los suelos, suministro de agua, la regulación climática y la protección contra desastres naturales.

Por lo tanto, es primordial implementar un proyecto de control de erosión que aplique medidas adecuadas y sostenibles para mitigar y revertir los procesos erosivos, restaurar los suelos degradados y preservar

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA

Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión

la integridad de los ecosistemas, coadyuvando a la conservación y recuperación de la composición, estructura y función de los ecosistemas presentes, y recuperación a largo plazo de esta valiosa área protegida y sus servicios ecosistémicos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las obras de control de erosión son intervenciones o infraestructuras diseñadas para reducir o prevenir la erosión del suelo en áreas vulnerables a la degradación. Estas obras buscan estabilizar el terreno y minimizar el transporte de sedimentos, ayudando a conservar los suelos y proteger los ecosistemas.

Algunas de las obras de control de erosión más comunes son:

- Terrazas: Consisten en la construcción de escalones o plataformas horizontales en laderas para interceptar y retener el agua de lluvia, evitando que descienda rápidamente y cause erosión. Las terrazas reducen la longitud de la pendiente y retienen sedimentos y nutrientes.

- Revestimiento de taludes - pantallas ancladas: Consiste en proteger las laderas expuestas con materiales como piedra, concreto, geotextiles o vegetación. Esto evita el desgaste del suelo y protege las superficies expuestas de la erosión.

- Barreras vegetales: Plantar especies vegetales adecuadas en laderas o zonas propensas a la erosión ayuda a mantener la estabilidad del suelo. Las raíces de las plantas actúan como anclaje y reducen el escurrimiento superficial.

- Diques y canalizaciones: La construcción de diques y canalizaciones direcciona el flujo de agua y evita la formación de surcos y cárcavas que generan erosión en el suelo.

- Retención de sedimentos: La construcción de estructuras como balsas de sedimentación o trampas de sedimentos detiene la migración de sedimentos en corrientes de agua, evitando su transporte hacia áreas más bajas.

- Sistemas de drenaje sostenible: Implementar técnicas de drenaje que promuevan la infiltración del agua en el suelo, como zanjas de infiltración y sistemas de captación de aguas pluviales, reduce la erosión superficial.

- Mantenimiento de caminos y senderos: Un mantenimiento adecuado de caminos y senderos en el área protegida ayuda a prevenir la erosión causada por el tránsito humano y vehicular.

- Restauración de áreas degradadas: La restauración ecológica de áreas afectadas por la erosión puede incluir la revegetación con especies nativas y la implementación de técnicas de rehabilitación del suelo.

Es importante destacar que, aunque estas obras son efectivas para controlar la erosión, siempre deben realizarse con un enfoque sostenible y considerando el impacto ambiental. La gestión adecuada de las obras de control de erosión debe ser parte integral de un programa más amplio de conservación y manejo del área protegida.

La CDMB viene desarrollando la construcción de diferentes obras que han aportado de manera efectiva al control de la erosión en las escarpas, occidental, Malpaso, y en algunos sectores de los cerros orientales de Bucaramanga, como pantallas ancladas, muros de contención

Para afrontar la resolución de este conflicto ambiental, se recomienda desarrollar, entre otras, las siguientes actividades:

- Diseño y ejecución de Obras de control de erosión y manejo de la degradación de suelos

<table>
<tr><td colspan="2">PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Mantenimiento de obras de control de erosión:

Actividades que si bien no se tienen programadas por la autoridad ambiental (en el 2024 inicia nuevo período administrativo y nuevo Plan de Acción Institucional), deben hacer parte del Plan de Manejo, para cuando la entidad apruebe en la próxima vigencia el Plan de Acción 2024 – 2027), y resultado de la gestión de recursos, resuelva realizar su diseño e implementación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES</td></tr>
<tr><td>Diseño y ejecución de Obras de control de erosión y manejo de la degradación de suelos</td><td>Se refiere a la planificación y construcción de estructuras y técnicas destinadas a prevenir la erosión del suelo y mitigar los efectos degradantes que pueden afectar a los terrenos. Estas obras buscan proteger la capa superior del suelo, mantener su fertilidad y conservar la calidad del agua.

El diseño de obras de control de erosión implica la evaluación del terreno y la identificación de las áreas susceptibles a la erosión, ya sea debido a la pendiente del terreno, la exposición al viento o la falta de cobertura vegetal. A partir de esta evaluación, se seleccionan y diseñan las técnicas y estructuras adecuadas para controlar la erosión, para reducir la velocidad del agua y permitir su inflación en el suelo. Entre las obras comunes de control de erosión y manejo de la degradación de suelos se encuentran: construcción de terrazas, estructuras de vertimiento, canales de drenaje, pantallas ancladas, entre otras</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento de obras de control de erosión</td><td>Esta actividad se refiere al control, seguimiento y mejoramiento de las condiciones de las obras mencionadas en el ítem anterior</td></tr>
<tr><td colspan="2">RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">El proyecto será desarrollado por las diferentes dependencias de la CDMB, para lo cual, se deberá promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Departamento de Santander, municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.</td></tr>
<tr><td colspan="2">SEGUIMIENTO Y MONITOREO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo del seguimiento a la implementación de este plan de manejo.</td></tr>
<tr><td colspan="2">PLAZO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo. Luego de medir la Efectividad del manejo, a los 5 años, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fuentes de Financiación
Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto:

• Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
• Departamento de Santander
• CDMB
• Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón
• Cooperación Internacional

Vale la pena mencionar el Fondo Verde para el Clima, que representa para Colombia una fuente potencial de recursos y se ha consolidado como un socio estratégico para la gestión del cambio climático.</td></tr>
<tr><td colspan="2">COSTOS DE EJECUCIÓN</td></tr>
</table>

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA GOBERNANZA
Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión
El costo total de este proyecto no se incluye en los costos del Plan de Manejo, por cuanto para los próximos 5 años, la CDMB no tiene precisado aún la implementación de obras de control de erosión. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 144.000.000 millones de pesos. Una vez se proyecte el desarrollo de nuevas obras, se considerarán incluidas en el instrumento de manejo.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA

PROYECTO 3. SANEAMIENTO HÍDRICO

Fuente: https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/dos-sectores-de-giron-tendran-alcantarillado-sanitario-y-pluvial-BGVL145510

OBJETIVOS

Gestionar el mejoramiento de la calidad y disponibilidad del agua de las Corrientes que irrigan de manera natural el área del DRMI Bucaramanga, así como garantizar un manejo sostenible de sus recursos hídricos en el DRMI Bucaramanga. El proyecto busca implementar acciones integrales y coordinadas que aborden los desafíos relacionados con el mejoramiento del recurso hídrico, el tratamiento adecuado de aguas residuales y en general la gestión responsable del recurso hídrico, con el fin de coadyuvar a mejorar la salud pública, preservar el medio ambiente y promover el desarrollo socioeconómico sostenible.

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer especialmente las corrientes hídricas ubicadas en el DRMI, en zonas de restauración, preservación, uso público y uso sostenible, la recuperación de áreas de restauración y la conservación de áreas de preservación, en los tres municipios Bucaramanga, Floridablanca y Girón y las diferentes veredas de influencia del DRMI, en el área de responsabilidad de la Empresa de Alcantarillado de Santander- EMPAS.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

La problemática de la contaminación del recurso hídrico por aguas servidas es una situación preocupante en el DRMI Bucaramanga. El vertido de aguas residuales sin tratamiento adecuado en las corrientes que cruzan el DRMI Bucaramanga, puede generar una serie de impactos negativos que afectan tanto al medio ambiente como a la salud pública de las poblaciones vecinas. Algunos de los principales problemas asociados con esta contaminación son:

- Contaminación del agua potable: Las aguas servidas contienen una diversidad de contaminantes, como bacterias, virus, productos químicos y nutrientes, que pueden hacer que el agua sea peligrosa para el consumo humano. Esto representa un riesgo significativo para la salud pública, ya que puede propagar enfermedades y afectar la calidad de vida de las comunidades.

- Pérdida de biodiversidad hidrobiológica: La contaminación de aguas servidas afecta negativamente a la vida acuática. Los nutrientes presentes en las aguas residuales pueden estimular el crecimiento excesivo de algas, lo que causa un fenómeno conocido como proliferación de algas o eutrofización. Esto agota el oxígeno en el agua, daña los ecosistemas acuáticos y puede llevar a la muerte masiva

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA

PROYECTO 3. SANEAMIENTO HÍDRICO

de peces y otros organismos acuáticos.

- Deterioro de ecosistemas acuáticos: La contaminación de aguas servidas puede alterar gravemente los ecosistemas acuáticos, afectando la flora y fauna nativas. Esto puede llevar a la pérdida de hábitats críticos y la disminución de la biodiversidad, lo que a su vez afecta el equilibrio y funcionamiento del ecosistema.

- Impacto en la agricultura y pesca aguas abajo: La contaminación del recurso hídrico por aguas servidas también afecta las actividades agrícolas y pesqueras aguas abajo, sobre el río de Oro y el río Lebrija. La presencia de contaminantes en el agua puede perjudicar la producción de cultivos y afectar la calidad de los productos pesqueros, lo que impacta negativamente en la seguridad alimentaria y la economía local.

- Turismo y recreación: La contaminación de aguas servidas puede afectar el turismo y las actividades recreativas en las áreas afectadas. La presencia de agua contaminada y malos olores genera un impacto negativo en la atracción de visitantes y en la economía relacionada con el turismo.

Para abordar esta problemática, es fundamental implementar sistemas adecuados de tratamiento de aguas residuales, así como promover prácticas de gestión y conservación responsable del agua en todas las escalas, desde el nivel individual hasta el nivel industrial y gubernamental. Además, se deben fomentar campañas de educación ambiental para promover una mayor responsabilidad y compromiso con el cuidado en el uso del agua y el manejo adecuado de las aguas residuales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las acciones están contenidas en el Plan Estratégico de Gestión y Resultados de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A ESP. Se enmarcan especialmente en el numeral 5.6 PROYECCIONES – PLAN DE INVERSIÓN, en los Programas, Cobertura del Servicio, Calidad de Vida y Continuidad del Servicio.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Construcción Estructuras de vertimiento	Se refiere a las obras o infraestructura para el mejoramiento del recurso hídrico dentro del área protegida, como colectores de alcantarillado, estructuras de disipación, pozos de inspección, entre otros.

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

Es importante la implementación de obras de saneamiento hídrico, que bajo el liderazgo en el manejo integral del saneamiento básico, adelantando acciones de planificación y diseño de para la puesta en ejecución de proyectos de alcantarillado, operación de redes existentes y plantas de tratamiento de aguas residuales, en los tres municipios con jurisdicción en el DRMI Bucaramanga, competencia especialmente de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A ESP, potencien la recuperación y conservación del recurso hídrico en el DRMI Bucaramanga, propuestas de manera informativa en el *Plan Estratégico de Gestión y Resultados 2021 – 2025.*

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo de la implementación de este plan de manejo.

PLAZO

Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA
PROYECTO 3. SANEAMIENTO HÍDRICO
Fuentes de Financiación La responsabilidad de la implementación de este proyecto, es responsabilidad de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A ESP, y podrá gestionar los recursos necesarios para dar continuidad a su implementación, ante las entidades nacionales e internacionales que puedan hacer aportes importantes a la financiación de las obras requeridas para el saneamiento básico en el DRMI Bucaramanga. El valor de implementación del proyecto no será incluido dentro de los costos de ejecución del mismo, por ser responsabilidad directa y exclusiva de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A ESP.
COSTOS DE EJECUCIÓN
Se incluye un valor de 36.000.000 millones de pesos para la contratación de personal que haga seguimiento al avance de las obras a ejecutar por parte de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A ESP.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA

Proyecto 4. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

http://www.cdmb.gov.co/prensa/noticias

OBJETIVOS

Generar información técnica y científica mediante la identificación, recopilación, organización, análisis y difusión eficiente del conocimiento científico, tradicional y experiencial, que facilite el intercambio de información entre actores clave, fomentando la toma de decisiones informadas y la implementación de prácticas efectivas de conservación y desarrollo sostenible, para fortalecer la capacidad de las instituciones involucradas y poder tomar acciones basadas en evidencias, promoviendo así la protección de la biodiversidad, la preservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos para la mejora del bienestar de las poblaciones que depende del DRMI Bucaramanga.

.

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer a los diferentes actores sociales, ubicados dentro y en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón. La toma de información relevante de los recursos naturales, aire, agua, suelo, flora y fauna permitirá orientar de mejor manera las acciones a ejecutar para hacer posible los objetivos de conservación del área protegida.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

La problemática de debilidad o deficiencias en la información para el buen manejo del área protegida se presenta cuando existen deficiencias en la recolección, sistematización, análisis y acceso a datos relevantes relacionados con la biodiversidad, los ecosistemas, los impactos generados por las actividades humanas y las actividades de conservación dentro del área protegida. Algunas de las principales razones y consecuencias de esta problemática son:

- Falta de datos actualizados: La recopilación de información actualizada y precisa sobre la flora, fauna, ecosistemas y amenazas dentro del área protegida puede ser insuficiente o inexistente, lo que dificulta la toma de decisiones informadas y la planificación de estrategias de conservación.

- Limitada disponibilidad de información científica: En ocasiones, la investigación científica necesaria para comprender completamente el funcionamiento del ecosistema y los cambios que puedan ocurrir en el tiempo es limitada, lo que impide contar con datos consistentes para fundamentar las acciones de manejo.

- Poca integración de conocimiento tradicional y local: La información que poseen las comunidades locales y los pueblos indígenas sobre los recursos naturales y sus usos puede ser sub valorada o excluida de los procesos de toma de decisiones, lo que lleva a una falta de enfoque holístico y culturalmente apropiado en el manejo del área protegida.

- Dificultades en el acceso y socialización de datos: La información existente puede estar fragmentada entre diversas instituciones y organismos, lo que dificulta el acceso y la socialización de datos relevantes para el manejo del área protegida, generando un déficit de conocimiento integral.

- Ausencia de monitoreo adecuado: La falta de recursos, capacidades técnicas y programas de monitoreo continuo y sistemático, dificultan la identificación temprana de cambios negativos en los

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA

Proyecto 4. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

ecosistemas y su correspondiente abordaje oportuno.

- Escasa coordinación entre actores involucrados: La ausencia de una plataforma o sistema que promueva la comunicación y colaboración efectiva entre instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, investigadores, comunidades locales y otros actores relevantes, puede limitar la capacidad de respuesta y acción conjunta para enfrentar las problemáticas del área protegida.

La superación de estas problemáticas requiere de la implementación de un adecuado sistema de gestión de conocimiento que permita la recopilación, análisis y difusión efectiva de información relevante sobre el recurso aire, agua, suelos, entre otros, para el manejo y conservación del área protegida. Esto garantizará una toma de decisiones más fundamentada y una mayor efectividad en la protección de la biodiversidad y los recursos naturales presentes en el área protegida.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las actividades que se requieren para lograr la información adecuada para la toma de decisiones sobre el buen manejo del área protegida, son:

- Monitoreo del recurso hídrico
- Monitoreo de biodiversidad – Valores Objeto de Conservación - VOC
- Monitoreo Calidad del Aire
- Formulación y ejecución de Planes de Manejo para especies de flora y fauna amenazada con distribución en el DRMI (Estrategias de Conservación)
- Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático

Estas actividades normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Monitoreo de biodiversidad - VOC	Esta actividad consiste en la recopilación sistemática de datos sobre las especies y los ecosistemas presentes en dichas áreas. Este proceso incluye la observación, registro y análisis de la diversidad biológica para evaluar su estado de conservación y guiar la toma de decisiones para su protección. Se realizará en el caso de fauna silvestre en el DRMI, a partir de la instalación de cámaras trampas
Monitoreo del recurso hídrico	El monitoreo del recurso hídrico implica la recopilación y análisis regular de datos sobre la calidad y cantidad del agua en fuentes naturales, especialmente ríos y quebradas, entre otros. Se evalúan parámetros como la temperatura, pH, nutrientes y presencia de contaminantes para comprender las condiciones de la corriente hídrica, y tomar las medidas de protección y gestión sostenible del recurso agua. Esta actividad hace parte del programa de monitoreo del recurso hídrico que normalmente desarrolla la CDMB.
Monitoreo Calidad del Aire	El monitoreo de la calidad del aire implica la medición y evaluación continua de los niveles de contaminantes presentes en la atmósfera. Se recopilan datos sobre gases y partículas contaminantes para evaluar la calidad del aire y su impacto en la salud humana y el medio ambiente, permitiendo la implementación de medidas de control y mitigación. Esta actividad hace parte del programa de monitoreo del aire que regularmente desarrolla la CDMB.
Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático.	Esta actividad implica analizar los posibles impactos del cambio climático en el ecosistema y la biodiversidad. Se identifican las amenazas, se evalúa la vulnerabilidad de los sistemas naturales y se proponen estrategias de adaptación para conservar y proteger los recursos naturales frente a los efectos del cambio climático.
Formulación y ejecución de Planes de Manejo para	El desarrollo de esta actividad se refiere a la elaboración de estrategias y acciones específicas para la conservación de especies amenazadas.

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN EFECTIVA PARA UNA BUENA	
Proyecto 4. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	
especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción con distribución en el DRMI (Estrategias de Conservación).	Estos planes incluyen medidas de protección de hábitats, control de amenazas, monitoreo de poblaciones, educación ambiental y promoción de prácticas sostenibles, con el objetivo de asegurar la supervivencia y recuperación de estas especies en peligro de extinción.
RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN	
El proyecto será desarrollado por las diferentes dependencias de la CDMB, para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Ministerio de Vivienda, Departamento de Santander, municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo de la implementación de este plan de manejo.	
PLAZO	
Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo	
Fuentes de Financiación Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto: • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Instituto Alexander von Humboldt • Departamento de Santander • CDMB • Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón • Cooperación Internacional	
COSTOS DE EJECUCIÓN	
El costo del proyecto incluye el costo del personal de la CDMB que realiza las labores referidas de monitoreo, en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 299.000.000.	

Plazo del Programa

El Programa se desarrollará en el corto plazo (5 años), la implementación de las actividades propuestas se distribuye durante el horizonte de 5 años. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste correspondiente.

Metas del Programa 1. Administración efectiva para una buena gobernanza

Proyecto	Actividad	Unidad	Meta					Total
			1	2	3	4	5	
Proyecto 1. Administración y control	Control y Guardabosques	Ha.(Acumulativo)		4.300	4.300	4.300	4.300	4.300
	Señalética	Valla			1	5		6
	Saneamiento predial Compra de predios	Ha.			50		50	100

Proyecto	Actividad	Unidad	Meta					Total
			1	2	3	4	5	
	Estudio Capacidad de carga (realizado) Ajustes	Ha.					1	1
	Prevención y control de incendios forestales	Proyecto(Gestión - acumulativo)	1	1	1	1	1	1
	Gestión para el Manejo adecuado de residuos sólidos	Proyecto (acumulativo)	1	1	1	1	1	1
	Prevención, control y monitoreo de la contaminación atmosférica	Proyecto						
	Control a actividades mineras ilegales e informales	Eventos		1	1	1	1	4
	Gestión para el manejo de concentraciones poblacionales al interior del área protegida	Profesional*		1	1	1	1	1
Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión y mitigación y adaptación al cambio climático	Diseño y ejecución de Obras de control de erosión	Profesional*		1	1	1	1	1
	Mantenimiento de obras de control de erosión	Profesional*			1	1	1	1
Proyecto 3. Saneamiento Hídrico	Diseño, ejecución y mantenimiento de infraestructura para la recuperación del recurso hídrico y saneamiento básico – EMPAS	Profesional*			1	1	1	1
Proyecto 4. Generación de Conocimiento	Monitoreo de biodiversidad	Monitoreo	2	2	2	2	2	10
	Monitoreo del recurso hídrico	Monitoreo	2	2	2	2	2	10
	Monitoreo Calidad del Aire	Monitoreo	1	1	1	1	1	5
	Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático	Estudio)					1	1
	Estrategias de Conservación de especies amenazadas	Estudio (acumulativo)		1	1	1	1	1

* Cada profesional entregará un informe de la temática en seguimiento

Actividades y Costos Programa 1. Administración efectiva para una buena gobernanza

Programa 1.	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
1. Administración efectiva para una buena gobernanza	Proyecto 1. Administración y control	Control y Guardabosques	174.786	174.786	174.786	174.786	174.786	873.930
		Señalética			40.000	350.000		390.000
		Seguimiento y control a la aplicación de los regímenes de usos y actividades permitidas	22.800	22.800	22.800	22.800	22.800	114.000
		Saneamiento predial Compra de predios			2.500.000		2.500.000	5.000.000
		Estudio Capacidad de carga (realizado) Ajustes					1.700	1.700
		Prevención y control de incendios forestales	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
		Gestión para el Manejo adecuado de residuos sólidos	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
		Prevención, control y monitoreo de la contaminación atmosférica	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	54.000
		Control a actividades mineras ilegales e informales	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
		Gestión para el manejo de concentraciones poblacionales al interior del área protegida		9.600	9.600	9.600	9.600	38.400
	Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión y mitigación y adaptación al cambio climático	Diseño y ejecución de Obras de control de erosión			36.000	36.000	36.000	108.000
		Mantenimiento de obras de control de erosión			12.000	12.000	12.000	36.000
	Proyecto 3. Saneamiento Hídrico	Diseño, ejecución y mantenimiento de infraestructura para la recuperación del recurso			12.000	12.000	12.000	36.000

Programa 1.	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
		hídrico y saneamiento básico – EMPAS						
	Proyecto 4. Generación de Conocimiento	Monitoreo de biodiversidad	18.000	18.000	18.000	18.000		72.000
		Monitoreo del recurso hídrico	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
		Monitoreo Calidad del Aire	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
		Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático					20.000	20.000
		Estrategias de Conservación de especies amenazadas		18.000	18.000	18.000	18.000	72.000
		Totales	**255.386**	**264.986**	**2.852.986**	**662.986**	**2.814.686**	**6.851.030**

2.5.5.3 PROGRAMA 2. RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE ECOSISTEMAS NATURALES

Gestionar la recuperación, conservación y mejoramiento de los ecosistemas degradados o alterados dentro del área protegida, con el propósito de restablecer su funcionamiento natural, aumentar su biodiversidad, y fortalecer su resiliencia frente a las amenazas y perturbaciones que se puedan presentar.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria
Proyecto 5. Restauración Ecológica
 Fuente: http://www.cdmb.gov.co/prensa/noticias
OBJETIVOS
Desarrollar acciones que permitan fortalecer la integridad ecológica y la estructura ecológica principal a partir de la restauración y el repoblamiento vegetal de las áreas intervenidas y perturbadas dentro del DRMI Bucaramanga, ubicadas en zonas de recarga hídrica de nacimientos de agua, márgenes hídricas, áreas erosionadas y áreas trasformadas por la ganadería extensiva y la agricultura. .
LOCALIZACIÓN
La implementación del proyecto debe favorecer las diferentes áreas del DRMI, especialmente las zonas de restauración ubicadas dentro del DRMI, y podrá desarrollarse en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón.
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR
Las causas de la afectación y deterioro de los ecosistemas naturales o artificiales en el DRMI Bucaramanga son los incendios forestales, la fragmentación del territorio, transformación y pérdida de hábitat (la tala de vegetación natural, el establecimiento de praderas para el establecimiento de ganadería extensiva), la sobre explotación de recursos biológicos (extracción de especies, cacería furtiva de fauna silvestre). La realización de este proyecto persigue contrarrestar los siguientes efectos negativos en las zonas identificadas como de restauración en el DRMI Bucaramanga: • Disminución de la oferta hídrica y alteración del ciclo hidrológico • Avance de la frontera agropecuaria • Pérdida y continuidad de las áreas boscosas y de matorrales • Fragmentación de ecosistemas • Dispersión de la fauna silvestre • Disminución de la diversidad biológica • Rompimiento de las cadenas tróficas • Deterioro generalizado del paisaje • Fenómenos erosivos por incendios forestales y causas naturales La superación de estas problemáticas requiere de la implementación de una adecuada programación de acciones de restauración ecológica, que permita un manejo integral y sostenible del área protegida y la recuperación de la estructura ecológica e integridad ecológica.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 5. Restauración Ecológica

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las actividades que se requieren implementar para avanzar en la restauración o rehabilitación de las áreas transformadas y degradadas sobre el buen manejo del área protegida, son:

- Recuperación de rondas de protección
- Restauración ecológica y Reforestación protectora

Las actividades se deberán desarrollar atendiendo lo dispuesto en el enfoque del Plan Nacional de Restauración, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas.

Figura 4. Síntesis del enfoque del Plan Nacional de Restauración.

Estas actividades normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Recuperación de rondas de protección	Comprende la restauración de las condiciones físicas de las coberturas vegetales de las áreas aledañas a las corrientes hídricas en el DRMI, las cuales son muy importantes para la protección y recuperación del recurso hídrico, esto se puede desarrollar a través de la restauración ecológica o reforestación protectora de estas zonas.
Restauración ecológica y Reforestación protectora	Es el proceso de recuperar, rehabilitar o reconstruir ecosistemas degradados o alterados, con el fin de restablecer su estructura, funciones y servicios ecológicos, promoviendo la biodiversidad y la salud del medio ambiente. Se puede desarrollar a partir de la gestión de la consolidación de un ecosistema referente, o mediante el establecimiento de reforestación protectora con especies propia del ecosistema característico del área protegida

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria
Proyecto 5. Restauración Ecológica
RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN
El proyecto será desarrollado por las diferentes dependencias de la CDMB, especialmente con la orientación de la Subdirección de Ordenamiento y Planificación integral del Territorio y la ejecución desde la Subdirección de Gestión de la Oferta Ambiental - SUGOA, para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Ministerio de Vivienda, Departamento de Santander, municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo de la implementación de este plan de manejo.
PLAZO
Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo
Fuentes de Financiación Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto: • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Instituto Alexander von Humboldt • Departamento de Santander • CDMB • Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón • Cooperación Internacional
COSTOS DE EJECUCIÓN
El costo total del proyecto incluye el costo del personal que realiza las labores referidas de restauración en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 323.660.000.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales

Fuente: Consorcio DRMI Bucaramanga

OBJETIVOS

Promover una transición sostenible y equitativa hacia modelos de producción más integrados y resilientes. Este tipo de actividades busca combinar prácticas agrícolas y ganaderas con la plantación estratégica de árboles y arbustos para mejorar la eficiencia del uso de recursos naturales y fomentar la conservación del medio ambiente.

Los principales objetivos específicos de un proyecto de sistemas silvoagrícolas y silvopastoriles incluyen:

- Sostenibilidad ambiental: Fomentar la restauración y conservación de áreas degradadas mediante la introducción de sistemas agroforestales, lo que contribuiría a la captura de carbono, la preservación de la biodiversidad y la protección de suelos y recursos hídricos.

- Diversificación de ingresos: Buscar incrementar los ingresos de los agricultores y ganaderos mediante la inclusión de cultivos y árboles que puedan generar ingresos adicionales, como frutas, maderas o productos forestales no maderables.

- Resiliencia al cambio climático: Promover sistemas agroforestales que sean más resilientes y adaptables a las variaciones climáticas, como sequías o inundaciones, reduciendo la vulnerabilidad de los agricultores y mitigando los riesgos asociados.

- Mejora de la productividad: Optimizar el uso del espacio disponible y los recursos naturales para aumentar la producción agrícola y ganadera de manera sostenible.

- Promoción de prácticas agroecológicas: Fomentar la aplicación de técnicas agroecológicas, como la rotación de cultivos, la incorporación de abonos orgánicos y la gestión integrada de plagas, para reducir la dependencia de insumos químicos y mejorar la salud del suelo.

- Participación comunitaria y equidad social: Involucrar activamente a las comunidades locales en la planificación y ejecución del proyecto, asegurando una distribución equitativa de beneficios y promoviendo el desarrollo rural sostenible.

- Transferencia de conocimientos: Facilitar la capacitación y formación de los agricultores y ganaderos en prácticas agroforestales, promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias entre diferentes actores del proyecto.

En resumen, un proyecto de reconversión de sistemas productivos tradicionales agropecuarios en agroforestales tiene como objetivo central lograr un equilibrio entre la producción agrícola y ganadera, la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades locales, a través de la adopción de enfoques agroecológicos y sostenibles.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer las diferentes áreas del DRMI, especialmente las zonas de uso sostenible, dentro del DRMI, especialmente en los cerros orientales, en las cuales se desarrollan actividades agropecuarias, y podrá desarrollarse en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

Los sistemas productivos agrícolas y ganaderos insostenibles y de baja productividad representan una grave problemática ambiental que afecta a diversas regiones del mundo, del país y de la región. Estos sistemas pueden tener impactos negativos significativos en el medio ambiente y en la calidad de vida de las comunidades locales. Algunos de los principales problemas ambientales asociados con estos sistemas son los siguientes:

- Deforestación y pérdida de biodiversidad: Para ampliar áreas de cultivo o pastoreo, se talan bosques y se eliminan ecosistemas naturales, lo que conduce a la pérdida de biodiversidad y hábitats de numerosas especies de flora y fauna.

- Uso intensivo de agroquímicos: La agricultura y ganadería intensivas suelen depender en gran medida de agroquímicos como pesticidas y fertilizantes químicos, que pueden contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas, afectando la salud humana y la de los ecosistemas acuáticos.

- Degradación del suelo: La explotación intensiva del suelo sin prácticas adecuadas de conservación puede llevar a la erosión, pérdida de la fertilidad y desertificación, lo que a su vez afecta la productividad a largo plazo.

- Contaminación del agua: Los desechos y excrementos de la ganadería intensiva pueden filtrarse en las fuentes de agua cercanas, contaminando los cuerpos de agua y afectando la calidad del agua para consumo humano y para la vida silvestre.

- Emisiones de gases de efecto invernadero: Los sistemas ganaderos intensivos, especialmente aquellos basados en la cría de ganado rumiante, son una fuente significativa de emisiones de metano, un potente gas de efecto invernadero que contribuye al cambio climático.

- Consumo excesivo de agua: La agricultura y la ganadería intensivas pueden requerir grandes cantidades de agua, lo que puede llevar a la sobreexplotación de recursos hídricos locales, especialmente en áreas con escasez de agua.

- Dependencia de monocultivos y razas animales: La concentración en un solo tipo de cultivo o raza animal en los sistemas intensivos puede aumentar la vulnerabilidad a plagas, enfermedades y eventos climáticos extremos.

- Pérdida de servicios ecosistémicos: La degradación de ecosistemas naturales y la pérdida de biodiversidad reducen la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios esenciales, como la polinización de cultivos, la purificación del agua y la regulación del clima.

Para abordar esta problemática ambiental, es esencial promover prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles que reduzcan el impacto negativo en el medio ambiente y mejoren la productividad a mediano y largo plazo. Estos enfoques incluyen la adopción de la agroecología, la agricultura de conservación, la ganadería regenerativa y la agroforestería, entre otras técnicas que buscan armonizar la producción con la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades rurales.

Además, es fundamental promover políticas y regulaciones que incentiven prácticas adecuadas y apoyen la transición hacia sistemas productivos más sostenibles

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las actividades que se requieren implementar para avanzar hacia modelos de producción agropecuaria más integrados y resilientes a través de la plantación de árboles en sistemas agrícolas y ganaderos para mejorar la eficiencia en áreas del DRMI Bucaramanga y fomentar la conservación del área, son:

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales

- Sistemas Agroforestales
- Sistemas Silvopastoriles
- Agroecología

Estas actividades normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización. Su diseño atiende a las condiciones de cada sitio, y será objeto de análisis por parte de los técnicos y profesionales de la CDMB.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Sistemas agroforestales	Esta actividad se refiere al establecimiento de sistemas productivos agrícolas con especies forestales de sombrío, para mejorar las condiciones de coberturas multiestrata, consiguiendo además una mejor productividad. Normalmente se entrega el material vegetal forestal por parte de la institucionalidad, facilitando la transición de los sistemas productivos hacia sistemas más sostenibles.
Sistemas Silvopastoriles	Se refiere al establecimiento de sistemas productivos ganaderos con especies forestales de sombrío para forraje, para mejorar las condiciones de alimentación animal y sombrío forestal, consiguiendo además una mejor productividad.
Agroecología	Con esta actividad se busca aplicar principios ecológicos al diseño y manejo de sistemas agrícolas sostenibles. Promover la integración de prácticas agrícolas tradicionales y conocimientos científicos para fomentar la salud del suelo, la biodiversidad, la equidad social y la resiliencia frente al cambio climático.

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

El proyecto será desarrollado por la CDMB y las UMATAS de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, o quien haga sus veces, y para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento de Santander, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo de la implementación de este plan de manejo – Programa 4. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

PLAZO

Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo. Luego de medir la Efectividad del manejo al año 5, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo

Fuentes de Financiación

Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Instituto Alexander von Humboldt
- Departamento de Santander
- CDMB
- Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón
- Cooperación Internacional

COSTOS DE EJECUCIÓN

El costo total del proyecto incluye el costo del personal que realiza las labores referidas de

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria
Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales
implementación de sistemas agroforestales en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 177.686.000.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental

Fuente: http://www.cdmb.gov.co/prensa/noticias

OBJETIVOS

Promover la conservación del medio ambiente a través de la diversificación económica y el desarrollo sostenible en comunidades locales, buscando un mejoramiento de la calidad de vida. La implementación de estas alternativas económicas pretende generar ingresos y empleo de manera responsable y respetuosa con los recursos naturales y la biodiversidad, al tiempo que se protege el entorno para las generaciones futuras.

El desarrollo de este proyecto implica:

- Conservación y preservación del medio ambiente: Fomentar actividades económicas que se desarrollen en armonía con la naturaleza, promoviendo la conservación de ecosistemas, la protección de la biodiversidad y la restauración de áreas degradadas.

- Generación de empleo y desarrollo local: Impulsar la creación de empleos y oportunidades económicas en comunidades locales, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de sus habitantes y reducir la dependencia de actividades económicas de alto impacto ambiental.

- Impulso al ecoturismo responsable: Promover el turismo sostenible y responsable que respete los recursos naturales, la cultura local y beneficie a las comunidades anfitrionas, brindando una experiencia auténtica a los visitantes.

- Negocios verdes: Desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se fomenta la implementación de negocios verdes como alternativa, especialmente para comunidades rurales.

- Pago por servicios ambientales: Es una gran opción para premiar la conservación en predios de particulares, favoreciendo el pago en dinero o en especie a las personas que favorecen el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos, en este caso, servicio de control de erosión y/o servicio de abastecimiento hídrico.

- Fomento de la apicultura y la polinización: Apoyar a los apicultores y promover la importancia de las abejas como polinizadoras claves para la producción agrícola y la conservación de la biodiversidad.

- Estímulo a los negocios verdes y la economía circular: Impulsar iniciativas empresariales que se basen en prácticas sostenibles, reducción de residuos, reutilización y reciclaje, promoviendo una economía circular.

- Sensibilización y educación ambiental: Concientizar a la población local y a los visitantes sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

- Participación comunitaria y empoderamiento: Involucrar activamente a las comunidades locales en la planificación, implementación y toma de decisiones del proyecto, asegurando la apropiación y el empoderamiento de los beneficiarios.

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer las diferentes áreas del DRMI, especialmente las zonas de preservación, zona general de uso público, de restauración, o de uso sostenible, dentro del DRMI, especialmente en los cerros orientales, y zonas vecinas en las cuales se desarrollan actividades de conservación, de restauración, agropecuarias tradicionales, y podrá desarrollarse en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

Las áreas de baja productividad agropecuaria presentan diversas problemáticas ambientales y sociales que afectan tanto al ecosistema como a las comunidades locales que dependen de la agricultura y la ganadería. Algunas de las principales problemáticas son las siguientes:

Problemáticas ambientales:

- Degradación del suelo: La sobreexplotación del suelo y prácticas agrícolas y ganaderas no sostenibles pueden llevar a la degradación del suelo, reduciendo su fertilidad y capacidad de producción.
- Deforestación y pérdida de biodiversidad: En algunos casos, la expansión de la agricultura y la ganadería en áreas de baja productividad puede conducir a la deforestación y pérdida de hábitats naturales, lo que afecta la biodiversidad y contribuye al cambio climático.
- Uso inadecuado de recursos hídricos: En áreas donde el agua es escasa, la agricultura y la ganadería pueden sobreexplotar los recursos hídricos locales, llevando a la escasez de agua y afectando a los ecosistemas acuáticos.
- Contaminación ambiental: El uso indiscriminado de agroquímicos y la gestión inadecuada de los desechos ganaderos pueden provocar la contaminación del suelo y del agua, afectando la calidad del medio ambiente.
- Vulnerabilidad al cambio climático: Las áreas con baja productividad agropecuaria pueden ser más vulnerables a los efectos del cambio climático, como sequías o inundaciones, lo que agrava aún más la situación de los agricultores y ganaderos locales.

Problemáticas sociales:

- Pobreza y falta de oportunidades: La baja productividad agropecuaria puede llevar a la pobreza y la falta de oportunidades económicas para las comunidades rurales que dependen de estas actividades.
- Migración rural-urbana: La falta de oportunidades y la baja productividad pueden impulsar a la migración de personas del campo a las ciudades en busca de mejores condiciones de vida.
- Inseguridad alimentaria: La baja productividad agrícola puede afectar la disponibilidad y accesibilidad de alimentos para las comunidades locales, aumentando la inseguridad alimentaria.

Para abordar estas problemáticas, es necesario implementar estrategias que fomenten prácticas agropecuarias sostenibles, que promuevan la conservación del medio ambiente, generen oportunidades económicas locales y mejoren la calidad de vida de las comunidades rurales. La adopción de enfoques agroecológicos, la promoción de sistemas de producción sostenible, el acceso a tecnologías adecuadas y la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones son fundamentales para superar estas dificultades.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las actividades que se requieren implementar para la generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social, para mejorar la eficiencia en áreas del DRMI Bucaramanga y fomentar la conservación del área, entre otros, son:

- Turismo de naturaleza

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental

- Negocios Verdes (Apicultura)
- Pago por servicios ecosistémicos

Estas actividades referentes y otras, normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización. Su diseño atiende a las condiciones de cada sitio, las capacidades de las comunidades, y será objeto de análisis por parte de los técnicos y profesionales de la CDMB.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Turismo de naturaleza	El turismo de naturaleza es una actividad turística que se realiza en entornos naturales, enfocándose en la observación y disfrute de la flora, fauna y paisajes. Específicamente en el DRMI puede desarrollarse de manera organizada y sostenible en el sendero Los Caminantes, a partir de la determinación de la capacidad de carga.
Negocios verdes	Los negocios verdes son emprendimientos o actividades económicas que buscan generar beneficios tanto económicos como ambientales y sociales. Se basan en la producción y comercialización de bienes y servicios sostenibles, que contribuyan a la conservación del medio ambiente y al desarrollo sostenible del país. Se desarrollarán en coordinación con la ventanilla de negocios verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Pago por servicios ecosistémicos	Para el desarrollo de esta actividad se requiere establecer acuerdos o contratos entre quienes proveen los servicios, como los propietarios de tierras, y quienes se benefician de ellos, como las comunidades, empresas, entidades estatales y territoriales. Estos servicios pueden incluir la regulación del clima, el suministro de agua, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios culturales. A través del pago por servicios ecosistémicos, se incentiva la conservación y restauración de los ecosistemas, promoviendo la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades locales.

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

El proyecto será desarrollado por la CDMB, y para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento de Santander, municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo de la implementación de este plan de manejo – Programa 4. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga.

PLAZO

Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo

Fuentes de Financiación

Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Instituto Alexander von Humboldt
- Departamento de Santander
- CDMB

PROGRAMA 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria
Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental
• Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón • Cooperación Internacional
COSTOS DE EJECUCIÓN
El costo total del proyecto incluye el costo del personal de la CDMB que realiza las labores referidas de implementación de negocios verdes, en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 589.920.000.

Plazo del Programa

El Programa se desarrollará en el corto plazo (5 años), la implementación de las actividades propuestas se distribuye durante el horizonte de 5 años. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo.

Metas del Programa 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Proyecto	Actividad	Unidad	Meta					Total
			1	2	3	4	5	
5. Restauración ecológica	Recuperación de rondas de protección de cauces	Ha.		10	10	10	10	40
	Restauración ecológica y Reforestación protectora	Ha.		5	10	15	10	40
6. Reconversión de sistemas productivos locales	Sistemas agroforestales	Ha.		10	12	15	18	55
	Sistemas Silvopastoriles	Ha.		10	12	15	18	55
	Agroecología	Proyecto		1	1	1	1	4
7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental	Turismo de naturaleza	Proyecto (acumulativo)	1	1	1	1	1	1
	Negocios verdes	Proyecto		1	1	1	1	4
	Pago por servicios ecosistémicos	Proyecto				1		1

Actividades y Costos Programa 2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria

Programa	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
Programa 2. Restauración ecológica y	5. Restauración ecológica	Recuperación de rondas de protección de cauces		36.000	46.390	57.300	69.850	209.540

Programa	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria		Restauración ecológica y Reforestación protectora		18.000	24.790	31.990	39.340	114.120
	6. Reconversión de sistemas productivos locales	Sistemas agroforestales		9.100	10.900	13.600	16.300	49.900
		Sistemas Silvopastoriles		4.500	5.840	7.718	9.728	27.786
		Agroecología		25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
	7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental	Turismo de naturaleza	5.000	60.000	60.000	60.000	60.000	245.000
		Negocios verdes	5.000	64.980	64.980	64.980	64.980	264.920
		Pago por servicios ecosistémicos				80.000		80.000
Total			10.000	217.580	237.900	340.588	285.198	1.091.266

2.5.5.4 PROGRAMA 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA UNA BUENA GOBERNANZA EN EL DRMI BUCARAMANGA.

Estimular en la comunidad educativa y demás actores del municipio de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con intereses en el área protegida, la consolidación de una conciencia colectiva sobre la importancia de las áreas protegidas y otros espacios naturales y garantizar la participación activa de las comunidades y otros actores en la apropiación de valores que permitan un cambio de actitud frente al uso racional de los recursos naturales y genere un nuevo comportamiento de responsabilidad y compromiso frente a la conservación de los ecosistemas naturales, toma de decisiones y acciones para su conservación y uso sostenible, a partir de acciones de concientización y sensibilización, Promoción de la participación ciudadana y Fortalecimiento de capacidades locales.

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga
Proyecto 8. Educación Ambiental
 Fuente: http://www.cdmb.gov.co/prensa/noticias
OBJETIVOS
Promover la educación ambiental de manera integral y participativa en el ámbito escolar. El PRAE busca sensibilizar a estudiantes, docentes y toda la comunidad educativa sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad, fomentando una cultura ambiental responsable y comprometida con la protección de los recursos naturales y la biodiversidad.
LOCALIZACIÓN
La implementación del proyecto debe favorecer las diferentes áreas, dentro y fuera del DRMI, especialmente en los cerros orientales, y zonas vecinas en las cuales las poblaciones desarrollan sus actividades socioeconómicas y culturales, podrá desarrollarse en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón.
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR
En el escenario actual se identifican diversas problemáticas, como los escasos niveles de articulación y coordinación interinstitucional, la poca valoración e incorporación de los conocimientos y saberes locales en la gestión ambiental, la débil participación por parte de las comunidades locales en los procesos de toma de decisiones, la aplicación de modelos de acción educativa que no consultan las condiciones del contexto y la insuficiente continuidad en los procesos administrativos aplicados en el territorio. La participación de las comunidades locales, a través de sus organizaciones en los procesos de toma de decisiones relacionadas con el uso y manejo de los ecosistemas y de los bienes que ellos generan, no logra niveles importantes de vinculación efectiva, ni en los análisis, ni en la valoración y selección de alternativas para el desarrollo de propuestas de solución a las problemáticas del territorio. Por ello, se hace necesario la implementación de acciones de educación que orienten la resolución de conflictos socioambientales generados por la débil cultura ambiental y ecológica de los diferentes actores sociales.

