

Contrato de consultoría No. 10 de 2015
Entidad contratante: Financiera de Desarrollo Territorial S.A.
– FINDETER
Contratista: Julio César Gómez Sandoval



FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO

Equipo técnico

Arquitecto Dr. Urbanista Julio César Gómez Sandoval: Director

**Arquitecto Urbanista Francisco Jácome Liévano: Coordinador
Consultoría**

Economista Christian Ortega: Estructurador de proyectos inmobiliarios

Ingeniero Johnny López: profesional en transporte y movilidad.

Ingeniera Betty Stella Acevedo: profesional en medio ambiente.

Comunicadora Norma Moya: profesional en estudios sociales

Abogado Jorge Enrique Ramírez: asesor jurídico

TABLA DE CONTENIDO

Presentación

CAPÍTULO I VISIÓN DE LA PIEZA METROPOLITANA

1. AMBITO DE PLANIFICACIÓN
2. UN NUEVO “CENTRO JARDÍN” PARA LA METRÓPOLI BUMANGUESA
3. LOS ESPACIOS METROPOLITANOS DE COHESIÓN TERRITORIAL

CAPÍTULO II ESTRATEGIAS TERRITORIALES

1. ESTRATEGIA ECOSISTÉMICA
2. ESTRATEGIA PAISAJÍSTICA
3. ESTRATEGIA DE MOVILIDAD
4. ESTRATEGIA DE DENSIFICACIÓN RESIDENCIAL
5. ESTRATEGIA DE COHESIÓN BARRIAL
6. ESTRATEGIA ECONÓMICA
7. ESTRATEGIA PARA LA VIVIENDA SOCIAL
8. ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN
9. ESTRATEGIA TURÍSTICA

CAPITULO III COMPONENTES DEL PLAN MAESTRO

1. COMPONENTE AMBIENTAL
 - 1.1. ESTRATEGIAS AMBIENTALES
 - 1.2. COMPONENTES DEL SISTEMA AMBIENTAL
 - 1.3. ACCIONES PARA LA DESCONTAMINACIÓN DEL RECURSO HIDRICO
 - 1.4. ALTERNATIVAS DE INTEGRACIÓN DE ACTIVIDADES DENTRO DEL PARQUE AMBIENTAL METROPOLITANO PARA LA PRESERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES

1.5. PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA EL SISTEMA AMBIENTAL

1.5.1. PARQUE DE SERVICIOS AMBIENTALES

1.5.2. BARRIOS SOSTENIBLES

2. COMPONENTE URBANÍSTICO

2.1. SISTEMA DE MOVILIDAD

2.1.1. ESTRATEGIAS

2.1.2. SUBSISTEMA VIAL

2.1.3. SUBSISTEMA DE TRANSPORTE

2.2. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

2.2.1. ESTRATEGIAS

2.2.2. COMPONENTES DEL SISTEMA

2.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

2.3.1. ESTRATEGIAS

2.3.2. COMPONENTES DEL SISTEMA

2.4. PROYECTOS ESTRATÉGICOS

3. COMPONENTE SOCIAL

3.1. ESTRATEGIAS

3.2. PROGRAMAS Y PROYECTOS

3.3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

3.4. INSTANCIAS E INSTRUMENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS.

3.5. INSTRUMENTOS

3.6. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIARIA

3.7. LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE REUBICACIÓN

4. ANÁLISIS DE COSTOS DE PROYECTOS

4.1. ESTRATEGIAS

4.2. ANALISIS DETALLADOS DE COSTOS

5. COMPONENTE JURÍDICO Y DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

5.1. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS

5.2. ADOPCIÓN DEL PLAN MAESTRO.

5.2.1. ADOPCIÓN DEL PLAN MAESTRO COMO UN HECHO METROPOLITANO

5.2.2. DECLARATORIA DEL PLAN MAESTRO COMO DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA METROPOLITANA.

5.3. ESTRATEGIA PARA PROYECTOS DE CONSOLIDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN.

5.3.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE PLANIFICACIÓN

5.3.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.3.3. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE FINANCIAMIENTO.

5.4. ESTRATEGIA PARA PROYECTOS DE CONSOLIDACIÓN EN BUCARAMANGA.

5.4.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.4.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE FINANCIAMIENTO.

5.5. ESTRATEGIA PARA GRANDES PROYECTOS DE DESARROLLO EN BUCARAMANGA.

5.5.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE PLANIFICACIÓN.

5.5.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.5.3. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE FINANCIAMIENTO.

5.5.4. OTRAS OPCIONES PARA LA FINANCIACIÓN DE GRANDES ÁREAS DE DESARROLLO

5.6. ESTRATEGIA PARA PEQUEÑOS PROYECTOS DE DESARROLLO EN BUCARAMANGA.

5.6.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES EN MATERIA DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.6.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES EN MATERIA DE FINANCIAMIENTO.

5.7. ESTRATEGIA PARA PROYECTOS DE MEJORAMIENTO INTEGRAL EN BUCARAMANGA.

5.7.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.7.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES EN MATERIA DE FINANCIAMIENTO

5.8. ESTRATEGIA PARA PROYECTOS DE CONSOLIDACIÓN AMBIENTAL EN BUCARAMANGA.

5.8.1. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL SUELO.

5.8.2. ESTRATEGIAS Y ACTUACIONES DE FINANCIAMIENTO.

ANEXOS

**ANEXO 1
CARTOGRAFIA DE SOPORTE**

**ANEXO 2
FICHAS DE PROYECTOS**

**ANEXO 3
IMÁGENES DE PROYECTOS**

ÍNDICE DE CARTOGRAFÍA OFICIAL DEL PLAN MAESTRO

- F-1** Delimitación del Plan Maestro
- F-2** Sistema ambiental
- F-3** Paisajismo
- F-4** Sistema vial
- F-5** Sistema de transporte
- F-6** Sistema de espacio público
- F-7** Sistema de equipamientos
- F-8** Proyectos propuestos
- F-9** Usos del suelo
- F-10** Alturas proyectos
- F-11** Destino del suelo
- F-12** Tipología de manzana

Presentación

El presente documento “Formulación del Plan Maestro”, corresponde al tercer y último producto estipulado en el Contrato No. 10 de 2015 suscrito entre FINDETER y Julio César Gómez, cuyo objeto es *“Elaborar los análisis, estudios, propuestas y alternativas para el desarrollo del Plan Maestro de Parque Lineal Quebrada La Iglesia y sus zonas circundantes, localizado en los municipios de Bucaramanga y Girón en el Departamento de Santander”*.

El documento se estructura en cinco capítulos, en los cuales se desarrollan los contenidos propios de un plan maestro. El primer capítulo plantea la visión del ámbito de planificación en el contexto del Área Metropolitana de Bucaramanga - AMB, como resultado de un proceso de análisis y discusión sobre el papel que el Parque lineal de la quebrada La Iglesia y su ámbito de influencia, debe jugar en el contexto metropolitano. Para el efecto se partió de lo estipulado en los instrumentos de planeación vigentes tales como los planes de ordenamiento territorial de los municipios de Girón y Bucaramanga y las Directrices de Ordenamiento del AMB, en perspectiva de precisar aquellos elementos que puedan permitir la conformación de una pieza metropolitana con las mejores calidades ambientales, paisajísticas y de ciudad.

El segundo capítulo se ocupa de las nueve estrategias territoriales que se presentan necesarias para la concreción de la visión. Tales estrategias surgen de la identificación de oportunidades que el ámbito de planificación ofrece dadas sus características ambientales, paisajísticas, sociales, morfológicas, de localización, de infraestructura y desde las actividades económicas que actualmente se desarrollan. Las estrategias ponen en valor los temas más importantes que deben ser objeto de actuaciones estratégicas.