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

Proyecto 8. Educación Ambiental

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Consiste en la planificación, concertación e implementación de estrategias comunicativas, programas y acciones educativas, de formación y capacitación que orienten el fortalecimiento de los actores relevantes en la toma de decisiones de uso del territorio frente al uso y conservación de los recursos naturales dentro del DRMI y área con función amortiguadora del mismo.

Se espera un mejoramiento en la participación de los actores para la toma de decisiones, representada en una nivelación de saberes entre la institucionalidad y las comunidades, que permita una mejor gobernanza en el área de influencia del DRMI Bucaramanga**.**

Las acciones a desarrollar, tienen que ver con:

- Proyectos Ambientales Escolares –PRAE: Proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales

- Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda (Proyectos ambientales comunitarios, llevados a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, con el ánimo de contribuir en la resolución conjunta de problemas ambientales locales) y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental –CIDEA.

Estos proyectos están íntimamente relacionados con la transformación de las dinámicas socioculturales de las diferentes colectividades de una comunidad local, alrededor de la intervención ambiental. Desde su concepción, esta estrategia se ha asociado a las propuestas escolares, con el fin de buscar la complementariedad en los procesos formativos y de capacitación de las comunidades. (Política Nacional de Educación Ambiental)

Algunos de los temas a desarrollar en la implementación de un PRAE, son:

- Gestión del riesgo
- Disposición adecuada y aprovechamiento de residuos sólidos
- Actividades agropecuarias sostenibles
- Ahorro y uso eficiente del agua.
- Reforestación protectora
- Restauración ecológica
- Cambio Climático.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Fauna y Flora regional.
- Economía circular

Estas actividades referentes y otras, normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización. Su diseño atiende a las condiciones de cada sitio o vereda y a las capacidades de las comunidades, y será objeto de análisis por parte de los técnicos y profesionales de la CDMB y otras instituciones que participen y apoyen el desarrollo de las actividades..

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Proyectos Ambientales Escolares - PRAE	Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) son iniciativas educativas implementadas en las instituciones educativas para promover la conciencia ambiental, el cuidado del entorno, y la participación activa de estudiantes en acciones de conservación y sostenibilidad, Se desarrollará en coordinación con la comunidad educativa cercana a las escuelas ubicadas en áreas de influencia del DRMI Bucaramanga.
Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda y los Comités Técnicos	Los Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) son iniciativas desarrolladas por comunidades y ciudadanos para promover la educación ambiental y acciones de conservación en sus entornos. Los Comités Técnicos Interinstitucionales

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga	
Proyecto 8. Educación Ambiental	
Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA	de Educación Ambiental (CIDEA) son instancias de coordinación y planificación para impulsar la educación ambiental de manera conjunta entre diferentes instituciones y actores involucrados. La CDMB adelantará estas acciones en desarrollo de sus programas normales de educación ambiental, a partir de la promoción de sus profesionales. Se gestionará la participación activa de las Secretarías de Educación y la comunidad educativa en general.
RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN	
El proyecto será desarrollado por la CDMB, las Secretarías de Educación de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Departamento de Santander, universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo del seguimiento a la implementación de este plan de manejo – Programa 4. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga	
PLAZO	
Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo. Luego de medir la Efectividad del manejo en el año 5, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo	
Fuentes de Financiación Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto: • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Instituto Alexander von Humboldt • Departamento de Santander • CDMB • Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón (Secretarías de Educación) • Cooperación Internacional	
COSTOS DE EJECUCIÓN	
El costo total del proyecto incluye el costo del personal de la CDMB que realiza las labores referidas de educación ambiental, en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 378.000.000.	

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza

Fuente: http://www.cdmb.gov.co/prensa/noticias

OBJETIVOS

Promover un enfoque inclusivo y participativo de actores en la toma de decisiones y acciones relacionadas con la conservación y gestión sostenible del DRMI Bucaramanga para lograr una gestión efectiva, inclusiva y sostenible, donde todas las partes interesadas trabajen de manera conjunta para proteger y conservar el patrimonio natural y cultural presente en el área protegida, asegurando su preservación y uso sostenible.

El proyecto busca involucrar a todos los actores relevantes, incluidas las comunidades locales, las instituciones, las organizaciones no gubernamentales, el sector privado y otras partes interesadas, para trabajar de manera colaborativa y coordinada en beneficio de la protección del patrimonio natural y cultural del área protegida.

LOCALIZACIÓN

La implementación del proyecto debe favorecer las diferentes áreas, dentro y fuera del DRMI, especialmente en los cerros orientales, y zonas vecinas en las cuales las poblaciones desarrollan sus actividades socioeconómicas y culturales, podrá desarrollarse en la periferia del DRMI Bucaramanga, en los 3 municipios, Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A MITIGAR, EVITAR O COMPENSAR

En el escenario actual se identifican diversas problemáticas, como los escasos niveles de articulación y coordinación interinstitucional, la poca valoración e incorporación de los conocimientos y saberes locales en la gestión ambiental, la débil participación por parte de las comunidades locales en los procesos de toma de decisiones, la aplicación de modelos de acción educativa que no consultan las condiciones del contexto y la insuficiente continuidad en los procesos administrativos aplicados en el territorio.

La participación de las comunidades locales, a través de sus organizaciones en los procesos de toma de decisiones relacionadas con el uso y manejo de los ecosistemas y de los bienes que ellos generan, no logra niveles importantes de vinculación efectiva, ni en los análisis, ni en la valoración y selección de alternativas para el desarrollo de propuestas de solución a las problemáticas del territorio.
Por ello, se hace necesario la implementación de acciones de educación que orienten la resolución de conflictos socioambientales generados por la débil cultura ambiental y ecológica de los diferentes actores sociales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Consiste en la planificación, concertación e implementación de estrategias comunicativas, programas y acciones educativas, de formación y capacitación que orienten el fortalecimiento de los actores relevantes en la toma de decisiones de uso del territorio frente al uso y conservación de los recursos naturales dentro del DRMI y área con función amortiguadora del mismo.

Se espera un mejoramiento en la participación de los actores para la toma de decisiones, representada en una nivelación de saberes entre la institucionalidad y las comunidades, que permita una mejor gobernanza en el área de influencia del DRMI Bucaramanga**.**

Los principales propósitos de la participación de actores para la buena gobernanza de un área protegida son:

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza

- Inclusión y representatividad: Garantizar la inclusión de todos los actores relevantes en el proceso de toma de decisiones, asegurando que sus voces sean escuchadas y que sus intereses y preocupaciones sean considerados en la gestión del área protegida.

- Promoción de la transparencia y rendición de cuentas: Fomentar la transparencia en la gestión del DRMI y promover la rendición de cuentas de las acciones tomadas por los diferentes actores involucrados.

- Conservación y protección efectiva: Contribuir a la conservación efectiva del área protegida, asegurando que las decisiones y acciones tomadas estén respaldadas por la mejor información disponible y se basen en principios científicos sólidos.

- Desarrollo de capacidades: Fortalecer las capacidades de los actores involucrados en la gestión del área protegida, brindando capacitación y apoyo técnico para una mejor comprensión de los desafíos ambientales y la adopción de prácticas de manejo sostenible.

- Promoción del desarrollo sostenible: Buscar un equilibrio entre la conservación del DRMI y el desarrollo sostenible de las comunidades locales, promoviendo actividades económicas sostenibles que estén en armonía con la protección del entorno.

- Resolución de conflictos: Facilitar la resolución de conflictos entre diferentes actores con intereses divergentes, buscando soluciones consensuadas y justas para promover una gobernanza armoniosa y colaborativa.

- Monitoreo y evaluación participativa: Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación que involucren a los actores locales en la recolección de datos y en la evaluación del desempeño de la gestión del DRMI Bucaramanga, para asegurar la toma de decisiones informada y basada en evidencias.

- Sensibilización y educación ambiental: Fomentar la sensibilización y educación ambiental entre los actores involucrados, promoviendo una cultura de respeto y compromiso con la conservación del DRMI y sus recursos naturales.

Las actividades principales a desarrollar son las siguientes:

- Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)

- Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales

- Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la implementación del plan de manejo del área protegida, y monitoreo y evaluación participativa.

Estas actividades referentes y otras, normalmente hacen parte del Plan de Acción Institucional de la CDMB, por lo cual se facilita su realización. Su formulación atiende a las condiciones de cada sitio, las capacidades de las comunidades, y será objeto de análisis por parte de los profesionales de la CDMB.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)	Esta actividad implica desarrollar estrategias y mecanismos de comunicación, divulgación y capacitación para promover una mejor gobernanza en el área protegida. Incluye facilitar espacios de diálogo entre diferentes actores, fomentar la participación comunitaria, difundir información relevante, promover la conciencia ambiental y capacitar a las partes interesadas para fortalecer la gestión participativa y sostenible en la gestión y manejo del área protegida
Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la implementación del plan de	Consiste en conformar un grupo de ciudadanos representativos y comprometidos, encargados de monitorear y supervisar la implementación del plan de manejo del área protegida. Su función es

Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga	
Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza	
manejo del área protegida	garantizar la transparencia, participación ciudadana y el cumplimiento de las acciones establecidas, contribuyendo a una gestión efectiva y sostenible del área protegida.
Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales	El desarrollo de esta actividad consiste en brindar apoyo y formación a las organizaciones sociales y comunitarias, para promover una gobernanza efectiva y una gestión adecuada del área protegida. Esto incluye la capacitación en aspectos técnicos, legales y de participación ciudadana, fomentando la toma de decisiones informada y la colaboración activa con las autoridades competentes.
RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN	
El proyecto será desarrollado por la CDMB, las Secretarías de Educación de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y para su desarrollo, se podrá articular y promover la participación de entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Departamento de Santander, , universidades, empresas especializadas en el tema, cooperación internacional y otros organismos interesados.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Los procesos de seguimiento y monitoreo serán llevados a cabo por la CDMB, los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, y las veedurías que se puedan consolidar y fortalecer en desarrollo del seguimiento a la implementación de este plan de manejo – Programa 4. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga.	
PLAZO	
Este es un proyecto importante para lograr la conservación del DRMI, por tanto, debe ser ejecutado inicialmente en el corto plazo durante los primeros 5 años que establece la norma para la vigencia del instrumento de manejo, pero deberá desarrollarse de manera continua y permanente en el tiempo de permanencia del área protegida. Luego de medir la Efectividad del manejo en el año 5, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo	
Fuentes de Financiación Entre otros, se referencian las siguientes entidades como potenciales fuentes de financiación de las diferentes actividades que componen el proyecto: • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Instituto Alexander von Humboldt • Departamento de Santander • CDMB • Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón (Secretarías de Educación) • Cooperación Internacional	
COSTOS DE EJECUCIÓN	
El costo total del proyecto incluye el costo del personal de la CDMB que realiza las labores referidas de educación ambiental y participación, en el periodo de vigencia de 5 años del instrumento de manejo. El valor del proyecto en el corto plazo es de $ 435.400.000.	

Plazo del Programa

El Programa se desarrollará en el corto plazo (5 años), la implementación de las actividades propuestas se distribuye durante el horizonte de 5 años. Luego de medir la Efectividad del manejo, se deberá proyectar su continuidad y/o ajuste en el mediano y largo plazo.

Metas Programa 3. Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

Proyecto	Actividad	Unidad	Cantidad					Total
			1	2	3	4	5	
Proyecto 8 - Educación Ambiental	Proyectos Ambientales Escolares -PRAE	Proyectos		1	1	1	1	4
	Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA	Proyectos		1	1	1	1	4
Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza	Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)	Campaña		1	1	1	1	4
	Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la implementación del plan de manejo del área protegida	Comité (acumulativo)		1	1	1	1	1
	Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales	Talleres		2	3	2	3	10

Actividades y Costos Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga

Programa	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
Programa 3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga	Proyecto 8 - Educación Ambiental	Proyectos Ambientales Escolares -PRAE	30.000	48.000	48.000	48.000	48.000	222.000
		Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA	20.000	34.000	34.000	34.000	34.000	156.000
	Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza	Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)	15.000	29.800	29.800	29.800	29.800	134.200
		Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la		31.800	31.800	31.800	31.800	127.200

Programa	Proyecto	Actividad	Costos ($.000-2023/Año)					Total
			1	2	3	4	5	
		implementación del plan de manejo del área protegida						
		Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales	34.800	34.800	34.800	34.800	34.800	174.000
Total			**99.800**	**178.400**	**178.400**	**178.400**	**178.400**	**813.400**

2.5.5.5 Resumen Presupuesto Plan de Manejo DRMI Bucaramanga

Programa	Proyecto	Costo ($.000/2023)					Total
		1	2	3	4	5	
1. Administración efectiva para una buena gobernanza	1. Admon	255.386	264.986	2.852.986	662.986	2.814.686	6.851.030
	2. Erosión			48.000	48.000	48.000	144.000
	3. Saneamiento			12.000	12.000	12.000	36.000
	4. Conocimiento	45.000	63.000	63.000	63.000	65.000	299.000
2. Restauración ecológica y Sostenibilidad de la Producción Agropecuaria	5. Restauración		54.000	71.180	89.290	109.190	323.660
	6. Reconversión		38.600	41.740	46.318	51.028	177.686
	7. Alternativas	10.000	124.980	124.980	204.980	124.980	589.920
3. Educación ambiental y Participación social para una buena gobernanza en el DRMI Bucaramanga	8. Educación	50.000	82.000	82.000	82.000	82.000	378.000
	9. Participación	49.800	96.400	96.400	96.400	96.400	435.400
	Total	410.186	723.966	3.392.286	1.304.974	3.403.284	9.234.696

2.5.6. Análisis de Viabilidad del Plan Estratégico de Acción

El análisis de viabilidad forma parte del proceso de evaluación ex-ante al cual debe someterse los planes de manejo y se basa en la necesidad de evaluar si las acciones propuestas son pertinentes y permiten alcanzar los objetivos establecidos para el manejo del área protegida. Por otra parte, se orienta a garantizar que la ejecución del plan estratégico de acción responda a las necesidades reales del área (Barrero 2013).

La viabilidad del plan de manejo comprende el análisis de distintos aspectos (técnico, jurídico, social e institucional), que permitirán precisar si se prevén incompatibilidades, conflictos u otras situaciones que puedan dificultar su ejecución y los impactos esperados (Barrero *op. cit*). A partir de lo anterior, los resultados obtenidos para el DRMI Bucaramanga son los siguientes:

2.5.7 Viabilidad social

El Decreto 1076 de 2015 establece que *"El Plan de Manejo deberá ser construido garantizando la participación de los actores que resulten involucrados en la regulación del manejo del área protegida"*, para el caso del PM del DRMI Bucaramanga, se da conformidad al cumplimiento de esta etapa, ya que se realizaron múltiples eventos que hicieron posible los aportes de los diferentes actores con interés en el área protegida; el nivel de relacionamiento y la formulación de iniciativas conjuntas con los actores clave (comunidades rurales, propietarios, juntas de acción comunal, concejos municipales, administraciones municipales, personerías municipales, instituciones y Secretaría de Ambiental de Santander, localizados en el área de influencia geográfica directa e indirecta del área protegida, permiten incrementar las posibilidades de intervención para la resolución de conflictos socioambientales.

La actualización del diagnóstico realizado durante los años 2022 a 2023 a partir de las visitas de evaluación de las condiciones de los predios y sectores involucrados en la formulación participativa del plan de manejo del DRMI Bucaramanga, permite no solo una participación efectiva de los propietarios, sino también del reflejo de sus intereses en este instrumento de gestión.

Así mismo, con la promulgación de la Ley 1955 de 2019, mediante la cual se expide *El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*, que en su Artículo 7°. *Conflictos Socioambientales en Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas* (*SINAP*), establece un cambio sustancial en las áreas protegidas del SINAP, permitiendo que *"las autoridades ambientales, en coordinación con otras entidades públicas y en el marco de sus funciones podrán celebrar acuerdos con población campesina en condición de vulnerabilidad, que habite, ocupe o realice usos tradicionales asociados a la economía campesina en áreas protegidas del SINAP que deriven su sustento de estos usos y que puedan ser reconocidos por las entidades que suscriben los acuerdos con una relación productiva artesanal y tradicional con el área protegida, con el objeto de contribuir a la atención de los conflictos de uso, ocupación y tenencia que se presenten en estas áreas. Estos acuerdos permitirán generar alternativas de usos compatibles con los objetivos de conservación del área, ordenar y regular los usos asociados a la economía campesina, para mejorar el estado de conservación de las áreas, definir actividades productivas acordes con los objetivos de conservación del área protegida y las condiciones de vida de la población, garantizando sus derechos fundamentales.*

Estos acuerdos podrán ser celebrados hasta tanto la concurrencia de las distintas entidades del Estado permita atender estos conflictos por uso, ocupación y tenencia con alternativas diferenciales, integrales y definitivas….", lo cual permite a la población asentada dentro del área protegida, continuar desarrollando sus actividades tradicionales.

Se resalta la concertación de las visitas a los predios del DRMI Bucaramanga, en las cuales se contó con la atención de sus propietarios o representante de ellos. Igualmente se trabajó conjuntamente con los actores sociales que hacen presencia en la zona vecina al área protegida.

2.5.8 Viabilidad técnica.

Viable. El plan de manejo enfocará su gestión hacia el mantenimiento de los valores objeto de conservación definidos en la declaratoria del área protegida. Acorde con lo anterior, se debe establecer el portafolio de investigaciones y el programa de monitoreo para gestionar el conocimiento requerido para mejorar la información sobre los valores objeto de conservación como elemento importante para un mejor manejo y administración, en particular de aquellos relacionados con el mantenimiento de la provisión de servicios ecosistémicos asociados al recurso hídrico.

Desde este plan estratégico de acción se responde de manera coherente a las situaciones de manejo planteadas y a lo propuesto por los actores locales y regionales clave identificados para la gestión del área protegida.

2.5.9 Viabilidad jurídica

Se considera Viable, dado que todos los actores clave y comunidades locales asentados dentro del DRMI Bucaramanga o en su área vecina, reconocen las limitaciones legales impuestas al uso y aprovechamiento de recursos que regula el área protegida en concordancia con la normatividad vigente. No obstante, tal reconocimiento recientemente deriva en conflictos con la Entidad por la ocupación de tierras bajo uso agropecuario histórico desde antes de la declaratoria del área protegida, pero dada la promulgación de la Ley 1955 de 2019, estas comunidades podrán continuar desarrollando sus actividades agropecuarias tradicionales en el marco de la suscripción de acuerdos de conservación.

Los procesos de saneamiento predial que se puedan adelantar con ocupantes del área protegida, dada las propuestas de venta por parte de los propietarios, permitirá afianzar la gobernabilidad y gobernanza, disminuyendo las presiones en diferentes sectores dentro del área protegida y zona circunvecina.

2.5.10 Viabilidad institucional:

Viable. Existen alianzas interinstitucionales para hacer realidad las líneas de gestión e intervención establecidas en el plan estratégico de acción. La demanda creciente de los servicios ecosistémicos hídricos que brinda el DRMI Bucaramanga a áreas rurales del municipio de Piedecuesta, se convierte en un escenario social e institucional altamente favorable para implementar iniciativas ligadas al agua, como los instrumentos económicos para conservación de los recursos hídricos, Pago por Servicios Ambientales –PSA, Fondos de Agua, Plataforma Colaborativa, generados a partir del

Decreto 1640 de 2012, el Plan de Ordenación Forestal, los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial, el Plan de Ordenamiento Territorial de Santander, los planes de desarrollo, Departamental de Santander y municipal de Piedecuesta. Igualmente el Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP, adoptado mediante ordenanza 027 de 2022 permitirá fortalecer la gestión sobre las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos ubicado en jurisdicción de las autoridades ambientales regionales, CAS y CDMB. Adicionalmente se cuenta con la importante alianza Sistema Regional del Nororiente Colombiano – SIRAP – AN, que articula una importante gestión en materia de áreas protegidas a siete corporaciones (CAR, CDMB, CAS, CORPONOR, CORPOCHIVOR, COPOGUAVIO y CORPOBOYACÁ) y Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Igualmente otras instituciones del orden nacional y regional como el IAVH, MADS, y las universidades, se identifican como actores de gran interés para la implementación del Plan de Manejo, adicional al interés evidente de entidades de cooperación internacional, fundaciones como, Biocolombia, Natura, WWF, entre otras.

2.5.11 Viabilidad Financiera.

Viabilidad Condicional. El desarrollo de las acciones formuladas y el cumplimiento de las metas dependen de la asignación de los recursos económicos y técnicos requeridos, del presupuesto de la CDMB, del Departamento de Santander y de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta, entre otros actores; sin embargo, dada las experiencias en el marco de alianzas institucionales locales, regionales y nacionales de la autoridades ambientales, del Departamento de Santander en la gestión de proyectos en diversos temas, especialmente ambientales y de desarrollo sostenible, y la expedición el 27 de septiembre de 2021, del Documento CONPES 4050 – POLÍTICA PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS – SINAP por parte del Consejo Nacional de Política Económica y Social y el Departamento Nacional de Planeación, se convierten en un aspecto favorable para la consecución de recursos económicos para la implementación del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga. También se podrá gestionar la consecución de recursos a través del Sistema Regional de Áreas Protegidas Andes Nororientales - SIRAP - AN.

Se destaca igualmente que dada la importancia del área protegida, se estima una importante participación y apoyo del departamento de Santander en el marco del Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

2.5.12 Análisis de Riesgos a la Ejecución del Plan de Acción

Dentro del Plan Estratégico se proyectan las metas y actividades a través de las cuales se propone dar cumplimiento a los objetivos de conservación, pero, es importante considerar que existen algunos factores internos y/o externos que pueden afectar su implementación; entre los cuales se identifican los siguientes:

- La no disponibilidad presupuestal para la contratación del personal requerido

- En lo relacionado con la suscripción de acuerdos con actores sociales; igualmente existe el riesgo que no se dé el relacionamiento requerido con las comunidades locales.

- La suscripción de convenios y/o alianzas interinstitucionales, requiere del desarrollo de actividades y procedimientos que deben ser gestionadas al interior de cada una de ellas, pudiendo generar riesgos de desempeño en el cumplimiento de las metas si se presentan demoras en los trámites de dichos convenios.

- Las fuentes de financiación externas para la gestión de recursos para la implementación de los proyectos son muy importantes, su gestión puede requerir un período no tan corto, por lo que se puedan alargar los tiempos proyectados, generando otro riesgo para la ejecución del plan de manejo.

- Los cambios en la normativa normalmente generan inseguridad jurídica, que a veces no permite avanzar en las acciones proyectadas.

- Debilidad en la articulación interinstitucional.

- Deficiencias en la gestión de proyectos

- Que no se logre gestionar e implementar el portafolio de investigación.

2.5.13 Seguimiento y Evaluación

Para realizar el seguimiento y evaluación de la implementación del plan de manejo se aplicarán los siguientes indicadores:

2.5.13.1 Indicadores de Gestión

Para realizar el seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, se proponen los siguientes indicadores de gestión. Igualmente, el seguimiento se realizará adicionalmente en el marco del Plan de Acción de Áreas Protegidas del SIRAP Andes Nororientales y del Sistema de Información y Monitoreo del SINAP.

Tabla 3. Indicadores de Gestión

No.	Indicador	Unidad
1.	Monitoreos del recurso hídrico	No. De Monitoreos
2.	Monitoreo climático	No. De Monitoreos
3.	Área en proceso de restauración ecológica	No. Hectáreas
4.	Número de usuarios en PSA por conservación de ecosistemas	No. Usuarios
5.	Área de sistemas tradicionales de producción mejorados	No. Hectáreas
6.	Estudio de capacidad de carga de los atractivos naturales del DRMI Bucaramanga formulado	Estudio
7.	Estrategia de Conservación de especies amenazadas formuladas	Unidad
8.	Estudios de Monitoreo y caracterización de biodiversidad	Estudio
9.	Estudio de saneamiento predial	No. de predios
10.	Hectáreas adquiridas en áreas del DRMI Bucaramanga	Hectárea
11.	Talleres de capacitación a los propietarios y personas en área de amortiguación del área de conservación.	No. De talleres
12.	Estrategias de comunicación y difusión de la importancia del Área Conservación a nivel Nacional, Regional, local	No. De Campañas
13.	PRAES implementados	Unidad

14.	PROCEDAS implementados	Unidad
15.	CIDEA implementados	Unidad
16.	Señalización, Vallas de orientación, Imagen del DRMI Bucaramanga	Vallas instaladas
17.	Creación y fortalecimiento del Comité de Seguimiento al Plan de Manejo	Comité
18.	Evaluación del Manejo efectivo del área protegida	Estudio

2.5.13.2 Indicadores de Sustentabilidad del Área Protegida

El concepto indicador proviene del verbo latino indicare, que significa revelar, señalar. No existe una definición oficial por parte de algún organismo nacional o internacional, sólo algunas referencias que los describen como: "*Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos (...) son medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo (...) productos y alcanzando objetivos*" (CEPAL, 2007).

Con base en el (PDF) Manual para aplicar indicadores de sustentabilidad en áreas protegidas:
https://www.researchgate.net/publication/275099902_Manual_para_aplicar_indicadores_de_sustentabilidad_en_areas_protegidas.

En la siguiente tabla se proponen los indicadores de sustentabilidad del DRMI Bucaramanga

Tabla 4. Indicadores de sustentabilidad de DRMI Bucaramanga

No.	Indicador	Estándar o Umbral de decisión	Unidad
1	Tasa anual de deforestación del DRMI Bucaramanga	Que la cobertura vegetal disminuya entre períodos de monitoreo	Hectáreas
2	Frecuencia y/o abundancia de especies exóticas	Que la frecuencia o número de especies exóticas aumente entre períodos de monitoreo	No.
3	Frecuencia relativa del daño total – Daño causado por turistas a la flora-vegetación-muestreo en camino o senderos	Qué frecuencia del daño según tipo aumente entre periodos de monitoreo	No.
4	Abundancia (N°; cobertura m2 o %) de las especies invasoras	Que la abundancia (número o cobertura) de especies invasoras aumente entre periodos de monitoreo	Hectáreas

Fuente: Adaptado de Manual para aplicar indicadores de sustentabilidad en áreas protegidas

Igualmente, al finalizar el período de cinco (5) años que establece el Decreto 1076 de 2015, se hará la *Evaluación de Efectividad del Manejo del Área Protegida*, de acuerdo con la metodología que se defina para tal fin en el marco del Sistema Regional del Nororiente Colombiano – SIRAP Andes Nororiente Colombiano.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Alexander von Humboldt – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. 454 pp.

CDMB. Estudio Regional del Agua. 2019.

CDMB. Plan de Acción Institucional “El Agua siempre contigo” 2020 – 2023. 2020.

CDMB. Plan de Gestión Ambiental Regional 2014 - 2023. Bucaramanga. 2004

CDMB. Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Subcuenca Río Suratá. Bucaramanga. 2006.

CDMB. Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Subcuenca Alto Lebrija. Bucaramanga. 2020.

CDMB. Plan de Manejo Ambiental del PNR Páramo de Santurbán. Bucaramanga. 2019.

CDMB. Plan de Manejo Ambiental del PNR Bosques de Misiguay. Bucaramanga. 2019.

CDMB. Plan de Manejo Ambiental del DRMI Humedal El Pantano. Bucaramanga. 2009.

CDMB. Plan de Manejo Ambiental del DRMI Honduras. Bucaramanga. 2021.

CDMB. Plan de Manejo Ambiental del DRMI El Aburrido. Bucaramanga. 2021.

Departamento de Santander. Evaluaciones Agropecuarias, Departamento de Santander. 133 p. 2016.

CONAF. Plan de Manejo Reserva Nacional Río de Los Cipreses, Chile. 2017

IUCN. Gobernanza de Área Protegidas, Suiza. 2012.

CITES, 2002. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. [on-line]. URL:http://www.cites.org/esp/disc/hw.shtml..

Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Rev. Acad. Colom. Ci. Exact. 10 (40): 221-268.

García N.& G. Galeano (eds) 2006. Libro Rojo de Plantas de Colombia. Volumen 3. Las bromelias, las labiadas y las pasifloras. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Gobernación de Santander. 2020. Plan de Desarrollo Departamento de Santander. 2020-2023. 2020.

Hernández, J. & H. Sánchez, 1992. Biomas Terrestres de Colombia. In: HERNÁNDEZ, J., R.

IDEAM. Zonificación y Codificación de Unidades Hidrográficas e Hidrogeológicas de Colombia. 2013.

MAVDT/UAESPNN. 1999. Lineamientos Generales para la Inclusión de las Áreas Naturales Protegidas en los Planes de Ordenamiento Territorial. Bogotá.

Morales-Jiménez, A. L., F. Sánchez, K. Poveda & A. Cadena. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia, Guía de Campo. Ramos López Editorial. Bogotá, Colombia. 248 p.

Municipio de Rionegro, Santander. Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Rionegro. 2002

Municipio de Rionegro, Santander. 2020. Plan de Desarrollo Municipio de Rionegro, Santander.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. Reformulación del Plan de Manejo Parque Nacional Natural Chingaza. 2017.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. Plan de Manejo Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes 2018 – 2023. 2018

Parques Nacionales Naturales de Colombia. Caja de Herramientas. 2011.

Rangel, O. & M. Aguilar. 1987. Una Aproximación Sobre la Diversidad Climática en las Regiones Naturales de Colombia. En: Rangel, O. (ed). 1987. Colombia Diversidad Biotica I. 27-76. Universidad Nacional de Colombia.

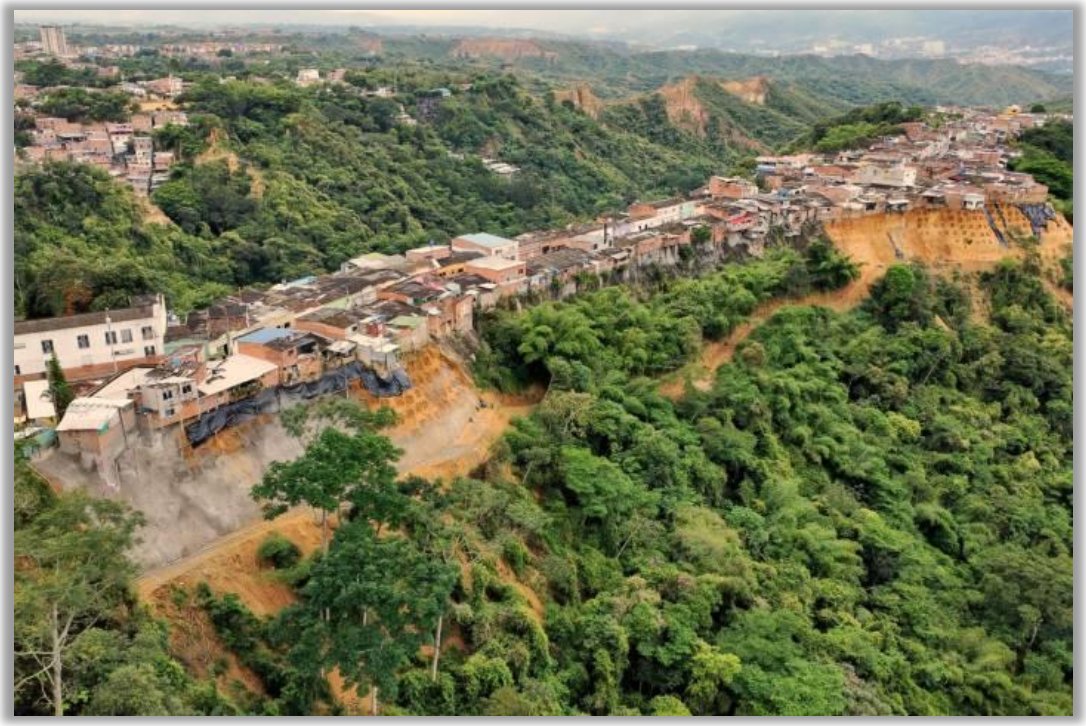
Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan y B. López-Lanús (eds.). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Rodríguez-Mahecha, J. V., M. Alberico, F. Trujillo & J. Jorgenson (Eds.). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 433 pp.

WWF. Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia. 2021.

WWF. 2021. Metodología para analizar la efectividad del manejo de las áreas protegidas públicas.

4.2 Formulación proyecto adaptación y mitigación al cambio climático y su biodiversidad del DRMI BUCARAMANGA.



Fuente: (Foto: Diego Calderón / VANGUARDIA). 2 febrero 2023.La escarpa occidental de Bucaramanga, en donde se edificaron barrios como Don Bosco y Nápoles, es una de las laderas de la meseta que está siendo objeto de trabajos de estabilización de taludes.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. MARCO CONCEPTUAL 7
3. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 11
3.1. Análisis de Vulnerabilidad regional - climática 15
3.2. Aproximación vulnerabilidad climática. 21
4. ESTRATEGIAS HACIA LA MITACIÓN Y ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO 24
4.1. Biodiversidad y servicios ecosistémicos 24
4.1.1. Agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria 28
4.1.2. Entornos urbanos resilientes y saludables 30
4.2. Formulación de Medidas en función del cambio climático 32
4.3. Seguridad alimentaria. 33
4.4. Recurso Hídrico. 34
4.5. Hábitat humano 36
4.5.1. Salud 37
4.5.2. Infraestructura 37
4.5.3. Sectores residencial y comercial 38
4.6. Sector forestal 38
5. CONCLUSIONES 41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista esquemática de los componentes del sistema climático, sus procesos e interacciones 4
Figura 2. La importancia de la Adaptación Basada en Ecosistemas 6
Figura 3. Salida grafica Escenario vulnerabilidad ambiental del territorio Colombia 2011 - 2040 11
Figura 4. Salidas Gráficas Mapas Departamentales/ Escenarios De Cambio Climático 2011-2100. 13
Figura 5. Escenarios de cambio climático para Santander 2071 - 2100 con relación al periodo 1976 - 2005. 14
Figura 6. Salida cartográfica del mapa de temperatura para el departamento de Santander. 16
Figura 7. Representación gráfica efecto Foehn 17
Figura 8. Representación gráfica estaciones zona influencia del DRMI de Bucaramanga. 19
Figura 9. Salida cartográfica del mapa de precipitación para el departamento de Santander. 19
Figura 10. Salida cartográfica del mapa Clasificación climática para el departamento de Santander. 20
Figura 11. Gestión del cambio climático y Planificación Territorial 22
Figura 12. Imagen Bosques – No bosques para Santander, en el periodo 2000 - 2014 25
Figura 13. Índice del Uso Agua del departamento de Santander 2014. 35

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Eje- Biodiversidad y servicios ecosistémicos 27
Tabla 2. Eje- Agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria 28
Tabla 3. Ejes entornos urbanos y resilientes saludables 31
Tabla 4. Medida Fortalecer los Sistemas de Información Climática 32

1. INTRODUCCIÓN

Tomando como base la manifestación generada desde el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) donde declaró en 2007 que "*El calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y glaciares, así como el aumento del promedio mundial del nivel del mar. Observaciones efectuadas en todos los continentes y en la mayoría de los océanos evidencian que numerosos sistemas naturales están siendo afectados por cambios del clima regional*."

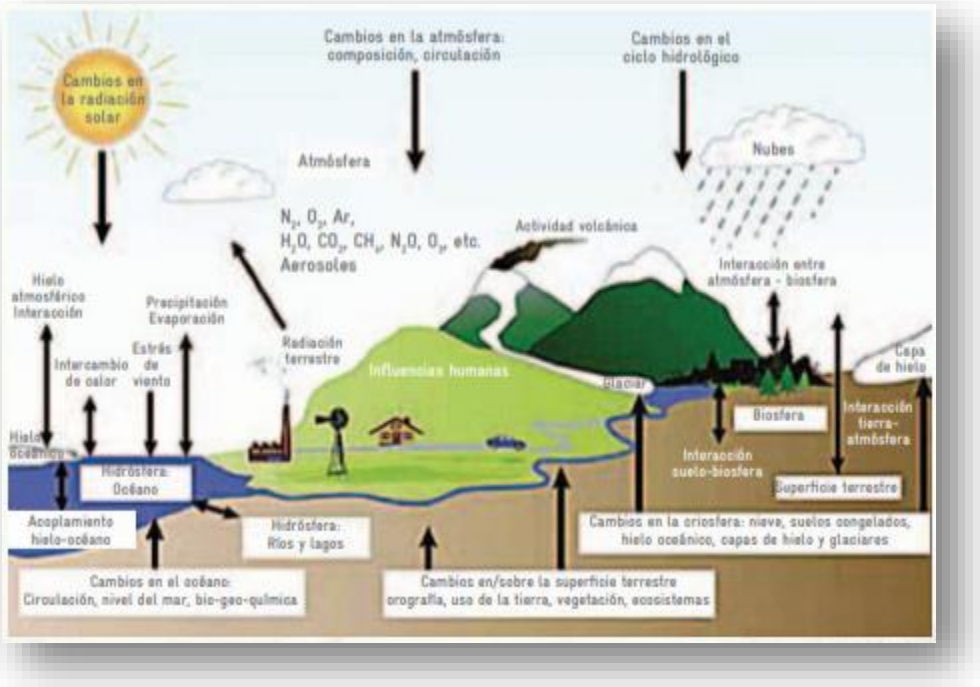
Por lo anterior, se indica que el aumento de la temperatura promedio del planeta tierra, está vinculado directamente con el incremento exponencial que en la atmósfera está presentando la concentración de gases de efecto invernadero (GEI), acción que se convierte en una de las externalidades de las actividades humanas conexas con la dependencia del uso de energía como la quema de combustibles fósiles (petróleo, carbón) y el cambio de uso de suelo (deforestación), generando como consecuencia la inevitable alteración en la intensidad de los fenómenos del clima en todo el mundo.

Los fenómenos asociados a la generación del cambio climático a nivel local, se evidencia en las modificaciones que tiene muchos ecosistemas, las alteraciones del paisaje y reducción de la resiliencia de la flora y fauna ante la presencia de tensores que moldean la interacción de la naturaleza en general en zonas de protección del área metropolitana, situación que genera dificultades, pero también presenta algunas oportunidades.

Es así que se deberán involucrar estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación y manejo del área protegida alineada con la estrategia de efectividad en el manejo, así como la inclusión en los sistemas de áreas protegidas como parte integral en el desarrollo rural bajo conceptos de conectividad como corredores de conservación y biocorredores.

Para entender mejor el cambio climático, es esencial distinguir entre tiempo y clima, ya que son dos términos mutuamente excluyentes. El "tiempo" es el estado diario de la atmósfera en cuestión de temperatura, contenido de humedad y movimientos del aire; se deriva de la naturaleza caótica de la atmósfera y es inestable, porque lo afectan las perturbaciones pequeñas. Por otro lado, el "clima" es un concepto científico. Trata de estadísticas tales como los promedios de todos los eventos del tiempo a largo plazo (normalmente 30 años). Las personas pueden percibir el tiempo de manera directa, pero el clima en si no. Para citar una frase muy popular: "el clima es lo que esperamos, el tiempo es lo que nos toca"

Figura 1. Vista esquemática de los componentes del sistema climático, sus procesos e interacciones



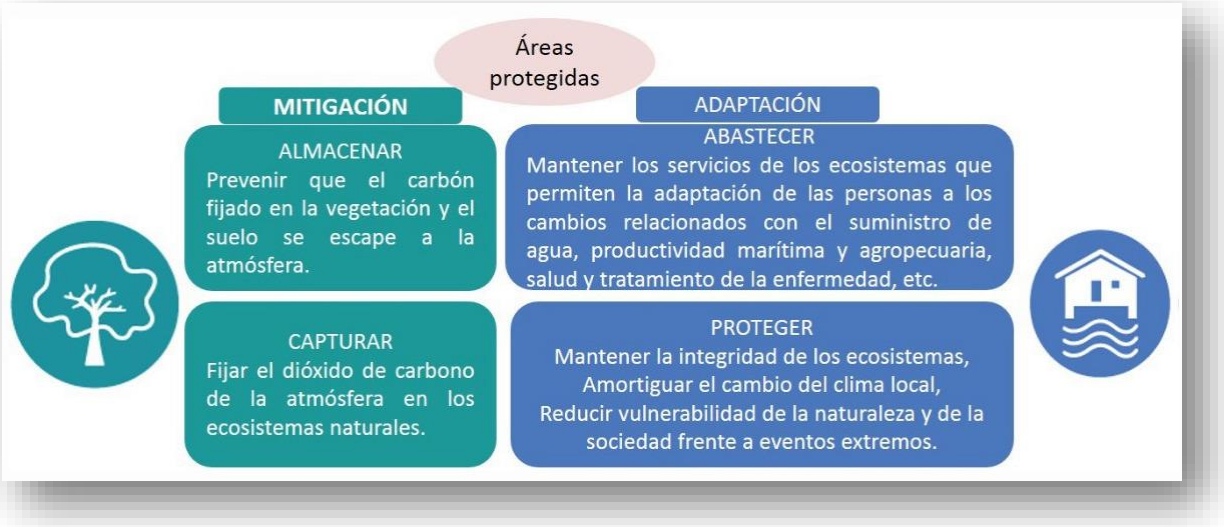
Fuente: IPCC, 2007

Por adaptación se entienden las iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático. Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo: preventivas o reactivas, privadas o públicas, autónomas o planificadas.

Mientras que de manera complementaria se entiende por resiliencia la capacidad de un sistema de absorber perturbaciones mientras realiza cambios, conservando en grandes rasgos sus funciones, estructura e identidad. La transformabilidad de un ecosistema se refiere a la capacidad de la naturaleza para crear un ecosistema fundamentalmente nuevo cuando las condiciones ecológicas, económicas o sociales han hecho insostenible el sistema existente.

Los ecosistemas que conservan las áreas protegidas en Colombia son indispensables para la adaptación de nuestros territorios pues aportan en la mitigación del cambio climático capturando y almacenando carbono, y mantienen una gran oferta de servicios ambientales que aportan al bienestar de todos. Algunos estudios indican el aumento en la tasa de extinción de especies, afectaciones en las cadenas tróficas, incremento en la incidencia y distribución de plagas, enfermedades y especies exóticas. Las áreas en las que el clima cambie menos tienen el mayor potencial de albergar en el futuro las especies que hoy en día habitan allí, actuando efectivamente como refugios climáticos de la biodiversidad.

Figura 2. La importancia de la Adaptación Basada en Ecosistemas



Fuente: Tomado de la página web el día 20 de mayo de 2023. https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/afrontar-el-clima-cambiante-desde-las-areas-protegidas/

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza -SBN- son acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales y modificados que abordan los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, beneficiando simultáneamente a las personas y la naturaleza. Las SBN abordan los desafíos sociales a través de la protección, la gestión sostenible y la restauración de ecosistemas naturales y modificados, lo que beneficia tanto a la biodiversidad como al bienestar humano.

Las soluciones basadas en la naturaleza se sustentan en los beneficios que se derivan de ecosistemas saludables, se enfocan en desafíos importantes como el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la seguridad alimentaria y del agua, la pérdida de biodiversidad y la salud humana, y son fundamentales para el desarrollo económico sostenible.

2. MARCO CONCEPTUAL

Tomando como referencia la Ley No. 1931 de julio 27 de 2018, por el cual se establecen las directrices para la gestión del cambio climático se deben tener en cuenta los siguientes conceptos básicos.

Antropogénico: Resultante de la actividad de los seres humanos o producto de ésta.

Adaptación al cambio climático: Es el proceso de ajuste a los efectos presentes y esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste que busca atenuar los efectos perjudiciales y/o aprovechar las oportunidades beneficiosas presentes o esperadas del clima y sus efectos. En los socioecosistemas, el proceso de ajuste de la biodiversidad al clima actual y sus efectos puede ser intervenido por la sociedad con el propósito de facilitar el ajuste al clima esperado.

Bosque natural: tierra ocupada principalmente por árboles que pueden contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima del dosel de 30%, una altura mínima del dosel (*in situ)* de 5 metros al momento de su identificación, y un área mínima de una hectárea (1 ha). Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales, cultivo desde palma, y árboles sembrados para la producción agropecuaria

Cambio climático: variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de los de sus propiedades, que persisten durante largos periodos de tiempo, generalmente decenios o periodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera por el incremento de las concentraciones de gases de efecto invernadero o del uso del suelo. El cambio climático podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos en su frecuencia promedio e intensidad, lo cual se expresará paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual de estos.

Cobeneficios: Efectos positivos que una política o medida destinada a un propósito podría tener en otro propósito, independientemente del efecto neto el bienestar social general. Los cobeneficios están a menudo supeditados a la incertidumbre y dependen, entre otros factores, de las circunstancias locales y las prácticas de aplicación. Los cobeneficios también se denominan beneficios secundarios.

Desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima: Se entiende por tal el desarrollo que genera un mínimo de Gases de Efecto Invernadero y gestiona adecuadamente los riesgos asociados al clima, reduciendo la vulnerabilidad, mientras aprovecha al máximo oportunidades desarrollo y las oportunidades que cambio climático

Efecto invernadero: el fenómeno natural por el cual la tierra de la energía solar, permitiendo mantener una temperatura que posibilita el desarrollo natural los seres vivos que la habitan.

Gases de efecto invernadero (GEI): Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, origen natural o antropogénico, que absorben y emiten la energía solar reflejada por la superficie de la tierra, atmósfera y las nubes. Los principales efecto invernadero son el dióxido de carbono (C02), el óxido nitroso (N20), el metano (CH4) los hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el Hexafluoruro de Azufre (SF6).

Gestión del Cambio Climático: proceso coordinado de diseño, implementación y evaluación de acciones de mitigación de y adaptación al cambio climático orientado a reducir la vulnerabilidad la población infraestructura y ecosistemas a los efectos del cambio climático. También incluye las acciones orientadas a permitir y aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera.

Instrumentos económicos. Se consideran instrumentos económicos los mecanismos que todos los niveles de gobierno diseñen; desarrollen y apliquen, en ámbito de sus competencias, con propósito de que las personas jurídicas o naturales, públicas o privadas, muestren cambios de comportamiento y asuman los beneficios y costos relacionados con la mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático, contribuyendo al logro del objeto de la presente Ley.

Mitigación de Gases de Efecto Invernadero: Es la gestión que busca' reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento o mejora de los sumideros y reservas de gases de efecto invernadero. Para efectos de esta ley, la mitigación del cambio climático incluye las políticas, programas, proyectos, incentivos o desincentivos y actividades relacionadas con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y la Estrategia Nacional de REDD+ (ENREDD+).

Medios de implementación: En términos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, CMNUCC, los medios de implementación son las herramientas que permitirán la puesta en funcionamiento de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, tales como el financiamiento, la transferencia de tecnología y la construcción de capacidades, entre otros.

Planes Integrales de Gestión Del Cambio Climático Sectoriales. Los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS) son los instrumentos a través de los cuales cada Ministerio identifica, evalúa y orienta la incorporación de medidas de mitigación de gases efecto invernadero y adaptación al cambio climático en las políticas y regulaciones del respectivo sector.

Planes Integrales de Gestión Del Cambio Climático Territoriales. Los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) son los instrumentos a través de los cuales las entidades territoriales y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas y acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de gases, efecto invernadero, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados.

Resiliencia o capacidad de adaptación: Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

Riesgo asociado al cambio climático: Potencial de consecuencias en que algo de valor está en peligro con un desenlace incierto, reconociendo la diversidad de valores. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y la amenaza. En la presente Ley, el término riesgo se utiliza principalmente en referencia a los riesgos asociados a los impactos del cambio climático.

Reducción del riesgo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo, compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes: mitigación del riesgo; y a evitar nuevo riesgo en el territorio: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera. La mitigación del riesgo debe diferenciarse de la mitigación de gases de efecto invernadero; en la presente ley en cada caso se hacen referencias explícitas.

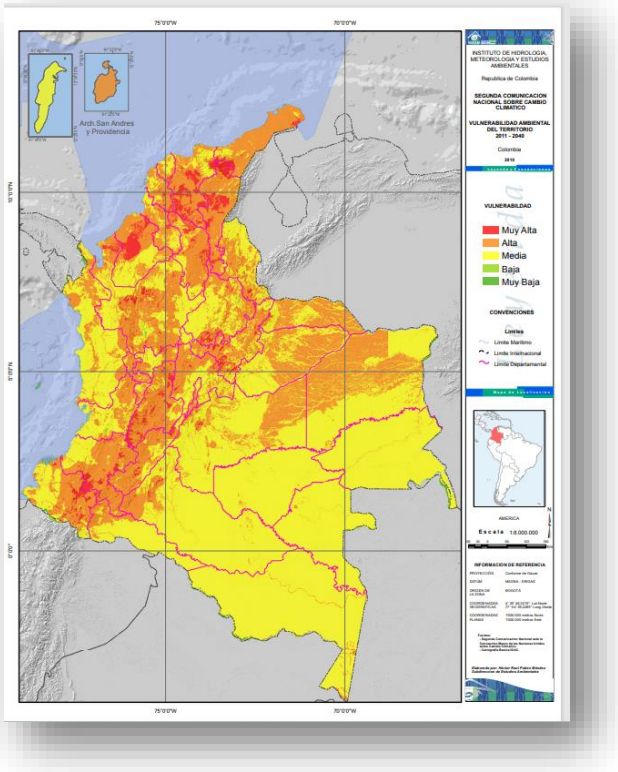
Variabilidad climática: La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa).

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico asociado a un fenómeno hidroclimatológico se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como al deterioro de los ecosistemas, la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, el recurso hídrico, los sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados.

3. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con la publicación Colombia Forestal[1], el cambio climático se contextualiza desde la perspectiva global y regional. “Colombia por su posición físico-geográfica es una región muy vulnerable a los impactos *del cambio climático; estos cambios en las variables climatológicas básicas como temperatura y precipitación, sumados a las cada vez más fuertes presiones antrópicas (Ni, 2010), sugieren que las coberturas de hielo, los bosques altoandinos y los páramos, según el modelo, desaparecerían para mediados de siglo en los dos escenarios evaluados. Por lo anterior, esta cobertura se convierte en una de las más vulnerables a escenarios de cambio climático y genera así un impacto considerable en el componente socioeconómico toda vez que las principales ciudades y gran parte de las actividades socioeconómicas desarrolladas en la zona andina dependen del agua de estos ecosistemas o de los ríos o quebradas que nacen de ellos*”. Figura 3

Figura 3. Salida grafica Escenario vulnerabilidad ambiental del territorio Colombia 2011 - 2040



Fuente: IDEAM - Vulnerabilidad Ambiental Del Territorio 2011 - 2040

[1] Colomb. for. vol.16 no.2 Bogotá July/Dec. 2013, Juan Carlos Alarcón Hincapié, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Ingeniería Ambiental; Bogotá D. C., Colombia, José Daniel Pabón Caicedo, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía; Bogotá D. C., Colombia.

El cambio climático es una variable que se visualiza sobre la macro región, la cual se proyecta las posibles fluctuaciones o anomalías que se desarrollan en el territorio en especial para el Departamento de Santander, para tal fin la Gobernación de Santander preparo el siguiente documento donde presenta la siguiente visión:

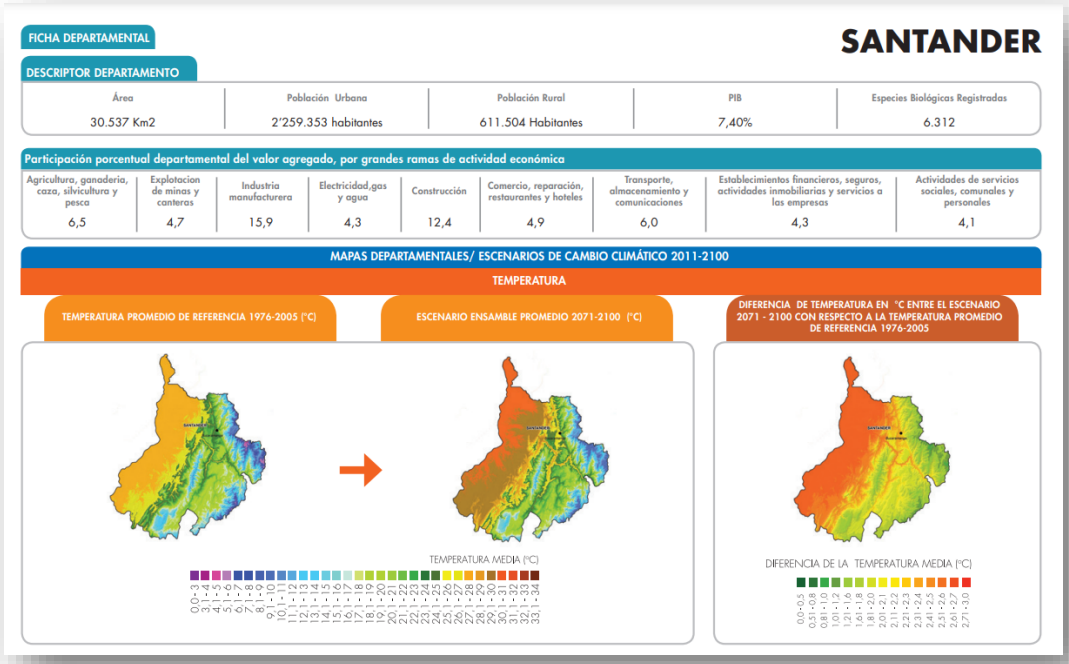
Este documento constituye una propuesta para el departamento de Santander de su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCTS), visto desde una perspectiva positiva al año 2030, cuyo objetivo es contribuir a que el Departamento pueda mejorar su capacidad de adaptarse al aumento de la temperatura media y a la variación en precipitaciones como consecuencia del cambio climático; de igual forma, desarrollar las acciones pertinentes a nivel departamental para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) responsables del calentamiento global, de acuerdo con los compromisos de Colombia adquiridos por la firma del Acuerdo de París.

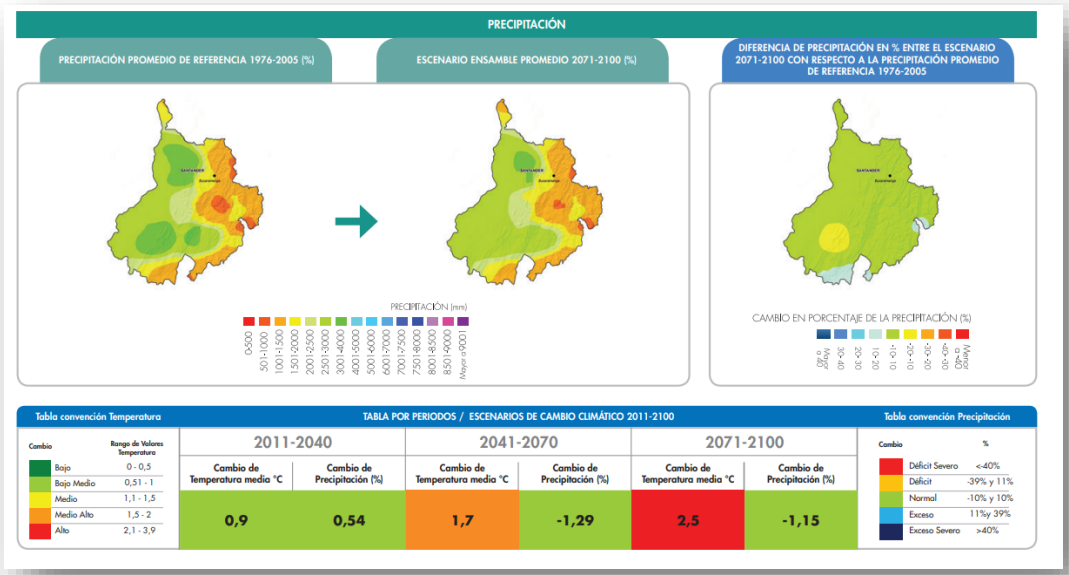
La visión del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento de Santander quedó definida de la siguiente forma:

"En el 2030 Santander será un departamento con gente consciente, educada y comprometida para lograr un territorio preparado ante los efectos del cambio climático, con sectores competitivos y bajos en emisiones de carbono, con importancia de la ruralidad y la gobernanza de recursos naturales con énfasis en el agua, reconocido por su innovación, emprendimiento y calidad de vida saludable"

De acuerdo con el documento Plan Integral de gestión del Cambio Territorial de Santander 2030, se relaciona el siguiente resumen extraído del documento en mención en lo referente al cambio esperado en relación a las condiciones climáticas para el departamento de Santander", s*e expresa claramente en los escenarios previstos por el equipo de la Tercera Comunicación Nacional de cambio Climático del IDEAM. Para el Departamento se pronostica que en el período 2011 - 2040 habrá un aumento de la temperatura promedio de hasta 0,9 °C y un incremento en la precipitación hasta de un 0,54%, en comparación con los registros medios del período de referencia 1976 - 2005. Estos escenarios también incluyen una proyección para el fin de siglo (2071 - 2100), lapso para el que se estima que la temperatura media se podría incrementar hasta en 2,5 °C, en particular en las provincias Yariguíes, Vélez y Soto Norte; con relación al comportamiento de las precipitaciones, en general se tendría una disminución del 1,15% respecto al valor de referencia, en particular en el nororiente de la provincia de Vélez, mientras que para el sur de las provincias Comunera y de Vélez se podrían registrar aumentos hasta de un 10%, para el fin del siglo.* Figura 4.

Figura 4. Salidas Gráficas Mapas Departamentales/ Escenarios De Cambio Climático 2011-2100.





Fuente:
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022963/fichas_departamentales/santander_fichatecnica.pdf

PRINCIPALES AUMENTOS DE TEMPERATURA Para el fin de siglo el Departamento podrá aumentar en 2,5°C la temperatura promedio. En particular las Provincias de Mares, Vélez y el norte de Soto podrían tener los mayores aumentos.

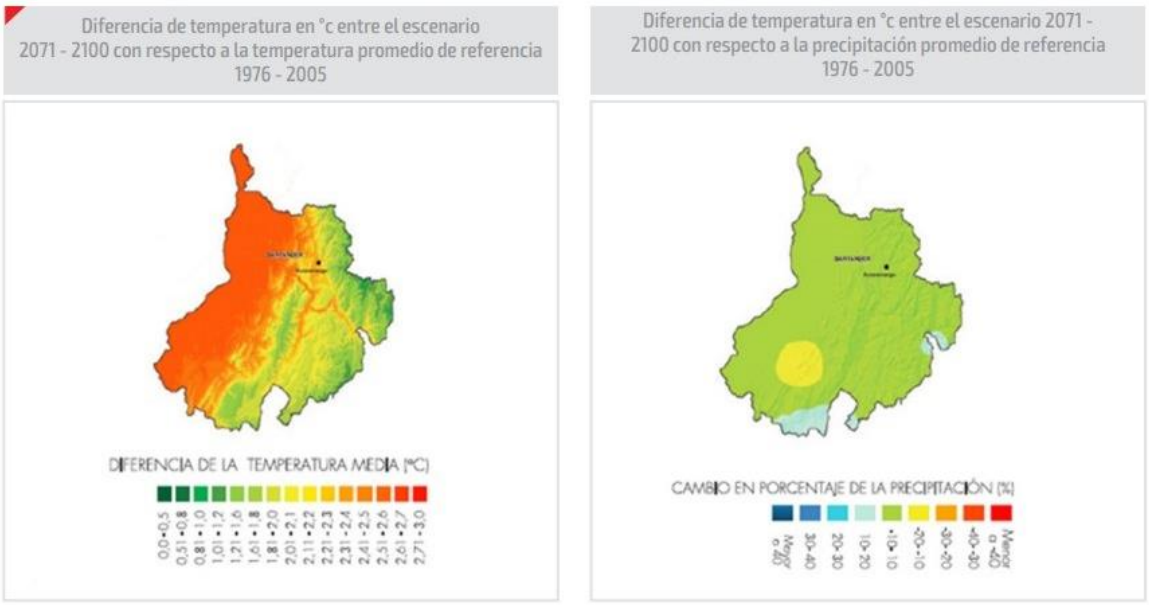
PRINCIPALES AUMENTOS DE PRECIPITACIÓN PRINCIPALES DISMINUCIONES DE PRECIPITACIÓN En general Santander no presentaría aumentos representativos de precipitación, excepto para el sur de las provincias de Vélez y Comunera que podrían tener aumentos de hasta un 10% para fin de siglo. En general el departamento en promedio disminuirá un 1,15% las precipitaciones respecto al valor actual para fin de siglo en particular para el Nororiente de la provincia de Vélez.

PRINCIPALES EFECTOS Los principales efectos podría estar representados en el sector agrícola, debido a las fuertes elevaciones de temperatura promedio para fin de siglo particularmente en las provincias de Mares, Vélez y Soto. El servicio de provisión hídrica podría verse afectado para estas mismas provincias debido al mayor aumento de temperatura. La biodiversidad asociada a los sistemas de montaña y Páramos podrán afectarse por estrés térmico y generar desplazamientos altitudinales de las poblaciones más sensibles. El sector turístico podría verse afectado debido a la pérdida de integridad ecológica de los ecosistemas más susceptibles a estrés térmico.

Según el IDEAM[2], la última investigación realizada por IDEAM calculó, para Colombia, un aumento de la temperatura media del orden de 0.13°C/década para 1971-2000 y, el ensamble multimodelo de los escenarios de cambio climático proyectan que la temperatura promedio del aire en el país aumentará con respecto al período de referencia 1971-2000 en: 1.4°C para el 2011-2040, 2.4°C para 2041-2070 y 3.2°C para el 2071-2100.

Figura 5. Escenarios de cambio climático para Santander 2071 - 2100 con relación al periodo 1976 - 2005.

[2] http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/escenarios-cambio-climatico



Fuente: Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011 – 2100. TCNCC - IDEAM

3.1. Análisis de Vulnerabilidad regional - climática

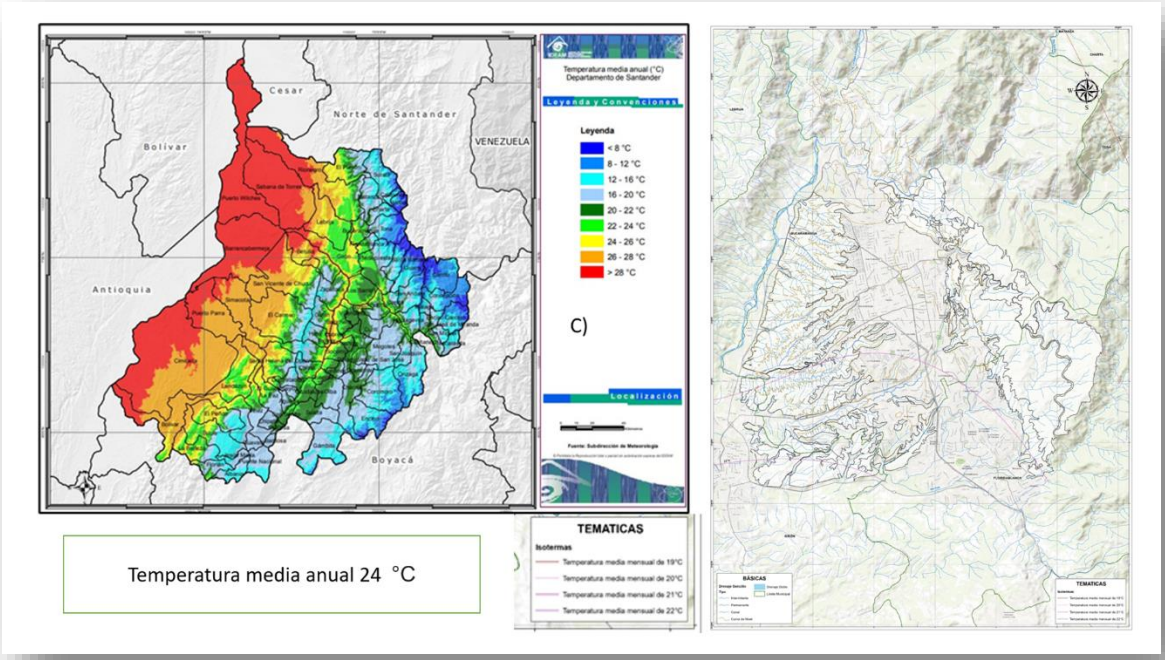
El análisis de vulnerabilidad presentado para el departamento de Santander por la Gobernación, muestra las características del territorio que pueden hacerlo susceptible en *un mayor o menor grado frente a los efectos del cambio climático, entre otras variables los escenarios de temperatura y precipitación, las condiciones socioeconómicas y biofísicas y las capacidades de responder ante efectos.*

El IDEAM, en el marco de la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (TCN), realizó un análisis de vulnerabilidad teniendo como variables de salida, la vulnerabilidad y el riesgo. El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, Documento técnico V del IPCC, 2002), define la vulnerabilidad como el "nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación". "El riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosas, multiplicada por los impactos en caso de que ocurran tales sucesos o tendencias (…)". En esta metodología, la vulnerabilidad resultó del cruce de los indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa, los cuales de manera posterior fueron analizados contra la información de los indicadores de amenaza.
Esta evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático elaborada por el IDEAM se realizó al año 2040, bajo una condición tendencial, teniendo en cuenta los escenarios proyectados para el período 2011 – 2040 y se evaluó asumiendo que las condiciones de adaptación son iguales a las actuales, así mismo la susceptibilidad bajo los impactos climáticos futuros esperados.

El Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI), se presenta los siguientes escenarios relacionados con el clima regional para el sector del área protegida en mención, de acuerdo con la consulta soportada por el documento de la gobernación en la plataforma del IDEAM.

Se proyecta la salida cartográfica del mapa de temperatura para el departamento de Santander, donde se observan que los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón en la zona de influencia del DRMI de Bucaramanga, la temperatura registrada para el sector es de 22 - 24 centígrados media multianual para la consulta realizada en el año 2022 (Figura 6).

Figura 6. Salida cartográfica del mapa de temperatura para el departamento de Santander.



Fuente: http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html, consulta junio 2022.

Debido a la localización geográfica y estratégica del Distrito regional de Bucaramanga (DRMI), con formada por los municipios de: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, sobre la vertiente occidental de la cordillera Oriental en la zona Andina colombiana, le confiere una variación de la precipitación debido al Efecto Foehn[3] originado por la masa de aire húmedo que viene de Venezuela y Brasil[4]. El clima en general es de carácter tropical, determinado principalmente por las variaciones altimétricas, la topografía del relieve y la influencia que

[3] Cuando el aire pasa sobre las montañas, los valles en el lado de sotavento (o "a sotavento") comúnmente experimentan un tiempo con vientos fuertes y racheados en pendiente, acompañados de un abrupto calentamiento y secado. Estos son conocidos como vientos foehn, y sus efectos de calentamiento y secado, el efecto de foehn, puede ser sorprendente y de gran alcance

[4] Tomado del POT de Bucaramanga 2022.

ejerce el movimiento de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT)[5], la cual genera a su paso dos períodos húmedos y dos secos que se presentan intercalados a lo largo del año.

Estos mecanismos a menudo actúan juntos (*Condensación y precipitación*[6], *La bajada de aire desde niveles altos*[7], *Mezcla turbulenta*[8] y *Calentamiento radiactivo*[9]), y sus contribuciones varían según el tamaño y la forma de la barrera montañosa y las condiciones meteorológicas, por ejemplo, la velocidad del viento, la temperatura y la humedad corriente arriba. Figura 7.

De acuerdo con lo citado por Guillermo Eduardo Armenta Porras, en el Análisis detallado del efecto foehn generado por la cordillera Oriental en el alto Magdalena (Huila y Tolima). En particular, en las montañas[10] de gran altura se presenta el efecto foehn. Estos vientos son fuertes, secos y calientes y se desarrollan ocasionalmente en las laderas de sotavento de las cordilleras. La alta temperatura y la baja humedad que acompañan a estos vientos se deben al calentamiento adiabático del aire descendente, los cuales se intensifican si del lado de barlovento el viento ascendente está acompañado de precipitación, lo que los hace más secos. El aire se enfría a barlovento a una razón aproximada de 6ºC por kilómetro y se calienta en su descenso a un ritmo cercano a los 10ºC por kilómetro (IDEAM, 2000).

Figura 7. Representación gráfica efecto Foehn

[5] se caracteriza por la presencia de nubes de gran desarrollo vertical, aumento de la inestabilidad atmosférica y una mayor frecuencia e intensidad de las precipitaciones sobre ella

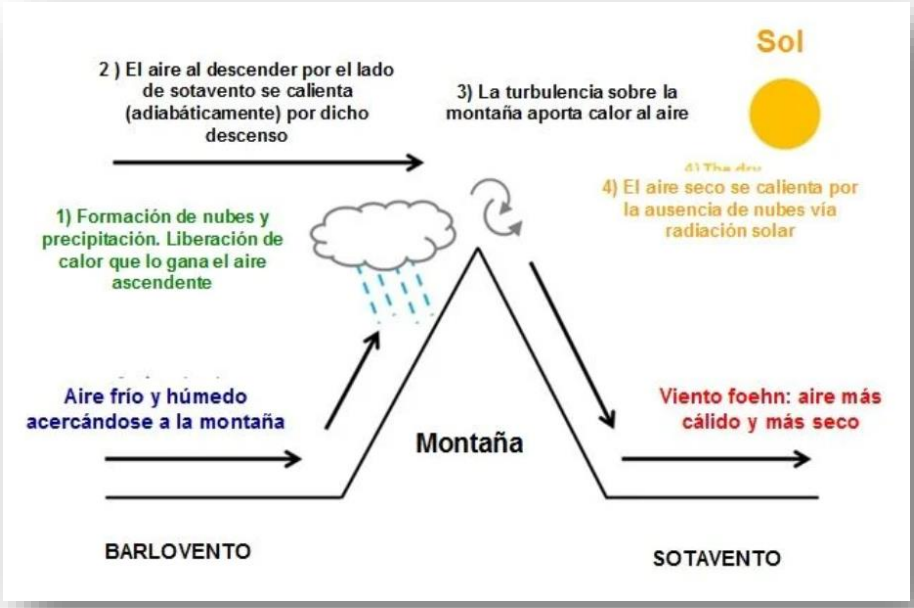
[6] El cambio de estado de vapor a agua líquida se acompaña de calentamiento (fuente de calor diabática), y la subsiguiente eliminación de la humedad a medida que la precipitación hace que este aumento de calor sea irreversible, lo que lleva a las condiciones cálidas y secas en el lado de sotavento de la montaña.

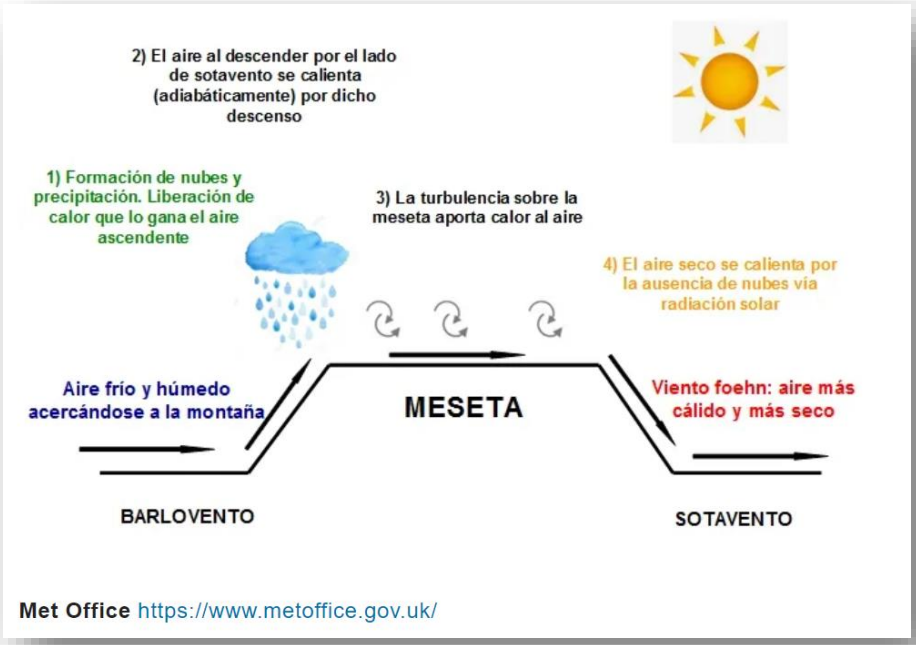
[7] Cuando los vientos que se acercan al obstáculo no son lo suficientemente intensos como para impulsar el aire de bajo hacia arriba y sobre la barrera de montaña, se dice que el aire está 'bloqueado' por la montaña y solo el aire más alto cerca del nivel de la cima de la montaña puede pasar por encima y descender. A medida que el aire desciende, se calienta por efecto adiabático (sin fuente de calor) del propio descenso, calentándose tanto más cuanto más descienda. Estas altas regiones, de donde viene el aire, proporcionan el aire que se vuelve más cálido y seco en el lado de sotavento después de que se comprime con el descenso debido al aumento de la presión hacia la superficie.

[8] cuando el aire pasa sobre montañas, se produce turbulencia y la atmósfera se mezcla en la vertical. Esta mezcla generalmente conduce a un calentamiento descendente y humedecimiento ascendente del flujo de aire de montaña cruzada, y en consecuencia genera vientos cálidos y secos en los valles a favor del viento.

[9] Las condiciones de sequía son responsables de la aparición de sombras de lluvia en el sotavento de las montañas, donde prevalecen condiciones despejadas y soleadas. Esto a menudo conduce a un mayor calentamiento radiactivo (solar) durante el día mientras que el aire se desplaza sobre zonas de montaña (zonas altas y descendentes).

[10] Análisis detallado del efecto foehn generado por la cordillera …https://repositorio.unal.edu.co

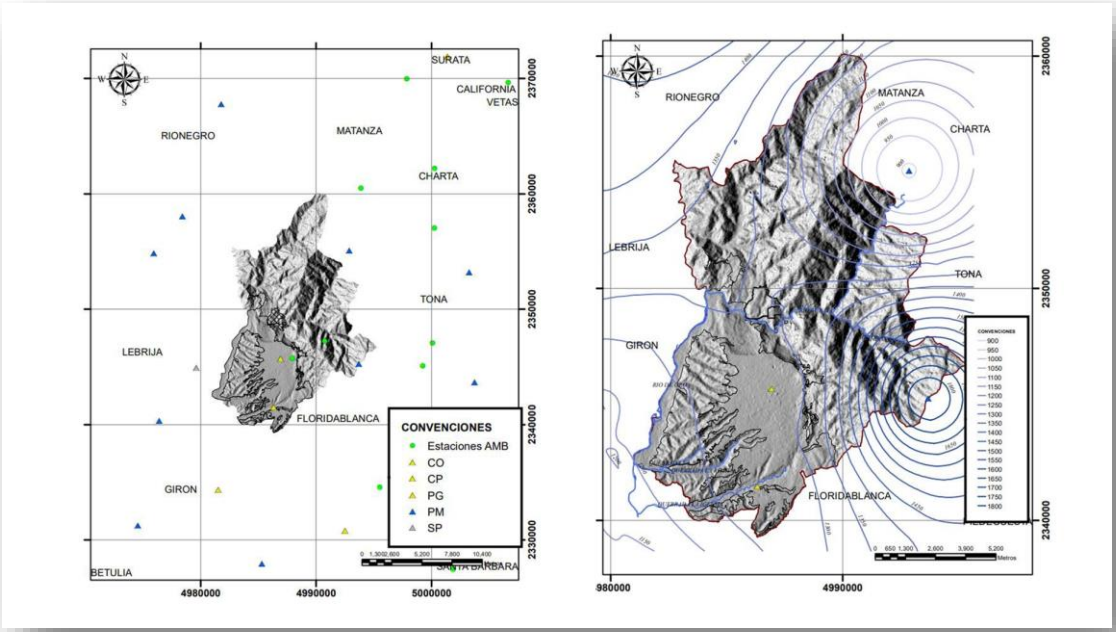




Fuente: https://www.tiempo.com/ram/482401/el-efecto-foehn-sus-tipos-causas-y-efectos/

La región donde se localiza El DRMI de Bucaramanga, esta influenciado por 19 estaciones de origen regional están ubicadas dentro de la Cuenca del Río Alto Lebrija, algunas están al interior del municipio de Bucaramanga**.** Figura 8

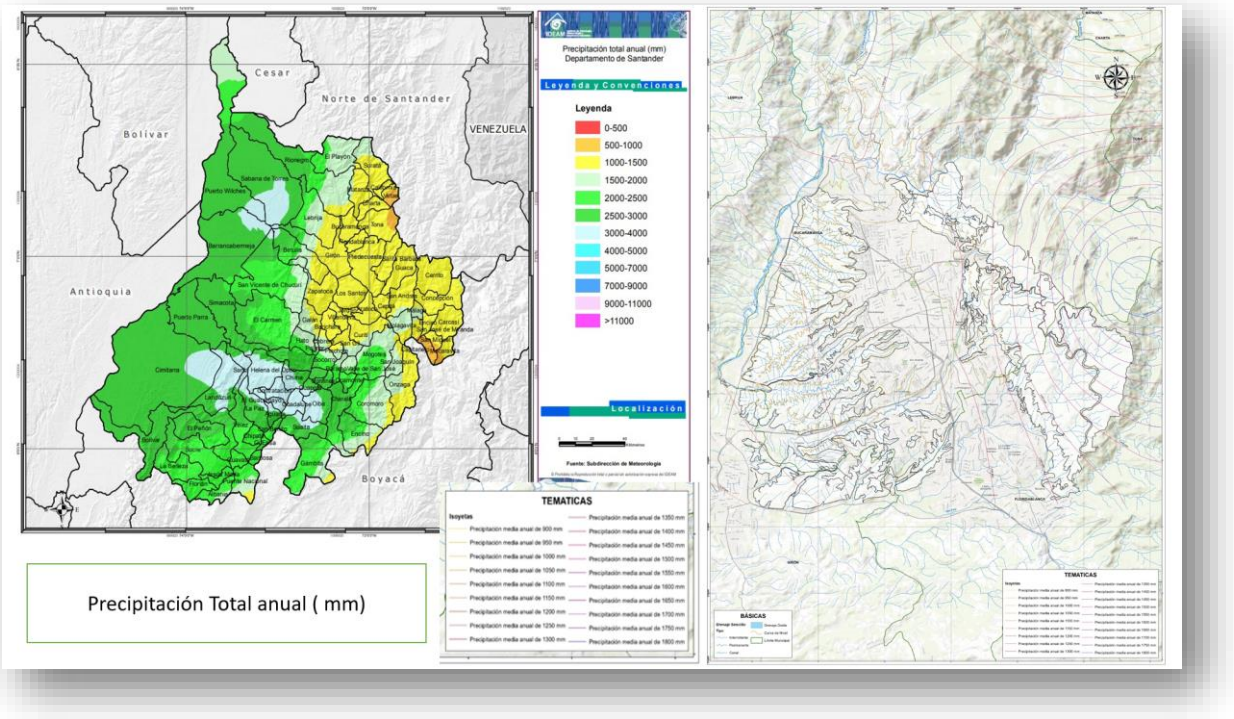
Figura 8. Representación gráfica estaciones zona influencia del DRMI de Bucaramanga.



Fuente: Tomado del POT de Bucaramanga 20223, IDEAM, 2020

Se consultó la salida cartográfica del mapa de precipitación para el respectivo sector con énfasis en el municipio de Bucaramanga, Floridablanca y Girón para el sector del DRMI de Bucaramanga, según la lectura se registran los siguientes datos: precipitación total anual se estima entre 1.000 y 1.500 mm, realizada en el año 2021 (Figura 9).

Figura 9. Salida cartográfica del mapa de precipitación para el departamento de Santander.



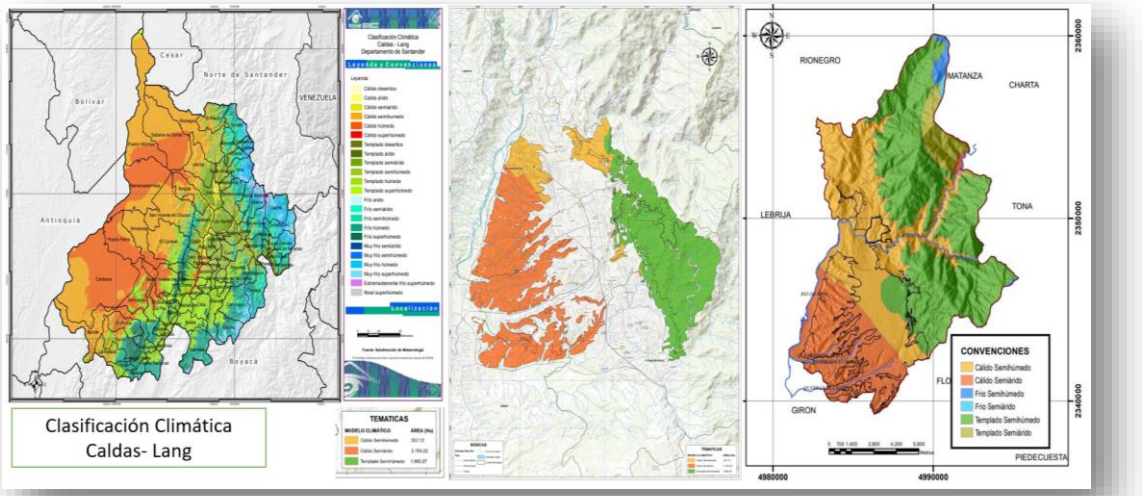
Fuente: http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html, consulta junio 2022.

Se consultó la salida cartográfica del mapa de clasificación climática[11] de Caldas Land[12], para el respectivo sector con énfasis en el entorno regional que incluye los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, para el sector DRMI de Bucaramanga, según la leyenda del mapa se clasifica como: Cálido semiárido, Cálido semihúmedo y Templado semihúmedo para el año 2022. (**Figura** 10).

Figura 10. Salida cartográfica del mapa Clasificación climática para el departamento de Santander.

[11]http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/UserFiles/File/procedimientos/instructivos/2014/I40100-05%214%20V1%20Zonificacion%20climatica.pdf La clasificación establecida por Caldas y aplicada al trópico americano, se basó sólo en la temperatura, pero con respecto a su variación altitudinal y no latitudinal. Lang fijó los límites de su clasificación teniendo en cuenta una sencilla relación entre la precipitación y la temperatura. En 1962 Schaufelber unificó e implementó el sistema Caldas-Lang, el cual utiliza la variación altitudinal de la temperatura, que indica los pisos térmicos, y la efectividad de la precipitación, que muestra la humedad.

[12]http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/climas+%5BModo+de+compatibilidad%5D.pdf/d8c85704-a07a-4290-ba65-f2042ce99ff9



Fuente: http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html, consulta junio 2022.

3.2. Aproximación vulnerabilidad climática.

En este sentido, el IDEAM plantea una aproximación a la vulnerabilidad a través de 84 indicadores agrupados en tres categorías: amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa. A su vez los indicadores dan cuenta de seis componentes para el análisis de vulnerabilidad en cualquier territorio: seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura.

A partir del diagnóstico y de acuerdo a las prioridades del Departamento, en su segundo capítulo el PIGCCTS presenta los nueve ejes (5 estratégicos y 4 transversales), necesarios para avanzar en el logro de la visión definida para el año 2030. A su vez, cada eje establece una visión particular, así como las medidas concretas de mitigación y adaptación priorizadas a través del análisis de emisiones de GEI y de vulnerabilidad y concertadas con los actores involucrados en cada uno de los ejes.

La Gobernanza del Agua como eje central del Plan, enmarca los esfuerzos que se deben emprender en el Departamento para garantizar su desarrollo sostenible.

La reducción de la deforestación, la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible del agua y los servicios ecosistémicos, ocupan un lugar relevante para garantizar el desarrollo de Santander en armonía con el ambiente.

Considerando que, según los escenarios de cambio climático, el incremento de la temperatura resulta ser de atención particular para el Departamento, se identificó como un eje estratégico la agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria, que deberá adoptar iniciativas que le permitan afrontar las consecuencias que pueden generar estos cambios en las condiciones climáticas.

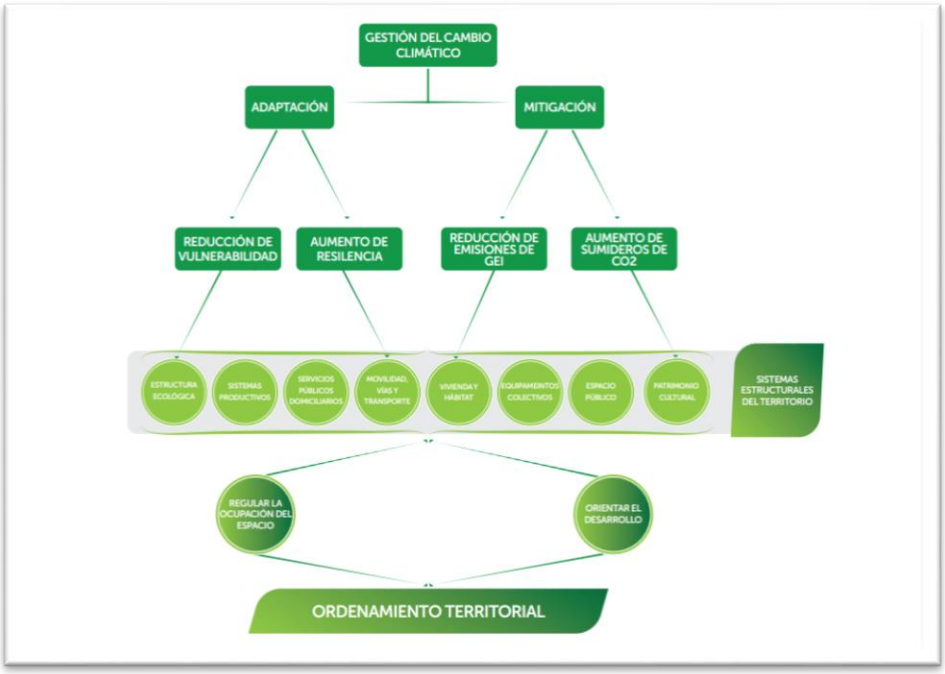
Por otra parte, se deberán impulsar alternativas para que los procesos industriales y agroindustriales sean más eficientes e innovadores y logren reducir sus emisiones de GEI, como parte de los retos de la implementación del PIGCCTS.

Mecanismos de intervención La presente Estrategia está orientada a instrumentos de planeación tales como:

Planes de Ordenamiento Territorial, Desarrollo, Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Manejo de Áreas Protegidas, Conservación de Especies y Ecosistemas, Generales de Ordenación Forestal, Gestión Ambiental Regional, Gestión Integral del Riesgo, Sectoriales de Desarrollo Productivo, Regionales de Competitividad y los Planes Estratégicos de Ciudades y Municipios

El fortalecimiento de la planificación y el ordenamiento para la gestión del cambio climático, implica intervenir directamente los procesos de ocupación del espacio y orientar el desarrollo territorial con relación a todos los ejes estructurantes del Departamento, tales como, los bienes y servicios ambientales, los sistemas productivos, la infraestructura, el espacio público y el patrimonio cultural (**Figura 11**). En este sentido, es necesario considerar e incorporar claramente tanto las acciones de adaptación relacionadas con la reducción de la vulnerabilidad y el aumento de la resiliencia; como las acciones de mitigación relacionadas con la reducción de las emisiones de GEI y el incremento de los sumideros.

Figura 11. Gestión del cambio climático y Planificación Territorial



Fuente: Tomado de Guía para la incorporación del cambio climático en el ciclo del Ordenamiento Territorial. MADS. 2015

La inclusión de la variable de cambio climático en los planes de planificación territorial siempre supone dos momentos primordiales:

El diagnóstico. Es fundamental conocer el perfil climático del territorio y los escenarios de cambio previstos; analizar las problemáticas concretas que se han presentado en el territorio o en el sector objeto de análisis, para entender los procesos de cambio ocurridos; analizar las consecuencias de los eventos históricos como las inundaciones, deslizamientos, pérdidas de productividad, afectación de la biodiversidad, afectación de la regulación hídrica, incrementos de ETV, entre otros; evaluar la vulnerabilidad de los elementos sujetos de planificación y ordenamiento; analizar las principales causas generadoras de las emisiones de GEI; e identificar las oportunidades y los desafíos que presentan los sectores económicos, las comunidades y los ecosistemas.