El tercer capítulo desarrolla los componentes ambiental y urbanístico específicos, los cuales se concretan en la cartografía anexa del plan maestro. La escala de representación de la cartografía es 1:5.000 y las imágenes de los planos respectivos planos temáticos acompañan la redacción de dicho capítulo.

Allí también se describen las líneas generales que rigen la definición de los 21 (veintiún) proyectos estratégicos, a través de los cuales se concretan las actuaciones definidas para alcanzar los objetivos de consolidación de la pieza metropolitana y su articulación con el contexto inmediato y el AMB en su conjunto. Los proyectos son descritos en detalle a través de fichas anexas que dan cuenta de la situación presente de cada una de las áreas de actuación; de la propuesta de intervención; de la gestión que para su concreción es necesario realizar y de la imagen paisajística, urbanística y arquitectónica que se espera lograr.

PLAN MAESTRO PARA EL PARQUE LINEAL QUEBRADA LA IGLESIA Y SUS ZONAS CIRCUNDANTES, LOCALIZADO ENTRE LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA Y GIRÓN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

CAPÍTULO I VISIÓN DE LA PIEZA METROPOLITANA

1. AMBITO DE PLANIFICACIÓN

El parque lineal de la Quebrada La Iglesia se constituye en el elemento referente para la definición del ámbito de influencia para la formulación del presente Plan Maestro.

El recorrido de la quebrada está acompañado por el trazado de la autopista Bucaramanga – Girón, inserto en el escarpe occidental con las consecuentes rupturas morfológicas abruptas que esa cinta produce en un medio físico irregular.

Múltiples formas de ocupación aparecen hoy en la franja de conexión metropolitana determinada por la quebrada La Iglesia y la autopista. Polígonos industriales; grandes equipamientos metropolitanos; sectores de origen informal y formal de vivienda unifamiliar y conjuntos de viviendas multifamiliar.

La topografía y morfología del terreno, así como las condiciones funcionales de la autopista y los procesos de ocupación que se han dado en forma independiente y aislada, muestran hoy un escenario propicio para entender este ámbito como una pieza estratégica que requiere ser repensada en clave metropolitana.

Hacia norte, el ámbito del plan maestro está definido prevalentemente por los drásticos cortes que produjo la autopista Bucaramanga – Girón en el escarpe, lo cual se complementa con áreas urbanas que presentan una relación espacial directa con dicha autopista.

Hacia el sur, la pieza incorpora áreas contiguas a la quebrada La Iglesia y otras que se conectan a ésta, a través de lechos de cuerpos de agua.

2. UN NUEVO “CENTRO JARDÍN” PARA LA METRÓPOLI BUMANGUESA

En la ciudad contemporánea el urbanismo tiene el compromiso de entender y explicar el cambio continuo de las sociedades en relación con la economía, los hábitos culturales y la política. Así mismo, tiene la obligación de entender la complejidad y la confluencia como factores positivos para la formulación de planes de ordenamiento de diversas escalas y proyectos urbanos.

El punto de partida para la conceptualización urbanística del Plan Maestro quebrada La Iglesia es precisamente el entendimiento del fenómeno de la urbanización en Colombia y en el área metropolitana de Bucaramanga y su encaje dentro de las lógicas mundiales de las ciudades y regiones urbanas. La población urbana mundial crece a un ritmo exponencial.

Se calcula que aproximadamente el 60% de la población mundial vive en ciudades. Los 2.400 millones de personas existentes en 1995 se convertirán en 5.000 millones en el 2025. En la actualidad, la población urbana mundial aumenta 2,5 veces más rápidamente que la población rural. Las ciudades representan del 50 al 80% del producto nacional bruto en la mayor parte de los países en desarrollo.

El fenómeno urbano ha obligado a los países a adoptar nuevos enfoques basados en el entendimiento de las relaciones entre ciudades: las megalópolis, las regiones urbanas o las grandes áreas metropolitanas reflejan esta situación. Cada vez más, ciudades de diferentes dimensiones han comenzado a unirse para conformar complejos territoriales con mayores opciones en términos de desarrollo integral y sostenibilidad.

En el caso colombiano, en tan solo 50 años se pasó de ser un país rural a ser país urbano. El 76% de la población se concentra en zonas urbanas. Según cálculos de Naciones Unidas, el país concentrará en el año 2050 más del 85% de su población en las grandes regiones urbanas y en las áreas metropolitanas.

La urbanización en el país está relacionada con las grandes ciudades que son capitales departamentales y los conjuntos de asentamientos pequeños y

medianos que gravitan alrededor de estas en una relación de dependencia recíproca.

El reciente estudio para el Sistema de Ciudades Colombianas identificó a Bucaramanga como una aglomeración urbana conformada por los municipios del Área Metropolitana. Este conjunto es uno de los motores del desarrollo nacional, con fuertes y positivas dinámicas que lo convierten en una de las aglomeraciones urbanas con mayores posibilidades competitivas y de integración a nivel nacional e internacional.

Imaginar un proyecto urbano de gran escala en este complejo metropolitano es por tanto entender las relaciones entre sus componentes, y las capacidades de esta gran región urbana para integrarse al contexto mundial. El proyecto urbano será entonces una operación con efecto a diversas escalas y con compromisos funcionales, de imagen y de forma que superan ampliamente el entorno de la Quebrada para leerse desde la complejidad y confluencia de lógicas regionales, nacionales e internacionales.

La idea fundamental es por tanto concebir el entorno de la quebrada La Iglesia como una oportunidad para crear un nuevo centro en capacidad de consolidar la metrópoli bumanguesa. Un centro urbano potente con infraestructuras modernas, con nuevos tejidos urbanos que albergarán los servicios, el comercio y la vivienda que requiere a mediano y largo plazo la metrópoli bumanguesa. Un nuevo tejido urbano compacto, moderno y funcionalmente completo, constituido a ambos lados de la quebrada.

3. LOS ESPACIOS METROPOLITANOS DE COHESIÓN TERRITORIAL

Esta visión urbanística y de sostenibilidad se concreta a partir de cuatro nuevos espacios metropolitanos conectores:

a) Un “parque lineal metropolitano”, constituido a lo largo de la quebrada, a partir de la valoración del proceso del agua. La quebrada no es solamente un trazo: es un ecosistema complejo con conexiones ambientales, hidráulicas y paisajísticas. Su concepción parte de la lectura de las formas del agua y el manejo adecuado de las inundaciones. Ello implica el respeto ambiental de la ronda de la quebrada y la adecuación de la arquitectura del paisaje a esas formas: conformación de bosques, restauración de bosques, jardinería de ribera, jardines de lluvia y agua, recuperación de árboles históricos patrimoniales, implementación de coberturas vegetales urbanas, extensión de bosques conectores, etc.

Es imprescindible la ampliación del valle para facilitar su recuperación y disfrute. Para ello es fundamental extender los contornos del agua, articulándolos a las actividades propias del parque. Es básico además hacer percolantes los suelos del valle, garantizar la protección ecológica de sus bordes y lograr la reconexión de las escorrentías con la quebrada.

b) Un “boulevard” denso a lo largo del corredor de movilidad metropolitana. Se trata de un corredor que teje y une las ciudades del conjunto metropolitano y consolida la idea de metrópoli; que ordena y da jerarquía a la nueva ciudad, que mezcla actividades centrales, turísticas, de productividad, de innovación y ocio.

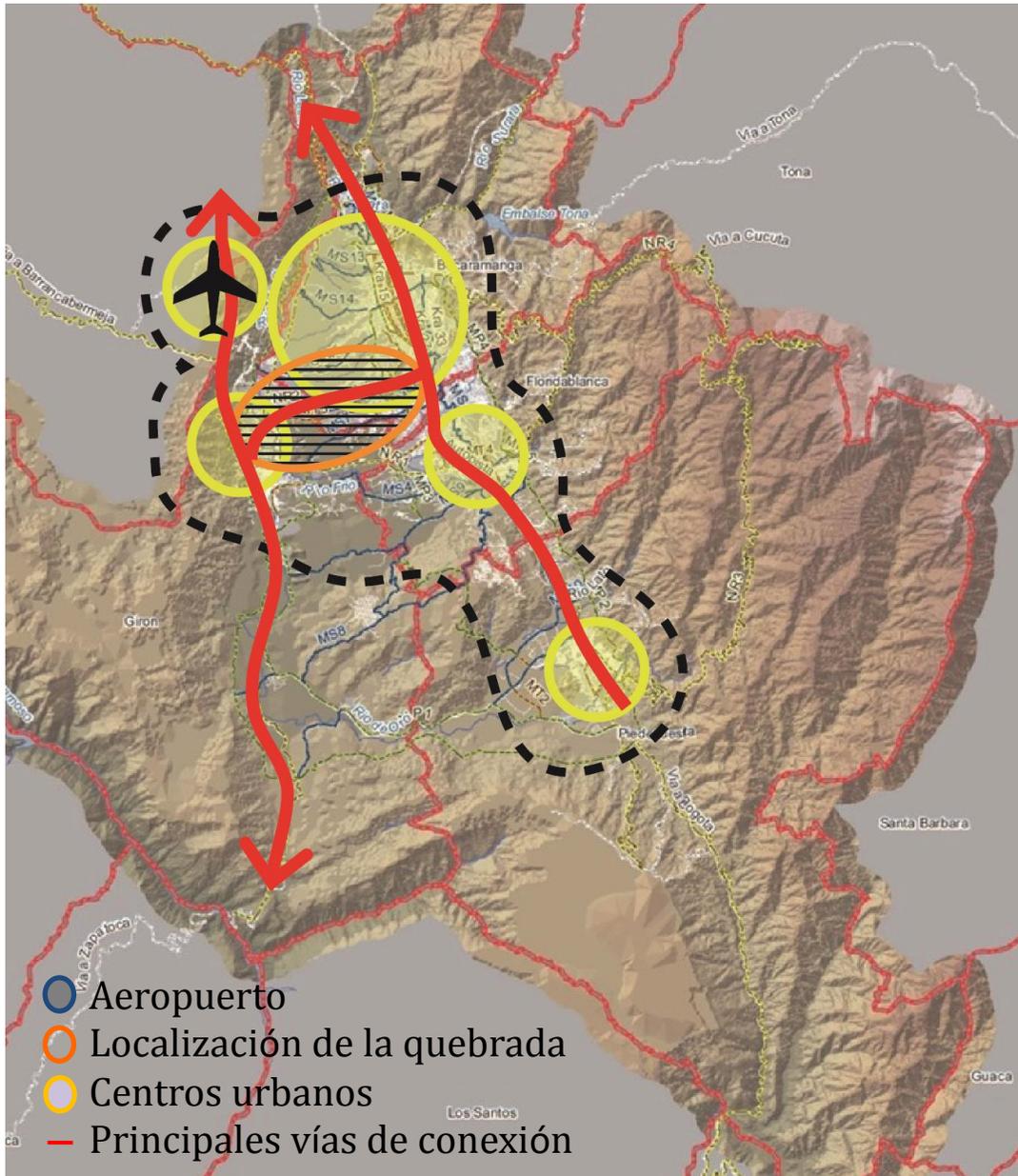
Un boulevard que articula equipamientos modernos para el servicio de la metrópoli, servidos por el corredor troncal, y que acerca los valores patrimoniales de Girón a todos los ciudadanos. Un espacio lineal de escala metropolitana que conecta nuevos barrios residenciales plenos de vida que garantizan la apropiación real del parque metropolitano.

c) Dos grandes parques ambientales conformados en las montañas del valle, espacios de escala metropolitana que conectan ecosistemas, garantizan la pervivencia de ciclos naturales, reconstruyen el ciclo del agua en el valle de la quebrada y recuperan el paisaje como componente del ordenamiento de toda la zona.

Imagen 1

El plan maestro en el contexto metropolitano

Fuente: elaboración a partir de Directrices Metropolitanas



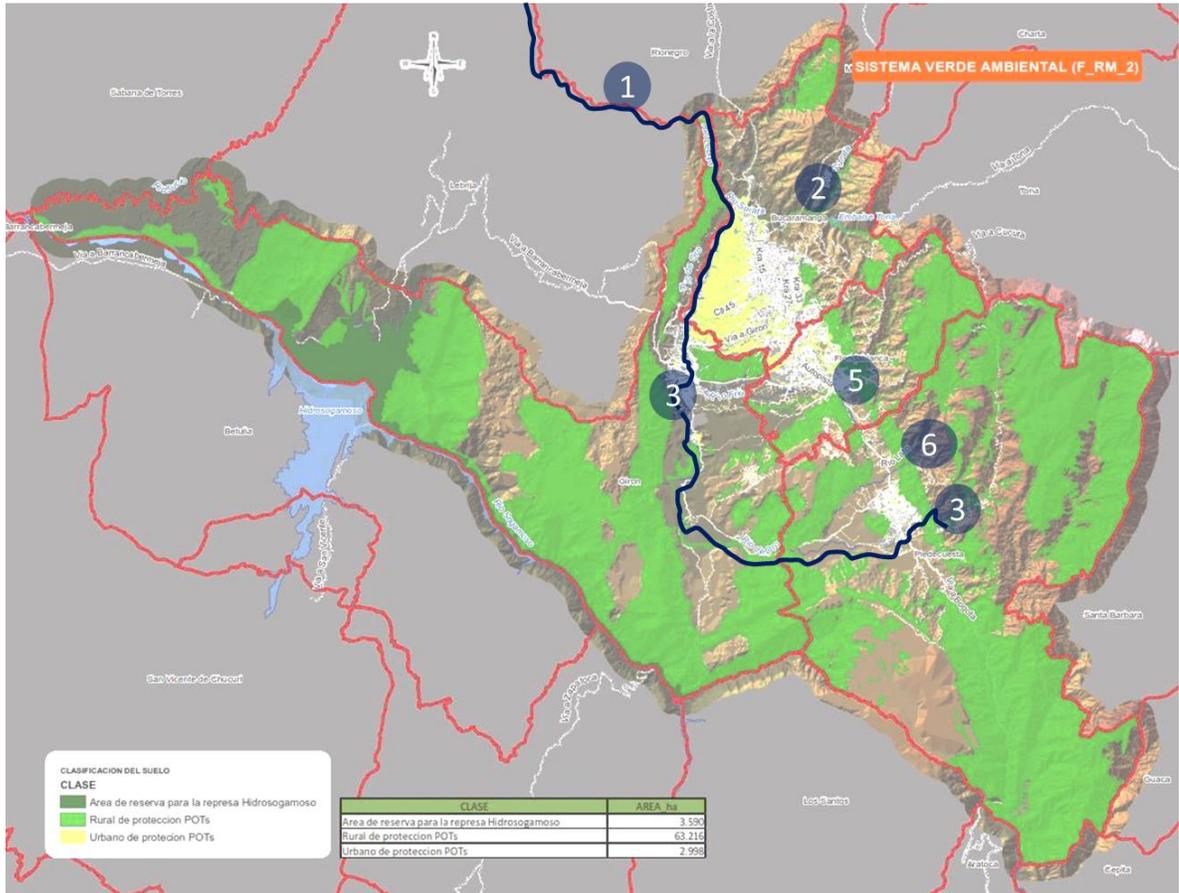


Imagen 2
El plan maestro en el contexto del verde metropolitano
 Fuente: elaboración a partir de Directrices Metropolitanas