La formulación de las estrategias. Se requiere partir de la visión para el territorio o el sector intervenido, actualizarla de conformidad con la gestión del cambio climático y los elementos de ésta con el PIGCCTS; evaluar las medidas de mitigación y adaptación; ajustar la zonificación de usos del suelo de acuerdo con los cambios esperados del clima, que incluye la definición de áreas de reserva para la protección del ambiente y los recursos naturales y las zonas expuestas por amenazas y riesgos; establecer metas concretas y especializadas de adaptación y mitigación; concertar con los grupos de interés las estrategias de acción y articulación; definir las fuentes y los instrumentos viables para el financiamiento; y definir la estrategia de acompañamiento y seguimiento a la ejecución.

4. ESTRATEGIAS HACIA LA MITACIÓN Y ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

En el DRMI de Bucaramanga, por su posición geoestratégica que rodea en especial la meseta de Bucaramanga, con formada por escarpes y laderas que la conforman, es una de las acciones relevantes, para la sociedad, contar con esta área protegida en función de la regulación climática y de los beneficios directos e indirectos en la mitigación y adaptación al cambio climático.

4.1. Biodiversidad y servicios ecosistémicos

La diversidad biológica garantiza el funcionamiento de los ecosistemas mientras que proporciona los servicios fundamentales para el bienestar humano, tanto de las generaciones presentes como de las futuras; estos servicios son: 1) de apoyo (formación del suelo, ciclo de los nutrientes y producción primaria); 2) de regulación (regulación climática, hídrica, purificación del agua y polinización); 3) servicios de aprovisionamiento (alimentos, agua potable, leña, fibra, productos químicos biológicos y recursos genéticos); y 4) culturales (espiritual, recreación y ecoturismo, estética, inspiración y educación). Sin embargo, a pesar de su importancia, la diversidad biológica se sigue perdiendo, es por esto que se deben adoptar acciones que la favorezcan para tratar de garantizar su mantenimiento.

Dentro de las principales causas de pérdida de biodiversidad de acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)[13], está la transformación de los hábitats naturales, producto de procesos de crecimiento sectorial asociados con actividades de agricultura, ganadería, minería, infraestructura y expansión urbana. Esta situación se agudiza con procesos de Planificación y Ordenamiento Territorial que no se asocian a los beneficios ecológicos, culturales y económicos que representan los diferentes servicios ecosistémicos, fruto de la mega diversidad que caracteriza el país y que sirven de elementos de soporte y aprovisionamiento para las actividades humanas[14].

Un acercamiento a la realidad departamental indica que Santander cuenta con una ventaja estratégica relacionada con sus recursos ambientales. El relieve santandereano se compone de tres áreas diferenciadas: al occidente el Valle del río Magdalena, en la zona central del Departamento el sistema de mesetas y al oriente el sistema de montañas; cada una de estas zonas presenta potencial en su biodiversidad, ecosistemas estratégicos, paisajes, recursos energéticos e hídricos.

Santander cuenta con diferentes ecosistemas estratégicos y categorías de áreas de importancia ambiental. Si bien se han registrado avances para la conservación de estos ecosistemas, gracias a la declaración del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP), aproximadamente 724.592 ha, cuentan con alguna figura de conservación registrada con corte a marzo del 2016.

---

[13] COLOMBIA MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOTENIBLE. POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

[14] Propuesta de la Política Nacional de Cambio Climático

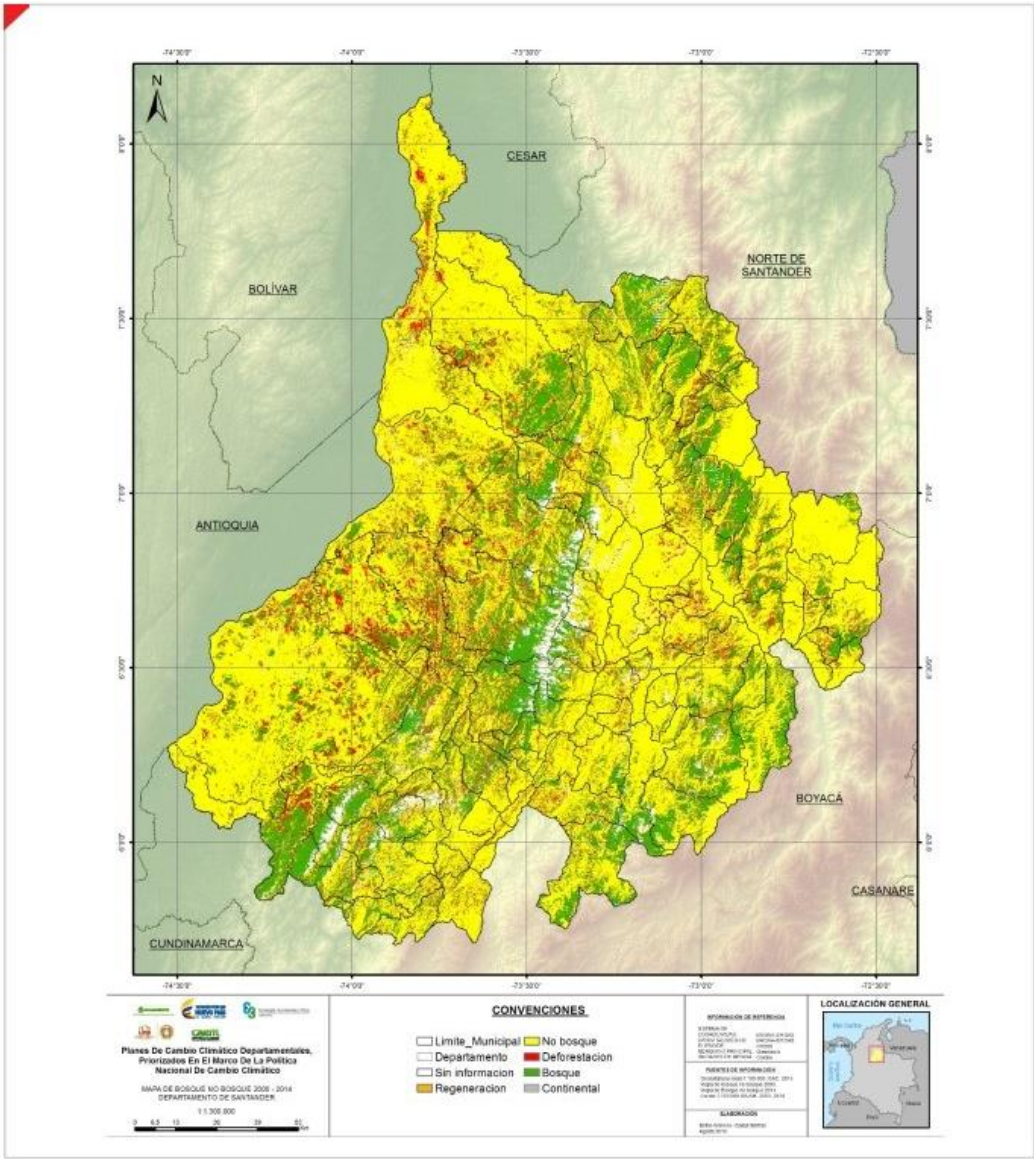
Como lo indica el Departamento, en el documento del Plan de Desarrollo 2016 - 2019, los ecosistemas representados en estas áreas proveen bienes y servicios ambientales para la población rural y urbana de Santander, como lo es la regulación hidrológica, la generación de oxígeno, hábitat para flora y fauna, protección de suelos y captura y almacenamiento de carbono, entre otros.

Pese a lo anterior, desafortunadamente los ecosistemas también son frágiles, se degradan, primordialmente por el uso irracional causado por las actividades antropogénicas, lo cual pone en riesgo no solo la supervivencia de especies de flora y fauna sino inclusive la propia vida humana. Santander posee ecosistemas naturales muy complejos que ante cambios, por ligeros que parezcan, pueden llegar a amenazar la supervivencia de especies y la disponibilidad en la provisión de los recursos ambientales; como lo indica el Programa Protección del Bosque y Clima REDD+/GIZ, en el estudio de Caracterización de Agentes, Motores y Causas Subyacentes de la Deforestación en Santander, la expansión de la frontera agrícola y pecuaria, junto con el aprovechamiento ilegal de la madera y la minería ilícita, se constituyen en los mayores agentes de deforestación del Departamento. Este es un ejemplo de eventos que pueden ocasionar efectos nocivos, tales como: la reducción de la disponibilidad y calidad de agua, la presencia de plagas que afectan la producción agrícola y el incremento de suelos urbanos o de reserva agrícola. La sumatoria de estas condiciones resulta afectando la seguridad alimentaria y propicia pérdida de empleos y pobreza en los grupos poblacionales más vulnerables. En la imagen del mapa se presenta la presencia y variación de las coberturas de bosques – no bosques para Santander, en el periodo 2000 - 2014, donde se señalan las áreas de deforestación.

Considerando los resultados del análisis de vulnerabilidad departamental, en referencia al componente de biodiversidad y servicios ecosistémicos, se tiene que el indicador de cambio proyectado en la superficie con aptitud forestal se ubica en nivel muy alto de amenaza, mientras que dos de los tres indicadores de sensibilidad están cualificados en nivel medio; no obstante, el indicador de capacidad adaptativa muestra una tendencia muy favorable para el tema de porcentaje de municipios con áreas protegidas registradas en RUNAP.

De acuerdo con lo señalado en la figura del Mapa Bosque y No Bosques Santander, se observa que el sector del DRMI de Bucaramanga se presenta una zona con escasa cobertura vegetal la cual predominan vegetación arbustiva y algunos sectores bosques riparios. (Figura 12)

Figura 12. Imagen Bosques – No bosques para Santander, en el periodo 2000 - 2014



Fuente: Consultoría UT CAEM-E3 2016, a partir de Geodatabase IGAC 2014 e IDEAM 2000-2014

Las estrategias para la conservación y cuidado de los ecosistemas y los servicios que éstos proveen en el territorio santandereano, se enfocan en la reducción de la deforestación y la expansión de las fronteras agropecuarias, el control del mercado ilegal de la madera, las buenas prácticas agrícolas y pecuarias, la planificación en el incremento de coberturas de cultivos y el fortalecimiento del Sistema Regional de Áreas Protegidas.

Como resultado de esta iniciativa de la declaración de área protegidas en la región de la CDMB, se puede concluir que es una de las acciones relevantes para el mitigar el cambio climático, es tener áreas destinadas a la preservación y conservación, los cuales hacen parte de la estructura ecológica principal cuya finalidad es aumentar el paisaje verde en función de la calidad de vida de los habitantes (agua, oxígeno y confort climático) y su biodiversidad presente (hábitat , alimento y conectividad) .

La declaratoria de nuevas áreas protegidas, así como el seguimiento, la implementación y la evaluación de estas áreas, pretenden ser acciones complementarias que permitan garantizar la conservación o recuperación de la biodiversidad ecosistémica y los servicios derivados de ésta. En la Tabla 1 *se listan las medidas y su descripción, propuestas para este eje.*

Tabla 1. Eje- Biodiversidad y servicios ecosistémicos

Medida	Descripción
Reducir la deforestación y degradación de suelos en los municipios con mayor deforestación en el Departamento de Santander. El DRMI de Bucaramanga cumple con esta medida al contar con zonas de preservación y restauración que reducen la pérdida de biodiversidad y mantienen la cobertura natural hacia la protección de la erosión natural de la rodea.	Esta medida apunta a reducir la tasa de deforestación anual, en los municipios santandereanos identificados como los de mayor deforestación para el período 2000 - 2012, con el fin de reducir la pérdida de biodiversidad y mantener la capacidad que ofrecen los bosques de actuar como sumideros de carbono, a la vez que proveen otros servicios ecosistémicos. La deforestación es considerada una de las principales fuentes de emisión de GEI, dado que la pérdida de la cobertura boscosa, ocasiona la liberación del CO2 allí almacenado, tal como lo establece el inventario de emisiones GEI para Santander (2012), donde se indica que el Departamento registró la mayor tasa de deforestación de la Región Andina del 2012, equivalente al 6% del total nacional.
Propiciar el uso de estufas ecoeficientes en hogares rurales del Departamento, a partir del uso de plantaciones dendroenergéticas, reduciendo la emisión de GEI debido a la quema de combustibles. Esta medida es apunta hacia las zonas destinadas usos sostenibles (cultivos agroforestales) al interior del DRMI de Bucaramanga, localizadas en el Municipio de Floridablanca sector de los Cerros orientales.	Esta medida busca reducir las emisiones GEI debido al uso de combustibles líquidos para la producción de energía térmica en zonas rurales del departamento de Santander, mejorando la calidad de vida de los habitantes por la disminución de su exposición a las emisiones atmosféricas de contaminantes de corta duración. La medida busca complementarse con el fortalecimiento de cultivos dendroenergéticos, reduciendo la presión sobre el recurso forestal en las zonas donde la leña es utilizada en actividades cotidianas, ya que como se concluye en la encuesta realizada por fundación Natura en el Departamento de Santander, el 77 % de los encuestados hacían uso de leña y GLP y el 23% restante usaban exclusivamente leña
Fortalecer el mercado legal de la madera en los municipios del departamento de Santander. Esta medida no aplica para el DRMI de Bucaramanga, al ser un área que promueve la conservación de los relictos boscosos de origen seco y subandino, por tal razón no hay un mercado ilegal de la madera.	El mercado ilegal de la madera es una de las causas de deforestación, que a su vez incrementa el impacto en comunidades, cultivos y ecosistemas, por la ocurrencia de eventos como heladas, sequías, vientos fuertes, inundaciones, deslizamientos, cambios en patrones de lluvias, extremos de calor e incendios forestales, consecuencia de la variedad de servicios ecosistémicos que prestan los bosques conservados, como son: la regulación climática e hídrica, la generación de suelo, prevención de erosión y el reciclaje de nutrientes. También la captura y el almacenamiento de CO2 en los bosques apoyan en la mitigación del cambio climático. Por lo tanto con esta medida se espera fomentar y asegurar el uso de madera legal por parte de los sectores productivos del Departamento a través del fortalecimiento del CIFFSAN para la implementación de la Estrategia Nacional de Prevención, Control y

	Vigilancia Forestal y el posicionamiento del Acuerdo Regional por la Madera Legal que permita el fomento de incentivos a la legalidad forestal y potenciar procesos operativos, jurídicos-administrativos y preventivos frente al control y vigilancia del aprovechamiento de los bosques en Santander; asegurando que la madera extraída, transportada, transformada, comercializada y utilizada en el Departamento provenga exclusivamente de fuentes legales
Fortalecer el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP). La CDMB con la asignación del área protegida del DRMI, a través del tiempo ha fortalecido la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga al controlar la erosión (controlar la expansión ilegal de vivienda), al preservar las coberturas de arbustal - bosque seco y subandinos y al generar un entorno bioclimático que permite un confort climático para sus habitantes.	Esta medida consiste en favorecer la ampliación de la cobertura del Sistema de Áreas Protegidas en el Departamento, mediante la declaración de 26.254 ha, de tal forma que se contribuya con la reducción de emisiones a través del secuestro y almacenamiento de carbono y la adaptación de los ecosistemas, ya que brinda protección frente a los eventos climáticos extremos. Para preservar el equilibrio ecosistémico se requiere la articulación de esfuerzos que permitan consolidar los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas y su manejo especial, con base en la Política de restauración y preservación de la biodiversidad, el recurso hídrico y el suelo, mediante procesos participativos y alianzas estratégicas, sin dejar al margen a la comunidad, la academia y las instituciones privadas.

Fuente:https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/aproximacion__al_territorio/santander_pag.pdf

4.1.1. Agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria

La demanda de los productos agropecuarios debe crecer al ritmo que lo demande el crecimiento poblacional y los niveles de consumo, situación que se evidencia a nivel mundial, por lo tanto, es necesario generar estrategias que permitan mantener y reducir la expansión de las fronteras agrícola y pecuaria, fortaleciendo y aumentando la producción y eficiencia de las zonas agropecuarias existentes. Esta es una de las motivaciones para que la Política Nacional de Cambio Climático cuente con el Desarrollo Rural Bajo en Carbono y Resiliente al Clima, como una de sus líneas estratégicas, asimismo el PIGCCT de Santander estableció el eje de Agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria como uno de sus ejes estratégicos. De acuerdo con el (DNP-BID 2014) el campo colombiano es altamente vulnerable, ya que el cambio climático genera una disminución del 7,4% en la productividad agrícola, 5,3% en la carga pesquera y del 1,6% en la productividad de carne y leche. En general, el costo del cambio climático para el sector se estima en el 62,5% del PIB agropecuario.

Tabla 2. Eje- Agricultura, ruralidad y seguridad alimentaria

Medidas	Descripción
Fomentar buenas prácticas de producción agrícola en el departamento de Santander.	Esta medida se enfoca en reducir las emisiones causadas por las prácticas en el sector agrícola, mejorando las condiciones técnicas, recurriendo al apoyo técnico requerido con las instituciones del sector, uso racional de fertilizantes nitrogenados y pesticidas y optimizando los programas de alianzas productivas. Las buenas prácticas

La seguridad alimentaria en DRMI de Bucaramanga, está enfocada en los sistemas agroforestales en las zonas de usos sostenible en los cerros orientales tradición que se viene realizando con desarrollos de sistemas productivos sostenibles.	agrícolas son las que buscan mejorar los métodos de producción agrícola, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana, con el fin último de producir alimentos seguros e inocuos. Por otra parte, mediante medidas para la conservación de suelos se disminuye la erosión, se favorecen los sistemas agrícolas y forestales, se mejora la calidad del agua por reducción de la contaminación de aguas superficiales y subterráneas y se regula el ciclo hidrológico.
Ahorro y uso eficiente del recurso hídrico en los principales centros poblados del departamento de Santander. Si bien el DRMI de Bucaramanga, no es productora de agua, si actúa como un área estratégica o zona de recarga hídrica, a la vez sus coberturas naturales ayudan evitar procesos de erosión que se den por lluvias torrenciales.	La medida contempla acciones como construcción de reservorios de agua lluvia y presas filtrantes, con el fin de disminuir los riesgos de sequía y la probabilidad de inundaciones, teniendo como base los datos históricos de declaratorias de emergencia por desabastecimiento de agua y amenazas de inundación en el Departamento. Por ello es fundamental lograr la gestión y el aprovechamiento de los recursos hídricos, para mantener la disponibilidad continua y garantizar el bienestar social y económico del territorio, mediante acciones tendientes a impulsar el aprovechamiento del recurso agua, a través de su reutilización, implementación de medidas de ahorro y uso eficiente para reducir la vulnerabilidad del territorio y los impactos económicos, sociales y ambientales frente a eventos de sequía.
Implementar alternativas tecnológicas para el suministro energético en Zonas No Interconectadas.	Con esta medida se busca beneficiar a las comunidades rurales del Departamento que no se encuentren interconectadas al SIN, mediante el suministro de electricidad a partir de fuentes renovables, evitando el potencial de generar emisiones GEI debido al uso de combustibles para la producción de electricidad. Para el caso de las Zonas No Interconectadas (ZNI), algunos elementos para el fomento de tecnologías específicas como la solar y los esquemas de cogeneración o autogeneración a partir de biomasa, son tecnologías válidas que igualmente aplican para el fomento de este tipo de soluciones. Se cuenta con experiencias exitosas en el Departamento, ya que se ha provisto energía eléctrica a partir de la foto voltaica, a comunidades educativas (escuelas) ubicadas en ZNI, por lo cual la medida busca replicar esta experiencia exitosa en el corto plazo en 15 comunidades adicionales, con restricción por ubicarse en áreas de importancia ambiental (DMRI o Reservas forestales)

Impulsar la adopción de prácticas y tecnologías pecuarias sostenibles en los municipios de Santander	La ganadería bovina es una de las actividades que debido al proceso de digestión ruminal y descomposición de excretas genera emisiones de metano y óxido nitroso, que son gases con alto potencial de calentamiento global, por lo que resulta importante disminuir estas emisiones haciendo más eficiente los procesos asociados a la producción ganadera, favoreciendo que el desarrollo de esta actividad sea cada vez sea más sostenible y reduciendo los impactos negativos al medio ambiente. Por lo anterior, con esta medida se espera fomentar el uso de alternativas tecnológicas en el manejo sostenible del ganado, favoreciendo la reducción de emisiones GEI generadas en las actividades del sector pecuario

Fuente: https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/aproximacion__al_territorio/santander_pag.pdf

4.1.2. Entornos urbanos resilientes y saludables

En sintonía con la Política Nacional de Cambio Climático, Santander ha considerado este eje dentro de su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT) [15]. Las ciudades son los motores de crecimiento de los países; el crecimiento de éstas es uno de los factores con mayor peso sobre la degradación ambiental, situación que, sumada a las consecuencias del cambio climático, pone en riesgo los resultados esperados en cuanto a la reducción de la pobreza y el incremento de la calidad de vida de las poblaciones. El departamento de Santander tiene un gran reto, pues el 97,5% es territorio rural y el desafío se debe concentrar en convergir las exigencias, solventar las situaciones y considerar a lo rural y a lo urbano elementos indivisibles del progreso humano, pues solo unidos es posible contrarrestar fenómenos actuales de las ciudades y consecuencias catastróficas rurales como la despoblación, la reducción en la producción de productos agrícolas y el suministro de agua y energía[16].

Las ciudades o entornos urbanos juegan un papel fundamental frente al cambio climático, toda vez que son aportantes de GEI desde todos sus sectores como transporte, industria manufacturera e industria energética, sector residencial, comercial, residuos sólidos y vertimientos; por lo tanto, la planificación de las ciudades y del desarrollo urbano, en torno a temas como: densidades y estándares de construcción, zonas de expansión, medios de transporte y planeación de los servicios públicos domiciliarios, inciden directamente en el perfil de emisiones de una ciudad, así como en su exposición ante amenazas climáticas.

De acuerdo a los reportes del IPCC, el cambio climático tiene incidencias directas e indirectas sobre la salud y calidad de vida de las poblaciones, en el primero de los casos las afectaciones como consecuencias de temperaturas demasiado altas o bajas, pérdida de vidas y lesiones en inundaciones y tormentas, son ejemplo de este tipo de situaciones.

[15] PIGCCT

[16] PLATT, Chistine: El campo versus la ciudad: El dilema de la Nueva Agenda Urbana. Citado por Gobernación de Santander En: Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019, “Santander Nos Une”, Bucaramanga, 2016, p.31.

Como afectaciones indirectas se puede mencionar la alteración del alcance de los vectores de enfermedades, como los mosquitos y de los patógenos transmitidos por el agua, así como la calidad de la misma, del aire y la calidad y disponibilidad de los alimentos.

Tabla 3. Ejes entornos urbanos y resilientes saludables

Medidas	Descripción
Fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos en los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga y municipios de Soto Norte. Fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos en los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga y municipios de Soto Norte. El DRMI de Bucaramanga, ha sido un ejemplo de escenario para la educación ambiental, la inclusión en la enseñan en los PRAES, ha sido exitosa para la conservación del DRMI.	Mediante la medida se busca implementar procesos eficientes en el manejo de los residuos sólidos para reducir y generar valor agregado a las emisiones generadas durante estos tratamientos. Los residuos sólidos presentan uno de los mayores problemas ambientales, por la escaza clasificación en la fuente, la insuficiente educación ambiental de las comunidades urbanas, su inadecuado manejo y las continuas declaratorias de emergencia sanitaria. Por lo tanto, se deben encaminar esfuerzos para realizar una adecuada gestión que permita reducir las emisiones de GEI
Estructuración del Plan de negocio para la construcción del Distrito Térmico (DT) en el Área Metropolitana de Bucaramanga.	Con esta medida se pretende promover la implementación de Distritos Térmicos en el Área Metropolitana de Bucaramanga, para mejorar la eficiencia energética de los edificios y sustituir enfriadores que funcionen con sustancias agotadoras de Ozono y de alto impacto ambiental, mediante sistemas de distribución urbana que producen vapor, agua caliente y agua helada, a partir de una planta central. La iniciativa es apoyada por la Embajada de Suiza y contribuye al cumplimiento de los compromisos del País con el Protocolo de Montreal, a las metas de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y al Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía (PROURE). En su segunda fase se ha incluido a Bucaramanga y su área metropolitana como potencial territorio para construir su propio Distrito Térmico, por ahora se encuentra en fase de identificación de zonas potenciales y priorización
Fortalecer la gestión integral de los residuos líquidos en los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga	Implementar procesos eficientes en el manejo de los residuos líquidos para reducir y generar valor agregado a las emisiones generadas durante los

	tratamientos a los residuos líquidos. Este objetivo se alinea con el proyecto de construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río de Oro, que contribuirá a la descontaminación de este río, como receptor final de los efluentes de la Meseta de Bucaramanga. El proyecto contará con la tecnología combinada de tratamiento aerobio y anaerobio
Fortalecer estrategias para reducir la prevalencia de las Enfermedades Transmitidas por Vector (ETV) asociadas a la variabilidad y cambio climático en los municipios Santandereanos	Esta medida busca generar conocimiento en la población, orientado a prevenir ETV y de mayor prevalencia en el departamento de Santander. Existe evidencia de que la variabilidad climática en diferentes escalas de tiempo, influye directamente en la prevalencia de estas enfermedades. Consecuente con los escenarios de cambio climático para el territorio, que indican incrementos en la temperatura media, se estima que la probabilidad de que Enfermedades Transmitidas por Vectores como la malaria y el dengue se propaguen a otras áreas, trayendo consigo impactos en la salud y el bienestar de la población, resulta prioritario establecer canales concretos y eficientes para la comunicación con las comunidades con el objetivo de fortalecer las campañas orientadas a disminuir los riesgos de contagio y trasmisión de ETV. De igual forma es importante realizar estudios bajo los escenarios de cambio climático para identificar que nuevas zonas estarían expuestas a las enfermedades

4.2. Formulación de Medidas en función del cambio climático

Adicionalmente se encontró una medida que es transversal a todos los ejes estratégicos, correspondiente al fortalecimiento de Sistemas de Información Climática. El alcance de la medida se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Medida Fortalecer los Sistemas de Información Climática

Medida	Descripción
Fortalecer los Sistemas de Información Climática, mediante la articulación interinstitucional. Es una medida que la CDMB, viene sistematizando su red de monitoreo en todos los sentidos,	Esta medida permite integrar y consolidar la información climática oficial y privada a nivel regional, que es generada por las diferentes instituciones del orden nacional y departamental, con el fin de orientar la toma de decisiones para reducir la vulnerabilidad del territorio y sus sistemas frente al variabilidad y el cambio climático, mediante la articulación de tres fases definidas: FASE I - Planificación: corresponde a la caracterización de los sistemas de información climática existentes

con el fin de obtener datos que permitan consolidar la información climática[17] en la región.	en el Departamento y aquellos del orden nacional que podrían aportar información para la ventana regional (IDEAM, CAS, CDMB, Fondo de Adaptación, Departamento, Ecopetrol, entre otros). También contempla el diseño del marco conceptual de la ventana regional y la estructura operativa y funcional, indicando las entidades participantes y los roles a desempeñar. FASE II - Implementación: corresponde al desarrollo de los protocolos y estándares para lograr el flujo de información climática, así como la determinación de lineamientos para la inclusión de información alfanumérica y geográfica en la ventana regional. También contempla la creación de la ventana con su salida como portal y geovisor y la puesta en marcha de la misma, a partir de la información existente a nivel nacional (Portal y Geovisor SIAC) y lo correspondiente a las entidades del orden nacional y departamental de la región. FASE III - Operación: corresponde al mantenimiento de la ventana regional y el desarrollo de los procesos de interoperabilidad para lograr mantener actualizada esta ventana mediante el flujo de información en tiempo real

Fuente: https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/aproximacion__al_territorio/santander_pag.pdf

De acuerdo a lo señalado se extractan las siguientes descripciones generales que influencia el tema de vulnerabilidad en relación al cambio climático de acuerdo a las seis variables en que se proyectan en función de la Región y aplica para el DRMI de Bucaramanga.

4.3. Seguridad alimentaria.

Con base en las evaluaciones agropecuarias municipales al año 2013, Santander cuenta con 305.515 ha sembradas, con una producción agrícola de aproximadamente 1.499.641 (t) entre cultivos transitorios, anuales y permanentes; de ahí que sus actividades económicas se concentren en este sector, principalmente en cultivos de: cacao, palma de aceite, café, maíz, tabaco, caña panelera y cítricos, entre otros; lo cual es concordante con las condiciones agroecológicas y variedad de pisos térmicos presentes en el territorio santandereano.

El sector pecuario ocupa un renglón importante en la economía, tal como lo referencia la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres[18] (UNGRD); mediante la explotación avícola, caprina y ganadera con proyección hacia la agroindustrialización de lácteos y cárnicos. Como se registra en el documento del Plan Departamental de Desarrollo[19], con relación a la producción pecuaria, se resalta la participación del sector avícola, correspondiente al 25% de la producción nacional. Se estima que la producción regional es de 8,5 billones de pesos anuales, posicionando este sector como el más importante renglón económico pecuario del Departamento y a nivel nacional como el mayor productor avícola (actividad concentrada en los municipios de: Lebrija, Mesa de los Santos, Piedecuesta y Girón).

[17] División de los climas de la Tierra en un sistema mundial de regiones contiguas, cada una de las cuales está caracterizada por una homogeneidad relativa de los elementos climáticos. Las clasificaciones se basan en los elementos, como la temperatura y la lluvia, estos se relacionan con los factores climáticos.

[18] UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres: Departamento de Santander 2015-2016, p. 75.

[19] GOBERNACIÓN DE SANTANDER, Op. Cit., p. 116.

El DRMI de Bucaramanga, es una región que sigue fortaleciendo su sistema de información climática y sísmica con el aporte de nueva tecnología como los acelerógrafos[20] . *Tal como lo consideraron los actores territoriales, es necesario fortalecer la articulación entre las entidades para generar y establecer un mecanismo de monitoreo de las variables hidroclimáticas, con el propósito de emitir alertas tempranas y de esta forma reducir las pérdidas en el sector agropecuario y orientar la Gestión del Riesgo en las zonas pobladas; así como generar, difundir e implementar planes, programas y herramientas para los diversos productores agropecuarios que incentiven la implementación de buenas prácticas agrícolas y pecuarias adaptadas al clima del futuro y que consideren las presiones sobre los ecosistemas proveedores de agua.*

4.4. Recurso Hídrico.

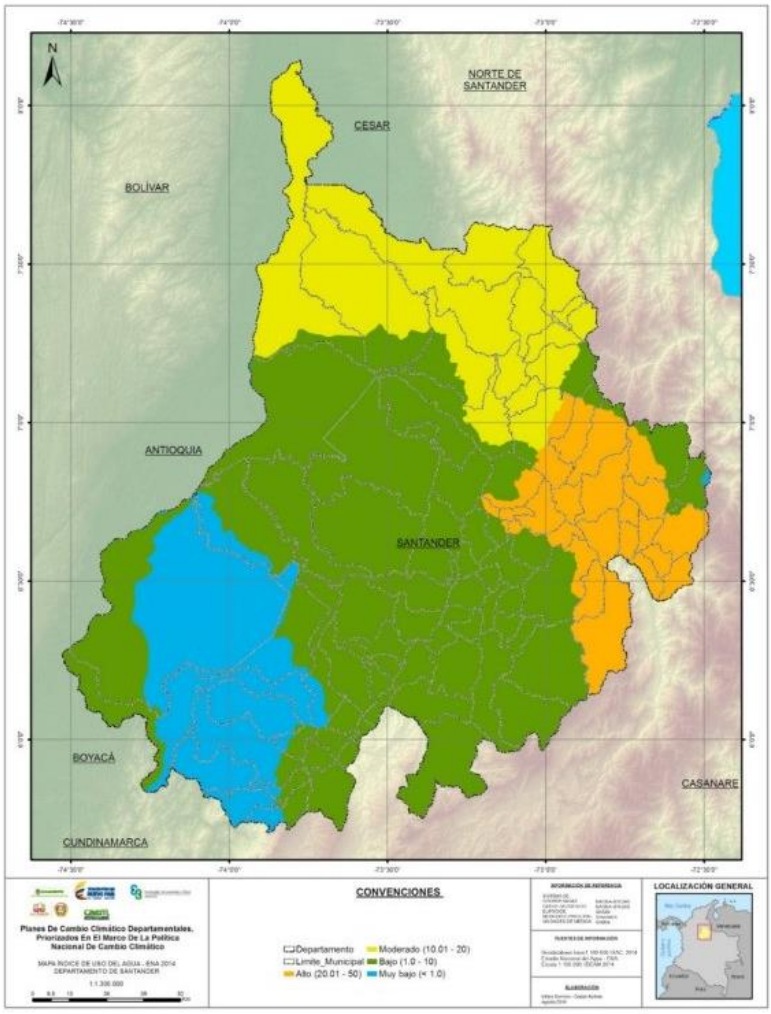
En el documento de Lineamientos y Directrices de Ordenamiento Territorial en el departamento de Santander, se señala que la red hidrográfica está conformada por numerosos ríos y quebradas, destacándose por su importancia la parte media del río Magdalena, conformada a su vez por un sistema de humedales y diferentes cuencas de ríos afluentes. También sobresalen los ríos Cáchira del Espíritu Santo, Lebrija, Sogamoso (Suárez y Chicamocha), Oponcito, La Colorada, Opón y Carare, por ser navegables en sus partes bajas; así como Chucuri, Ermitaño, Fonce, Guaca, Guayabito, Horta, Nevado, Onzaga, Paturia, San Juan y Servitá. El Mapa 1 esquematiza el Índice del Uso del Agua[21] de Santander, a partir de la información del año 2014.

De acuerdo con lo señalado en la imagen del Mapa índice del Uso Agua del departamento de Santander 2014, se observa que a nivel regional en el sector de DRMI de Bucaramanga el índice uso del agua se considera moderado (10.01 – 20) (Figura 13).

[20] Los acelerómetros o acelerógrafos permiten la obtención de un gráfico denominado (acelerograma), lo cual muestra la variación de aceleraciones en el lugar determinado. Son instrumentos que poseen tres sensores ortogonales y registran el movimiento del suelo en la componente vertical, norte-sur y este-oeste; es un instrumento que registra la **aceleración** del suelo, es decir, cómo **cambian** sus velocidades (https://revistacienciasdelatierra.com/geociencias/geofisica/sismografo-vs-acelerografo/9146/)

[21] El Índice del Uso del Agua (IUA), corresponde a la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios, en un período determinado (anual, mensual) y por unidad espacial de sub zona hidrográfica y cuencas abastecedoras de acueductos con relación a la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades de tiempo y espaciales.

Figura 13. Índice del Uso Agua del departamento de Santander 2014.



Fuente: Consultoría UT CAEM-E3 2016, a partir de Geodatabase IGAC 2014, ENA, IDEAM 2014

De acuerdo al IDEAM, el Departamento en promedio tendrá una disminución ligera del comportamiento de la precipitación, lo cual significa que el índice de disponibilidad de agua será relativamente normal, mientras se evidencia un incremento en la demanda hídrica, que pone en situación desfavorable el suministro de agua a la población, a través de los sistemas de acueducto. Según el análisis de vulnerabilidad para el componente de Recurso hídrico, el Departamento cuenta con un indicador que se encuentra en nivel de sensibilidad muy alto, correspondiente al índice de presión hídrica al ecosistema, mientras que el indicador de brecha de acueducto se ubica en nivel alto y los otros 4 indicadores de sensibilidad, se califican con nivel medio. Los indicadores de este componente para amenaza (bajo) y capacidad adaptativa (alto), pueden ser muy favorables, siempre y cuando las condiciones socioeconómicas se mantengan estables.

Otros problemas asociados al recurso hídrico son "el estado de deterioro de las cuencas por la continua deforestación y ampliación de zonas de ganadería y agricultura sin la

utilización de tecnologías limpias; a ello se aúnan la creciente contaminación por las descargas con escaso control de los residuos sólidos y líquidos", tal como lo señala el documento de Lineamientos y Directrices de Ordenamiento Territorial del Departamento de Santander.

Para afrontar esta problemática y generar capacidades de adaptación, la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico considera como eje articulador de la acción la formulación y ejecución de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Actualmente, los planes en formulación en Santander están en proceso de incorporar de manera adecuada los criterios de gestión del cambio climático. Una tarea adecuada de las cuencas del Departamento implica el mejoramiento del conocimiento del régimen hidrológico de las cuencas y la demanda del recurso; la evaluación de escenarios críticos de precipitación y temperatura; el establecimiento de metas claras y especializadas de protección y restauración; el ajuste de los planes actuales de manejo con las estrategias de mitigación y adaptación; el desarrollo del conocimiento para la restauración y producción sostenible; así como el desarrollo de mecanismos eficientes y duraderos de financiamiento y articulación institucional. Otras de las estrategias para la protección y conservación del recurso hídrico se encaminan a las acciones para la conservación de los ecosistemas y áreas protegidas regionales, compra de predios y saneamiento ambiental, tanto de residuos sólidos como de vertimientos líquidos.

4.5. Hábitat humano

Santander se ubica en la Región Nororiental del país, cuenta con una superficie de 30.537 km2, equivalente al 2,7% del territorio nacional, de los cuales el 50% corresponde al Valle Medio del río Magdalena y el otro 50% al Sistema Andino en la falda de la Cordillera Oriental. Cuenta con 87 municipios; de acuerdo a lo indicado en el Plan de Desarrollo Departamental, la población total del Departamento es de 2'071.016 habitantes, de los cuales el 24,4% se ubican en el área rural y el 75,6% en área urbana. Con relación a la variable poblacional, las cifras indican una tasa lenta de crecimiento menor a la nacional, evidenciándose una pérdida paulatina de participación frente al global del país.

En este contexto, los municipios, ciudades, poblaciones y en general las comunidades, deben comenzar a involucrar los criterios de cambio climático en su contexto cotidiano, situación que hace que la educación, formación y sensibilización a las comunidades sobre cambio climático cobre vital importancia. Así mismo, el diseño y construcción de infraestructura urbana y rural debe tener en cuenta los retos que implica el clima del futuro, en especial con relación a viviendas y construcciones adaptadas al clima, transporte eficiente, manejo eficaz de los servicios de agua potable y energía y la adopción de fuentes energéticas limpias.

De acuerdo a lo expuesto es importante que se apliquen las medidas de control y manejo al involucrar los criterios de cambio climático en su contexto de la vida urbana - rural, por intermedio de la educación formal y no formal y otras herramientas que resulten del avance del mismo.

4.5.1. Salud

El departamento de Santander presenta factores de riesgo por la transmisión de Enfermedades de Trasmisión Vectorial (ETV): Dengue, Chikunguña, Zika, Leishmaniasis, Chagas y Malaria; el dengue es la enfermedad con mayor incidencia en Bucaramanga y su área metropolitana, de igual forma en las cabeceras provinciales. De acuerdo a estadísticas nacionales, el 9,2% de los casos de dengue se presentan en Santander; mientras que la enfermedad de Chagas corresponde al 8% del total nacional.

En respuesta a lo expuesto anteriormente, en el componente de salud se prevé fortalecer las estrategias para reducir la prevalencia de Enfermedades de Trasmisión Vectorial, considerando que las variaciones en las condiciones climáticas propician el desarrollo de los mosquitos transmisores de estas patologías, los cuales necesitan aguas estancadas para reproducirse y los adultos necesitan un medio húmedo para sobrevivir, las temperaturas más elevadas favorecen la reproducción de los vectores y reducen el período de maduración de los microorganismos patógenos en su interior.

Es importante recalcar que los temas de salud pública no tiene fronteras como es caso actual del COVID- 19, que sigue afectando la salud de los pobladores en cualquier sector del País, por tal razón el cambio climático se considera una variable que permite que se generen condiciones climáticas variantes (fenómeno niño y niña), que propician el desarrollo de vectores o transmisores en cualquier sector de la región si no atendemos el llamado a la prevención, control y mitigación de estos fenómenos inusuales .

4.5.2. Infraestructura

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres indica que la afectación vial, consecuencia del último fenómeno de La Niña (2010 - 2011), generó entre otras, la caída de rocas y la ocurrencia de deslizamientos traslacionales y rotacionales sobre las vías, detectándose el mal estado de la malla vial como uno de los factores que favorecieron el fenómeno. Dentro de los daños presentados se registraron 149 estructuras educativas afectadas, 36 vías secundarias destruidas, 50 acueductos afectados, pérdidas en infraestructura vial y en el sector transporte. En referencia a los temas de desarrollo energético, en la actualidad se registran algunos programas para incentivar el impulso de energía sostenible a partir de fuentes renovables, como es el caso del Programa de Puntas y Colas de electrificación rural y el Programa de energías renovables: fotovoltaica, eólica, biomasa, biodigestores y otros proyectos de energía alternativa.

El cambio climático presenta retos en temas energéticos, entre otros por el incremento en las tarifas de los servicios, los cuales repercuten directamente en la economía familiar y de la microempresa santandereana. La cobertura eléctrica departamental es del 88% en su población rural, mientras que en el casco urbano alcanza el 96%; de acuerdo a la meta establecida por el departamento de Santander se avanza en la electrificación rural, mediante la promoción del uso de fuentes alternas de energía, considerando el alto potencial energético de fuentes no convencionales de energía.

El análisis de vulnerabilidad establece una amenaza alta en el indicador de cambio proyectado en la disponibilidad del recurso hídrico para generación hidroeléctrica en el

Sistema Interconectado Nacional (SIN) y un valor medio para el indicador de cambio proyectado en el consumo eléctrico por habitante por variación de temperatura; mientras que, para los indicadores de sensibilidad, el valor más alto se registra en el indicador de intensidad de tráfico en red viaria principal. Frente a la capacidad adaptativa el indicador con valor bajo corresponde al de potencial de generación de energía eólica.

Establecer estrategias para que la red vial secundaria incorpore dentro de sus estructura y diseño las consideraciones de cambio climático, así como la construcción de presas filtrantes que reduzcan el riesgo de desbordamiento de ríos, son parte de las acciones que debe emprender el Departamento. Así mismo, se deben impulsar los programas para llevar soluciones de electrificación a comunidades ubicadas en zonas rurales no interconectadas del Departamento, como parte de las medidas para el componente de infraestructura en Santander.

Es importante señalar y recalcar que los temas de riesgo por amenazas siempre estarán latentes en el territorio en especial en las escarpas occidental y oriental, al estar influenciado por fenómenos naturales deslizamientos, procesos de remoción en masa y tema de nido sísmico presente en este sector de la región del departamento de Santander.

La visión del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento de Santander quedó definida de la siguiente forma:

"En el 2030 Santander será un departamento con gente consciente, educada y comprometida para lograr un territorio preparado ante los efectos del cambio climático, con sectores competitivos y bajos en emisiones de carbono, con importancia de la ruralidad y la gobernanza de recursos naturales con énfasis en el agua, reconocido por su innovación, emprendimiento y calidad de vida saludable"

4.5.3. Sectores residencial y comercial

El comercio departamental aporta el 7,29% del PIB, con base en las cifras preliminares del año 2015 estimadas por el DANE, con un crecimiento del 5,4% para el 2015 en comparación al 2014. Vista Zona Lagos del Cacique –Bucaramanga –UT CAEM-E3 Las actividades inmersas en estos dos sectores generaron un total de 308,3 KtCO2 e, de acuerdo al inventario GEI departamental estimado para el año 2012; de ese total la actividad con mayor aporte es consecuencia de la quema de combustibles en las actividades propias de estos sectores, con un aporte de 197,3 KtCO2 e desde el sector residencial y 66,7 KtCO2 e en el sector comercial; el uso de hidrofluorocarbonos (HFC) en refrigeración dentro del sector comercial generaron las emisiones de 33,1 KtCO2 , mientras que el sector residencial fue responsable de emitir 10,2 KtCO2 e.