1. Río Lebrija
2. Río Suratá
3. Río de Oro
4. Quebrada La Iglesia
5. Río Frío
6. Río Lato

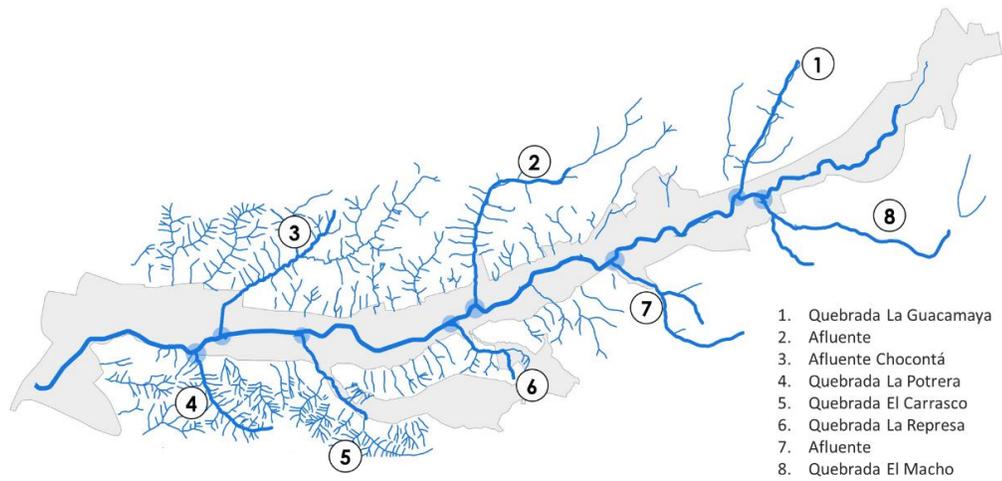


Imagen 3
Sistema hídrico en el contexto del Plan Maestro
 Fuente: POT municipales; información Planeación - Bucaramanga



La visión se concreta a partir de tres nuevos espacios metropolitanos conectores:

1. Un gran parque metropolitano.
2. Un boulevard.
3. Dos grandes parques ambientales.

Imagen 4

Espacios de articulación metropolitana

Fuente: elaboración a partir de POT municipales.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIAS TERRITORIALES

1. ESTRATEGIA ECOSISTÉMICA

La estrategia ecosistémica está basada en cuatro acciones:

- a) Conformación de un parque metropolitano del agua. Toda las quebradas serán puestas al servicio de una visión renovada del agua, mediante espacios pedagógicos, emblemáticos y de representatividad de los valores ambientales, culturales y sociales de la agua. Este parque central metropolitano, mucho más amplio que el propuesto para la quebrada La Iglesia, busca hacer circular el agua, creando humedales para retenerla y mejorar su calidad.
- b) Consolidación de un parque industrial sostenible. La zona industrial actual se conformará como un parque jardín, con prevalencia del verde y con acciones para establecer circuitos de tratamiento del agua (circulación, purificación, tratamiento, reutilización). Se privilegiará la conformación de bosques urbanos dentro de los cuales se disponen las industrias existentes y nuevas.
- c) Construcción de un parque de servicios ambientales. Toda el área del relleno sanitario El Carrasco se convertirá en un nuevo parque de servicios ambientales que contará con una red vial completa que garantizará su articulación con toda la ciudad. Estará completamente articulado a la montaña y los bosques del contexto mediante conjuntos boscosos que adicionalmente garantizarán el control de emisiones y mejorarán el paisaje del lugar.

Dentro del parque se consolidará un vivero para la producción de especies arbóreas a disponer en toda la ciudad. Se ordenará adicionalmente la escombrera, localizando actividades de transformación y reciclaje como una fábrica de bloques. Para todas estas actividades se dispondrán áreas forestales envolventes que disminuyan y controlen su impacto.

Todas las actividades a desarrollar en el nuevo parque propenderán por la inclusión de las clases sociales más desfavorecidas y su capacitación en actividades productivas.

- d) Conformación de barrios sostenibles. Todos los nuevos desarrollos residenciales derivados de la propuesta urbanística garantizarán viviendas sostenibles mediante sistemas asociados al ciclo del agua. Se busca que todos los proyectos residenciales nuevos adquieran responsabilidades propias frente al recurso: almacenamiento, tratamiento, utilización circulación.

2. ESTRATEGIA PAISAJÍSTICA

La estrategia paisajística busca poner en valor los elementos del lugar, tales como el agua, las faldas del valle, los conjuntos boscosos y los estoraques, principalmente. En cada lugar del proyecto urbano se buscará que estos elementos hagan parte de las directrices para su desarrollo. Desde el punto de vista urbanístico, las acciones principales son tres:

- a) Conformación de recorridos del paisaje del agua. Todo el proyecto urbano estará cruzado por senderos y paseos peatonales y de bicicletas que darán a conocer y explicarán los diversos componentes del paisaje del agua, existentes en el lugar.
- b) Conformación de recorridos del paisaje de la montaña. Se establecerá una red de paseos de montaña, vinculados directamente a especies boscosas, relictos y lugares de contemplación de las características singulares del relieve, tales como los escarpes, estoraques, etc.
- c) Utilización de especies nativas en todo el proyecto. La finalidad es recuperar los valores culturales, ambientales y paisajísticos de las especies propias del lugar. Adicionalmente se busca articular los nuevos conjuntos boscosos a la idea de recuperar el agua. También se pretende conformar bosques urbanos, complementarios a los demás espacios lineales de la ciudad.

3. ESTRATEGIA DE MOVILIDAD

Para concretar la articulación del nuevo centro a la ciudad metropolitana es fundamental consolidar una malla vial potente y completa que, de forma jerárquica, de respuesta a todas las formas y escalas de las partes del proyecto.

Esta forma de concebir el trazado de la malla vial busca fundamentalmente resolver los graves problemas de conectividad y falta de vertebración urbana presente en el lugar, caracterizado por un único eje metropolitano absolutamente desvinculado de los tejidos y oportunidades de sus bordes.

Las mallas de cada área de oportunidad del proyecto se trazan para cumplir funciones de cierre morfológico y articulación de partes. Por ello en su trazado no se imponen lógicas propias sino que se definen en función de la forma de la quebrada, la geografía, los requerimientos de conectividad de los tejidos contiguos y las necesidades funcionales esperadas en cada nuevo barrio.

El conjunto de la malla resultante es completo y cierra, conecta y extiende circuitos locales, integrándolos entre sí y con las grandes vías metropolitanas.

4. ESTRATEGIA DE DENSIFICACIÓN RESIDENCIAL

El área bruta del plan maestro es de 392 Ha, donde se generan unos 800.000 m² construidos a través de los proyectos propuestos, de los cuales cerca de 330.000 m² corresponden a nuevas viviendas (40% del total de metros construidos) de las cuales 37.7 Ha, es decir unas 3.300 unidades de vivienda para cerca de 13.000 personas. Es posible equilibrar las cargas urbanísticas de un proyecto caracterizado por el alto estándar en vialidad, espacio público y equipamientos.

Si la proyección de crecimiento poblacional del Área Metropolitana para 2020 es de 56 mil habitantes (Fuente DANE), el nuevo Centro Metropolitano daría cabida a cerca del 25% de esa expectativa.

En esta perspectiva, el Plan Maestro se plantea como una oportunidad importante y atrayente del conjunto metropolitano para obtener nueva vivienda, dotada de los mejores servicios urbanos y con gran calidad ambiental, paisajística y urbana.

5. ESTRATEGIA DE COHESIÓN BARRIAL

La estrategia para garantizar la vitalidad y cohesión de las partes del proyecto es la aplicación de dos principios: el urbanismo de proximidad y la recuperación de la urbanidad en la construcción de los nuevos tejidos.

El urbanismo de proximidad busca fundamentalmente el aumento de las relaciones interbarriales y de los barrios con los grandes componentes de la estructura metropolitana.

Para lograrlo se expanden conectividades bióticas desde el parque metropolitano de la quebrada hacia el sistema ambiental circundante, mediante corredores cívicos arbolados que interrelacionan parques locales entre sí y con el parque lineal metropolitano.

Adicionalmente se amplía la capilaridad en los barrios del contexto, mediante circuitos de movilidad y accesibilidad permanente a escala humana, que unen la ciudad a ambos lados del parque lineal con muchos pasos transversales.

La recuperación de la urbanidad parte del principio de incrementar calles, parques, plazas y jardines urbanos. Se busca no solamente promover una vida urbana intensa sino también la consolidación morfológica de la ciudad metropolitana, la legibilidad y la cualificación espacial y paisajística de las partes de la ciudad actual, generalmente incompletas y sin jerarquía ni identidad.

La recuperación de la calle como espacio por excelencia para lograr mayor intensidad de vida urbana es uno de los temas obligados para cada área de oportunidad. La idea es generar muchos ejes vertebradores de conjuntos y buscar articular tejidos de forma e historia diversas. Es, en síntesis, reconocer el valor de la calle como creador de ciudad.

6. ESTRATEGIA ECONÓMICA

El punto de partida para la disposición de las actividades económicas (comercio y servicios) es su dispersión en todas las zonas del proyecto, y totalmente articuladas a las áreas residenciales. Para tal fin se propone un sistema nodal de actividades centrales, jerarquizado e interconectado. Los nodos se disponen a ambos lados del Parque Metropolitano, y actúan como nuevos centros de conjuntos de barrios que tienen a su vez vías principales con actividad económica en el primer piso.

La actual zona industrial, de muy baja calidad urbanística, se transformará en un parque jardín industrial de innovación y tecnología, con altos estándares de espacio público, amplios andenes, zonas de carga y descarga ordenadas y con presencia de conjuntos boscosos y vías parque totalmente arborizadas.

Este parque jardín industrial se consolidará con clústeres relacionados con las industrias existentes e involucrará a la población residente de la zona a través de centros de capacitación y emprendimiento, hoteles y centros de eventos de alta capacidad y jerarquía.

7. ESTRATEGIA PARA LA VIVIENDA SOCIAL

La vivienda se concibe como el principal ingrediente de la “Ciudad Parque” y se rige bajo el principio de ofrecer todas las formas posibles de unidades residenciales agregadas en torres, bloques, manzanas cerradas y/o unifamiliares, preferiblemente mezcladas.

El punto de partida para la vivienda social y prioritaria es garantizar su mezcla y evitar la conformación de guetos aislados y socialmente segregados.

Cuatro conceptos acompañan su formulación: (a) vivir al lado del agua; (b) la mezcla socio económica como principio de equidad territorial; (3) ser parte del Nuevo Centro de la Metrópoli, y (4) ordenar sin expulsar para garantizar la relocalización de familias en riesgo en el mismo proyecto.

El área del nuevo centro metropolitano es entendida como el espacio por excelencia para garantizar una oferta masiva de vivienda en alta densidad como respuesta a la demanda futura de la aglomeración.

8. ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

El primer paso en la estrategia para implementar progresivamente el proyecto es la identificación de áreas diferenciadas según tratamientos urbanísticos, que permitan la formulación y desarrollo de instrumentos adecuados para cada fin: desarrollo, renovación, consolidación y mejoramiento integral.

Las cesiones correspondientes a cada una de las áreas de tratamiento deberán disponerse en el parque metropolitano del agua, para concretar una dimensión significativa. La idea es superar la idea del parque entendido como un corredor limitado a la zona de manejo y preservación ambiental, para ensancharlo en lugares clave para la articulación con el contexto.

9. ESTRATEGIA TURÍSTICA

El nuevo centro metropolitano está directamente vinculado con el Aeropuerto y por esta razón debe responder a las demandas propias del nodo más importante en términos de integración nacional e internacional. Esta condición obliga que concebir el nuevo centro metropolitano como un espacio nodal de vocación turística.

El boulevard se convertirá en la pieza urbana capaz de concretar una imagen renovada y atractiva del área metropolitana para los turistas y brindará la infraestructura de alta calidad que soportará la implantación de grandes hoteles, centros de negocios, áreas de vivienda para ejecutivos, clubes y áreas de ocio.



Imagen 5
Parque metropolitano del agua
Fuente: elaboración equipo de trabajo

CAPITULO III

COMPONENTES DEL PLAN MAESTRO

1. COMPONENTE AMBIENTAL

El sistema ambiental se conforma a partir de la microcuenca de la quebrada La Iglesia y es el soporte de la “ciudad – parque”, pieza metropolitana del escarpe occidental.

La conformación de un sistema ambiental significa ante todo la recuperación de los espacios del agua; de la vegetación y de su efectiva articulación a través de corredores verdes que en sustancia pueden darse asociados al parque lineal; a los trazados viales y los senderos.

1.1 Estrategias ambientales

Si se entiende que la condición ambiental existente está dominada por la fragmentación, se hace necesario implementar estrategias que apunten a la conformación de un sistema integral e interconectado a la dinámica metropolitana. Para el efecto se plantean cuatro estrategias:

1. Puesta en valor del agua. Apunta a la recuperación de las condiciones ambientales y paisajísticas de los cuerpos de agua y de su integración al disfrute y apropiación por parte de los ciudadanos, lo cual exige adelantar acciones de mejoramiento, seguimiento y control del recurso hídrico.
2. Conservación y preservación de especies en el ámbito de biodiversidad. La estabilidad del suelo y la conformación del paisaje exigen acciones dirigidas a la preservación y recuperación de especies arbóreas y arbustivas nativas y de aquellas que impriman condiciones propicias para la preservación de los cuerpos de agua y la conformación de un hábitat sostenible.
3. Fortalecimiento de la conectividad ecológica e integración de ecosistemas aledaños. La integración de los diferentes ámbitos asociados a los cuerpos de agua; la producción de nueva vegetación y la oportunidad de reconfigurar morfológicamente el área de disposición de residuos y escombros, se constituyen en una oportunidad para generar procesos productivos con valores agregados en lo ambiental, lo social y lo económico.

4. Incorporación de principios de sostenibilidad a las actividades residenciales e industriales. Los ecobarrios y las industrias jardín se constituyen en formas de ciudad capaces de aportar verde urbano y al proceso de descontaminación de los cuerpos de agua. La prevalencia de áreas verdes sobre las áreas duras y la implantación de árboles, son principios que se muestran necesarios para la efectiva conformación del parque metropolitano.

1.2. Componentes del sistema ambiental

En el marco de los principios definidos anteriormente, se establece el sistema ambiental del Plan Maestro de la quebrada La Iglesia, el cual está conformado por los siguientes elementos:

- a) Red hidrográfica.
- b) Rondas hídricas de protección.
- c) Parque lineal metropolitano La Iglesia
- d) Parques ambientales del Escarpe Occidental y Malpaso.
- e) Parque de servicios ambientales.
- f) Áreas de reforestación

El sistema ambiental se representa en el plano F-2 Sistema Ambiental y sus elementos se describen a continuación.

a) Red hidrográfica

La red hidrográfica o sistema fluvial es la red natural de transporte de agua, sedimentos y en algunos casos contaminantes, por efecto de la fuerza de gravedad y geomorfología del terreno, esta red está conformada por ríos, quebradas, arroyos o riachuelos y demás corrientes superficiales, es alimentada por las precipitaciones y/o nieve, parte de esta agua cae a los cauces o se infiltra en el suelo y pasa por escorrentía a constituir arroyos, quebradas y otros.