4.6. Sector forestal

El sector forestal se posiciona como el de mayor emisión de Gases de Efecto Invernadero en Santander. Este sector es importante ya que no sólo genera emisiones, sino que tiene la capacidad de absorber de CO2, permitiendo la mitigación al cambio climático, simultáneamente favorece la regulación hídrica y la provisión de bienes y servicios

ecosistémicos requeridos para la sostenibilidad de las actividades humanas en zonas, tanto rurales como urbanas.

La Secretaría de Planeación Departamental y la Universidad Santo Tomás[22], estiman que en Santander existen 1.023.743 ha de bosques (entre húmedo y seco), 743.168 ha de bosque productor y 442.001 ha en suelo agroforestal. Con base en los análisis adelantados en el territorio santandereano por el Programa Protección del Bosque y Clima REDD+/GIZ, en el estudio de Caracterización de Agentes, Motores y Causas Subyacentes de la Deforestación en Santander[23], durante el período 2000 – 2012 el Departamento perdió 205.000 ha de bosques. La tasa de deforestación promedio hasta el 2014 fue de 11.000 ha/año, siendo los períodos 2000 – 2005 y 2005 – 2010 los que mayores tasas de deforestación reportaron con valor superiores a 16,947 ha/año, el informe señala también que los bosques de Santander poseen un alto grado de fragmentación y degradación.

Según IDEAM en su Sistema de Monitoreo de Bosques, la Región Andina al 2015 concentró el 24% de la deforestación nacional, Santander aportó el 12% (3.584 ha) de la deforestación dentro de esta Región.

En los últimos 15 años, Santander ha permanecido entre los primeros 10 lugares con mayor deforestación a nivel nacional. Según el Programa Protección del Bosque y Clima REDD+/GIZ, en los últimos años en el departamento de Santander la deforestación ha venido disminuyendo, sin embargo, en el período 2000 – 2010, se registraron tasas de deforestación alarmantes por encima de las 16.000 ha/ año.

La deforestación acumulada en el período 2000 – 2012 fue de 205.145 ha, que representó la pérdida de bosques a un área cercana al departamento del Quindío. De acuerdo al reporte de Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero[24] con información 2012, Santander fue el departamento que en este año tuvo la mayor tasa de deforestación en la Región Andina.

El total de emisiones GEI de este sector fue de 4.208 $KtCO_2e$; las contribuciones más altas en el sector forestal están representadas por la actividad de bosque natural convertido en pastizales (1.455 $KtCO_2e$), la actividad de bosque convertido en otras tierras forestales (1.406 $KtCO_2e$), factores coincidentes con el reporte del Programa Protección del Bosque y Clima REDD+/GIZ, en el que se señala la expansión de la frontera pecuaria y la ampliación no planificada de cultivos agrícolas (palma de aceite, cacao, mora, café y caucho), como los mayores motores de deforestación en el Departamento.

Estos hechos provocan fuertes cambios de uso del suelo de bosques a cultivos y/o pastos, en zonas de gran importancia ecológica para la provisión de servicios. Las remociones de leña y carbono de los suelos en bosques naturales, es otra de las actividades con una fuerte participación dentro de las emisiones del sector forestal (826,3 $KtCO_2e$), esta actividad produce leña, madera para construcción, tutores de cultivos, entre otros.

---

[22] SECRETARIA DE PLANEACIÓN, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, Op. Cit., p. 105
[23] AGUIRRE DÁVILA, Carlos. Op. Cit., p. 10
[24] IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia

Como se ha indicado la categoría de emisiones en el sector forestal contempla también las absorciones, que para el caso de Santander alcanzaron en el 2012 un total de 3.809 $KtCO_2$ e, por lo cual las emisiones netas de este sector fueron equivalentes a 1.139 $KtCO_2e$.

5. CONCLUSIONES

A partir del análisis de vulnerabilidad, la amenaza se concentra en el componente de biodiversidad, mientras que la sensibilidad en el Departamento gira alrededor del recurso hídrico y la salud. Lo anterior es muestra de la importancia de considerar de forma integral las dinámicas regionales y departamentales que para Santander se manifiestan en problemas de degradación de los recursos naturales, dadas las presiones en el uso y ocupación del territorio, de las dinámicas productivas como minería, agroindustria y ganadería, que desencadenan en impactos sobre las dinámicas hídricas de la región, dejándola sin capacidad de regulación frente a la acentuación de períodos de lluvias y sequias asociados al cambio climático.

Por último, es importante precisar que existe una vulnerabilidad diferencial entre los diferentes municipios del Departamento; Bucaramanga, resultarían ser los municipios con mayor criticidad en términos de riesgo al cambio climático, dado que el cruce de vulnerabilidad y amenaza dan como resultado un riesgo alto; por lo tanto, es necesario fortalecer su capacidad de adaptación para que los cambios no previstos en el clima generen impactos importantes que puedan afectar el entorno social, económico y ambiental de estos municipios.

Recomendaciones y capacidades habilitantes del territorio para afrontar el cambio climático

En el marco del desarrollo del PIGCCTS, es necesario que las regiones fortalezcan diferentes capacidades que las habiliten para enfrentar el reto del cambio climático. Estas condiciones están en manos de cada territorio y tienen que ver con impulsar la educación en el contexto del cambio climático, fomentar la ciencia y tecnología e incluir la variable climática en los instrumentos de Planificación y Ordenación del Territorio. En este contexto, se presenta un diagnóstico de los retos y oportunidades encontrados en el Departamento para lograr hacer efectivas las condiciones habilitantes que le permitan afrontar el cambio climático.

Educación, formación y sensibilización sobre cambio climático.

Desde la creación del Programa Nacional de Educación Ambiental, en el país se han venido impulsando procesos de capacitación y formación, que han permitido formular, implementar y apropiar una Política Nacional de Educación Ambiental, buscando la construcción de una cultura ambiental sostenible, a partir de la articulación entre los diferentes ámbitos y escenarios del ambiente y el desarrollo, asociados a las dinámicas naturales y socio-culturales del territorio. Esta política contempla dentro de sus objetivos: a) Promover la concertación, planeación, ejecución y evaluación tanto a nivel intersectorial como interinstitucional, de las acciones de educación ambiental, que se desarrollen en el ámbito nacional, regional y local; b) proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que oriente las acciones que en materia de educación ambiental se adelanten en el país (…); c) formular estrategias que permitan incorporar la educación ambiental como eje transversal en las acciones de educación que se generen desde el SINA (…); y d) proporcionar

instrumentos para la cualificación de las interacciones entre la sociedad, naturaleza y cultura, así como para la transformación adecuada de la realidad ambiental[25].

Esta Política considera como eje fundamental el proceso de institucionalización de la educación ambiental y su incorporación en el desarrollo local, regional y nacional, teniendo en cuenta los contextos ambientales del territorio y fomentando el trabajo coordinado y concertado, entre los diferentes sectores, organizaciones de la sociedad civil y grupos de población, con responsabilidades en el manejo sostenible del territorio. En este sentido, dentro de los instrumentos y estrategias fundamentales para la apropiación de los procesos de educación ambiental se encuentran:

• Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES).
• Los Proyectos Ambientales Universitarios (PRAUS).
• Los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA).
• Los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA).

Por otra parte, en el marco del artículo 6 de CMNUCC[26], se formuló la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, que tiene como objetivo establecer directrices que contribuyan en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional sobre este tema, por medio de la implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación de las medidas que promuevan el acceso a la información, fomenten la conciencia pública, capacitación, educación, investigación y participación. Es por ello que la Estrategia Departamental de Educación, Formación y Sensibilización sobre Cambio Climático incluida en el PIGCCT de Santander deberá, establecer lineamientos y acciones que contribuyan a la implementación, seguimiento y evaluación de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Diversos actores[27]* convocados a las jornadas de trabajo para la formulación del PIGCCTS, señalan que en Santander existe la necesidad de fortalecer los procesos de formación de los diferentes públicos y particularmente de aquellos que están relacionados directamente con la educación ambiental, en los temas conceptuales sobre la gestión integral del cambio climático. La gran mayoría de las acciones en esta materia, se enfocan exclusivamente en la transmisión de conocimiento disciplinar que no evidencian utilidad para explicar y transformar las realidades ambientales y necesidades de actuar frente a la gestión del cambio climático.

Por otra parte, se debe impulsar la articulación entre las diversas instituciones y organizaciones que desarrollan iniciativas que puedan contribuir en la gestión del cambio climático, para que las actividades cuenten con marcos conceptuales claros, que no sean contradictorias entre sí y que eviten la duplicidad de esfuerzos.

Además, se debe propender para que los programas de educación ambiental se enfoquen, no solamente en temas relacionados con manifestaciones del cambio climático, sino en

[25] COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL: SINA. Bogotá, 2002, p. 14.
[26] NACIONES UNIDAS, CONVENCIÓN MARCO SOBRE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. 1992, p. 12
[27] * REUNIÓN con diversos actores del eje de educación formación y sensibilización en Cambio Climático, en marco de la formulación de PIGCCT de Santander, 2016.

motores de deterioro natural o acciones puntuales de mitigación o adaptación (manejo del recurso hídrico y deforestación, principalmente).

Las estrategias de educación se deben encaminar en generar cambios de actitud de la población frente al deterioro del medio ambiente. La autoridad ambiental (CDMB) cuentan con herramientas didácticas que se enfocan en sensibilizar y comunicar a los diferentes públicos sobre temas ambientales. Recientemente se han abordado los temas de gestión del riesgo climático, por los impactos que han venido generando los últimos eventos climáticos extremos (inundaciones, deslizamientos, sequías, incendios forestales y reducción de los niveles de las fuentes superficiales como el río Magdalena). No obstante, es indispensable que los lenguajes que se utilizan en estos instrumentos sean comprensibles para todo tipo de público.

Es importante resaltar que el Plan de Desarrollo Departamental 2016 - 2019, incluye dentro de las estrategias para el desarrollo, impulsar el Nodo Regional Norandino de Cambio Climático; orientar un modelo educativo en temas como cambio climático, entre otros; y promover acciones encaminadas a la mitigación y adaptación del territorio frente a los eventos climáticos extremos; dando un impulso a lo planteado en el PIGCCT de Santander.

Sin embargo, se debe incrementar la credibilidad de la capacidad del estado de gestionar las necesidades del territorio frente al cambio climático, de tal forma que se logre posicionar el tema como aspecto fundamental para la toma de decisiones en la gestión del territorio. Santander cuenta con instituciones académicas de gran reconocimiento nacional, como lo es la Universidad Industrial de Santander, la Universidad de Santander, la Universidad Autónoma de Bucaramanga y otras del orden nacional, que se han venido vinculando al proceso de formulación del PIGCCTS. En algunas de estas instituciones existen programas informales relacionados con la Gestión del Riesgo y se desarrollan jornadas e investigaciones técnicas de temas asociados al cambio climático (mitigación y vulnerabilidad). Sin embargo, es necesario ampliar la oferta de educación especializada en conocimiento y gestión integral del cambio climático que permita satisfacer las necesidades departamentales.

Así mismo, se debe mejorar la disponibilidad y el acceso a la información sobre seguimiento y monitoreo de los eventos climáticos extremos, para tener claridad sobre las fuentes de información especializadas que permitan orientar la toma de decisiones. Aunque el tema de cambio climático ha venido posicionándose a nivel institucional, es evidente que las necesidades de fortalecimiento de la capacidad en la gestión integral del mismo, no solo se limite a los funcionarios de entidades ambientales y territoriales que tienen competencia en el tema, sino también a aquellos que faciliten la apropiación por parte de los sectores y la población, de las medidas requeridas para reducir la emisión de GEI y la vulnerabilidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales ante los eventos climáticos extremos, tanto a nivel regional como local. Por otra parte, es necesario que en el Departamento se integren las iniciativas que se adelantan en el territorio, particularmente en los temas de cambio climático y Gestión de Riesgo, a través de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo y los CIDEA, para garantizar la articulación y efectividad en el resultado de la gestión integral del cambio climático.

Se deben identificar las fuentes de financiación y otros recursos con los cuales se pueda promover y fortalecer los procesos de educación, formación y sensibilización sobre cambio climático para evitar que las iniciativas pierdan su carácter de proyección y sostenibilidad. En términos de educación, se debe fomentar la apertura de líneas de investigación y formación en áreas de Gestión del Riesgo y gestión del cambio climático en las instituciones de educación superior, que estimulen el desarrollo de valores, competencias, destrezas, saberes y reflexiones, con una perspectiva propositiva del desarrollo y del futuro climático del territorio; esto implica abordar la educación en cambio climático a partir del análisis de lo cotidiano y del contexto local para entender y promover una nueva cultura frente a las necesidades actuales y futuras.

Además, se deben fortalecer los procesos de formación de los actores de la educación ambiental para que sean agentes altamente cualificados en los aspectos conceptuales y estratégicos de la gestión integral del cambio climático. A nivel de educación básica, dentro de los programas de educación formal, no formal e informal se debe incluir el tema de la gestión integral del cambio climático, teniendo en cuenta métodos pedagógicos acordes con la población objetivo. Es importante que en todos los proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático se incluya la estrategia de educación, formación y sensibilización sobre cambio climático, como mecanismo de apropiación de las medidas a desarrollar, así como para garantizar el fortalecimiento de la capacidad de todos aquellos que estarán involucrados, tanto en el proceso de implementación como de seguimiento y monitoreo.

También es necesario impulsar los procesos participativos en torno al cambio climático que empoderen a los actores sectoriales, comunitarios e institucionales en la definición de políticas y acciones consecuentes con las problemáticas y potencialidades del territorio; esto requerirá del fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa del Nodo Regional Norandino de Cambio Climático, como ente orientador de la gestión integral del cambio climático en el Departamento.

Condicionantes de la Estrategia de Educación, Formación y Sensibilización sobre Cambio Climático

• Garantizar la disponibilidad y asignación de recursos económicos para llevar a cabo los procesos de intervención que permitan incrementar la capacidad técnica y operativa del territorio.

•En cada mecanismo de intervención se debe adoptar el lenguaje comprensible para el público objetivo, incluyendo la adecuación de los instrumentos y herramientas. • La Estrategia de Educación, Formación y Sensibilización debe ser incorporada en la formulación de políticas y en todas las etapas de los proyectos e iniciativas de mitigación y adaptación que se adelanten en el territorio.

• Los procesos de participación deben considerar las necesidades y condiciones operativas, económicas, tecnológicas de todos los sectores de la sociedad, de tal forma que las metas de mitigación y adaptación para el Departamento sean alcanzables.

• Desarrollar vínculos entre las instituciones públicas, sector productivo y academia para que el fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa se ajuste a las necesidades del territorio.

• Las iniciativas, estudios y análisis deben ser divulgados y de conocimiento de todo público para que sirvan de elementos orientadores de la gestión del cambio climático.
• Todo proceso de intervención en términos de educación, formación y sensibilización debe ser valorado mediante indicadores, no solo de gestión sino de impacto / resultado. Para estos últimos, es necesario implementar un mecanismo de valoración de estado inicial de conocimiento que se debe comparar contra un estado final de conocimiento.

Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)

Lograr la implementación de medidas de adaptación y mitigación efectivas requiere de la ciencia y la tecnología como instrumentos esenciales para lograr fortalecer los procesos de innovación de cara al cambio climático. En este contexto, se necesita por un lado contar con una mejor conectividad entre la academia, el sector privado y el público, de tal forma que se logre no solo entender el reto del cambio climático, sino también convertirlo en oportunidad de innovación y crecimiento territorial sostenible.

Al año 2014 en Santander se registraban 202 grupos de investigación generando un alto nivel de conocimiento para el Departamento y el país[28].

Se detectó que, de los 202 grupos, 14 han trabajado temáticas de innovación climática, tales como cogeneración de energía con biomasa de palma, potencial energético solar y eólico en Bucaramanga, tratamiento de aguas con digestión anaeróbica, mercados verdes, techos verdes y aprovechamiento sostenible de recursos agroindustriales.

Entre los grupos destacados se encuentra el Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL), el cual ha trabajado en la evaluación del potencial solar y eólico para su implementación en la ciudad de Bucaramanga[29]; este trabajo es una gran iniciativa que apoya la ampliación de la matriz de electricidad de la ciudad y reducir la vulnerabilidad del Departamento ante los efectos del cambio climático sobre la generación de electricidad. Igualmente se encuentra el Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible en Industria y Energía[30], que investiga sobre la generación de electricidad con biomasa en varias provincias colombianas; desarrollo investigativo que puede ser redirigido hacia el departamento de Santander y apoyar la evaluación de metodologías para la gestión de estiércol del sector avícola y ganadero del Departamento e igualmente apoyar la iniciativa del Plan de Desarrollo y PEDCTI para el aprovechamiento de residuos sólidos.

No obstante, aunque los grupos de investigación mencionados anteriormente han generado conocimiento que ayuda a comprender el cambio climático, son muy pocos los que están enfocados exclusivamente en el trabajo de generar CTI e I+D para medidas de mitigación y adaptación fuera del campo de energía renovable. Igualmente, se encontró que los especialistas están segregados y por ende es difícil generar este tipo de propuestas de investigación o implementación dentro del Departamento[31].

---

[28] LUCIO, Jorge., et al. INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COLOMBIA 2015. Bogotá: Ántropos, 2015, p. 71.

[29] Colciencias. Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL). [en línea] (2016). [consultado 5 dic. 2016]. Disponible en < http:// scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008215>

[30] UIS. CIDES. [en línea] (2016). [consultado 24 sept. 2016]. Disponible en < http://www.colciencias.gov.co/ebook/master/sources/projet/Colciencias-.pdf>

[31] Entrevista a miembros de CODECTI en Santander. Bucaramanga 2016.

Santander tiene una serie de retos con respecto al desarrollo de CTI e I+D en cambio climático y esto podría cerrar las brechas existentes en distintos sectores como transporte y residuos, en los cuales no han podido responder al rápido crecimiento de la ciudad generando congestión y contaminación. De esta manera se considera que es imprescindible iniciar con alianzas interinstitucionales entre el sector público, privado y la academia para detectar investigaciones ya desarrolladas de gran utilidad y así mismo el desarrollo de innovaciones que puedan fortalecer la posición del Departamento.
El Plan de acción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), incluye el cambio climático como eje articulador de las seis líneas estratégicas, incorporando en los proyectos técnicas de mitigación y adaptación y fomentando la articulación de actores y sectores. Continuar con las líneas de acción son: recurso hídrico, Gestión del Riesgo, bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos, optimización de la gestión y educación ambiental.

Otros instrumentos de planificación como los POMCAS la visión Santander 2030, así como el Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2031, han incorporado también importantes elementos de la gestión del cambio climático.

No obstante, a pesar de los avances, existen debilidades en términos de la incorporación de los escenarios futuros del clima en todos los ejercicios de planeación, del desarrollo de análisis de vulnerabilidad, de la modelación de la estructura ecológica principal en coherencia con los cambios del clima, la escala y períodos de retorno de los análisis de riesgo y el diseño de las medidas adecuadas de adaptación y mitigación. Existen también vacíos importantes en las estrategias de articulación institucional y en los instrumentos efectivos de financiamiento. Actualmente, existe una gran oportunidad de fortalecer estos instrumentos de planificación y ordenamiento dado que se encuentra en proceso de ajuste y formulación de los POT y con el apoyo de la información materializada en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobados.

ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRAL Y LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO DE LOS CAMINANTES

RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN

Bucaramanga, 2025

CONTENIDO

1. ANÁLISIS MAPA DE ACTORES CLAVES ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO-DRMI BUCARAMANGA..... 1

2. EJECUCIÓN DE LOS ESPACIOS DE PARTICIPACION ESTRUCTURADOS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN..... 20

2.1. Socialización a entes territoriales: 21

2.2. Socializaciones actores relevantes y representativos..... 25

3. FASE COMPONENTE PROGRAMATICO 33

4. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO DE LOS CAMINANTES DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI) 46

4.1. Redes Sociales: 47

4.1.1. Página oficial de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga:..... 47

4.1.2. Pagina Facebook de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga: 48

4.1.3. Pagina Twitter de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga: 51

4.2. Participación de otros medios de comunicación: 52

4.3. Convocatoria Directa: 53

4.4. Cartas de Invitación: 54

4.5. Mensajes por WhatsApp: 54

4.6. Correos Electrónicos: 55

4.7. Divulgación Visual: 56

4.7.2. Diapositivas: 57

4.7.3. Cartografía: 58

4.8. Emisora Comunitaria: 58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 ANALISIS NODO 3- DRMI – BUCARAMANGA 2

Tabla 2 ANALISIS NODO 4- DRMI – BUCARAMANGA 5

Tabla 3 ANALISIS NODO 5- DRMI – BUCARAMANGA 7

Tabla 4 ANALISIS NODO 2- DRMI – BUCARAMANGA 9

Tabla 5 ANALISIS NODO 6- DRMI – BUCARAMANGA 11

Tabla 6 ANALISIS NODO 1- DRMI – GIRÓN 13

Tabla 7 ANALISIS NODO 1- DRMI – FLORIDABLANCA 16

Tabla 8 Actores de entes territoriales identificados 21

Tabla 9 Grupos focales-NODOS. 25

Tabla 10 Talleres a actores sociales 27

Tabla 11 Imágenes. 30

Tabla 12 Facebook de la CDMB 49

Tabla 13 FB de la CDMB 50

Tabla 14 Certificación de Emisoras 58

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 2 Talleres con los actores sociales 24

Imagen 3 Página Oficial de la CDMB 47

Imagen 4 Pagina Oficial de la CDMB 48

Imagen 5 Twitter de la CDMB. 51

Imagen 6 Vanguardia Liberal y QBO 53

Imagen 7 Oficios enviados a los actores relevantes y representativos 54

Imagen 8 Correos a los actores relevantes y representativos 55

Imagen 9 Correos a los actores relevantes y representativos 55

Imagen 10 Cartelera de Invitación 56

Imagen 11 Cartelera de Invitación 57

Imagen 12 Diapositivas 57

Imagen 13 Cartografía ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. ANÁLISIS MAPA DE ACTORES CLAVES ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO-DRMI BUCARAMANGA

Para el análisis de actores se tuvo en cuenta lo estipulado en la estrategia de participación y comunicación del DRMI Bucaramanga, la cual propone como instrumento investigativo un mapeo de actores claves –MAC que mediante los espacios de participación se determinó una perspectiva sistémica de los tipos de actores relevantes que tienen influencia en el estudio y los actores sociales que se relacionan de manera directa e indirecta sectores en la conservación del Área protegida.

Este análisis MAC pretende aportar a la debida gestión vinculando a los diferentes sectores sociales en la Actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga y la capacidad de carga del Sendero de los Caminantes, garantizando un proceso que vincule la comunidad e instituciones, representando sus roles e intereses aportando sus criterios, conocimientos y propuestas alcanzando una verdadera inclusión social.

Para este ejercicio de análisis de actores claves se tendrá en cuenta los hallazgos de cada uno de los nodos durante la fase diagnóstico, abordados desde los diferentes escenarios de participación en el Área de Influencia del DRMI Bucaramanga, a partir del Relacionamiento e Influencia con el cual se establecen en el Área protegida.

Para la comprensión del análisis de Actores Sociales es importante referir que se entiende *Incidencia "como el esfuerzo organizado de un conjunto de actores, públicos y privados, para influir en el diseño, la formulación, la ejecución y la evaluación de dichas políticas".* Pontificia Universidad Javeriana-Instituto de estudios Ambientales para el Desarrollo-Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-Dirección de Ecosistemas. Mapa de Actores y Escenarios para la Revisión y actualización de la Política Nacional de Biodiversidad. Quijano, Samper Pedro. 2009.

Así mismo, la incidencia define diferentes espacios y niveles de participación de los actores en un proceso, que van desde el acceso a información pertinente, hasta la toma de decisiones o la realización de acciones conjuntas. De acuerdo a lo mencionado para el Análisis de incidencia de Actores Sociales Claves para la Actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga y la capacidad de carga del Sendero de los Caminantes, se determinan los siguientes resultados.

Tabla 1 ANÁLISIS NODO 3- DRMI – BUCARAMANGA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
Problemáticas relacionadas con ausencia de Formación ambiental y fortalecimiento de participación comunitaria Inadecuado manejo de residuos solidos Contaminación de recurso hídrico Contaminación del Aire			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**
Se identifica participación activa y colaboración articulada, permitiendo un levantamiento de línea base, evidenciando interés en la Actualización del Plan de Manejo	se compromete en Participación continua en proyectos educativos para la conservación de la biodiversidad en el Área protegida.	Acuerdos para participar y aportar en las decisiones que se tomen en relación al diseño de proyectos que involucren el cuidado y preservación de los recursos naturales. Acuerdos para llevar a cabo de manera	Fortalecer procesos de Gobernanza y participación ciudadana en la construcción de proyectos que vinculen a los habitantes del sector y que sean relevantes para la protección de los recursos naturales. Realizar veeduría ciudadana de manera general a cualquier entidad o ciudadano que afecte los ecosistemas del sector, este acompañamiento y seguimiento de la comunidad ayudara a mitigar las acciones que causan afectación al Área protegida.

DRMI Bucaramanga. Disposición permanente a participar en los espacios de socialización.		conjunta con el seguimiento al estado actual de los árboles, y verificar las talas que se están realizando en el sector.	
Actores Productivos			
Se identifica vinculación a espacios de participación. Aportes permanentes para construcción de diagnóstico.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad.	Compromiso en aportes del sector en proyectos y acciones de carácter ambiental. Trabajar de manera articulada con otros actores sociales para la conservación de área protegida del DRMI Bucaramanga.	Articularse proyectos institucionales/gubernamentales en el sector que aporten al cuidado y preservación de los recursos naturales. Fortalecer responsabilidad empresarial y productiva con el cuidado del medio ambiente.
Actores Prestadores de Servicio			

Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto. Refieren la importancia de que se les reconozca como actores claves con incidencia en la Actualización del Plan de manejo del DRMI para cuidado de los recursos.	Se identifica del compromiso y la corresponsabilidad en el área protegida. No se cuenta con incidencia en la toma decisiones, consideran que su papel más importante está representado en la etapa consultiva.	Es necesario el acompañamiento institucional y gubernamental, en procura de formular un plan concertado con todos los representantes del municipio y donde se tengan en cuenta las necesidades y conflictos del Área Protegida.	Fortalecer procesos de Gobernanza y participación de este actor social en la construcción de proyectos, involucrando las acciones del sector en la visión integral de preservación del Área Protegida.
Academia			
Disposición e interés permanente a participar en los espacios de socialización.	Acompañar el Fortalecimiento de educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y	evidencia voluntad en aportar y participar desde cada sector en la preservación y conservación del Área Protegida.	Iniciativa de acompañar procesos de gobernanza desde escenarios comunitarios y organizativos que permitan fortalecer la construcción participativa del Plan de Manejo del DRMI.

	conservación de los recursos naturales.		

Tabla 2 ANÁLISIS NODO 4- DRMI – BUCARAMANGA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
• Construcción de asentamientos humanos en zona de protección, generando afectación de ecosistemas. • Contaminación del suelo y afectación de viviendas por vertimientos de aguas negras. • Deforestación en zona de CDMB para desarrollar construcción. • Mal estado de construcción de pantallas ancladas en zonas de escarpa, lo cual genera riesgo de afectación a la comunidad por posible desprendimiento de material.			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**
Se identifica participación activa y colaboración articulada, permitiendo un levantamiento de línea base, evidenciando interés en la Actualización del Plan de Manejo DRMI Bucaramanga.	Establecimiento de compromiso con la ejecución de proyectos en relación al cuidado y preservación del área Protegida	Realizar acciones de cuidado ambiental en sus sectores desde la organización y liderazgo comunitario, para fortalecer el cuidado de los recursos naturales circundantes. Realizar seguimiento ciudadano a las acciones preventivas y de intervención de la autoridad ambiental	En este espacio de participación se recomienda realizar seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de los asentamientos humanos. Fortalecer procesos de Gobernanza y participación ciudadana en la construcción de proyectos para atender las necesidades y problemáticas identificadas.

		en zonas afectadas por deforestación.	
Actores Productivos			
Se identifica vinculación a espacios de participación. Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad. Vincular políticas empresariales y de prestación de servicios que fortalezcan el compromiso con el cuidado del Área protegida.	Compromiso en participar en acuerdos que estén vinculados a mitigar actividades contaminantes.	Gestión articulada con entidades institucionales/gubernamentales para la sostenibilidad y conservación de área protegida. Acciones organizativas privadas que estén basadas en acciones de reducción de efectos contaminantes en el área de influencia del DRMI.
Actores Prestadores de Servicio			
Interés en continuar participando en las diferentes	se refiere compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del	Es necesario el acompañamiento institucional y gubernamental, en	Fortalecer procesos de Gobernanza y participación de este actor social en la construcción de proyectos, involucrando las acciones del sector en la visión

etapas del proyecto. Refieren la importancia de que se les reconozca como actores claves con incidencia en la Actualización del Plan de manejo del DRMI para cuidado de los recursos.	Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de asentamientos humanos en zonas periféricas del sector.	procura de formular un plan concertado con todos los representantes del municipio y donde se tengan en cuenta las necesidades y conflictos del Área Protegida.	integral de preservación del Área Protegida.

Tabla 3 ANÁLISIS NODO 5- DRMI – BUCARAMANGA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
• Relaciona construcción asentamientos humanos • identificación de zonas de amenaza por incendios en las áreas protegidas • desarrollo de minería ilegal con consecuencias de derrumbes que causan afectación al y suelo y subsuelo.			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**

Se identifica participación activa y colaboración articulada, permitiendo un levantamiento de línea base, evidenciando interés en la Actualización del Plan de Manejo DRMI Bucaramanga.	Establecimiento de compromiso con la ejecución de proyectos en relación al cuidado y preservación del área Protegida	Acuerdos en las acciones de control y seguimiento que deben realizar para mitigar o restringir actividades que afectan el Área Protegida del DRMI. Acuerdos sobre la necesidad de Fortalecer capacidad organizativa para el diseño y ejecución de etapa programática.	Solicitar acompañamiento para desarrollar acciones de educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales. Solicitar la realización de obras de mitigación en el sector donde se realiza actividades de minería. Realizar seguimiento a las medidas correctivas y de restricción que debe desarrollar la institucionalidad desde sus diferentes áreas.
Actores Prestadores de Servicio			
Refieren la importancia de que se les reconozca como actores claves con incidencia en la Actualización del Plan de manejo del DRMI para cuidado de los recursos.	se refiere compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de asentamientos humanos en zonas periféricas del sector.	Es necesario el acompañamiento institucional y gubernamental, en procura de formular un plan concertado con todos los representantes del municipio y donde se tengan en cuenta las necesidades y conflictos del Área Protegida.	Fortalecer procesos de Gobernanza y participación de este actor social en la construcción de proyectos, involucrando las acciones del sector en la visión integral de preservación del Área Protegida. Articulación con entes gubernamentales y autoridades ambientales en relación con el cuidado y preservación del Área Protegida.

Tabla 4 ANÁLISIS NODO 2- DRMI – BUCARAMANGA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
• Amenazas por deslizamientos a la fuente hídrica puede causar afectación en temporada de lluvias. • Existen barrios sin prestación de servicio de alcantarillado, pero si le están realizando el pago a dicho servicio, esta situación genera descarga de aguas negras a fuentes hídricas y directamente al suelo. • Realización de vertimientos de aguas negras a la vía nacional. • Identificación de asentamientos humanos en zonas de restauración • Se evidencia mal estado en las pantallas ancladas existentes en la escarpa			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**
Se identifica participación activa y colaboración articulada, permitiendo un levantamiento de línea base, evidenciando interés en la Actualización del Plan de Manejo DRMI Bucaramanga.	Establecimiento de compromiso con la ejecución de proyectos en relación al cuidado y preservación del área Protegida. Socialización de iniciativas de orden comunitario local que pueden ayudar en el cuidado y protección de los recursos naturales que son importantes para concertación de acciones en la Actualización del Plan de manejo del Área	Relación de problemáticas en relación con las diferentes afectaciones a los recursos naturales y condiciones de habitabilidad de la comunidad que están presentes en el sector Identificación de acciones de control y seguimiento que deben realizar las entidades competentes para mitigar o restringir	El rol participativo del actor comunitario tiene como finalidad en este espacio, formular acciones a tener en cuenta en materia de mitigación y educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado de agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales, así como seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de la comunidad. Sin embargo, es importante resaltar la importancia de la participación social desde el seguimiento y veeduría que deben realizar a las acciones y medidas correspondientes que estará como responsabilidad de la autoridad

	protegida DRMI Bucaramanga.	actividades que afectan el Área Protegida del DRMI.	ambiental y demás instituciones pertinentes.
Actores Productivos			
Se identifica vinculación a espacios de participación. Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad.	Compromiso en participar en acuerdos que estén vinculados a mitigar actividades contaminantes.	El sector muestra interés en aportar a la actualización del Plan de Manejo con el fin proponer estrategias para la sostenibilidad del recurso, que cuenta los conflictos y dificultades que están presentes en el territorio y cuáles serán las acciones a mitigar estas problemáticas alrededor de la protección de los recursos naturales.
Actores Prestadores de Servicio			
Refieren el compromiso como actores claves con la Actualización del Plan de manejo del DRMI.	se refiere compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las	Acciones de concertación con comunidad para atender las necesidades en materia de	Gestionar y desarrollar acciones de infraestructura para la prestación del servicio de alcantarillado, con el fin de mitigar así mismo las afectaciones causadas en cuerpos de agua y en el suelo y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

Participación activa en los espacios de socialización desarrollados en el sector.	problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de asentamientos humanos en zonas periféricas del sector.	alcantarillado en los barrios referidos.	

Tabla 5 ANALISIS NODO 6- DRMI – BUCARAMANGA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
Áreas protegidas no cuentan con guardabosques por parte de a CDMB. Identificación de Áreas de deforestación Amenazas por deslizamientos Identificación de asentamientos Humanos Inexistencia en prestación de servicio de Alcantarillado			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**
Se evidencia interés en apoyar la construcción del instrumento desde la participación activa, en relación con la necesidad de conservar el área protegida DRMI Bucaramanga.	se perciben con capacidad de decisión en relación con las acciones que deben realizarse para responder a los conflictos del Área Protegida. Establecimiento de compromiso en	Acuerdos para identificar conflictos más relevantes en el sector con relación a afectaciones que se generan a recursos naturales y a la calidad de vida de las familias que allí habitan. Se recomienda realizar educación ambiental en	Solicitar acompañamiento para desarrollar acciones de educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

	participar activamente en los proyectos en relación al cuidado y preservación del área Protegida.	temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales	
Actores Productivos			
Apoyo permanente a la construcción participativa del documento de Actualización del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad.	Establecer acuerdos con base en su incidencia en la toma de decisiones que aporte demás actores sociales para la consolidación de proyectos.	Compromiso en garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales, desde las actividades productivas que se desarrollan en el Área protegida.
Actores Prestadores de Servicio			
Refieren el compromiso como actores claves con la Actualización del Plan de manejo del DRMI. Participación activa en los espacios de socialización	se refiere compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de	Acciones de concertación con comunidad para atender las necesidades en materia de alcantarillado en los barrios referidos.	Gestionar y desarrollar acciones de infraestructura para la prestación del servicio de alcantarillado, con el fin de mitigar así mismo las afectaciones causadas en cuerpos de agua y en el suelo y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

desarrollados en el sector.	asentamientos humanos en zonas periféricas del sector.		
Academia			
Disposición e interés permanente a participar en los espacios de socialización.	Acompañar el Fortalecimiento de educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.	evidencia voluntad en aportar y participar desde cada sector en la preservación y conservación del Área Protegida.	Iniciativa de acompañar procesos de gobernanza desde escenarios comunitarios y organizativos que permitan fortalecer la construcción participativa del Plan de Manejo del DRMI.

Tabla 6 ANALISIS NODO 1- DRMI – GIRÓN

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
Quema en zona de preservación aproximadamente media hectárea. Desplazamiento en los taludes por la vía. Construcciones de viviendas en zonas de alto riesgo. Construcciones de torre de apartamentos en zona de conservación. Utilización de zonas de reserva para arrojar escombros y materiales.			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**

Reconocimiento de la importancia de los actores comunitarios en la legitimidad del proceso de Actualización de Plan de manejo ambiental del DRMI Bucaramanga.	Establecimiento de compromiso en participar activamente en la toma de decisiones y la formulación programática del plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, en relación al cuidado y preservación del área Protegida.	Se identifican acuerdos en relación a las siguientes acciones, verificar las licencias ambientales para la construcción de torre de apartamentos. Realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.	Desde las organizaciones comunidad y líderes, se establece compromiso de realizar seguimiento a las personas que están utilizando los predios de conservación para utilizarlo para arrojar escombros. Así mismo se relaciona la importancia del seguimiento y acompañamiento institucional para mitigar las afectaciones que hoy se presentan en el Área protegida. Para los actores comunitarios es fundamental contar con acompañamiento institucional y mecanismos de concertación, que atiendan sus conflictos y necesidades, al mismo tiempo que se promuevan estrategias participativas para la conservación del área protegida.
Actores Productivos			
Se identifica vinculación a espacios de participación.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a	Compromiso en participar en acuerdos que estén vinculados a mitigar actividades contaminantes.	El sector muestra interés en aportar a la actualización del Plan de Manejo con el fin proponer estrategias para la sostenibilidad del recurso, que cuenta los conflictos y dificultades que están presentes en

Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto.	apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad.		el territorio y cuáles serán las acciones a mitigar estas problemáticas alrededor de la protección de los recursos naturales.
Actores Prestadores de Servicio			
Refieren el compromiso como actores claves con la Actualización del Plan de manejo del DRMI. Participación activa en los espacios de socialización desarrollados en el sector.	Definición de compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de asentamientos humanos en zonas periféricas del sector prestación de servicio de alcantarillado.	Acciones de concertación con comunidad para atender las necesidades en materia de alcantarillado en los barrios referidos.	Gestionar y desarrollar acciones de infraestructura para la prestación del servicio de alcantarillado, con el fin de mitigar así mismo las afectaciones causadas en cuerpos de agua y en el suelo y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.
Academia			
Disposición e interés permanente a participar en los	Acompañar el Fortalecimiento de educación ambiental en temas de la	evidencia voluntad en aportar y participar desde cada sector en la preservación y	Iniciativa de acompañar procesos de gobernanza desde escenarios comunitarios y organizativos que permitan fortalecer la construcción

espacios de socialización.	normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.	conservación del Área Protegida.	participativa del Plan de Manejo del DRMI.

Tabla 7 ANALISIS NODO 1- DRMI – FLORIDABLANCA

Análisis de Actores Sociales y Conflictos Socio ambientales			
Asentamientos humanos en zonas de conservación. Deslizamiento cerca de la vía y fuentes hídricas. Zonas de amenaza por inundaciones con afectación de viviendas. Se registran quemas en diferentes sectores.			
Incidencia/Influencia -Actores comunitarios			
Consulta	**Toma de Decisiones**	**Concertación**	**Gestión**
Reconocimiento de la importancia de los actores comunitarios en la legitimidad del proceso de Actualización de Plan de manejo ambiental del DRMI Bucaramanga.	Establecimiento de compromiso en participar activamente en la toma de decisiones y la formulación programática del plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, en relación al cuidado y preservación del área Protegida.	Los actores comunitarios refieren acuerdos en conflictos relacionados con gestión del riesgo, asentamientos en zonas de conservación, extracción de material de arrastre y quemas en diferentes sectores del área protegida.	Los actores comunitarios son compromiso exponer sus conflictos más importantes y como afecta su dinámica en el área protegida, así mismo es un actor importante para la veeduría de las acciones que deben implementar desde escenarios institucionales. Conflictos socializados en referencia a mal estado de las pantallas ancladas existentes.

			Necesidad de educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales Realizar seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de la comunidad. Realizar seguimiento al estado actual de los árboles y verificar las talas que se están realizando en el sector.
Actores Productivos			
Se identifica vinculación a espacios de participación. Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto.	Se refiere la importancia de aportar en la toma de decisiones donde se articule ale desarrollo de sus actividades a apoyar los proyectos de conservación de la biodiversidad.	Compromiso en participar en acuerdos para aportar en la conservación del área Protegida.	El sector muestra interés en aportar a la actualización del Plan de Manejo con el fin proponer estrategias para la sostenibilidad del recurso, que cuenta los conflictos y dificultades que están presentes en el territorio y cuáles serán las acciones a mitigar estas problemáticas alrededor de la protección de los recursos naturales.

Actores Prestadores de Servicio			
Interés en continuar participando en las diferentes etapas del proyecto. Refieren la importancia de que se les reconozca como actores claves con incidencia en la Actualización del Plan de manejo del DRMI para cuidado de los recursos.	se refiere compromiso en aportar a la construcción articulada de la actualización del Plan de Manejo del área Protegida teniendo en cuenta las problemáticas que se presentan, principalmente en relación a incremento de asentamientos humanos en zonas periféricas del sector.	Es necesario el acompañamiento institucional y gubernamental, en procura de formular un plan concertado con todos los representantes del municipio y donde se tengan en cuenta las necesidades y conflictos del Área Protegida.	Fortalecer procesos de Gobernanza y participación de este actor social en la construcción de proyectos, involucrando las acciones del sector en la visión integral de preservación del Área Protegida.

A continuación, se describirán las conclusiones del análisis de actores desde el componente social:

De acuerdo a la información recopilada a partir de los insumos y aportes de los actores claves en los sectores comunitarios, productivo, académico y de servicios, se resalta el compromiso, interés y relacionamiento que tienen estos actores sociales con la protección y conservación del Área protegida DRMI Bucaramanga.

Así mismo, es importante fortalecer la gobernanza en el sector comunitario, desde los escenarios locales, reconociendo los aportes que pueden generarse desde la organización social y las diferentes asociaciones desde diferentes ámbitos, sociales, ambientales y económicos, desde el reconocimiento de sus potencialidades como sociedad civil y su incidencia en la toma de decisiones en relación con el Área protegida.

De igual forma es importante resaltar la capacidad de incidencia en la toma de decisiones que se identifica en los sectores comunitario, las propuestas de deben estar trazadas desde la capacidad de las comunidades y articuladas al respaldo institucional desde la gestión administrativa para ejecutar y realizar el seguimiento correspondiente de cada estrategia, como respuesta a conflictos identificados en la fase diagnóstica.

Así mismo, se resalta que debe priorizarse las necesidades de preservar sus zonas de conservación, afloramientos y cuerpos de agua que son relevantes para sus territorios, y considerando que la sostenibilidad de los ecosistemas. En este mismo sentido, se indica como afectación la práctica de la desforestación, usos del suelo inadecuados, crecimiento poblacional en zonas de riesgo, generando afectación en el área protegida en diferentes sectores, poniendo en riesgo la sostenibilidad de los recursos ecosistémicos que esta provee.

Igualmente, se resalta la necesidad de articular la actualización del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, con el Plan de ordenamiento territorial que permita materializar las acciones para formular proyectos que viabilicen planificación del área protegida de forma sostenible.

2.EJECUCIÓN DE LOS ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN ESTRUCTURADOS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN.

En la ejecución de los talleres informativos y Consultivos aplicados en los grupos focales denominados **NODOS** tuvo como fundamento conceptual una metodología orientada en el **Enfoque Sistémico** y **Diagnóstico Participativo Comunitario,** esto en concordancia con los objetivos propuestos para la actualización Plan de Manejo del Distrito Regional Integrado de Bucaramanga (DRMI) y la determinación de la Capacidad de Carga del Sendero los Caminantes.

Identificados los actores relevantes y representativos se implementó la estrategia de participación, con la comunidad perteneciente al espacio geográfico del DRMI (Bucaramanga, Girón y Floridablanca), con el objeto de comprender a través la Cartografía Social, diálogo de saberes, intercambio de experiencias el relacionamiento del ecosistema del área protegía y de los servicios ecosistémicos que ofrece. Esto permitió avanzar con la construcción del diagnóstico para la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional Integrado de Bucaramanga (DRMI).