La red hidrográfica tiene un drenaje tipo dentrítico y está conformada por la quebrada La Iglesia como cauce o corriente principal, el cual está definido en los Acuerdos 011 de 2014 y 100 de 2010 como un cauce o corriente de segundo orden. Los afluentes hacia la Quebrada la Iglesia considerados como cauces o corrientes de tercer orden según los mismos acuerdos y los

cuales son la quebrada La Guacamaya, quebrada Chocontá, quebrada La Potrera, quebrada El Carrasco, quebrada La Represa, quebrada El Macho, Arroyos 1 y 2, tal como se presenta en el plano correspondiente al Sistema Ambiental.

b) Rondas hídricas de protección

Las rondas hídricas de protección, también conocidas como márgenes hídricos, aislamiento de protección en cauces de fuentes hídricas, son franjas de suelo constituidas por los elementos naturales. Dichas franjas se miden a partir de la cota máxima de inundación; el ancho de la ronda hídrica de protección depende de la categorización de la corriente o cauce (primer, segundo o tercer orden)¹.

Se definen las Rondas Hídricas de Protección-RHP de acuerdo lo establecido en los Acuerdos 011 de 2014 y 100 de 2010:

Tipo de cauce o corriente	Rondas hídricas de protección en suelo urbano	Rondas hídricas de protección en suelo rural
Primer Orden	30 metros	30 metros
Segundo Orden	20 metros	
Tercer Orden	15 metros	

Cuadro 1
Rondas hídricas: dimensión según tipo de cauce o corriente
 Fuente: POT de los municipios de Girón y Bucaramanga

c) Parque lineal metropolitano La Iglesia

El parque lineal metropolitano se extiende al ámbito propio del plan maestro, es decir al área de influencia del parque lineal de la quebrada.

Su conformación está dada por los nuevos parques que se generen desde la realización de los proyectos estratégicos, por efecto de la localización de cesiones de espacio público en relación directa con el trazado del parque lineal.

¹ Ajustado según los Acuerdos municipales 011 de 2014 y 100 de 2010.

d) Parques ambientales del Escarpe Occidental y Malpaso.

Los parques metropolitanos son espacios con cobertura vegetal de gran extensión y forma parte fundamental de la estructura verde metropolitana. Su uso principal es la recreación pasiva o activa con algunas restricciones². Estas áreas tienen influencia y cobertura en la población local y en el área metropolitana de Bucaramanga y están definidas dentro de la estructura ecológica principal de Bucaramanga y dentro de los Componentes del Modelo Territorial Urbano para el Municipio de San Juan de Girón³.

e) Parque de servicios ambientales.

El Parque de servicios ambientales es un espacio destinado a la valorización del ámbito donde se disponen residuos sólidos, a través de procesos tecnológicos que realizan un aprovechamiento de materiales y energía. La descripción detallada de este parque se realiza en el ítem Parque De Servicios Ambientales de la Estrategia Ecosistémica Ligada al Agua.

f) Áreas de reforestación

Las áreas de reforestación son extensiones de suelo que actualmente cuentan con poca o ninguna cobertura vegetal, las cuales están destinadas al repoblamiento arbóreo y arbustivo por medio de plantaciones masivas de árboles, a fin de mejorar las condiciones de la microcuenca hidrográfica, estabilizando y dando soporte al suelo y protegiéndolo de la erosión, creando barreras contra el viento y emisiones, conservando la biodiversidad, regulando la temperatura y generando áreas con función recreativa.

Para el Plan Maestro de la Quebrada La Iglesia se propone la utilización de las especies nativas descritas en el ítem Parque Ambiental Metropolitano de la Estrategia Ecosistémica Ligada al Agua, según los criterios de conservación, adaptabilidad, funcionalidad (Porte y follaje para barreras ecológicas control de emisiones), reducción de impacto visual, visibilidad del sector (especies de importancia histórica), según lo establecido en el plano F-2 Sistema Ambiental.

² Las restricciones y usos están establecidas en los acuerdos 011 de 2014 y 100 de 2010, artículos 184 y 433/434 respectivamente.

³ Ajustado de los acuerdos 011 de 2014 y 100 de 2010.

El Plan Maestro de la quebrada La Iglesia contempla nueva arborización, para lo cual se definen especies de acuerdo a los criterios ecológicos mencionados anteriormente y los servicios ambientales que pueda ofrecer cada especie. Para la selección de especies en zonas como andenes, parques, separadores, el boulevard y las plazas, se proponen en las siguientes tablas las especies arbóreas más adecuadas, las cuales no cuentan con sistema radicular agresivo.

Nombre común	Nombre científico	Recomendaciones y observaciones⁴
Guayabo	Psidium guajava	Plantar en pequeños jardines, parques y zonas verdes.
Guayacán Amarillo	Tabebuia chrysantha	Plantar en zonas verdes de conjuntos residenciales, parques, glorietas, lejos de redes eléctricas, intercalados con guayacanes rosados para darle colorido.
Samán	Phitecellobium saman	Plantar en parques y zonas verdes muy amplias, debido a la forma y tamaño de su copa.
Guayacán Rosado	Tabebuia rosea	Plantar en zonas verdes conjuntos residenciales, parques y glorietas, lejos de red eléctrica.
Ceiba Bruja	Ceiba pentandra	Plantar en parques y zonas verdes amplias, por gran porte.
Mamón	Melicoccus bijugatus	Plantar como ornamental en parques y zonas verdes, además de ofrecer sombra, sus frutos son apetecidos por la fauna silvestre como las ardillas.
Bucaro	Erythrina fusca	Plantar en zonas verdes amplias, parques y áreas de recuperación, porque sus raíces son superficiales y causan daño a edificaciones.

Cuadro 2
Árboles: especies y recomendaciones asociadas

Fuente: elaboración grupo de trabajo

⁴ Libro Rojas A. 2011. Flora Urbana del Área Metropolitana de Bucaramanga. CDMB

Existen otras especies arbóreas que se sugieren y que podrían considerarse eventualmente; tal es el caso de Acacia forrajera (*Leucaena leucocephala*), Cámbulo (*Eritryna fusca*), Gallinero (*Pithecellobium dulce*), Guadua (*Bambusa guadua*), Mano de tigre (*Sterculia apetala*), Mango (*Manguifera indica*), Matarratón (*Gliricidia sepium*) y Totumo (*Crecentia kujete*)⁵.

En el cuadro que se presenta a continuación se indican las especies sugeridas para arborizar por cada área, en este caso andenes, separadores, parques, boulevard y plazas.

Área	Especie
Andenes	Guayabo, Mamón, Guayacán amarillo y Guayacán rosado.
Separadores	Guayacán amarillo, Guayacán rosado, Guayabo y Mamón.
Parques	Guayabo, Guayacán Amarillo, Samán, Guayacán Rosado, Ceiba Bruja, Mamón y Búcaro.
Boulevard	Guayacán amarillo y Guayacán rosado.
Plazas	Samán, Ceiba Bruja, Guayacán amarillo y Guayacán rosado.

Cuadro 3

Árboles: especies según espacios públicos

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Los árboles plantados deberán contar con el contenedor de raíces de acuerdo con el tipo de árbol y lo establecido en el *Manual para el diseño y construcción del Espacio Público de Bucaramanga-MEPB*.

1.3. Acciones para la descontaminación del recurso hídrico

Entendido que el recurso hídrico es de vital importancia para el mejoramiento de las condiciones a lo largo del parque metropolitano quebrada La Iglesia y que cuenta con tramos susceptibles desde el momento en que se realizan vertimientos en este afluente, además de las condiciones naturales y factores climáticos que influyen en el mismo, en el marco de las alternativas de descontaminación del recurso hídrico y para el mejoramiento de la calidad del agua de la quebrada La Iglesia se propone:

⁵ Investigación *Árboles para Bucaramanga- Especies que fortalecen la Estructura Ecológica Principal*. Grupo de Investigación categoría B (Colciencias) y Facultad de Arquitectura, Diseño Industrial y Bellas Artes- Universidad Antonio Nariño. Año 2007.

a) Plan de limpieza de la quebrada.

Este plan incluye la realización de jornadas de retiro de los residuos sólidos (basuras y escombros) en el cauce y lo descrito en el ítem anterior.

b) Programa de seguimiento y control de vertimientos.

Donde se verifique el mejoramiento de las condiciones fisicoquímicas de la quebrada mediante estudios y procesos previos a la recepción de vertimientos en el afluente.

c) Estudio de calidad de aguas asociadas a conexiones erradas/vertimientos en la quebrada.

Dando así la oportunidad de verificar las condiciones de disposición mediante un control y seguimiento de este al recurso, en puntos críticos como por ejemplo el vertimiento del sitio de disposición final de residuos El Carrasco y zonas residenciales principalmente.

d) Control, mejoramiento y seguimiento a los vertimientos de tipo doméstico de la parte alta de la quebrada.

Se propone que una vez se cuente con monitoreo e identificación del origen de cada vertimiento a la quebrada se implementen obras para la eliminación del vertimiento y para reducir la carga contaminante de las aguas residuales domésticas, se proponen las siguientes obras:

- Obras de mejoramiento para la canalización y separación de las aguas residuales domésticas de la quebrada la iglesia, a través de conectores
- Incluir una PTAR en la parte alta de la quebrada, que enlace los conectores para ARD, que ayude a controlar la calidad de las aguas residuales domésticas.
- Desarrollo de alternativas de conexión con la “PTAR del Norte”, para el mejoramiento de la carga hídrica en época de lluvias (estudio conector directo está en revisión).

Lo relacionado anteriormente deberá estar alineado con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos correspondiente y los objetivos de

calidad y direccionamientos en materia de calidad de agua para la Quebrada la Iglesia.

1.4. Alternativas de integración de actividades dentro del parque ambiental metropolitano para la preservación de los ecosistemas naturales

Una de las principales acciones que se deben acometer, es la recuperación de conexiones entre el cauce principal y sus afluentes, de tal manera que se regularice su comportamiento (meandro) y su comunicación con los afluentes, lo cual permitirá que la quebrada reasuma áreas inundables y sus características geomorfológicas, así como los subsistemas biológico, físico, social y económico, generando mayor valor ambiental, social y al mismo tiempo mayor oferta del recurso hídrico.

El manejo ambiental exige un cuidado especial de los sectores que requieren protección especial teniendo en cuenta fenómenos de vulnerabilidad, amenazas y riesgos.

Se propone una *Gestión integral de inundaciones*, asociado a los eventos de inundación y acorde con el desarrollo de la parte alta de cuenca- aguas arriba en los barrios San Martín, La Iglesia, entre otros de la comuna 9, que ha llevado a realizar intervenciones por deforestación o urbanización, lo cual puede afectar significativamente los perfiles de inundación de ríos urbanos para este caso la quebrada la iglesia, por tanto se propone tener en cuenta las siguientes alternativas de mitigación y control asociado al Riesgos por inundación en el marco de la Gestión Integral de Aguas Urbanas el *Diseño del Programa de gestión integral de aguas urbanas* que incluye:

- Componente social. Este componente incluirá la reubicación, sensibilización, adecuaciones de infraestructura, entre otros.
- Componente técnico. El componente técnico deberá incluir entre otros un estudio hídrico de la quebrada la iglesia, Proyectos y obras para el manejo de inundaciones que se definirán según la el estudio anterior, estos puede ser Jarillones, Reforzamiento de estructuras afectadas por efecto de las inundaciones, Reforestación, *sistemas de drenaje sostenibles, Áreas de bioretención o Franjas filtrantes o Mejora de cunetas o Filtros de arena o Balsas de retención y detención o*

Estructuras de retención subterráneas o Zanjas de infiltración o Pavimentos permeables o Espacios alternativos de retención (aprovechar, calles, parqueaderos, canales, etc.), en este se debe tener en cuenta lo establecido para la gestión de riesgos (Plan De Gestión De Riesgos municipal y gubernamental).

Puntualmente para la *Ronda Hídrica* de protección y alineado con lo establecido en el POT de Bucaramanga para suelo urbano, en este aspecto se propone a nivel general el desarrollo de proyectos y actividades asociadas a la revegetalización natural y plantaciones forestales protectoras, biomantos en áreas con erosión repoblamiento con especies nativas, investigaciones controladas de los recursos naturales y parques y actividades de ecoturismo, se identifican puntos dentro de la ronda hídrica con posibilidad para repoblamiento con especies nativas o plantaciones forestales, algunos de los cuales contribuirán al manejo de inundación por retención de aguas.

Así mismo se generarán las siguientes actividades entorno al manejo de inundaciones y formas del agua dentro de la estrategia ecosistémica ligada al agua.

a) Jardines de lluvias y jardines de agua

Adicionalmente a lo anterior y según el histórico de los eventos de inundación principalmente en dos sectores de la ciudad parque quebrada la iglesia y puntualmente del parque ambiental metropolitano quebrada la iglesia, por lo que en esos sectores se ensanchará para dar cabida a la estructuración de jardines de lluvia con plantas acuáticas como Enea (*Typha latifolia*), totora (*Schoenoplectus californicus*), y papiro (*Cyperus papyrus*) y plantas flotantes depuradora de la contaminación, como Helecho de agua (*Azolla filiculoides*), buchón de agua (*Eichornia crassipes*), sombrillita de agua (*Hydrocotyle ranunculoides*), elodea (*Egeria densa*), y lenteja de agua (*Lemnasp*).

b) Canal de recolección de aguas lluvias paralelo al canal actual con función recreativa

Se propone también la realización de un canal paralelo al actual pero de recolección de aguas lluvias cuya función además se recolectará el agua lluvia y dirigirla a un punto de descarga aguas debajo de la Quebrada, se

convertirá en un sitio de esparcimiento y disfrute, en él se integrará la vegetación y el ecosistema acuático para generar espacios de recreación pasiva y contemplativa. Este canal podrá tener en algunos tramos con circuitos o chorros de agua.

c) Parque inundable y re direccionamiento de aguas lluvias a parque inundable aguas lluvias en hidro-parque⁶

Se propone la realización de un parque inundable en escala aplicable al Plan Maestro de la quebrada La Iglesia, el cual tendrá la función de parque recreativo y educativo durante el verano y en invierno se convertirá en un hermoso espejo de agua y que puede tener las siguientes características:

- Constará de un gran salón de eventos y/o con función de aulas escolares, a su alrededor en el área inundada se construirán “cajas nido” con accesorios en arboles de metal para atraer aves migratorias (92 especies) en donde se podrán realizar actividades en el marco de proyectos ambientales escolares (PRAES), de pedagogía urbana (Proyectos ambientales ciudadanos-PROCEDA) e investigación. Estas estructuras tendrá una vegetación tipo enredadera (planta guía) que ayudará a la integración con el paisaje.
- Se contará con un área aledaña al salón de eventos y al Jardín de agua para realizar actividades pasivas y contemplativas entorno al nuevo cuerpo de agua.
- Alrededor de este parque se contará con una estructura densa y consolidada de masa arbórea de tal manera que se integre a las diferentes áreas del parque ambiental metropolitano. Con base en la importancia histórica del árbol Búcaro, esta masa arbórea incluirá lo incluirá como especie nativa principal a fin garantizar su preservación y agregar valor histórico al parque, así mismo se conectará paisajísticamente con la vegetación circundante.