Bajo este contexto, se inició con la interacción de los diferentes actores identificados, caracterizados y priorizados, logrando obtener información veraz del estado actual del área protegida del DRMI- Bucaramanga donde con propuestas sociales se busca fortalecer la conservación del área protegida de DRMI, de igual manera poder conocer percepciones de las instituciones encargadas de vigilar y controlar la no intervención del DRMI (como los asentamientos humanos identificados, actividades ilegales como la minería de arrastre y cultivos de pan coger)

A partir de lo dispuesto y en articulación de los marcos jurídicos sobre la Participación activa, se pudo identificar en los talleres ejecutados con la comunidad y entes territoriales que la

dimensión de la Participación Social expone las múltiples formas, opiniones y propuestas en la preservación y fortalecimiento del entorno del área protegida y de la interconectividad frente a la determinación de la Capacidad de Carga del Sendero de los Caminantes.

Para garantizar mayor participación con los diferentes actores relevantes y representativos se realizaron encuentros de Diálogos en dos momentos;

2.1. Socialización a entes territoriales:

Desde el Consorcio DRMI-CDMB se extendió invitación de la jornada de Divulgación y presentación para la actualización y del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga y la capacidad de carga del sendero los caminantes y el Plan de Manejo PNR Cerro La Judía y la capacidad de carga del sendero El Diviso para los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca, Toná y Piedecuesta. De igual forma con el municipio de Vetas con la invitación de la jornada de Divulgación y Presentación para la formulación de la capacidad de carga de los senderos laguna Cuntas , laguna Pintada, laguna Pajaritos, laguna Negras. A continuación, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 8 Actores de entes territoriales identificados

FASE DE EJECUCION	PLAN DE MANEJO	MUNICIPIO	EVENTO	ACTORES QUE PARTICIPARON	FECHA
Fase de Apertura Inicial y	DRMI Bucaramanga Plan de	Bucaramanga Floridablanca Girón Toná	Socialización a entes institucionales	Gobernación de Santander Secretaria de Medio Ambiente de la Gobernación de Santander Secretaria de Cultura y Turismo de la Gobernación de Santander Alcaldías Municipales	21 -12-2022

Acciones previas	Manejo PNR Cerro la Judía Plan de Manejo PNR Parque Regional Santurbán	Piedecuesta Vetas		Secretarias de Medio Ambiente Municipales Secretarias de Turismo Municipales Electrificadora de Santander – ESSA Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P – EMPAS Subgerente Integral para el Tratamiento Integral de Aguas y Residuos – TIAR - EMPAS Subgerente de alcantarillado - EMPAS Acueducto Metropolitano de Bucaramanga Área Metropolitana de Bucaramanga – AMB	
Fase de Apertura Inicial y Acciones previas	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo PNR Cerro la Judía Plan de Manejo PNR Parque	Bucaramanga Floridablanca Girón Toná Piedecuesta Vetas	Socialización a entes institucionales	Gobernación de Santander Secretaria de Medio Ambiente de la Gobernación de Santander Secretaria de Cultura y Turismo de la Gobernación de Santander Alcaldías Municipales Secretarias de Medio Ambiente Municipales Secretarias de Turismo Municipales	16-02-2023

	Regional Santurbán			Electrificadora de Santander – ESSA Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P – EMPAS Subgerente Integral para el Tratamiento Integral de Aguas y Residuos – TIAR - EMPAS Subgerente de alcantarillado - EMPAS Acueducto Metropolitano de Bucaramanga Área Metropolitana de Bucaramanga – AMB	
Fase de Apertura Inicial y Acciones previas	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo PNR Cerro la Judía Plan de Manejo PNR Parque Regional Santurbán	Bucaramanga Floridablanca Girón Toná Piedecuesta Vetas	Socialización a secretarias de planeación Personerías, defensoría del pueblo	Secretarios de planeación municipales Personerías municipales Defensoría del pueblo	16-02-2023
Fase de Apertura	DRMI Bucaramang	Bucaramanga Floridablanca	Socialización a consejos de	Miembros del Consejo de Cuenca del POMCA Alto Lebrija	16-02-2023

Inicial y Acciones previas	a Plan de Manejo PNR Cerro la Judía Plan de Manejo PNR Parque Regional Santurbán	Girón Toná Piedecuesta Vetas	cuenca Turismo, Concejo municipal presidentes ASOJUNTAS	Consejo Consultivo de Turismo municipal presidentes de ASOJUNTAS Miembros del Concejo Municipal	

Fuente: Consorcio DRMI- CDMB.

Durante la realización de estas cuatro (4) socializaciones se desarrollarlo la explicación de los objetivos planteados en la estrategia de participación, se explicó sobre los alcances y objeto de contrato14035-04 para la actualización de Plan de Manejo y sobre la formulación de la capacidad de carga para el sendero de los caminantes del DRMI-Bucaramanga.

Imagen 1 Talleres con los actores sociales

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB

2.2. Socializaciones actores relevantes y representativos

Se ejecutaron talleres consultivos que permitieron obtener información primaria del estado actual del área protegida, se utilizó la técnica de Cartografía Social, permitiendo a los actores claves identificar las problemáticas socioeconómicas, biótica y abiótica del área de influencia, teniendo como resultado la construcción de un diagnóstico fundamentado en la participación social.

Para las diversas actividades clasificadas se tomaron los seis grupos focales para Bucaramanga, dos grupos focales para Floridablanca y un grupo focal para Girón denominados NODOS, se hicieron recorridos de verificación de conflictos en los nodos dos y cinco esto se encuentra descrito en el anexo de talleres, esta estrategia de intervención busca fortalecer con los actores relevantes y representativos la identificación de fortalezas y debilidades, percepciones, características sociales y económicas presentes. A continuación de describirá los barrios que hacen parte de cada grupo focal.

Tabla 9 Grupos focales-NODOS.

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Nodo1: María Paz, Villa Mercedes, Norte Bajo, Cinal, San Rafael, Villa Helena 1, Villa Helena 2, Ángeles, Regadero Norte, Villa de San Ignacio, Rio de Oro Balconcitos, Bosconia

Nodo 2: Independencia, Universidad, Los Pinos, Puerto Rico, Chapinero, Gaitán, Vegas Morrorrico, El Diviso, Morrorrico, Miraflores, Buenos Aires, Limoncito, Buena Vista, La Gloria, Don Bosco, Girardot, Granada, Pio xii.

Nodo 3: Altos de Jardín, Cabecera del Llano, El Jardín, Los Cedros, Pan de Azúcar, Terrazas, La Floresta, Los Guayacanes, El tejar, Lagos del Cacique, Altos del Lago, Altos del Cacique, Balcón del Lago, San Expedito

Modo 4: Diamante ii, San Luis, Provenza, Granjas de Provenza, El Cristal, El Cristal bajo, Granja de julio rincón, Delicias bajas, Villa del nogal, Brisas del Paraíso, Punta de paraíso, Porvenir, Isabelar, Manuela Beltrán, Santa María, Jardines de Coaviconsa, Condado de Gibraltar, Conquistadores, Quebrada la iglesia I, Quebrada la iglesia II, Bucaramanga, La Gran Ladera, Héroes, Estoraques, Manzanares, Malpaso.

Nodo 5: Brisas del Mutis, Monterredondo, Prados Mutis, Mutis, Ciudadela Real de Minas, Gómez Niño, La Concordia, San Miguel, Candiles

nodo 6: Chorreras San Juan Campo Hermoso, La Estrella, Quinta Estrella, 1 de mayo, La joya, Pantano 1, Pantano 2, Pantano 3, Nariño, 23 de junio, 3 Alfonso López, Nápoles, La Feria, García Rovira, Santander

MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA

NODO 1: Villa San Pedro, El Oasis, Balcones de Alares, Santa Inés, Arrayanes, Alares, Belencito, Club House, Mirador del Valle, Progreso, Nestlé, El Dorado, Villa Firenze, Condado Campestre, Quebrada Cuellar, Kalandaima

NODO 2: Bosques de Florida, Jardines de Limoncito, Limoncito, Bucarica, Ciudad Jardín, Altos de Caracolí, Villa Coram, Panorama, Suratoque, Palmeras, Los Laures, Cerros de las Villas, García Echeverri, Hacienda el Carmen, Urbanización el Carmen y el Carmen.

MUNICIPIO DE GIRÓN
NODO 1: Balcones del Portal, Castilla del Portal, Castilla Real 2, Ciudad Metropolitana, Malpaso, Portal del Rio Frio, Portal 1, Portal 2, Eliecer Fonseca, España Real, Hoyo I Y II, Rincón de Girón, Transejes, Industria Chimita, La Esmeralda, La Hacienda, Los Guaduales, Rio de Oro II, San Jorge, Sena.

Fuente: Consorcio DRMI- CDMB.

Se desarrollaron ventidos (22) talleres de socialización, capacitación y toma de información, para estos espacios de construcción social el consorcio DRMI- CDMB conto con un equipo interdisciplinario en cada uno de los temas desarrollados, adicional a esto la CDMB participo en cada uno de los escenarios participativos. Ver anexo en la carpeta soportes de participación DRMI.

Tabla 10 Talleres a actores sociales

FASE DE EJECUCION	PLAN DE MANEJO	NODO/ MUNICIPIO	EVENTO	ACTORES QUE PARTICIPARON	FECHA
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-3	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	27 -02-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-6	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	27-02-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-2	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	28-02-2023

Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-5	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	1-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	G-1	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	3-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-1	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	7-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	F-1	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	09-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	F-2	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	10-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-4	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	27- 03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-5	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos). Recorridos por los barrios colindantes	Comunidad en general	13-03-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B-2	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	15-03-2023

			Recorridos por los barrios colindantes		
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Bucaramanga	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	ESSA	11-05-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Floridablanca	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Secretaria de Planeación	17-05-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Girón	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Secretaria de Planeación	18-05-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Bucaramanga	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Secretaria de Planeación	18-05-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	B- 3	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	24-05-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga. Y capacidad de carga sendero los caminates	Bucaramanga	Socialización de avance del contrato	Secretaria de ambiente de la gobernación Autoridad Ambiental Consorcio DRMI-CDMB	07-06-2023
Fase de Diagnóstico Participativo	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Veredales	Talleres y actividades recolección de información (Informativos y Consultivos).	Comunidad en general	16-06-2023
Fase de Resultados	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Autoridad Ambiental-CDMB	Presentación de resultados del componente programático y régimen de usos	Profesionales	07/07/2023

			Plan de Manejo DRMI-Bucaramanga.		
Fase de Resultados	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Giron	Presentación de resultados del componente programático y régimen de usos Plan de Manejo DRMI-Bucaramanga.	Comunidad en general	19/07/2023
Fase de Resultados	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Bucaramanga	Presentación de resultados del componente programático y régimen de usos Plan de Manejo DRMI-Bucaramanga.	Comunidad en general	19/07/2023
Fase de Resultados	DRMI Bucaramanga Plan de Manejo y capacidad de carga	Auditorio-CDMB	Presentación de resultados del componente programático y régimen de usos Plan de Manejo DRMI-Bucaramanga.	Entes Gubernamentales	27/07/2023

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB

En estos espacios de construcción participativa se tomarán registros fotográficos, como evidencia de un trabajo colectivo con los actores identificados. Es de aclarar que todas las relatorías de los espacios de participación se encontraran en el documento de resultados que se le entregara a la Autoridad Ambiental CDMB

Tabla 11 Imágenes.

En la presente tabla se ilustran algunos momentos de los talleres desarrolladas para la actualización del Plan de Manejo del DRMI- Bucaramanga y la formulación de la Capacidad de Carga del Sendero de los Caminantes.

Imagen 3. Capacitación 	Imagen 4. Cartografía Social
Imagen 5. Verifiación de Conflictos 	Imagen 6. Socialización.
Imagen 7. Reunion ESSA	Imagen 8 Secretaria de Planeación.

Fuente: Consorcio DRMI- CDMB.

En los espacios de participación se socializo sobre la detemiancion de la capacidad de carga turística para el sendero de los caminantes, para la continuación de la protección, conservación de uso público en el sendero, esto para el disfrute de los diferentes actores sociales. En los seis nodos desarrollados en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, expresaron la importancia del control para el uso correcto del sendero de las caminantes, eso debido a que hay actores que le dan un uso inadecuado gerando inseguridad en el sector.

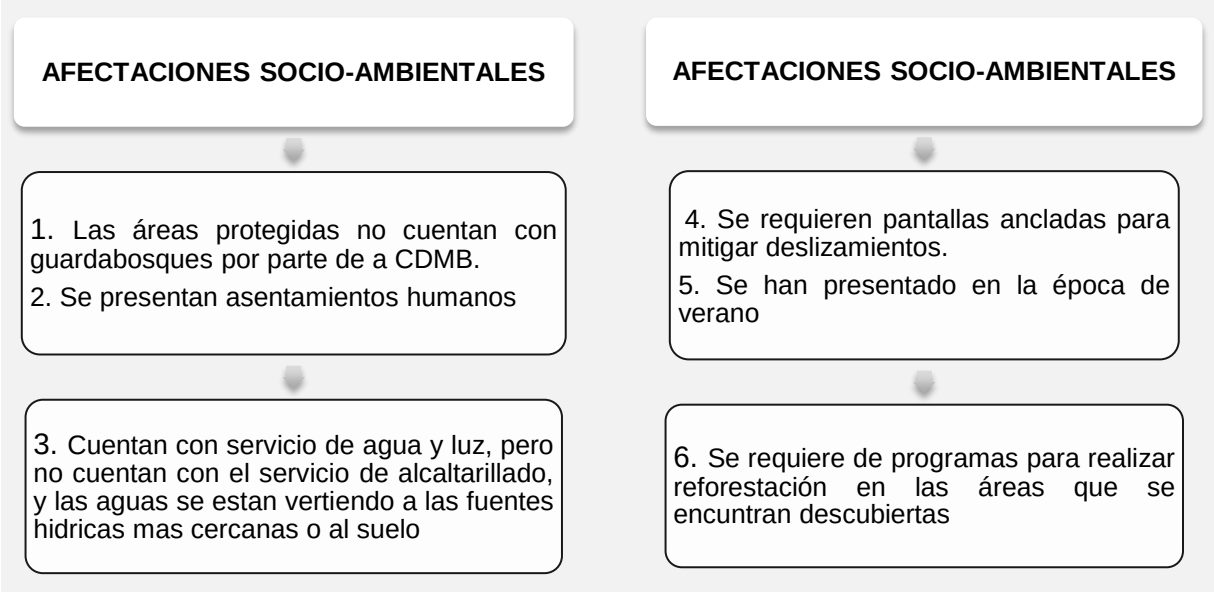
Adicional a lo anterior, el equipo técnico aplico una entrevista semiestructurada a los actores identificados, con el propósito de complementar la informacion primaria e informacion secundaria del componente socioeconómico, dentro de los talleres de diagnóstico y medio virtual, dicho análisis se encuentra en el documento caracterización socioeconómica de DRMI BGA, es importante resaltar que en el ejercicio de cartografia social realizado en los dintos escenarios y los aportes dados en los encuentros institucionales y recorridos a los barrios, se logro identificar los principales conflictos socioambientales de la comunidad ver en el anexo “ problematicas DRMI.

2. FASE COMPONENTE PROGRAMÁTICO

La presente fase consolida las opiniones y aportes de los actores relevantes y representativos, esto mediante una comunicación asertiva y una construcción colectiva en el desarrollo de los talleres informativos y consultivos. Permitiendo plasmar los conflictos y alternativas de mejoramiento para los programas y proyectos que se formularon para el Plan de Manejo del área protegida de DRMI y la capacidad de carga del sendero de los Caminantes

El equipo social, en el ejercicio transversal de participación comunitaria pudo identificar una postura crítica de los actores sociales, respecto al ejercicio de control que deben realizar las instituciones encargadas del área protegida. En el marco de lo anterior, a continuación, se ilustrará la síntesis de afectaciones socio-ambientales y conclusiones de cada uno grupos focales denominados nodos donde se agruparon los barrios colindantes del DRMI.

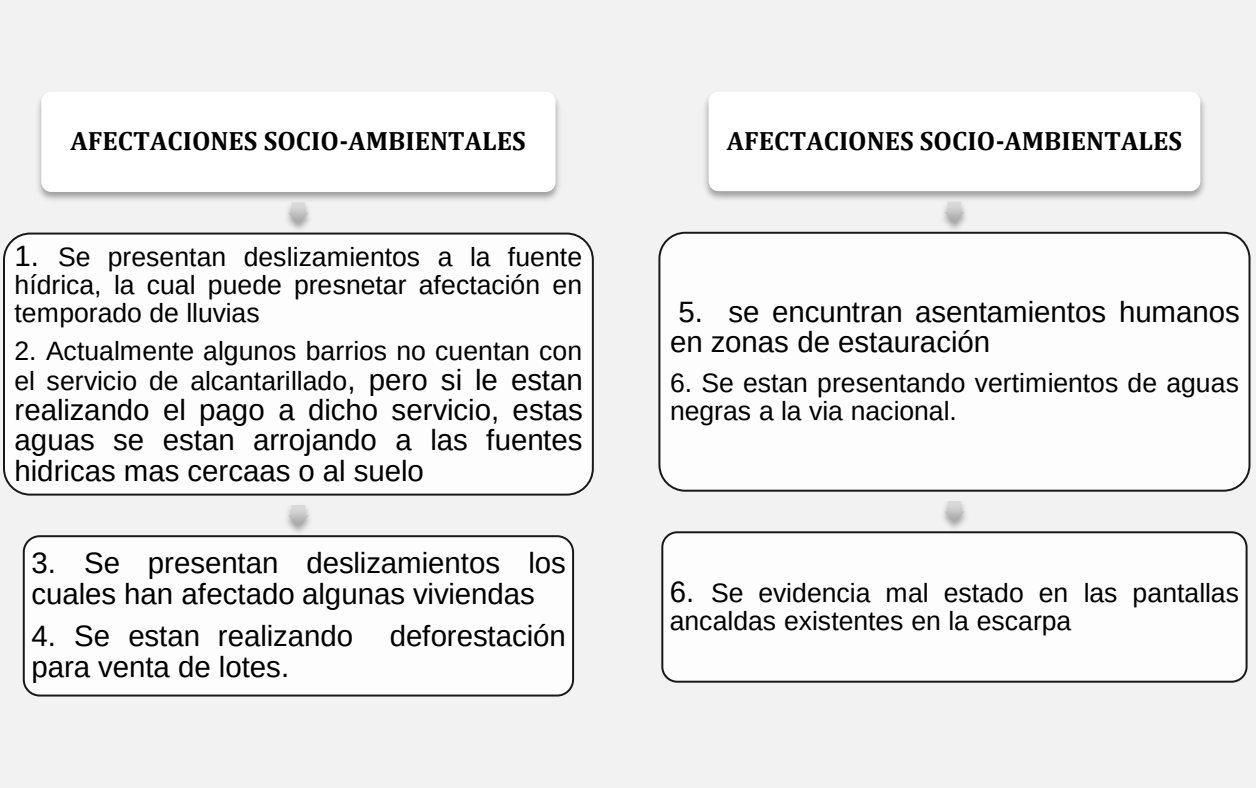
Grafica 1 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 6- DRMI- Bucaramanga



Conclusiones
• Se recomienda realizar revisión del estado de los taludes, para posibles proyectos de contención. • Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Fuente. Consorcio DRMI-CDMB

Grafica 2 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo NODO 2- DRMI Bucaramanga

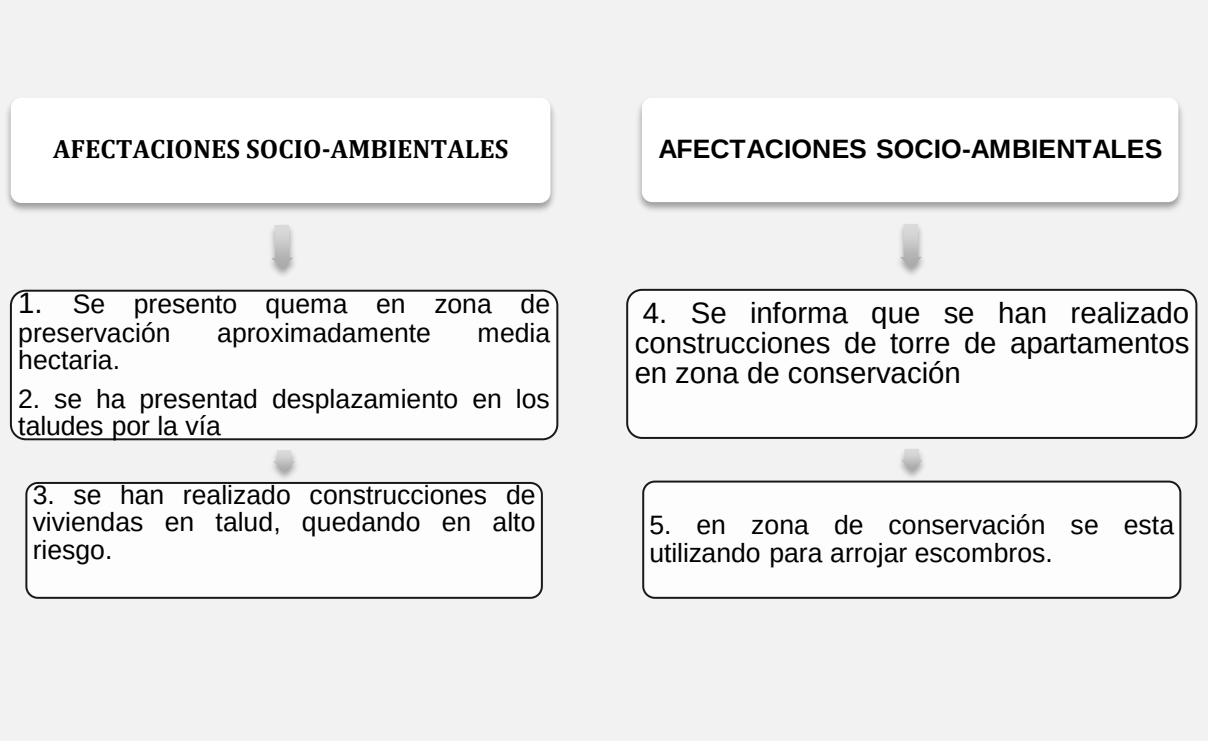


Conclusiones

- Se recomienda realizar obras de mitigación.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.
- Se recomienda realizar seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de la comunidad.
- Se recomienda realizar seguimiento de las viviendas que se encuentran en alto riesgo.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

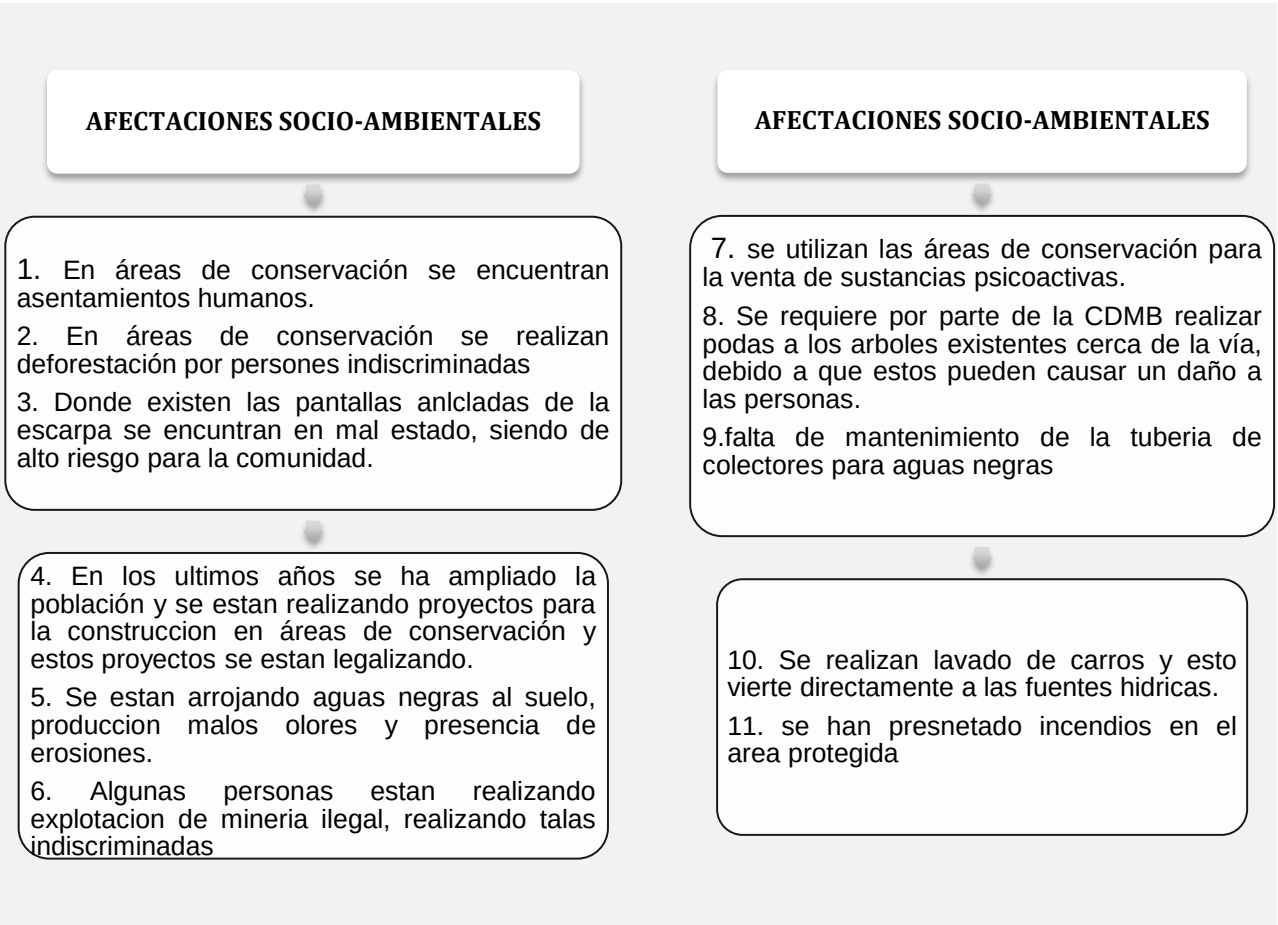
Grafica 3 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 1- DRMI – Girón.



- Se recomienda verificar las licencias ambientales para la construcción de torre de apartamentos
- Se recomienda realizar seguimiento a las personas que están utilizando los predios de conservación para utilizarlo para arrojar los escombros.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB

Grafica 4 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 1- DRMI – Bucaramanga.

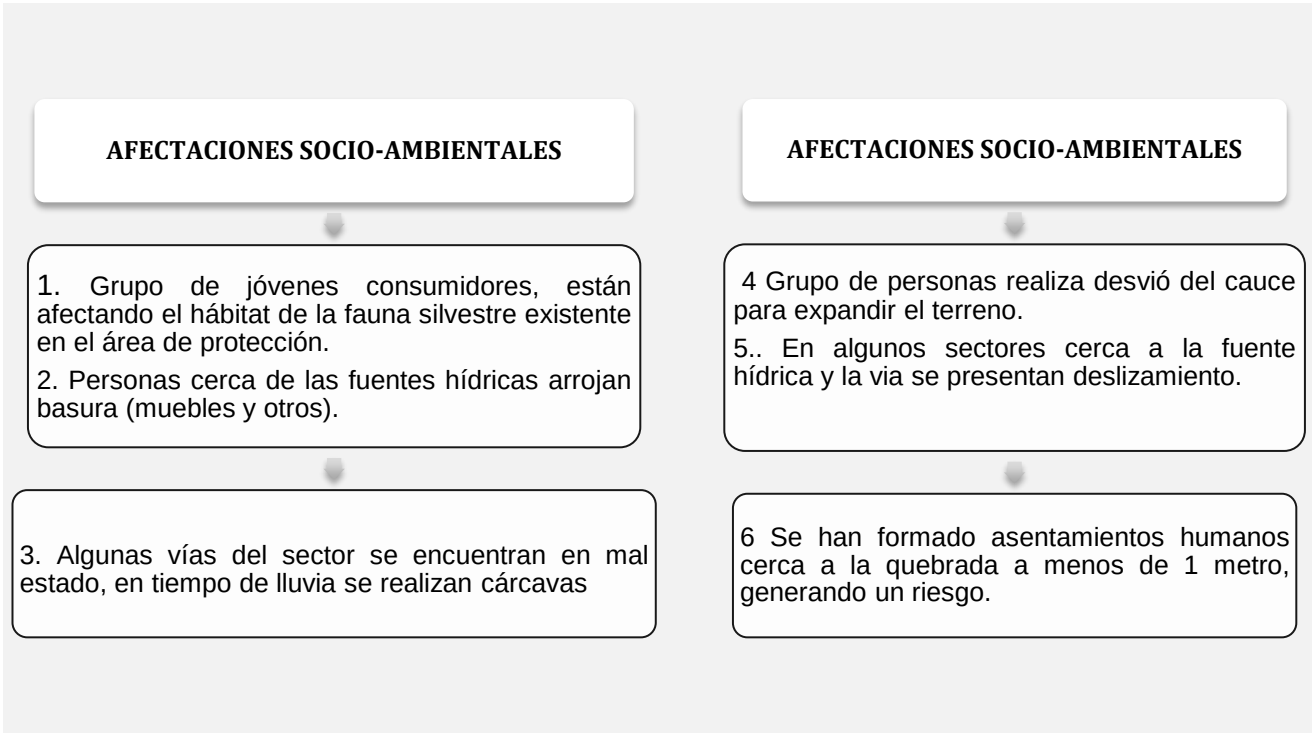


Conclusiones

- Se recomienda realizar revisión del estado de las pantallas ancladas existentes.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.
- Se recomienda realizar seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de la comunidad.
- Se recomienda realizar seguimiento al estado actual de los árboles, y verificar las talas que se están realizando en el sector.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Grafica 5 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 1- DRMI – Floridablanca

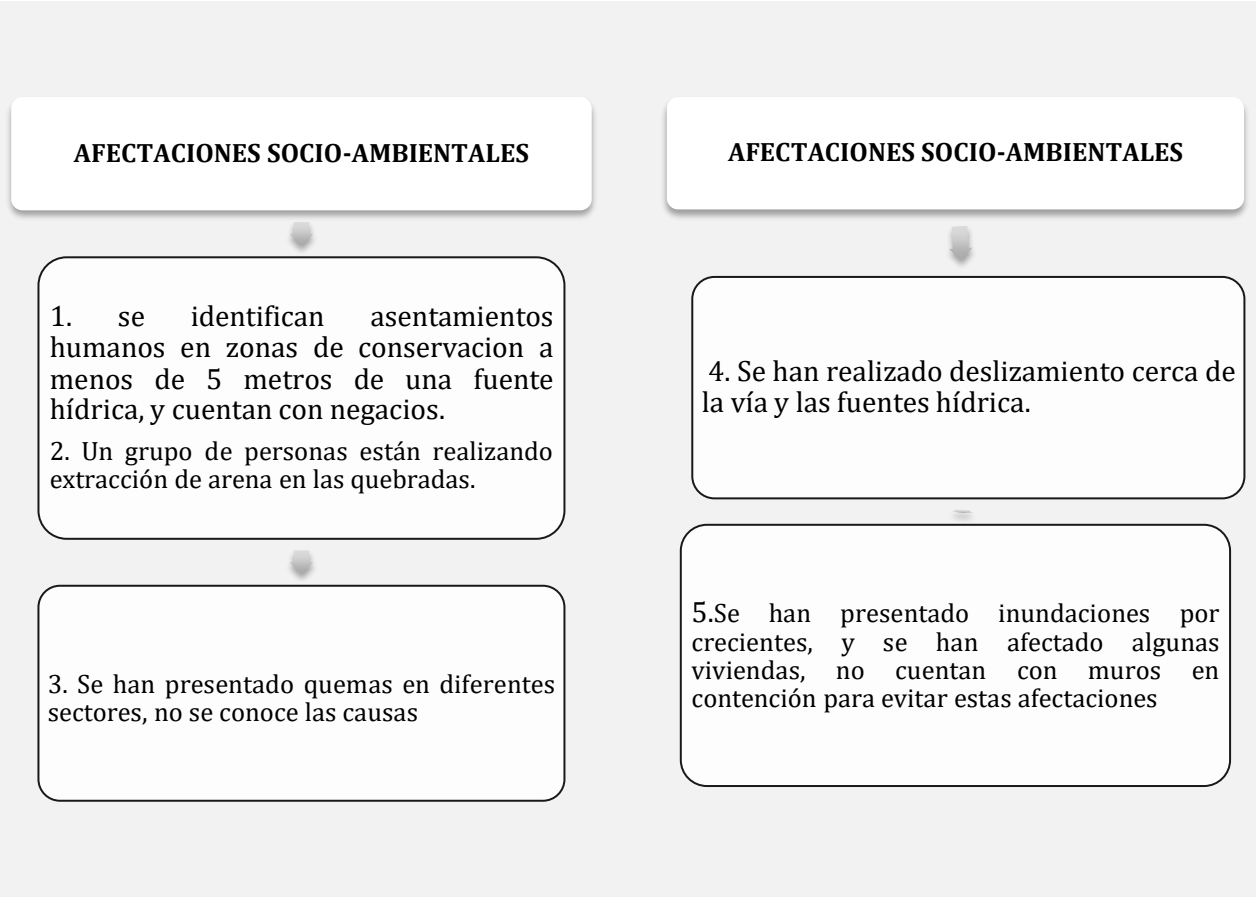


Conclusiones

- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.
- Se recomienda realizar jornadas de limpieza las quebradas afectadas por la basura afectada
- Se recomienda hablar con gestión de riesgo Departamental para reubicar a los asentamientos existentes cerca de las quebradas.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Grafica 6 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 2- DRMI – Floridablanca

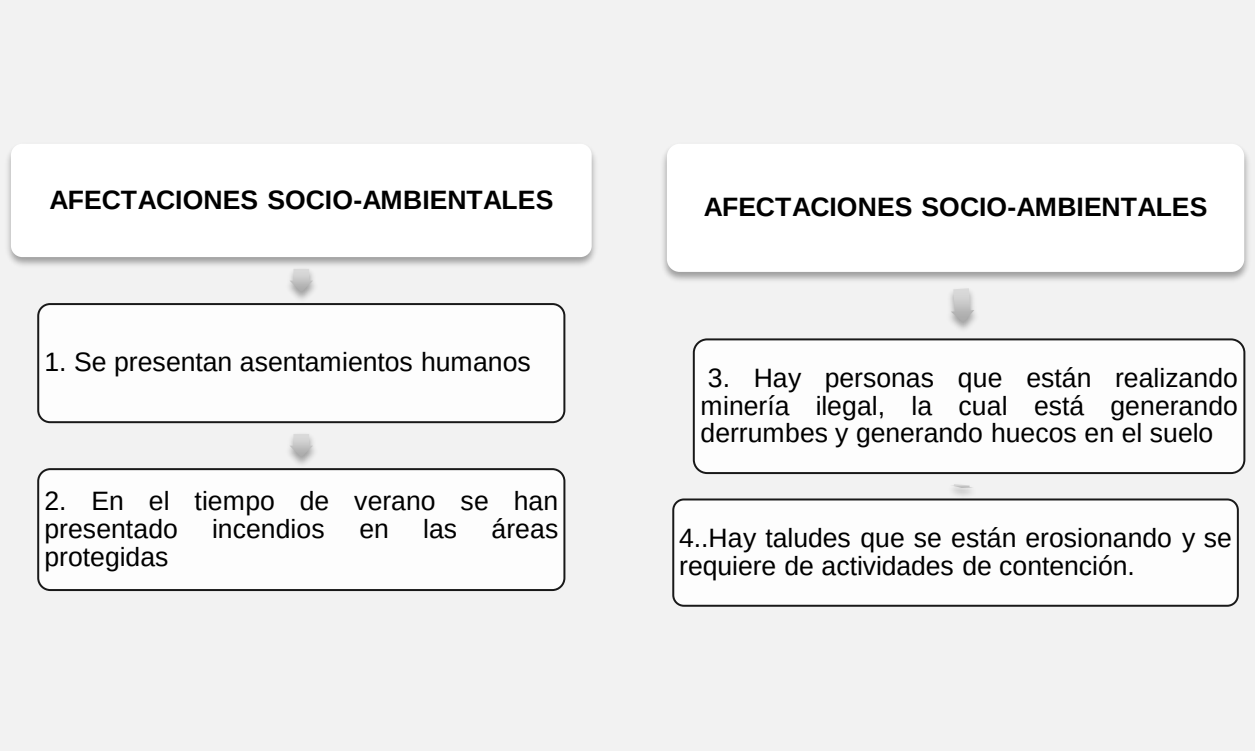


Conclusiones

- Se recomienda realizar seguimiento a las fuentes hídricas, para control de extracción de arena.
- Se recomienda revisar zonas que se han presentado inundaciones para posibles proyectos.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Grafica 7 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 5- DRMI – Bucaramanga

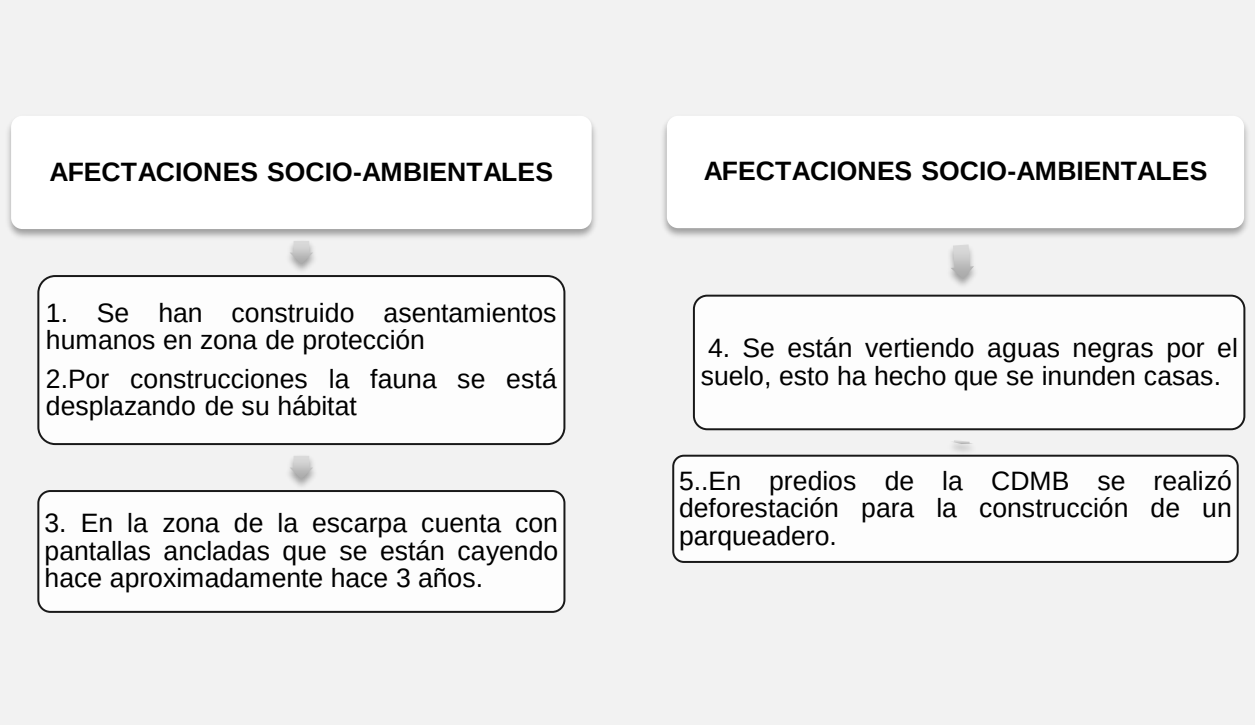


Conclusiones

- Se recomienda realizar obras de mitigación.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Grafica 8 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 4- DRMI – Bucaramanga

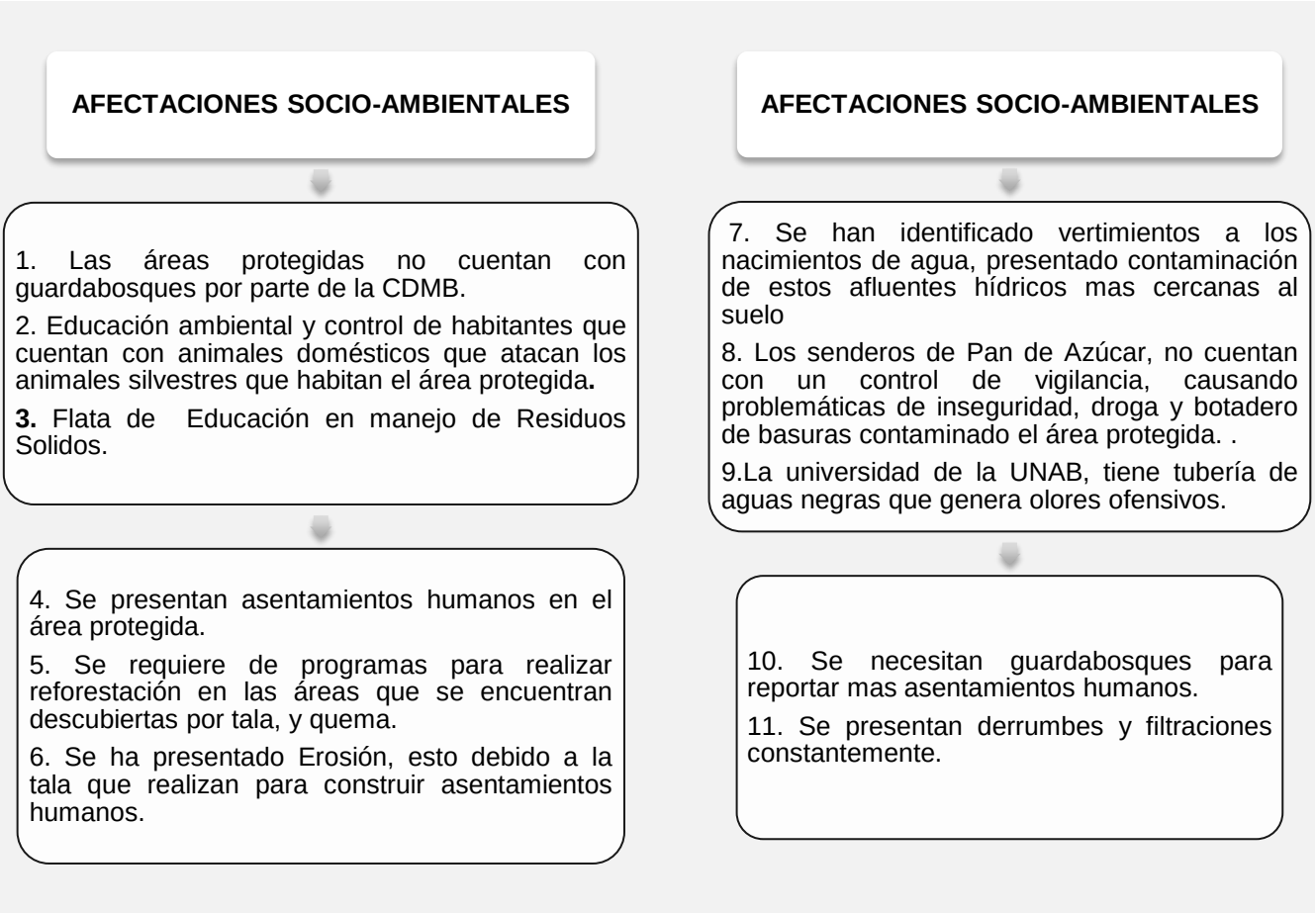


Conclusiones

- Se recomienda que la CDMB realice seguimiento a los predios instituciones con el fin de determinar si las personas están realizando actividades sin permisos.
- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Grafica 9 Síntesis de conflictos y conclusiones del taller Informativo y Consultivo. NODO 3- DRMI – Bucaramanga



Conclusiones

- Se recomienda realizar educación ambiental en temas de la normatividad vigente, manejo de basuras, cuidado del agua, beneficios de la preservación y conservación de los recursos naturales.
- Se recomienda realizar seguimiento a los vertimientos existentes que se están generando por parte de los asentamientos humanos.
- Se recomienda realizar seguimiento al estado actual de los árboles, y verificar las talas que se están realizando en el sector.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

3. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- Formular proyectos que incentiven a la comunidad del sector a participar activamente en temas de interés relacionados con la preservación y conservación los recursos naturales.
- Fomentar el fortalecimiento de comités y de guardabosques , con el propósito de garantizar el control y la conservación de los recursos naturales y la continuidad de la prestación de los servicios ecosistémicos. Para tal fin se plantea en el plan de manejo esta propuesta desde la participación activa en la comunidad.
- Es importante fortalecer la confianza en los actores comunitarios, los entes institucionales y las entidades de control ambiental, que permita ejecutar una gobernanza en bienestar del área protegida del DRMI- Bucaramanga y la implementación efectiva en el sendero de los caminantes.