⁶ **Videos de referencia: Proyecto manejo de aguas lluvias-parque inundable**

<https://www.youtube.com/watch?v=N8qNbcHFDF4>

<https://www.youtube.com/watch?v=5e6QN3e7xHw>

<https://www.youtube.com/watch?v=8b3LfvqyDrg>

Proyecto hidroparque

https://www.youtube.com/watch?time_continue=100&v=5YNUWCI3oSA

d) Actividades a desarrollar para la protección de la biodiversidad

En función de las actividades a desarrollar para la protección de la biodiversidad y en pro de la conservación del entorno natural de la quebrada la iglesia y teniendo en cuenta los resultados de los capítulos de análisis y diagnóstico se contemplan algunas propuestas por componentes ambientales, a fin de mantener un equilibrio en el ecosistema, los cuales se listan a continuación:

- **Recurso hídrico.** Su importancia radica en que la calidad del recurso se ve disminuida-impactada a lo largo de su recorrido a causa de vertimientos y conexiones erradas tanto del área residencial (en la parte alta), como del área industrial (parte baja de la quebrada). A fin de recuperar el ecosistema acuático se propone *proyecto de restablecimiento del ecosistema acuático* que incluirá:
 - Alternativas de mitigación y control de vertimientos y conexiones erradas: Con esta alternativa se propone la realización de estudios de calidad de agua en puntos específicos de la quebrada, a fin de evaluar de manera puntual las áreas donde se pueda incluir la implementación o integración con programas de piscicultura.
 - Implementación de programas de piscicultura: Este programa pretende la inclusión de especies acuáticas con características de adaptabilidad al nuevo ecosistema- desarrollo del hábitat en la quebrada la Iglesia, de tal manera que se recupere la función ecosistémica.
- **Fauna.** Este componente ambiental se resalta la migración y extinción de especies faunísticas, de acuerdo con lo establecido en capítulos anteriores, se han identificado a lo largo del área de influencia del plan maestro presencia de gases, olores y ruido, lo cual inciden en la estacionalidad de las aves migratorias y las aves residentes, así la generación de vectores y las aves de rapiña que llegan principalmente por los olores. Otro factor posible generador de afectación en fauna es el inadecuado manejo actual de los residuos sólidos en el sector del Carrasco, el cual a su vez tiene incidencia en la flora del lugar y sitios aledaños. Por lo anterior se propone:
 - Evaluación, monitoreo y control de fauna silvestre y especies amenazadas: Con esta alternativa se propone contar con un programa

para la evaluación y monitoreo de la fauna silvestre y de las especies amenazadas en el área de influencia del plan maestro, así como la inclusión de proyectos y/o actividades para el control de estas a fin de propender por su conservación.

La estacionalidad de aves migratorias depende en gran medida de la calidad del aire y del ruido que se presente por la actividad industrial en la zona y es importante considerar la evaluación de ruido que se pueda generar en el área industrial para controlar los efectos que pueda tener en el ambiente; por otro lado está la afectación por olores generados en el área de disposición de residuos especialmente, lo que genera desequilibrio de igual forma a la fauna y al personal que transita por el área. Se complementa con el proyecto de parques inundables.

Teniendo en cuenta los factores que pueden afectar la vida faunística y la flora, identificados en capítulos anteriores se propone lo siguiente:

- Evaluación de puntos de emisiones atmosféricas, ruido ambiental y olores; Esta evaluación incluye el diagnóstico actual de las fuentes de emisión y su caracterización dentro del área de influencia del plan maestro.

- Monitoreo y mitigación para la verificación de emisiones atmosféricas, ruido ambiental y olores; De acuerdo con el estudio anterior, se propone definir frecuencias de monitoreo a las fuentes de emisiones atmosféricas a fin de identificar zonas/áreas con mayor incidencia de emisiones atmosféricas ruido ambiental y olores que puedan afectar la flora y fauna silvestres con mayor relevancia. Con base en la evaluación y el monitoreo se establecerán proyectos y/o actividades para la mitigación de ruido ambiental, emisiones atmosféricas y olores.

- **Paisaje.** El componente paisajístico juega un valor importante entorno a la ciudad parque Quebrada la Iglesia, por la conectividad ecológica y entiendo que el componente paisajístico es de gran importancia para el equilibrio del entorno y la sociedad, se han definido en capítulos anteriores aspectos que inciden en el de manera importante en la quebrada y el área del proyecto, tal es el caso de las invasiones, las áreas más propensas a inundación y zonas con riesgo por movimiento en masa.

Se generará una estructura paisajística homogénea, densa y consolidada al interior del Parque lineal metropolitano La Iglesia que conectará visual y físicamente a través de la vegetación de las áreas de bosque protector, los escarpes revegetalizados y demás ecosistemas alrededor de la ciudad parque quebrada La Iglesia, dicha estructura arbórea y paisajísticamente homogénea, densa y consolidada internamente unirá el parque del agua (Ronda hídrica de protección), parque industrial, parque de servicios ambientales, áreas escarpadas, erosionadas e inestables y bulevar, para lo cual se establecen a nivel general las siguientes alterativas:

- Estudio de censo y reubicación de familias y organizaciones productivas ubicadas en la ronda de la quebrada la iglesia, para ejecución de proyectos de reforestación. Se propone diseñar el proyecto de reubicación de familias que incluye el estudio de censo y propuesta de reubicación de familias y organizaciones productivas, si existen, en áreas de invasión, esto con el apoyo de los profesionales del área social. De igual manera se deberán desarrollar estrategias para las áreas en donde las fábricas tienen inclusión sobre la ronda, de tal manera que se puedan ejecutarlos usos establecidos y proyectos de reforestación de la ronda.

- Revegetalización o empradización. Se propone la ejecución de actividades de revegetalización o empradización con la plantación de especies de interés en el área y priorizando especies nativas, según consideración de la autoridad ambiental. Si implementación se realizará en diferentes áreas de la ciudad parque Quebrada la Iglesia, se deben incluir actividades como adecuación y/o estabilización del terreno con la instalación de cobertura vegetal entorno a la integración, conexión y mejoramiento del paisaje y con función principal el control de erosión y de ser necesario hacer cerramientos para el cuidado de la misma principalmente en áreas de ronda hídrica de protección, así mismo se deberá realizar actividades de limpieza de residuos sólidos y escombros.

El parque lineal metropolitano quebrada La Iglesia, tendrá una estructura de conexión vegetativa con las especies arbóreas nativas mencionadas en la siguiente tabla, las cuales además de garantizar la supervivencia de las especies generan una conectividad visual y biológica con el área circundante, estas son:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	FOTOGRAFÍA
Gualanday	Jacaranda caucana	BIGNONIACEAE	<ul style="list-style-type: none"> * Larga vida (más de 100 años). *Porte medio-alto. *Usos ornamentación, medicinal y maderable. 	
Guayabo	Psidium guajava	MYRTACEAE	<ul style="list-style-type: none"> *Vida media (entre 30 y 50 años). *Porte bajo. *Usos fruta comercializada. *Facilidad de crecimiento. 	
Guayacán Amarillo	Tabebuia chrysantha	BIGNONIACEAE	<ul style="list-style-type: none"> *Larga vida (alrededor de 100 años). *Porte alto *Uso ornamentación y maderable. *Florece en época seca, la caída de flores produce efecto alfombra. 	