4.INTERGRACION ACUERDO DE ESCAZÚ AL COMPONENTE PROGRAMÁTICO.

Es indispensable que para esta actualización se considera implementar los lineamientos del acuerdo de Escazú relacionando los siguientes ítems en la ejecución del componente programático de este plan de manejo , por lo que se deja unas líneas planteadas que lograran vincular dicho acuerdo con los objetivos de formulación orientados a la participación social:

Acceso a la información ambiental

El Acuerdo de Escazú garantiza el derecho a la información ambiental como una herramienta, por lo tanto, durante la formulación de este estudio en el componente social para esta área protegida se puedes llevar estrategias que permitan el fortalecimiento al cómo estas comunidades rurales acceden a la información ambiental considerando interrogantes como:

¿Tienen acceso a información sobre el estado de los recursos naturales (agua, suelos, bosques)?

¿Están informados sobre los riesgos asociados al cambio climático o la contaminación?

¿Que conocen sobre el uso ambiental que actualmente les rige en cada predio?, logrando así identificar falencias y potencialidades en las veredas que componen esta área protegida, ya que dentro de los talleres se evidencia un desconocimiento en los términos básicos de ordenamiento por lo cual se debe fortalecer este aspecto para que la comunidad tenga herramientas idóneas al momento de la concertación o priorización de las necesidades ambientales.

Participación pública en la toma de decisiones

El Acuerdo de Escazú promueve el derecho de la ciudadanía a participar en la toma de decisiones sobre políticas ambientales , por lo tanto, examinar si las comunidades de esta área protegida tienen espacios de participación en los procesos de toma de decisiones en relación a temas ambientales o algún conocimiento sobre las funciones de las autoridades ambientales, o proyectos que impacten su entorno natural, es fundamental para identificar el nivel de participación y conocimientos previos.

Por esto en el componente programático se abre una línea especial de participación donde la educación ambiental es un foco principal en el objetivo de la interacción entre autoridad y comunidad.

Acceso a la justicia ambiental

El Acuerdo de Escazú garantiza también el derecho de las personas a acceder a la justicia en casos de violaciones ambientales, en esta área protegida se identificó que las comunidades tienen acceso a mecanismos legales o judiciales para defender sus posturas o como lo han

hecho en distintos escenarios a nivel político y civil, pues son comunidades que por su cercanía a la ciudad cuentan con la facilidad en acercarse a las autoridades competentes ante algún inconveniente ambiental.

Frente a este ítem la justicia social ha sido un elemento de uso frecuente ante las circunstancias y conflictos socio ambientales identificados.

Protección de los derechos humanos en contextos ambientales

El intercambio de saberes y talleres cartográficos en el ejercicio de generar propuestas en las políticas públicas locales o nacionales, donde se incluyan las dinámicas de las veredas identificadas y su desarrollo económico y social, sin dejar de lado la esencia de la preservación ambiental y haciendo énfasis en las dinámicas reales de este DRMI.

Incorporar la perspectiva ambiental en el análisis de los impactos sociales

El análisis de los impactos sociales debe considerar también los impactos ambientales en este caso como la contaminación del agua o degradación del suelo puede estar siendo afectada por la pérdida de biodiversidad, y como los Impactos del cambio climático contribuyente o amplifican los desafíos socio ambientales de LOS NODOS identificados y descritos anteriormente

La implementación de mecanismos del Acuerdo de Escazú para esta actualización es una línea fundamental que permitirá a la estrategia social propuesta en la línea del componente programático garantizar los derechos ambientales de la comunidad y generar acuerdos para la preservación y recuperación de esta área protegida acorde a las características identificadas en las coberturas vegetales.

Promoviendo así la creación de espacios de participación pública en temas ambientales, estableciendo programas de alfabetización ambiental para que la comunidad pueda tomar decisiones informadas sobre el uso sostenible de los recursos naturales y así fomentar alianzas

con organizaciones de la sociedad civil que promuevan el acceso a la justicia y la defensa de los derechos ambientales.

En terminas de participación el acuerdo de Escazú abandera líneas elementales dentro de esta propuesta protegiendo los derechos y deberes de las comunidades y apoyando la conservación del ecosistema para el territorio santandereano.

4. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SENDERO DE LOS CAMINANTES DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE BUCARAMANGA (DRMI)

Para la actualización del Plan de Manejo y Determinación de la Capacidad de Carga del sendero de los caminantes del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, se desarrolló una estrategia de comunicación en aras de brindar información a los diferentes actores relevantes y representativos generando mayor participación en los talleres informativos, consultivos y recorridos de verificación de conflictos en los seis nodos identificados del DRMI de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

En el marco de lo anterior, se utilizaron tipos de medios de comunicación, a través de herramientas para instrumentalizar los mensajes de convocatoria de los espacios de diálogos y de construcción comunitaria frente a la actualización de la Plan de Manejo del DRMI.

A continuación, se describe de forma más amplia en que consiste cada herramienta y su implementación en el territorio que permitió mantener el principio de la participación:

4.1. Redes Sociales:

El consorcio DRMI-CDMB hizo uso de las plataformas digitales como Facebook, Instagram y Twitter, de la autoridad ambiental. Estas herramientas permiten de la divulgación de información tenga un alcance amplio a los actores y representativos que aportan en la construcción de los componentes de diagnóstico, ordenamiento y programático de la actualización del Plan de Manejo del DRMI y la divulgación de la determinación de la Capacidad Carga de los senderos el Diviso, los Caminantes y los cuatro complejos lagunales de municipio de Vetas (Lagunas; Pintada, Cuntas, negras y Pajarita).

4.1.1. Página oficial de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga:

se realizó publicación *“Con el fin de garantizar la protección y conservación en el tiempo de los recursos naturales del área de jurisdicción de la* ***CDMB,*** *esta entidad realiza la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, y de la Formulación del Plan de Manejo del Cerro la Judía y los respectivos estudios de capacidad de Carga del sendero de los caminantes, el Diviso y de algunos complejos Lagunales del municipio de Vetas ubicados dentro del PNR Santurbán”.* Con el objeto de hacer extensiva la información que se replicó a través de otras hermanitas de comunicación.

Imagen 2 Página Oficial de la CDMB

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

Imagen 3 Página Oficial de la CDMB

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.1.2. Pagina Facebook de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga:

Se realizó publicación para *"fortalecer el conocimiento para la toma de decisiones" "vamos a enriquecer estas guías de acción para el futuro de las comunidades en el territorio" "con el fin de garantizar una construcción colectiva, cada proceso se cumplirá con la participación de los diferentes actores sociales, académicos, instituciones y productivos de la zona. Realizamos talleres y encuentros comunitarios".* Con el objeto de hacer extensiva la información que se replicó a través de otras hermanitas de comunicación.

Tabla 12 Facebook de la CDMB

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

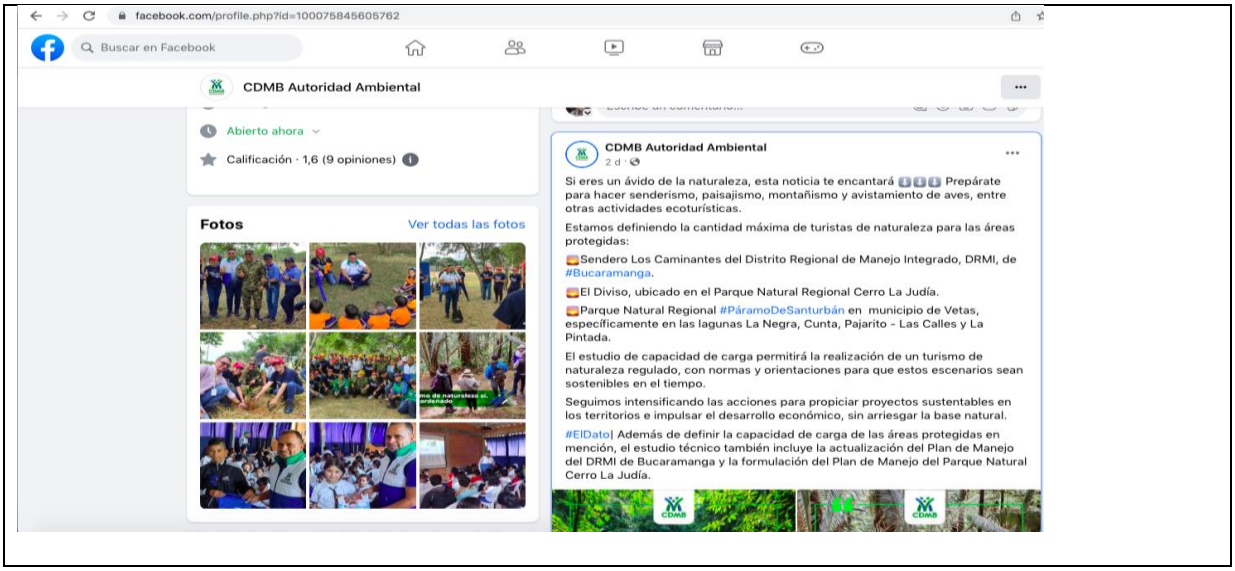
Se realizo publicación por parte de la CDMB, *"Estamos definiendo la cantidad máxima de turistas de naturaleza para las áreas protegidas: Sendero Los Caminantes del Distrito Regional de Manejo Integrado, DRMI, de #Bucaramanga.*

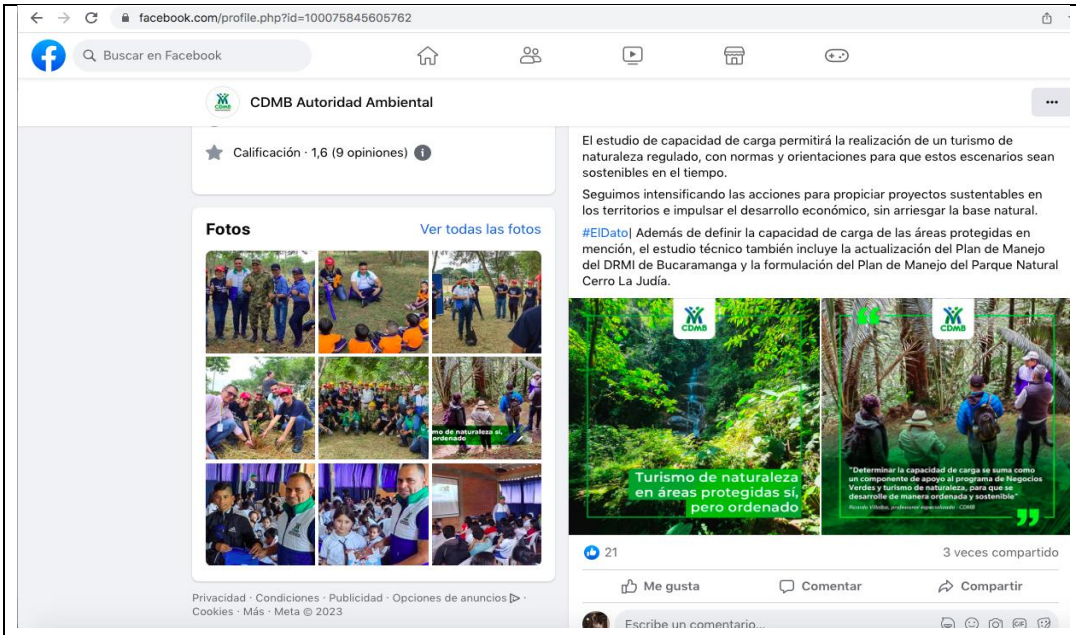
El estudio de capacidad de carga permitirá la realización de un turismo de naturaleza regulado, con normas y orientaciones para que estos escenarios sean sostenibles en el tiempo.

Seguimos intensificando las acciones para propiciar proyectos sustentables en los territorios e impulsar el desarrollo económico, sin arriesgar la base natural.

Además de definir la capacidad de carga de las áreas protegidas en mención, el estudio técnico también incluye la actualización del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga y la formulación del Plan de Manejo del Parque Natural Cerro La Judía.

Tabla 13 FB de la CDMB



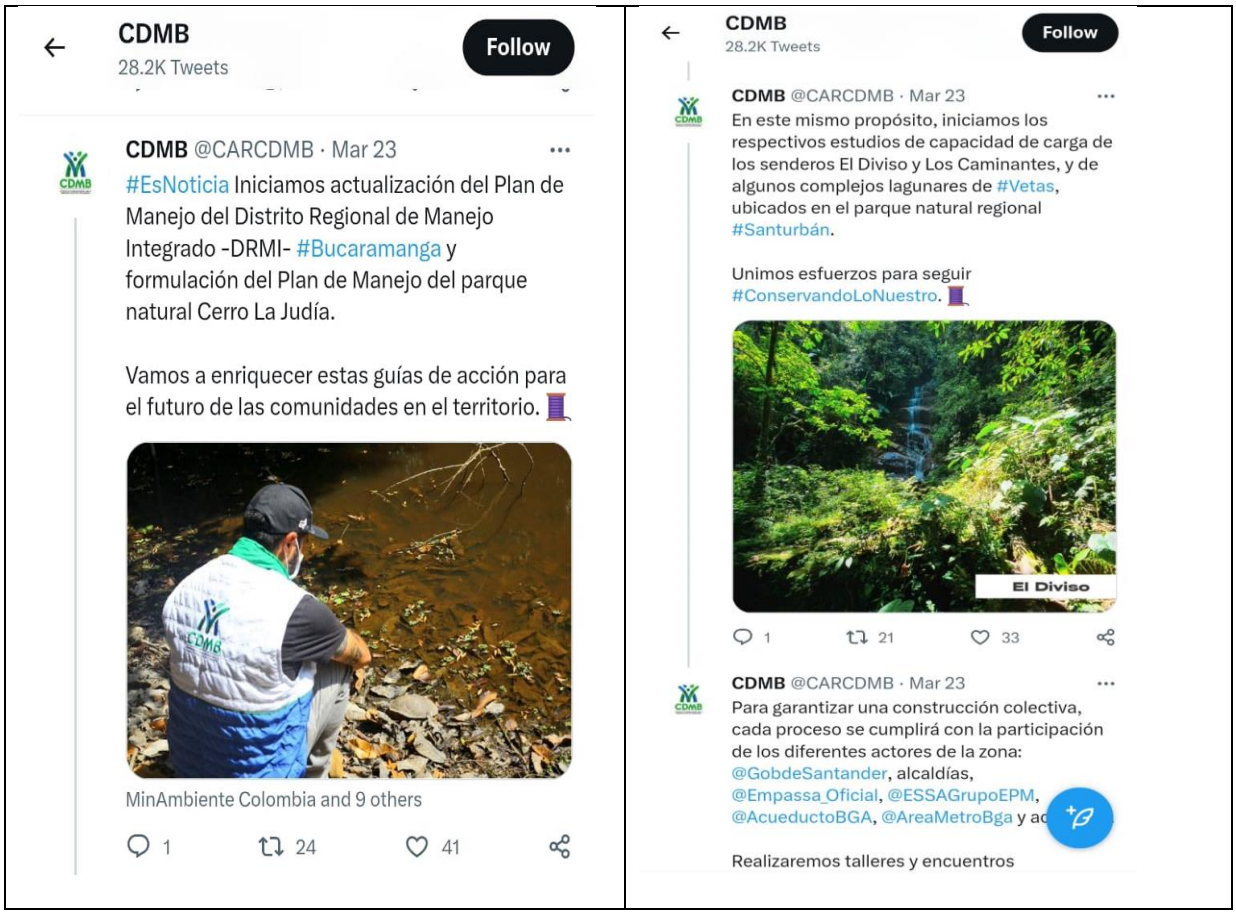


Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.1.3. Pagina Twitter de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga:

Se realizo publicación *"**# Es Noticia** Iniciamos actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI- # Bucaramanga y Formulación del Plan de Manejo del Parque Natural Cerro La Judía" "iniciamos con los estudios de capacidad de carga de los senderos el Diviso, los Caminantes y algunos complejos lagunales del municipio de Vetas.* Con el objeto de hacer extensiva la información que se replicó a través de otras hermanitas de comunicación.

Imagen 4 Twitter de la CDMB.



Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.2. Participación de otros medios de comunicación:

En medio del desarrolló de los espacios informativos y consultivos medios como Vanguardia Liberal ha participado de manera voluntaria plasmando en su diario noticiosos información sobre la construcción de la actualización del Plan de Manejo de DRMI.

Imagen 5 Vanguardia Liberal y QBO

Vanguardia | MARTES 28 DE FEBRERO DE 2023 - BUCARAMANGA

ÁREA METRO 3

JOSÉ LUIS PINEDA
jpineda@vanguardia.com

Existen múltiples dudas y preguntas de la ciudadanía sobre los alcances que tendrá la actualización del plan de manejo de áreas protegidas en el área metropolitana de Bucaramanga, y en el páramo de Santurbán.

La Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, Cdmb, contrató una consultoría a finales de 2022 para llevar a cabo la formulación de dichos planes, que se convierten en una guía para las autoridades y las comunidades con el propósito de manejar y proteger determinado territorio.

Es decir, estos planes que se formularán serán determinantes para el adecuado manejo y preservación de la riqueza natural que albergan los cerros orientales de Bucaramanga, y los parques naturales regionales La Judía (en Floridablanca) y páramo de Santurbán.

Una de las primeras socializaciones realizadas con las comunidades, en el marco de dicha consultoría, se desarrolló en la mañana de este lunes en el barrio La Floresta, con la participación de líderes comunales de sectores como Terrazas y Cabecera, entre otros vecindarios de la Comuna 12 de Bucaramanga.

Las dos horas que se programaron para la ejecución de este encuentro no fueron suficientes para despejar las inquietudes que tienen los ciudadanos. Una de las mayores preocupaciones al respecto es la posibilidad de que se permitan adecuaciones o alteraciones de estos escenarios naturales, con obras que puedan interferir en el normal funcionamiento de los ecosistemas.

Vanguardia habló con el vocero del consorcio que fue contratado por la Cdmb para la formulación de los planes referidos. El reconoció que inicialmente se proyectan ciertas intervenciones en entornos como el 'sendero de los caminantes' en los cerros orientales de Bucaramanga, y aclaró que, de llegar a aprobarse el proyecto por parte de la comunidad, los trabajos se armonizarían con los componentes naturales de dicho espacio.

A través del contrato que firmó la Cdmb por un valor de $1.2b4 millones, además de la formulación de los planes de manejo la autoridad ambiental también exigió la construcción de una propuesta para la implementación de ecoturismo en los tres ecosistemas: cerros orientales de Bucaramanga, y parques naturales La Judía y páramo de Santurbán.

Diagnóstico de flora y de fauna

El 1 de noviembre de 2022 se inició la ejecución del contrato firmado entre la Cdmb y el Consorcio Drmi Cdmb, con ocho meses de plazo para su ejecución.

Conforme con lo indicado por representantes de dicho consorcio, en la actualidad avanzan los estudios preliminares y la recolección de información previa, antes de iniciar los trabajos en campo para la caracterización de la flora y la fauna existente en los tres ecosistemas.

Iesardo López Sarmiento, director del proyecto y vocero del Consorcio Drmi Cdmb, informó a Vanguardia que "cuando se declara un área protegida, se establecen valores objeto de conservación de la naturaleza, que generalmente son fauna y flora silvestre. En Bucaramanga estos valores están relacionados con el bosque seco tropical en los cerros orientales, y para el caso de La Judía con la diversidad de aves".

Los cerros orientales fueron incluidos dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado, Drmi, de Bucaramanga, con el fin de garantizar un manejo sostenible y planificado de los recursos naturales que albergan.

Con el paso de los años este ecosistema se convirtió en un entorno frecuentado para hacer caminatas, ejercicio y contemplar la naturaleza. A través de la consultoría que se contrató, se planteó un proyecto para adecuar el 'sendero de los caminantes' y lograr que dicho entorno sea más acogedor.

"No habrá construcciones ni endurecimiento de pisos. Será una solución acorde con la naturaleza. Por ejemplo, en este sendero proyectado existe una parte con alta pendiente, allí se proyectan adecuar escalones pero con la misma tierra y soportes para brazos. No existirá concreto. También se proyecta que exista un operador, y que este sea local, vecinos de los cerros", explicó López Sarmiento.

"No hay claridad en los objetivos"

El vocero del Consorcio Drmi Cdmb aseguró que todos los detalles de este tipo serán concertados con la comunidad. En el caso de la Comuna 12, los líderes comunales solicitaron la realización de una segunda reunión con el fin de aclarar todos los pormenores y alcances de este proyecto.

Consuelo Ordóñez de Rincón, habitante de Cabecera, criticó que "no hay claridad sobre los objetivos de este proceso. Tampoco sabemos que se cumplió y que quedó pendiente del actual plan de manejo del Drmi".

Ordóñez de Rincón, quién fue directora del Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB, agregó que "solicitamos mayor información, y pedimos que no se siga utilizando la figura del Drmi como medio de degradación de la característica esencial de protección que deben tener estas áreas, sino por el contrario que se fortalezcan los objetivos de conservación".

Entre las obligaciones precisadas al contratista, la Cdmb exigió la "construcción de una propuesta para la implementación del ecoturismo en el marco del turismo de naturaleza, para cuatro senderos priorizados en el Parque Natural Regional Páramo de Santurbán, un sendero denominado Los Caminantes en los cerros orientales en el Drmi de Bucaramanga y un (l) sendero denominado El Tibito en el Cerro La Judía".

Los cerros orientales se extienden por cerca de 3.942 hectáreas, entre Bucaramanga y Floridablanca.

Se evalúa estrategia de ecoturismo en dichas zonas

Se definirá qué tanto se intervendrán áreas protegidas

Se inició la actualización del plan de manejo de áreas protegidas en Bucaramanga, Floridablanca y el páramo de Santurbán. Preocupa el posible impulso de proyectos de ecoturismo en dichas zonas de reserva natural y Drmi.

El denominado 'sendero de los caminantes' une a las comunas 12 y 14 de Bucaramanga.

Q'hubo Bucaramanga.com

Definen la cantidad máxima de turistas en las áreas de protección ambiental, en Santander

Redacción Q'hubo 7 De Junio De 2023

Se busca establecer la cantidad de personas que puede soportar un atractivo turístico natural en cada área protegida antes que los recursos naturales se comiencen a deteriorar.

Con el objetivo de garantizar el cuidado, co vación y protección de los recursos naturales de sus áreas protegidas, y al mismo o propiciar el desarrollo de proyectos

Q'hubo Bucaramanga.com

Definen la cantidad máxima de turistas en las áreas de protección ambiental, en Santander

Redacción Q'hubo 7 De Junio De 2023

Se busca establecer la cantidad de personas que puede soportar un atractivo turístico natural en cada área protegida antes que los recursos naturales se comiencen a deteriorar.

Con el objetivo de garantizar el cuidado, co vación y protección de los recursos naturales de sus áreas protegidas, y al mismo o propiciar el desarrollo de proyectos

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.3. Convocatoria Directa:

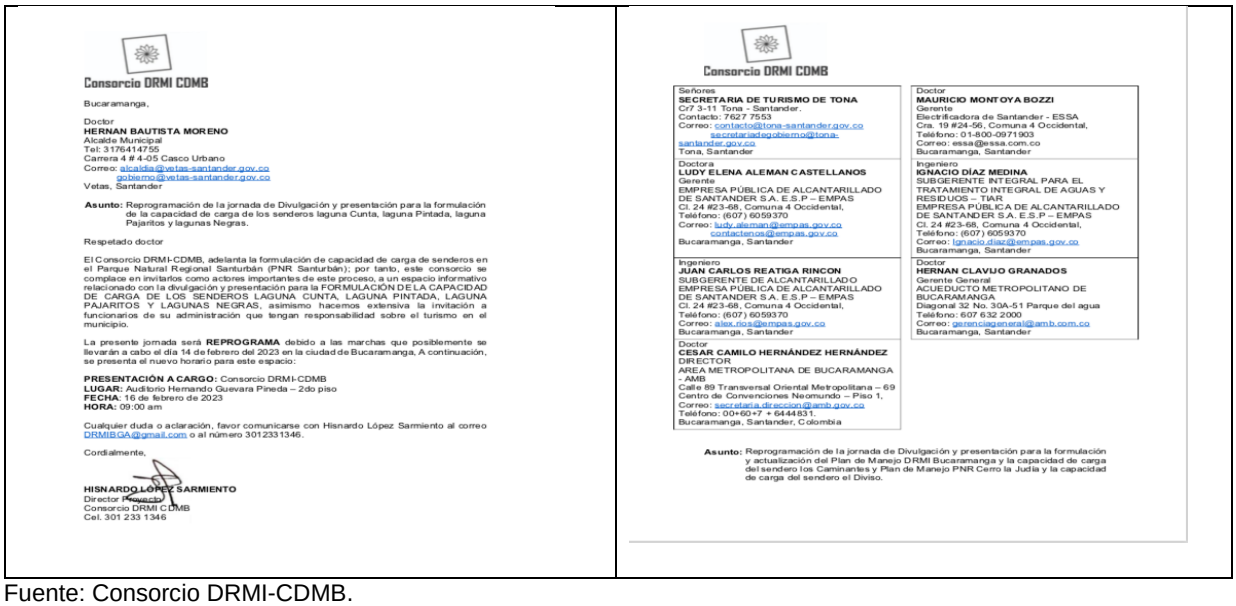
Se realizo comunicación directa en las convocatorias de los eventos que se desarrollaron, esto se realizó con la actualización permanente de los actores relevantes y representativos,

contando con él apoyó de los lideres comunitarios y presidentes de juntas de acción comunal quienes en su voz a voz proporcionaron datos importantes para su convocatoria.

4.4. Cartas de Invitación:

Se proyectaron oficios de convocatoria para la presentación de proyecto a los actores relevantes y representativos, estos contendrán las fechas, lugares y horas concertadas para los eventos de socialización. A continuación, se ilustrarán algunas invitaciones, las demás se encontrarán en los anexos.

Imagen 6 Oficios enviados a los actores relevantes y representativos



Consorcio DRMI CDMB

Bucaramanga,

Doctor
HERNAN BAUTISTA MORENO
Alcalde Municipal
Tel: 3176414755
Carrera 4 # 4-05 Casco Urbano
Correo: alcaldia@vetas-santander.gov.co
gobierno@vetas-santander.gov.co
Vetas, Santander

Asunto: Reprogramación de la jornada de Divulgación y presentación para la formulación de la capacidad de carga de los senderos laguna Cunta, laguna Pintada, laguna Pajaritos y lagunas Negras.

Respetado doctor

El Consorcio DRMI-CDMB, adelanta la formulación de capacidad de carga de senderos en el Parque Natural Regional Santurbán (PNR Santurbán); por tanto, este consorcio se complace en invitarlos como actores importantes de este proceso, a un espacio informativo relacionado con la divulgación y presentación para la FORMULACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS SENDEROS LAGUNA CUNTA, LAGUNA PINTADA, LAGUNA PAJARITOS Y LAGUNAS NEGRAS, asimismo hacemos extensiva la invitación a funcionarios de su administración que tengan responsabilidad sobre el turismo en el municipio.

La presente jornada será **REPROGRAMA** debido a las marchas que posiblemente se llevarán a cabo el día 14 de febrero del 2023 en la ciudad de Bucaramanga, A continuación, se presenta el nuevo horario para este espacio:

PRESENTACIÓN A CARGO: Consorcio DRMI-CDMB
LUGAR: Auditorio Hernando Guevara Pineda – 2do piso
FECHA: 16 de febrero de 2023
HORA: 09:00 am

Cualquier duda o aclaración, favor comunicarse con Hisnardo López Sarmiento al correo DRMIBGA@gmail.com o al número 3012331346.

Cordialmente,

HISNARDO LÓPEZ SARMIENTO
Director Proyecto
Consorcio DRMI CDMB
Cel. 301 233 1346

Consorcio DRMI CDMB

Señores
SECRETARIA DE TURISMO DE TONA
Cr7 3-11 Tona - Santander.
Contacto: 7627 7553
Correo: contacto@tona-santander.gov.co
secretariadegobierno@tona-santander.gov.co
Tona, Santander

Doctor
MAURICIO MONTOYA BOZZI
Gerente
Electrificadora de Santander - ESSA
Cra. 19 #24-56, Comuna 4 Occidental,
Teléfono: 01-800-0971903
Correo: essa@essa.com.co
Bucaramanga, Santander

Doctora
LUDY ELENA ALEMAN CASTELLANOS
Gerente
EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P – EMPAS
Cl. 24 #23-68, Comuna 4 Occidental,
Teléfono: (607) 6059370
Correo: ludy.aleman@empas.gov.co
contactenos@empas.gov.co
Bucaramanga, Santander

Ingeniero
IGNACIO DÍAZ MEDINA
SUBGERENTE INTEGRAL PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE AGUAS Y RESIDUOS – TIAR
EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P – EMPAS
Cl. 24 #23-68, Comuna 4 Occidental,
Teléfono: (607) 6059370
Correo: ignacio.diaz@empas.gov.co
Bucaramanga, Santander

Ingeniero
JUAN CARLOS REATIGA RINCON
SUBGERENTE DE ALCANTARILLADO
EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P – EMPAS
Cl. 24 #23-68, Comuna 4 Occidental,
Teléfono: (607) 6059370
Correo: alex.rios@empas.gov.co
Bucaramanga, Santander

Doctor
HERNAN CLAVIJO GRANADOS
Gerente General
ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA
Diagonal 32 No. 30A-51 Parque del agua
Teléfono: 607 632 2000
Correo: gerenciageneral@amb.com.co
Bucaramanga, Santander

Doctor
CESAR CAMILO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
DIRECTOR
AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA - AMB
Calle 89 Transversal Oriental Metropolitana – 69
Centro de Convenciones Neomundo – Piso 1,
Correo: secretaria.direccion@amb.gov.co
Teléfono: 00+60+7 + 6444831,
Bucaramanga, Santander, Colombia

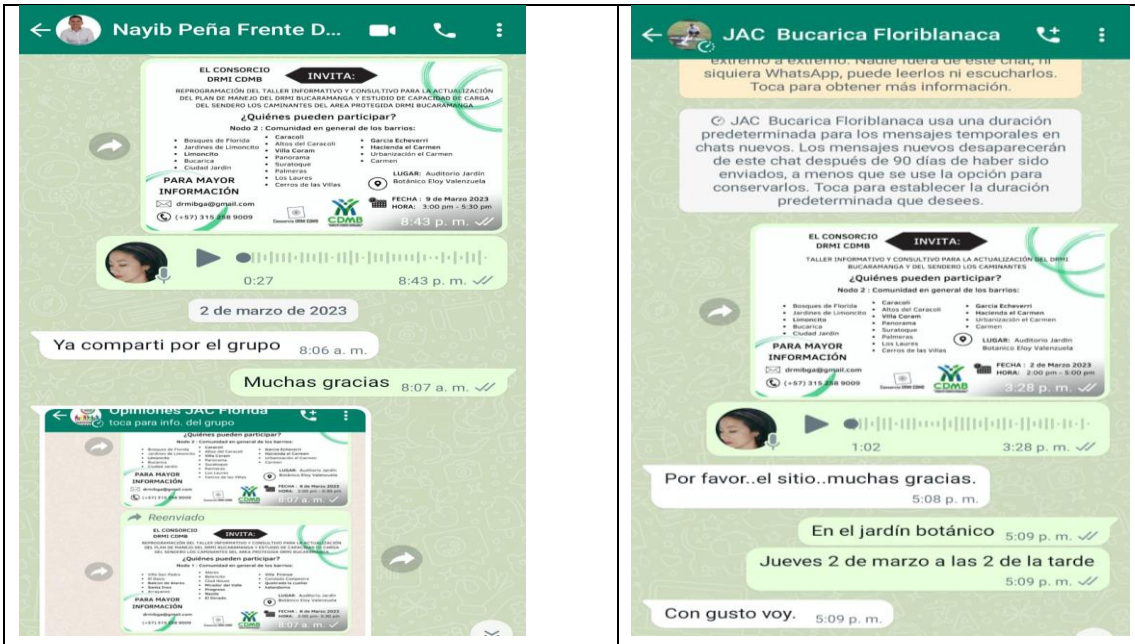
Asunto: Reprogramación de la jornada de Divulgación y presentación para la formulación y actualización del Plan de Manejo DRMI Bucaramanga y la capacidad de carga del sendero los Caminantes y Plan de Manejo PNR Cerro la Judía y la capacidad de carga del sendero el Diviso.

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.5. Mensajes por WhatsApp:

Se enviaron mensajes y cartas de convocatorias para facilitar el desarrollo de la convocatoria.

Imagen 7 Correos a los actores relevantes y representativos

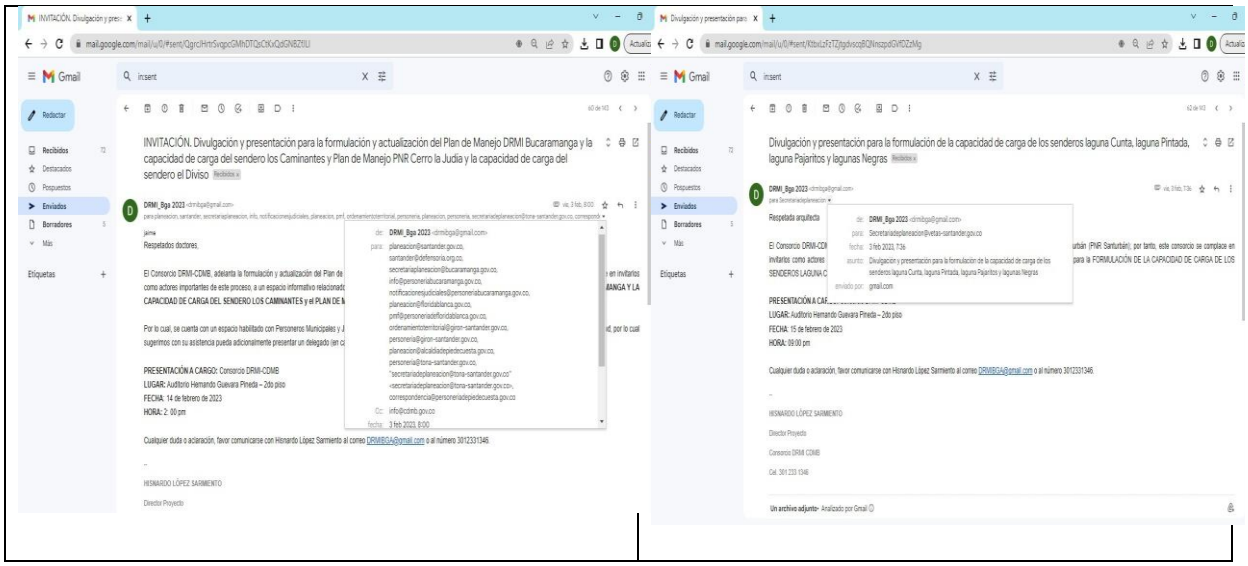


Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.6. Correos Electrónicos:

Mediante esta herramienta también se envió la convocatoria de los actores identificados.

Imagen 8 Correos a los actores relevantes y representativos



Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.7. Divulgación Visual:

Se identifico puntos estratégicos en los nodos (grupos Focales) donde se desarrollaron los talleres, esto permitió la divulgación de las siguientes herramientas comunicativas.

4.7.1. Carteleras: Se convoco a la comunidad con carteleras informativas, estas carteleras contenían información sobre lugar, hora y fecha, datos de los talleres.

Imagen 9 Cartelera de Invitación

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

La siguiente imagen se puede observar algunos de los puntos estratégicos donde se ubicaron las Carteleras divulgativas.

Imagen 10 Cartelera de Invitación

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.7.2. Diapositivas:

En los talleres Informativos y Consultivos se utilizaron diapositivas pedagogías y comprensibles donde se encuentren los alcancen e información técnica sobre el estudio.

Imagen 11 Diapositivas

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.7.3. Cartografía:

Se ilustro el área en donde se desarrolla el proyecto en mención.

Imagen 12 Cartografía

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB.

4.8. Emisora Comunitaria:

Se publicó por este medio, la notificación e información a los propietarios de Predios, y a los habitantes de veredas y barrios, que se localizan al interior o vecinos del "*PNR La JUDIA y El DRMI Bucaramanga, que el Consorcio DRMI, en el marco del estudio de FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DEL DRMI BUCARAMANGA Y PNR CERRO LA JUDIA Y ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA PARA DOS SENDEROS DE LAS AREAS PROTEGIDAS DRMI BUCARAMANGA y PNR CERRO LA JUDIA.*"

Tabla 14 Certificación de Emisoras

Bucaramanga, mayo 24 de 2.023

CERTIFICACION

Se transmitieron cuatro (4) veces el edicto del CONSORCIO DRMI CDMB con NIT:901629374 en el programa radial "Despertar Guapachoso" emisora la Guapachosa 105.1 y 88.8 FM en en horario de 06:45 am y a las 07:45 del día 19 de mayo y del 24 de mayo, dos veces por dia, para un total de 4 veces en estos horarios.

se expide este documento el día 24 del mes de mayo del año presente año.

Firma:

Representante legal
Diana Carolina Aparicio
Fundación cosmos
Nit:900.329.542-9

Calle 35 16-25 piso 11 off 11-14
tel. 316 7406263

ASOCIACIÓN DE COMUNICACIÓN COMUNITARIA
EMISORA SAN JUAN DE GIRON 88.2 f.M
NIT: 804.004.133-6

CERTIFICACION

La Emisora Comunitaria San Juan de Girón 88.2 F.M certifica que del 1 al 31 de mayo del 2023 se publicó por este medio, la notificación e información a los propietarios de Predios, y a los habitantes de veredas y barrios, que se localizan al interior o vecinos del PNR La JUDIA y El DRMI Bucaramanga, que el Consorcio DRMI, en el marco del estudio de FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DEL DRMI BUCARAMANGA Y PNR CERRO LA JUDIA Y ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA PARA DOS SENDEROS DE LAS AREAS PROTEGIDAS DRMI BUCARAMANGA y PNR CERRO LA JUDIA, atendiendo la información recopilada en reuniones realizadas en barrios y veredas de los sectores aledaños a las áreas protegidas, se encuentra coordinando con los presidentes de las juntas de acción comunal de los sectores mencionados, talleres informativos y consultivos a desarrollarse en las próximas semanas, razón por la cual se agradece estar atentos a las citaciones que se estarán comunicando por parte de los presidentes de las juntas en los próximas días.

Para constancia se firma en san Juan Girón departamento de Santander el día 31 de Mayo del 2023

Heriberto Rueda Barragán
Director - Emisora

Fuente: Consorcio DRMI-CDMB

ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO No.

( )

“Por el cual se adopta el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, ubicado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón del Departamento de Santander, jurisdicción de la CDMB, se actualiza el sistema de coordenadas a Origen Único Nacional (CTM–12) y se adoptan otras disposiciones”.

El Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial las que le confieren los artículos 27 y 31 de la Ley 99 de 1993, los artículos 2.2.2.1.2.5 y 2.2.2.1.6.5 del Decreto Nacional 1076 de 2015, artículo 2 de la Resolución 1890 de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el literal g) del Acuerdo Nº 07 de 2006 expedido por la Asamblea Corporativa de la CDMB y

CONSIDERANDO

1. Que el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia consagra deberes compartidos entre el Estado y los particulares como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, obligaciones exclusivas que convergen en proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano.

2. Que el artículo 58 de la Carta Política establece que se garantiza la propiedad privada, la cual ejerce una función social que implica obligaciones, como tal, le es inherente la función ecológica, y además, por ser normas constitucionales se establece el deber correlativo que tienen todos los habitantes de colaborar con las autoridades en la conservación y manejo adecuado de los suelos, en los casos en que deban aplicarse normas técnicas que eviten su pérdida o degradación, para lograr su recuperación y asegurar su conservación.

3. Que en los artículos 79 y 80 de la Carta Política el Estado se compromete a garantizar la protección de la biodiversidad e integridad del ambiente, a conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de tales fines, a su vez, se obliga a planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para permitir su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

4. Que, de igual forma, el artículo 95 numeral 8 de la Constitución Política enuncia que es deber de toda persona proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

5. Que así mismo, el artículo 333 en concordancia con el artículo 334 de la Constitución Política de Colombia prevé la posibilidad de limitar la actividad económica cuando así lo exija el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación; otorgándole al Estado, por intermedio de la ley, la potestad de intervenir en el aprovechamiento de los recursos naturales y en los usos del suelo, con el fin de

lograr la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

6. Que acorde con los principios generales ambientales señalados en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, “La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible”.

7. Que el artículo 7 de la citada Ley establece que “Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible”.

8. Que la Política para la gestión sostenible del suelo, formulada en el año 2016, con la cual se busca promover el manejo sostenible del suelo en Colombia, en un contexto en el que confluyan la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos. Para la implementación de la política, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, propone la puesta en marcha de un plan de acción que tiene un horizonte de cumplimiento de 20 años que incluye el desarrollo de seis líneas estratégicas a saber: fortalecimiento institucional y armonización de normas y políticas; educación, capacitación y sensibilización; fortalecimiento de instrumentos de planificación ambiental y sectorial; monitoreo y seguimiento a la calidad de los suelos; investigación, innovación y transferencia de tecnología y; preservación, restauración y uso sostenible del suelo.

9. Que la Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Minambiente, 2012) los servicios ecosistémicos se definen como: “aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto. Incluyen aquellos de aprovisionamiento, como comida y agua; servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, sequías, degradación del terreno y enfermedades; servicios de sustento como la formación del sustrato y el reciclaje de los nutrientes; y servicios culturales, ya sean recreacionales, espirituales, religiosos u otros beneficios no materiales”.

10. Que el 27 de septiembre de 2021, el Departamento Nacional de Planeación - Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia – aprobó el Documento CONPES 4050 - Política Para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP.

    Considerando que a través de CONPES 4050, el Gobierno nacional se encuentra comprometido en trabajar de manera articulada y armónica en cuatro líneas estratégicas que permitirán: (i) aumentar el patrimonio natural y cultural conservado; (ii) mejorar la conectividad de las áreas protegidas en paisajes terrestres y marinos más amplios; (iii) incrementar la efectividad en la gestión del SINAP y sus áreas protegidas; y (iv) incrementar la corresponsabilidad de los sectores productivos y la retribución a las comunidades locales, con el fin de lograr una gestión más equitativa del SINAP.

11. Que mediante Ordenanza 022 de 2022, se crea y adopta el Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Santander y otras estrategias de conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural de Santander y se dictan otras disposiciones.

12. Que el artículo 33 de la ley 99 de 1993 establece que la administración del ambiente y los recursos naturales renovables estará a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, en todo el territorio nacional y señala en su artículo 31 las funciones a su cargo.

13. Que en cumplimiento a los deberes señalados en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) mediante Acuerdo No. 1246 de 31 de mayo de 2013, se homologó la denominación de Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga con la categoría de área protegida del SINAP Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI Bucaramanga, localizado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

14. Que el artículo 2.2.2.1.2.4 del Decreto Nacional 1076 de 2015 define Distrito de Manejo integrado, como "Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

    De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 3570 de 2011 la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible, en cuyo caso se denominarán Distritos Nacionales de Manejo Integrado. La administración podrá ser ejercida a través de Parques Nacionales de Colombia o mediante delegación en otra autoridad ambiental.

    La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado".

15. Que conforme lo dispuesto en el artículo 26 concordante con el artículo 27 literal g y 32 numeral 16 de la Ley 99 de 1993, compete al Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), adoptar el instrumento de planificación que consolide acciones de conservación del DRMI de Bucaramanga, reglamentando sus usos.

16. Que según lo establece el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto Nacional 1076 de 2015, la zonificación de un área protegida del SINAP con fines de manejo, dependerá de las zonas y subzonas que se establezcan de acuerdo a la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida.

17. Que el artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto Nacional 1076 de 2015 señala que los usos y actividades permitidas para cada una de las categorías de manejo determinadas en las áreas protegidas se establecerán a través del Plan de Manejo.

18. Que el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto Nacional 1076 de 2015, dispone que los usos y actividades permitidas en el Plan de Manejo del área protegida, se podrán realizar siempre y cuando no alteren la estructura, composición y función de su biodiversidad y no contradigan sus objetivos de conservación; igualmente el parágrafo 2 del citado artículo señala que todos los usos y actividades que no estén contempladas como permitidas en su declaratoria y plan de manejo, se entienden como prohibidas.

19. Que el Artículo 2.2.2.1.6.5 del Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015 establece que cada una las áreas protegidas que integran el SINAP contará con un plan de manejo que será el principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación para un periodo de cinco (5) años de manera que se evidencien resultados frente al logro de los objetivos de conservación que motivaron su designación y su contribución al desarrollo del SINAP. El Plan de Manejo debe contener como mínimo los siguientes aspectos: 1. Componente diagnóstico. 2. Componente de ordenamiento. 3. Componente estratégico.

20. Que conforme los señala el artículo 2.2.2.1.3.12 del Decreto Nacional 1076 de 2015, sin perjuicio de los derechos adquiridos dentro del marco constitucional y legal vigente, la reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo implican una limitación al atributo de uso de los predios de propiedad pública o privada sobre los que recae; afectación que conlleva a la imposición de ciertas restricciones o limitaciones en su ejercicio al derecho de propiedad, acordes con la finalidad, y derivadas de la función ecológica que le es propia, facultando a la administración a reglamentar los usos y actividades para que, de una forma sostenible se garantice la consecución de los objetivos de conservación.

21. Que el Decreto Nacional 1076 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.18.6 establece entre otras las siguientes obligaciones de los propietarios de predios para la protección y conservación de suelos: “1. Usar los suelos de acuerdo con sus condiciones y factores constitutivos de tal forma que se mantenga su integridad física y su capacidad productora, de acuerdo con la clasificación agrológica del IGAC y con las recomendaciones señaladas por el ICA, el IGAC y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2. Proteger los suelos mediante técnicas adecuadas de cultivos y manejo de suelos, que eviten la salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y, en general, la pérdida o degradación de los suelos. 3. Mantener la cobertura vegetal de los terrenos dedicados a ganadería, para lo cual se evitará la formación de caminos de ganado o terracetas que se producen por sobrepastoreo y otras prácticas que traigan como consecuencia la erosión o degradación de los suelos (…)”

22. Que mediante la ley 2273 de 2022, Colombia lo aprobó mediante la Ley 2273 de 2022. Consagra los derechos de acceso: el derecho de acceso a la información ambiental, el derecho a la participación pública en los procesos de toma de decisiones en asuntos ambientales y el derecho al acceso a la justicia en asuntos ambientales.

23. Que el DRMI de Bucaramanga cuenta con las siguientes categorías de zonificación de manejo, Zona de Preservación, Zona de Restauración, Zona de usos Sostenible y Zona General de Uso Público, y con una reglamentación de lineamientos de uso y manejo, acorde a los objetivos de conservación del DRMI Bucaramanga.

24. Que el DRMI Bucaramanga hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP, por tanto, debe contar con un Plan de Manejo orientado a su gestión de conservación, que propenda por el logro de los resultados de los objetivos de conservación que motivaron su declaratoria, como lo prevé el artículo 2.2.2.1.6.5 del Decreto Nacional Nº 1076 de 2015.

25. Que la CDMB en su Plan de Acción Institucional 2024 – 2027 “El agua no une, es tiempo de la seguridad hídrica”, aprobado mediante Acuerdo del Consejo Directivo No. 1464 de 30 de Abril de 2024, contempla en la Línea Estratégica III: “Conservar y restaurar la estructura ecológica principal”, la cual contiene el Programa: Los sistemas sociológicos la columna vertebral de la estructura ecológica principal”, el cual a su vez contiene la actividad: “Declaratoria, administración, manejo, restauración, conservación y uso del sistema regional de áreas protegidas de la jurisdicción”, diseñados para orientar la administración, conservación, manejo y control de los recursos naturales renovables y la protección de los ecosistemas y la biodiversidad en su jurisdicción.

26. Que la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga celebró el contrato de consultoría Nº 14035-04 del 6 de septiembre de 2022 con el objeto de “CONSULTORIA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DEL DRMI DE BUCARAMANGA Y PNR CERRO LA JUDÍA Y ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA PARA LAS ÁREAS PROTEGIDAS DRMI BUCARAMANGA, PNR CERRO LA JUDÍA Y PNR SANTURBAN EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB”, el cual contiene los componentes: diagnostico, ordenación y estratégico; proceso que se logró con la participación activa de los actores sociales presentes en el área protegida, en mesas de trabajo, en las cuales se propusieron las actividades a desarrollar, con énfasis en la zonificación de manejo y el régimen de usos, base de la reglamentación de las actividades y usos permitidos.

27. Que la cartografía que hace parte integral del presente Acuerdo se encuentra en escala de referencia 1:25.000 (formato shapefile), generada en el sistema de origen cartográfico en proyección Magna Sirgas Origen Único Nacional (CTM 12), sistema de proyección cartográfico con un único origen para Colombia, denominado «origen nacional», con el objetivo de proporcionar una continuidad única y de referencia de la información cartográfica del país, reglamentado por la Resolución Nº 471 de 2020 expedida por el IGAC “*Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las especificaciones técnicas de los productos de la Cartografía Básica Oficial de Colombia, son de obligatorio cumplimiento para todo aquel que produzca cartografía básica para fines oficiales, así como para los gestores y operadores catastrales en el ejercicio de la gestión catastral..*”.

28. Que la Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo en el Artículo 7° CONFLICTOS SOCIAMBIENTALES EN ÁREAS PROTEGIDAS DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, establece que las autoridades ambientales, en coordinación con otras entidades públicas y en el marco de sus funciones podrán

celebrar acuerdos con población campesina en condición de vulnerabilidad, que habite, ocupe o realice usos tradicionales asociados a la economía campesina en áreas protegidas del SINAP que deriven su sustento de estos usos y que puedan ser reconocidos por las entidades que suscriben los acuerdos con una relación productiva artesanal y tradicional con el área protegida.

29. Que la formulación del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga fue construido y socializado con participación de diferentes actores y comunidades que hacen presencia y tiene interés en el área protegida, las cuales se relacionan en el Anexo Componente de participación del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga.

30. Que en cumplimiento de la disposición contenida en el artículo 2.2.2.1.5.4 del Decreto Nacional 1076 de 2015, denominado “Solicitud de información a otras entidades”, se remitieron consultas a otras entidades, de las cuales se recibieron las respuestas correspondientes, como se evidencia en el anexo Solicitud de Información Entidades Consorcio DRMI adjunto al Plan de Manejo.

31. Que se realizaron diferentes eventos de socialización y participación de instituciones con interés en el área del DRMI Bucaramanga y zonas vecinas, como las administraciones municipales, personerías municipales, Secretarías de Planeación Municipal; los cuales se relacionan en el Anexo Componente de participación del Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga.

32. Que el día 27 de julio de 2023, se realizó la socialización final del documento técnico Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga en el Auditorio Hernando Guevara Pineda de la CDMB, con el propósito de recibir opiniones, observaciones, dudas, inquietudes, comentarios y/o sugerencias, proceso en el cual los asistentes manifestaron sus observaciones, las cuales fueron objeto de revisión y estudio para su incorporación el documento final de Plan de manejo del DRMI Bucaramanga.

33. Que el presente Acuerdo y el Documento Técnico Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, fueron publicados en la página web de la CDMB, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, desde el día 25 de julio de 2023 hasta el día 15 de agosto de 2025 con el objeto de recibir opiniones, observaciones y/o comentarios, y/o sugerencias, para hacer llegar los comentarios estuvo habilitado el correo electrónico institucional y de manera física en las instalaciones de la CDMB, en los tiempos establecidos para tal fin. Producto de esta publicación se recibieron observaciones que fueron consideradas acorde con la viabilidad jurídica para su consolidación final.

34. Que el Acuerdo Nº1246 de 2013 expedido por el Consejo Directivo de la CDMB, clasifica un polígono de 2,35 ha en el sector de Pan de Azúcar Los Cedros como Zona de Uso Sostenible – Subzona de Recreación con coordenada central X:4988798.263 Y:2344362.730; Subzona que de conformidad con el Decreto Nacional 1076 de 2015 no hace parte de la mencionada Zona de Uso Sostenible.

En mérito de lo expuesto, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga,

ACUERDA:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBACIÓN Y ADOPCIÓN. Aprobar y adoptar el Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga.

Parágrafo 1. El plan de manejo adoptado por el presente Acuerdo será el instrumento de planificación que oriente la gestión de conservación del DRMI de Bucaramanga, para un periodo de cinco años, de manera que se evidencien resultados frente al logro de los objetivos de conservación, que motivaron su designación y su contribución al desarrollo del SINAP.

Parágrafo 2. La implementación del plan de manejo deberá atender los lineamientos de política que existan a nivel nacional, departamental y municipal, en particular los contemplados por el Documento CONPES 4050 de 27 de septiembre de 2021, que establece las Política Para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP.

ARTÍCULO SEGUNDO. LOCALIZACIÓN Y ÁREA. El área del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga se localiza en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga (3026,37 ha), Floridablanca (1196,12 ha) y Girón (469,37 ha); donde el 65% del área se encuentra en el municipio de Bucaramanga con tres sectores escarpa occidental, escarpa oriental y escarpa de malpaso y hacen parte las veredas de Angelinos, Los Santos, Pedregal, La Malaña, Gualilo Alto, San José y 10 Mayo Santa Barbara; con 25 % del área en el municipio de Floridablanca con las siguientes veredas, Santa Barbara, Vericute, Rosa Blanca, Helechales, Alsacia, Casiano y Rio Frío; finalmente el 10 % del área se encuentra en el municipio de Girón con la vereda Rio Frío.

ARTÍCULO TERCERO. DOCUMENTOS. Hacen parte integral del presente acuerdo los siguientes documentos: Documento Técnico de Soporte Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI Bucaramanga) y el Mapa de Zonificación de Manejo del DRMI Bucaramanga.

Parágrafo 1. Los documentos anteriormente relacionados reposarán en el Centro de Documentación Ambiental de la CDMB y en la página web institucional.

Parágrafo 2. Teniendo en cuenta que la cartografía que hace parte integral del presente Acuerdo se encuentra en escala de referencia 1:25.000 (formato shapefile), generada en el sistema de origen cartográfico en proyección Magna Sirgas Origen Único Nacional (CTM 12), sistema de proyección cartográfico con un único origen para Colombia, denominado «origen nacional», con el objetivo de proporcionar una continuidad única y de referencia de la información cartográfica del país, reglamentado Resolución Nº 471 de 2020 expedida por el IGAC (artículo 2); la aplicación de lo anterior generó una variación en el área total de 4700,67 ha (Acuerdo CDMB Nº 1488 de 2025) a 4691,86 ha.

ARTÍCULO CUARTO. ALCANCE. El Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, representa el principal instrumento de planificación para el desarrollo, interpretación, conservación, protección, uso y manejo del área protegida que orienta la gestión de la CDMB y constituye determinante ambiental o norma de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023 y artículo 2.2.2.1.2.10 del Decreto Nacional 1076 de 2015.

Parágrafo. Los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón deberán incorporar el Plan de Manejo del área protegida DRMI Bucaramanga en el Plan de Ordenamiento Territorial, así como en sus procesos de planificación del desarrollo, deberán considerar el plan de manejo del área protegida y sus lineamientos, además adelantarán acciones con el fin de garantizar la función amortiguadora de que trata el artículo 2.2.2.1.3.10 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

ARTÍCULO QUINTO. OBJETIVO GENERAL. El objetivo general del Plan de Manejo adoptado mediante el presente acuerdo, es preservar y mantener los relictos boscosos y los bosques de galería de los ecosistemas de bosque seco (bs-T) y subandino (b-sub) y de aquellas coberturas en proceso de recuperación y restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente el control de la erosión, la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI Bucaramanga y el deleite y disfrute por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

ARTÍCULO SEXTO. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN. Los objetivos de conservación del DRMI Bucaramanga, son los siguientes:

1. VALORES NATURALES

a. Proteger el paisaje natural de la meseta de Bucaramanga, los procesos ecológicos y evolutivos de las escarpas occidental, de Malpaso y de los cerros orientales del sistema orográfico de la Meseta de Bucaramanga por ser estratégicos para el control de la erosión y la regulación climática.

b. Conservar muestras in situ representativas de las coberturas naturales del ecosistema bosque seco (bs-T) y subandino (b-sub), con el fin de garantizar su efecto regulador y estabilizador en zonas de riesgo, asociado a las fallas geológicas del sector y la regulación de las corrientes hídricas que nacen y cruzan el área del DRMI.

c. Mantener y restaurar los corredores hídricos para la conectividad de la estructura ecológica (rural y urbana), con el fin de conservar el hábitat de especies amenazadas y de distribución restringida, así como generar mayor integridad ecológica entre lo rural y lo urbano.

2. VALORES SOCIALES

a. Promover y conservar la capacidad de los sistemas agroforestales en los cerros orientales como soporte para el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria, el disfrute y la valoración social de la naturaleza.

3. VALORES CULTURALES

a. Promover el uso sostenible del potencial paisajístico del DRMI a través de la implementación de acciones de turismo de naturaleza, como, observación de aves, recreación, educación ambiental, disfrute, senderismo, para el mejoramiento de la calidad de vida y la valoración social de la naturaleza por parte de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga

ARTÍCULO SEPTIMO. VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN – VOC. El DRMI Bucaramanga tiene como valores objeto de conservación, los siguientes:

1. Preservar los paisajes naturales de las laderas oriental, las escarpas occidental y malpaso, conformados por las coberturas naturales y seminaturales (bosque denso de tierra alta, bosque de galería y ripario, vegetación secundaria o en transición alta y baja , arbustal denso, arbustal abierto, tierras desnudas y degradadas) , que hacen parte de la zona de preservación del DRMI, que ocupa un área de 2.738,02 ha, del área total, como parte de la estructura ecológica principal que conforman el área declarada DRMI de Bucaramanga.

2. Mantener y conservar el hábitat de los ecosistemas naturales por la presencia de especies de flora y fauna: correspondientes a los mamíferos: zorro plateado (Urocyon cinereoargenteus), ardilla (Sciurus granatensis), iguana (Iguana iguana) y de flora correspondientes a las especies dominantes de vegetación secundaria : higuerón (Ficus dulciaria), caracolí (Anacardium excelsum), pate gallina (Didimopanax sp), yarumo (Cecropia sp); Epífitas de las familias, Araceae y Orchidiaceae; especies de las familias Cyatheceae, Annonaceae, Sterculiaceae (Cacao), Solanaceae y Urticaceae, en el estrato arbustivo

3. Proteger y mantener las condiciones hidrológicas y los corredores biológicos de la red hidrográfica: nacimientos, quebradas y drenajes naturales de agua que allí tienen origen, que se conectan con el espacio urbano desde los sectores oriental y occidental del DRMI.

ARTÍCULO OCTAVO. ZONIFICACIÓN DE MANEJO. Se adopta la zonificación de manejo establecida mediante el Acuerdo 1246 de 2013 expedido por el Consejo Directivo de la CDMB, con excepción de las modificaciones efectuadas por el Consejo Directivo de la CDMB en el periodo comprendido entre 31 de Mayo de 2013 y el 25 de Marzo de 2025 y de un polígono de 2,35 ha en el sector de Pan de Azúcar Los Cedros que se encuentra categorizado como Zona de Uso Sostenible – Subzona de Recreación con coordenada central X:4988798.263 Y:2344362.730; Subzona que de conformidad con el Decreto Nacional 1076 de 2015 no hace parte de la mencionada Zona de Uso Sostenible, por lo que se recategoriza como Zona General de Uso Público – Subzona para la Recreación.

ARTÍCULO NOVENO. DEFINICIONES. Para efectos de la presente reglamentación se adoptan las siguientes definiciones de usos y actividades permitidas:

1. **Uso Principal.** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

2. **Uso Compatible o Complementario.** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

3. **Uso Condicionado o Restringido.** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

4. **Uso Prohibido.** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

5. **Usos de preservación.** Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

6. **Usos de restauración.** Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

7. **Usos de Conocimiento.** Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.

8. **Uso sostenible.** Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

9. **Uso de disfrute.** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

ARTÍCULO DECIMO. RÉGIMEN DE USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS. Las zonas definidas para el DRMI Bucaramanga, tendrán el siguiente régimen de usos, acorde con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto Nacional 1076 de 2015. Así:

1. **Zona de Preservación (2738,02 ha):** Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación.

   Las actividades permitidas en la zona de preservación comprenden los siguientes usos:

ZONA DE PRESERVACIÓN	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Uso de Preservación**: Actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación.

ZONA DE PRESERVACIÓN	
Uso	**Actividades**
Uso Compatible	**Uso de Conocimiento:** Ejecución de planes y/o estrategias de conservación de especies de flora y fauna, Implementación de estrategias de educación ambiental, Investigación controlada del estado de los objetos de conservación. **Usos de Restauración**: en caso de ser necesario, acciones de restauración ecológica; consolidación de áreas con cobertura boscosa, Actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas: manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies nativas y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad, Acciones de restauración ecológica; adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica o control de erosión, obras de adaptación y mitigación a cambio climático, reforestación protectora, actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, manejo y control de especies invasoras, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación. **Uso de Disfrute:** Recreación pasiva (Contemplación del Paisaje).
Uso Condicionado	**Uso de Conocimiento:** Monitoreo de la biodiversidad, ecológico y ambiental, Infraestructura liviana y provisional para los usos principal y compatible previa autorización de la autoridad ambiental. **Uso Sostenible:** captación y concesiones de agua, mantenimiento de redes actuales eléctricas, torres de vigilancia. Mantenimiento de vías existentes sin variación de las especificaciones técnicas ni su trazado. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos en el Plan, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que actúen como redes o colectores, Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico (entre las cuales se encuentran redes matrices de alcantarillado sanitario y pluvial, colectores, redes principales, estructuras de disipación y entrega, pozos de inspección, entre otros) previa autorización de la autoridad ambiental, estructura de contención. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. **Uso de Disfrute**: Turismo de naturaleza, infraestructura mínima y liviana para administración del DRMI como puentes o "paso a nivel" en materiales naturales, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido	Aprovechamiento forestal y otros recursos naturales, aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, industriales, establecimiento de instalaciones para la explotación y/o conducción de hidrocarburos, desarrollos de exploración y explotación mineras, disposición de residuos sólidos, caza de fauna silvestre, vertimientos, agrícolas, pecuarias, expansión de la frontera agropecuaria, construcción de nuevas vías, extracción de material genético, desarrollo de proyectos energéticos, hidroeléctricos, urbano y loteo para parcelaciones del suelo, uso industrial y agroindustrial.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a) No generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural. b) Para ejecutar la actividad de contemplación de naturaleza, se deben cumplir los siguientes lineamientos de manejo: • Los visitantes deberán transitar solo por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visitas.	

2. Zona de Restauración (307,87 ha). Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida

Las actividades permitidas en la zona de restauración comprenden los siguientes usos:

ZONA DE RESTAURACIÓN	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Restauración**: Restauración para la Preservación: Diseño e implementación de todo tipo de actividades que conduzcan efectivamente a la recuperación de la estructura y función de los ecosistemas.
Uso Compatible	**Usos de Restauración:** Actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas: manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies nativas y enriquecimiento y manejo de hábitats, cercas vivas, Desarrollo de estrategias y programas de conectividad

ZONA DE RESTAURACIÓN	
Uso	**Actividades**
	entre áreas boscosas o corredores ecológicos (Restauración Activa, Pasiva y Cercos vivos); Reconversión de sistemas productivos agropecuarios actuales a sustitución progresiva de sistemas productivos sostenibles tales como: Cultivos Agroforestales, Sistemas Silvopastoriles, Cercos vivos, entre otros; dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad, Acciones de restauración ecológica; adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica o control de erosión, obras de adaptación y mitigación a cambio climático, reforestación protectora, consolidación de áreas forestales protectoras, Actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, investigación de la biodiversidad; dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; acciones de manejo para la conservación de la biodiversidad, manejo y control de especies invasoras, Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. **Uso de Conocimiento:** Desarrollo de actividades de investigación, monitoreo y seguimiento relacionadas con la restauración del ecosistema, Investigación y Ejecución de planes y/o estrategias de conservación de especies de flora y fauna, Implementación de estrategias de educación ambiental, Investigación controlada del estado de los objetos de conservación. Monitoreo de la biodiversidad, ecológico y ambiental, Desarrollo de prácticas de manejo agropecuario y conservación de suelos, Control de depredadores, plagas y enfermedades que afectan la actividad de producción agropecuaria. **Uso de Disfrute:** Recreación pasiva (Contemplación del Paisaje).
Uso Condicionado	**Uso Sostenible:** captación y concesiones de agua, mantenimiento de redes actuales eléctricas, torres de vigilancia. Mantenimiento de vías existentes sin variación de las especificaciones técnicas ni su trazado. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos en el Plan, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que actúen como redes o colectores, Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico (entre las cuales se encuentran redes matrices de alcantarillado sanitario y pluvial, colectores, redes principales, estructuras de disipación y entrega, pozos de inspección, entre otros) previa autorización de la autoridad ambiental, estructura de contención. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. Establecimiento de infraestructura para la producción de material vegetal asociada a los procesos de restauración y reforestación protectora. **Uso de Disfrute**: Turismo de naturaleza, infraestructura mínima y liviana necesaria para la administración del DRMI y/o para el apoyo a actividades de ecoturismo como puentes o “paso a nivel” en materiales naturales, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido	Aprovechamiento forestal y otros recursos naturales, aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, industriales, establecimiento de instalaciones para la explotación y/o conducción de hidrocarburos, desarrollos de exploración y explotación mineras, disposición de residuos sólidos, caza de fauna silvestre, vertimientos, agrícolas, pecuarias, expansión de la frontera agropecuaria, construcción de nuevas vías, extracción de materia genético, desarrollo de proyectos energéticos, hidroeléctricos, urbano y loteo para parcelaciones del suelo, uso industrial y agroindustrial, reforestación o restauración con especies introducidas.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a) No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna: y a su integración paisajística al entorno natural. b) Para ejecutar la actividad de contemplación de la naturaleza, se deben cumplir los siguientes requisitos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visitas.	

3. **Zona de Uso Sostenible (1468,42).** Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida, utilizando los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras, la cual comprende:

   a. **Subzona para el Desarrollo.** Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la

densidad de ocupación y la construcción, y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

En el siguiente cuadro se identifican los usos y actividades permitidas para esta categoría:

SUBZONA PARA EL DESARROLLO	
Usos	**Actividades**
Uso Principal	**Uso Sostenible:** Actividades que involucran la implementación de prácticas de manejo del suelo orientadas al mantenimiento y restablecimiento de la capacidad productiva, para permitir el desarrollo de actividades agropecuarias, económicamente rentables y sostenibles, y actividades que involucran el desarrollo controlado de infraestructura y obras para su mantenimiento.
Usos Compatibles:	**Uso Sostenible:** Actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, y obras que favorezcan el control de la erosión y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos, sistemas agroforestales, silvopastoriles. Todas estas actividades deberán desarrollarse con buenas prácticas de manejo y conservación de suelos, que eviten salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y en general su pérdida o degradación, y que no afecten negativamente los valores objeto de conservación y el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI, Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. Actividades productivas asociadas a procesos de sustitución progresiva bajo sistemas agroforestales, silvopastoriles y huertas agroecológicas. Establecimiento de infraestructura complementaria para el desarrollo de las actividades productivas agropecuarias forestales. **Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de turismo de naturaleza, recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, vivienda rural dispersa no nucleada, que no alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación. **Uso de Conocimiento:** Actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental, Control y Vigilancia.
Uso Condicionado:	**Uso sostenible**: Vivienda rural dispersa. Minería: Se permite el desarrollo de actividades mineras que cuenten con contrato de concesión vigente o en fase de explotación y además aquellas con licenciamiento ambiental autorizadas por la corporación. Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles definidos, la infraestructura de servicios públicos domiciliarios y mantenimiento, rehabilitación, construcción y mejoramiento integral de vías, caminos y senderos existentes. construcción de vías terciarias, estructura de contención y otras obras de infraestructura. Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental. Desarrollo de infraestructura de servicios públicos en concordancia con los Planes de Ordenamiento Territorial, así como la ejecución de las vías de acceso necesarias para el usufructo de las actividades señaladas, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. **Usos de Disfrute:** Captación de aguas, Infraestructura para usos compatibles. Redes previa autorización de la autoridad ambiental. **Usos de Restauración:** Adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica, previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, Caza de fauna silvestre y aquellas que afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI. En la zona de servidumbre o de seguridad eléctrica de una línea de transmisión se prohíbe la construcción de viviendas o la siembra de árboles de altura mayor a 6 m, debido a que estas acciones pueden implicar un riesgo inminente para la vida de las personas. Desarrollo de proyectos de loteo para parcelaciones del suelo.

4. **Zona General de Uso Público (177,56 ha)**. Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el turismo de naturaleza y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

a. Subzona de Alta Densidad de Uso. Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación. Corresponde a los parques municipales o metropolitanos, las diferentes vías (existentes) de acceso a los predios involucrados en el área protegida; Involucra las fajas de las vías, de acuerdo a la Ley 1228 de 2008.

Las actividades permitidas en la Subzona de Alta Densidad de Uso comprenden los siguientes usos:

SUBZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y turismo de naturaleza, senderismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento vial, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación.
Uso Compatible:	**Uso de Conocimiento:** A través de actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental. **Usos de Disfrute:** Movilidad vial, adecuación de caminos, estructura de contención, senderos, servicios de ecoturismo y miradores. **Uso Sostenible:** Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático. Control y vigilancia.
Uso Condicionado:	**Uso de Disfrute:** Mantenimiento o mejoramiento de vías de acceso existentes. Mejoramiento vial, Recreación Activa. **Uso sostenible**: Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Actividades de extracción minera. Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, y afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI, agropecuarios, caza de fauna silvestre, urbanos. Desarrollo de proyectos de loteo para parcelaciones del suelo.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a. No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna; y a su integración paisajística al entorno natural. b. Para ejecutar la actividad de recreación y turismo de naturaleza, se deben cumplir los siguientes lineamientos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visita.	

b. Subzona para la Recreación. Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores. Esta zona corresponde a aquellos sectores que poseen valores escénicos o paisajísticos sobresalientes y que por sus condiciones naturales pueden ser puestas al servicio del público para su disfrute y recreación pasiva sin sufrir deterioro. Corresponde a los caminos rurales que conducen a las diferentes veredas o sectores del DRMI: están representados por espacios que varían entre un metro de ancho, de difícil acceso, son estrechos de baja movilidad, en suelos sueltos y rocosos asociados a bajas y medias pendientes, se localizan, en el sendero los caminantes y otros sectores o senderos tradicionales o históricos de las diferentes veredas, son espacios no cartografiables que mantienen su funcionalidad y la conectividad al interior del área protegida , para lo cual su manejo corresponde al tránsito de personas especialmente, en algunos casos trasporte animal (equinos, bovinos). Estos caminos permiten la contemplación y visibilidad del territorio, apreciar su paisaje y conectar a los propietarios con los predios y a los visitantes con un entorno natural único.

Las actividades permitidas en la Subzona Para la Recreación comprenden los siguientes usos:

SUBZONA PARA LA RECREACIÓN.	
Uso	**Actividades**
Uso Principal	**Usos de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y turismo de naturaleza, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo (caminos reales o rurales), que no alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación e impidan el cumplimiento de los objetivos de conservación. Control y Vigilancia.
Uso Compatible:	**Uso de Conocimiento:** A través de actividades de monitoreo e investigación ecológica y ambiental, y educación ambiental. **Uso Sostenible:** Infraestructura para saneamiento básico o mejoramiento del recurso hídrico, obras que favorezcan el control de la erosión, y el mejoramiento y rehabilitación de los suelos o control de erosión, estructuras de contención, y obras de adaptación y mitigación a cambio climático.
Uso Condicionado:	**Usos de Disfrute:** Mantenimiento o mejoramiento de senderos o caminos tradicionales, parques y miradores existentes. Captación de aguas, adecuación de suelos con fines de rehabilitación morfológica (Previa autorización de la autoridad ambiental). **Uso sostenible**: Transporte por cable previa autorización de la autoridad ambiental.
Uso Prohibido:	Actividades de minería. Todas las actividades que afecten negativamente o alteren los atributos de la biodiversidad, los valores objeto de conservación, y afecten el cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI.
Estos usos quedan sometidos al cumplimiento de los siguientes requisitos: a. No generar fragmentación de la vegetación nativa o de los hábitats de la fauna; y a su integración paisajística al entorno natural. b. Para ejecutar la actividad de recreación y ecoturismo, se deben cumplir los siguientes lineamientos: • Los visitantes deberán transitar por los caminos existentes. • Se prohíbe realizar fogatas y connatos en áreas abiertas. • Se prohíbe la tala y deterioro de material vegetal. • Se prohíbe arrojar basuras y vertimientos sobre los senderos y las áreas destino de visita.	

Parágrafo 1. Cuando una actividad no haya sido clasificada como permitida, condicionada o compatible, se entenderá como prohibida.

Parágrafo 2. Para el área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Bucaramanga se prohíbe lo siguiente:

- Vertimiento, introducción, distribución, uso o abandono de sustancias tóxicas o contaminantes que puedan perturbar los ecosistemas o causar daños en ellos.
- La utilización de cualquier producto químico de efectos residuales y de explosivos, salvo cuando los últimos deban emplearse en obra o actividad autorizada.
- Talar, entresacar o efectuar rocerías de coberturas naturales, no es permitido sin previa autorización por la autoridad ambiental.
- Encender fuego fuera de las áreas designadas para tal fin, como las hornillas o parrillas autorizadas para la preparación de alimentos.
- Realizar excavaciones de cualquier índole. Excepto las que puedan ser autorizadas por la CDMB por razones de orden técnico o científico.
- Toda actividad que la CDMB determine que pueda causar modificaciones significativas del ambiente y/o de los valores objeto de conservación del área protegida.
- Desarrollar cualquier acto de captura de fauna silvestre, salvo con fines científicos y previa autorización de las autoridades competentes.
- Recolectar cualquier producto de flora, excepto cuando las autoridades competentes lo autoricen para investigaciones o estudios especiales.

- Introducir transitoria o permanentemente animales, semillas, flores, propágulos de cualquier especie que pueda afectar los valores objeto de conservación del DRMI.
- Usar cualquier clase de juegos pirotécnicos o portar sustancias inflamables no expresamente autorizadas y sustancia explosivas.
- Arrojar o depositar basuras o residuos en lugares no habilitados para ello.
- Alterar, modificar, o remover señales, avisos, vallas y mojones autorizados dentro del área protegida y en su zona de influencia.

Parágrafo 3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.4.4. del Decreto Nacional 1076 de 2015, la definición de la zonificación de cada una de las áreas que se realice a través del presente plan de manejo no conlleva en ningún caso, el derecho a adelantar directamente las actividades inherentes a la zona respectiva por los posibles propietarios privados, ocupantes, usuarios o habitantes que se encuentren o ubiquen al interior de tales zonas. De esta forma, el desarrollo de las actividades permitidas en cada una de las zonas, debe estar precedido del permiso, concesión, licencia, o autorización a que haya lugar, otorgada por la autoridad ambiental competente y acompañado de la definición de los criterios técnicos para su realización.

Parágrafo 4. Las viviendas preexistentes a la declaratoria del área protegida, esto es antes de la expedición del Acuerdo del Consejo Directivo No. 0839 de 1996, el cual fue aprobado por el gobierno nacional mediante el Decreto No. 1539 de 1997 y que contaron con la licencia urbanística correspondiente, se categorizan en la zonificación de uso sostenible subzona para el desarrollo, la cual permite usos habitacionales no nucleados, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Las viviendas preexistentes no pueden ampliarse, pueden realizar única y exclusivamente reparaciones locativas atendiendo lo establecido en el Artículo 2.2.6.1.1.10 del decreto nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 5. El uso habitacional se refiere a viviendas no nucleadas, de baja intensidad e intervención

Parágrafo 6. Las áreas definidas como parques metropolitanos al interior del DRMI se regirán por la zonificación de manejo del DRMI y se aplicará el régimen de usos definidos en el presente Acuerdo.

Parágrafo 7. En el caso de tramitar licencias de subdivisión se debe dar cumplimiento a la Unidad Agrícola Familiar establecidas en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios con jurisdicción en el DRMI.

Parágrafo 8. El uso de minería se da hasta finalizar la explotación de arcilla para la fabricación de ladrillo, de acuerdo con las licencias de explotación mineras vigentes; finalizada la explotación, el uso final del área será definida en el Plan de Manejo del DRMI Bucaramanga, relacionado con los procesos de restauración activa que incluye la reconformación geológica, que se adelantará conforme lo defina la Licencia Ambiental. Igualmente se deben tramitar los permisos y autorizaciones establecidos en la normatividad ambiental vigente para esta actividad.

ARTÍCULO DÉCIMO. FAJAS DE RETIRO. Las fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional son las establecidas en el artículo segundo de la Ley 1228 de 2008.

Parágrafo. Las intervenciones en las vías existentes como en sus respectivos retiros no requieren sustracción del área protegida. Sin embargo, se deberá gestionar, por parte de los interesados, los permisos, concesiones, licencias, o autorizaciones a que haya lugar, ante las autoridades competentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. PERMISOS, AUTORIZACIONES Y LICENCIAS. El uso y disfrute del área y los recursos naturales renovables, deberá estar precedido de la obtención de permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones a que haya lugar según la normatividad vigente.

Parágrafo 1. Las actividades permitidas se podrán realizar siempre y cuando no atenten contra los valores objeto de conservación, no alteren la estructura, composición y función de la biodiversidad y no contradigan los objetivos del DRMI de Bucaramanga y no constituyan causa de alteraciones significativas al ambiente natural.

Parágrafo 2. Las obras a desarrollar en el DRMI de Bucaramanga, relacionadas con el saneamiento del recurso hídrico corresponden a estructuras de disipación, pozos de inspección, obras de vertimiento, colectores de alcantarillado, entre otras, y las relacionadas con control de erosión corresponde a estructuras de vertimiento, control de cauces, estabilización de taludes (pantallas ancladas, gaviones, estructuras de disipación, entre otros) y vías perimetrales; deberán contar con los permisos definidos por el Decreto Nacional 1076 de 2015.

Parágrafo 3. Las actividades y obras que se pretendan realizar en cumplimiento de los usos condicionados y que no requieran tramitar licencia ambiental de manera previa a su ejecución y desarrollo deben contar con concepto técnico favorable por parte de la CDMB y tramitar los permisos menores a los que haya lugar.

Parágrafo 4. El desarrollo de obras de mitigación o control de erosión, o de control de taludes por parte de particulares, deberá ser aprobada por la CDMB, quién ejercerá el control y seguimiento correspondiente**.**

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. FUNCIÓN AMORTIGUADORA. De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.2.1.3.10 del Decreto Nacional 1076 de 2015, el ordenamiento territorial de la superficie circunvecina y colindante al DRMI deberá cumplir con la función amortiguadora, los municipios deberán definir para esta, usos y actividades que deberán orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre el área protegida, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en esta área, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con la misma.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. PROGRAMAS Y PROYECTOS. El contenido programático para las diferentes zonas de manejo del DRMI Bucaramanga incluido en el Plan de Manejo, el cual forma parte integral del presente Acuerdo, es el siguiente:

Proyecto 1. Administración y control
• Control y Guardabosques • Seguimiento y control a la aplicación de los regímenes de usos y actividades permitidas.
• Señalética
• Saneamiento predial - Compra de predios
• Estudio Capacidad de carga
• Prevención y control de incendios forestales
• Gestión para el Manejo adecuado de residuos sólidos
• Prevención, control y monitoreo de la contaminación atmosférica
• Control a actividades mineras ilegales e informales
• Gestión para el manejo de concentraciones poblacionales al interior del área protegida.
Proyecto 2. Gestión para el control de la erosión
• Diseño y ejecución de Obras de control de erosión y manejo de la degradación de suelos.
• Mantenimiento de obras de control de erosión.
Proyecto 3. Saneamiento Hídrico
• Diseño, ejecución y mantenimiento de infraestructura para la recuperación del recurso hídrico y saneamiento básico.
Proyecto 4. Generación de Conocimiento
• Monitoreo de biodiversidad - VOC
• Monitoreo del recurso hídrico
• Monitoreo Calidad del Aire
• Estudio Evaluación de las amenazas vulnerabilidad y riesgo, y adaptación del AP y la biodiversidad frente a cambio climático.
• Formulación y ejecución de Planes de Manejo para especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción con distribución en el DRMI (Estrategias de Conservación).
Proyecto 5. Restauración ecológica
• Recuperación de rondas de protección
• Restauración ecológica y Reforestación protectora
Proyecto 6. Reconversión de sistemas productivos locales
• Sistemas agroforestales
• Sistemas Silvopastoriles
• Agroecología
Proyecto 7. Generación de alternativas de desarrollo para la sostenibilidad social y ambiental
• Turismo de naturaleza
• Negocios verdes
• Pago por servicios ecosistémicos
Proyecto 8. Educación Ambiental
• Proyectos Ambientales Escolares - PRAE
• Proyectos Comunitarios y Ciudadanos de Educación Ambiental - Proceda y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA
Proyecto 9. Participación de actores para la buena gobernanza
• Construcción de Herramientas de Dialogo Socio Ambiental para mejorar la gobernanza en el DRMI Bucaramanga (Comunicación, Divulgación y capacitación)
• Comité de seguimiento y veeduría ciudadana a la implementación del plan de manejo del área protegida
• Fortalecimiento de capacidades de organizaciones sociales

Parágrafo 1. Para todos los efectos, especialmente respecto a las infracciones y sanciones por incumplimiento a lo determinado en el presente Acuerdo y en general las afectaciones e impactos que se realicen en el área protegida, les será aplicable la normatividad ambiental vigente como es el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 1333 de 2009, Decreto Nacional 1076 de 2015 y demás decretos que reglamentan las normas anteriores y en general las disposiciones que regulan la

materia, como son acuerdos y convenciones internacionales que se encuentran vigentes en Colombia.

Parágrafo 2. El DRMI Bucaramanga se regirá por lo establecido en el presente Acuerdo, el Acuerdo Nº 1246 de 2013, las disposiciones vigentes sobre la materia y las que las modifiquen, adicionen o sustituyan**.**

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. ACUERDOS DE CONSERVACIÓN. De conformidad con la Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo en el Artículo 7° Conflictos Socioambientales en Áreas Protegidas del Sistema Nacional De Áreas Protegidas, la CDMB en coordinación con otras entidades públicas podrá desarrollar los acuerdos de conservación con la población campesina en condición de vulnerabilidad, que habite, ocupe o realice usos tradicionales asociados a la economía campesina en el DRMI Bucaramanga que deriven su sustento de estos usos y que puedan ser reconocidos por las entidades que suscriben los acuerdos con una relación productiva artesanal y tradicional con el área protegida.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. SEGUIMIENTO. La Corporación realizará seguimiento anual de los programas y metas del plan de manejo durante su vigencia.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. REVISIÓN Y AJUSTE DEL PLAN DE MANEJO. Cumplidos los cinco (5) años de vigencia del presente Acuerdo, la CDMB efectuará una revisión general del avance de la ejecución del Plan de Manejo mediante la implementación de la metodología de Evaluación de la Efectividad del Manejo u otra que se defina para tal fin.

Si de los procesos de revisión y ajuste del Plan de Manejo, y previa evaluación técnica de la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio de la CDMB, se concluye que las situaciones de manejo del DRMI de Bucaramanga no han variado y no se hace necesario formular cambios en el componente de ordenamiento, se podrá actualizar la planeación estratégica a través de su plan operativo anual, sin que para tal efecto se requiera de un nuevo acto administrativo de modificación del plan de manejo, lo cual deberá en todo caso, ser informado al Consejo Directivo de la entidad. Si se requiere de una modificación de plan de manejo del área protegida deberá ser presentado ante el Consejo Directivo de la entidad para su estudio y aprobación.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. GESTIÓN CONJUNTA. La ejecución de los proyectos del componente programático estará sujeta a la gestión conjunta con los entes territoriales y otras entidades, que permita la consecución de recursos ante instituciones de cualquier orden que permitan financiar su implementación.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN. El presente Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, constituye instrumento de planeación para la realización de los Planes de Acción Institucional y Plan Ambiental Regional.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. COORDINACIÓN. La CDMB coordinará y gestionará los recursos económicos para la ejecución del Plan de Manejo. Los recursos que aportará la CDMB serán incorporados en su Plan de Acción y su ejecución estará sujeta a la aprobación por parte del Consejo Directivo y a las disponibilidades presupuestales.

Los valores incluidos en el documento técnico de soporte son indicativos y serán objeto de actualización al momento de su ejecución. Las entidades con responsabilidad en las diferentes temáticas definidas en el Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, podrán implementar mediante convenio con la autoridad ambiental o a motu propio las acciones correspondientes, de acuerdo a su competencia y capacidad financiera, de lo cual informará a la autoridad ambiental a efectos de acompañamiento, control y seguimiento.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO. Las autoridades competentes del orden nacional, regional y local, así como los actores que intervengan al interior del DRMI de Bucaramanga, deberán acatar las disposiciones generadas en este Plan de Manejo, de conformidad con sus deberes, funciones y/o competencias establecidas en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. DETERMINANTE AMBIENTAL. La adopción del documento del Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, así como lo establecido en el presente Acuerdo, se constituye en una determinante ambiental, siendo, por lo tanto, norma de superior jerarquía que no puede ser desconocida, contrariada o modificada en la elaboración, revisión, ajuste y/o modificación de los Planes o Esquemas de ordenamiento territorial y en los instrumentos que lo complementen o desarrollen.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. PUBLICACIÓN. El presente acto administrativo mediante el cual se aprueba el Plan de Manejo del DRMI de Bucaramanga, por ser de carácter general, deberá publicarse en el Diario Oficial, así como su divulgación a través de la página web de la CDMB.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. COMUNICACIONES. Comunicar el presente acto administrativo a los alcaldes de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, a la Gobernación de Santander, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a la Defensoría del Pueblo Regional Santander, a Parques Nacionales Naturales para su ingreso en el RUNAP y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para lo de su competencia.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. VIGENCIA. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Bucaramanga, a los veinte dos (22) días del mes de agosto de dos mil veinte cinco (2025).

EL PRESIDENTE EL SECRETARIO

MIGUEL ÁNGEL CASTAÑEDA ACOSTA **LUIS ALBERTO FLOREZ ORTIZ**

Proyectaron aspectos técnicos:
Ricardo Villalba Bernal. – Técnico Administrativo Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del T.
Sandra Marcela Naussa Delgado – Profesional Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del T.
Laura Marcela Beltrán Mantilla – Profesional Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del T.
Manuel Esteban Cantillo Navarro – Profesional Contratista Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio

Juan Guillermo Correa – Profesional Contratista Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio
Nelson Abimelec Suarez. Profesional Contratista Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio.
Jorman Reyes - Profesional Contratista Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio

Proyectó aspectos jurídicos:
Laura Calderón Chamorro. Profesional Contratista Sub. Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio.

Revisó:
Leonel Enrique Herrera Roa - Subdirector Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio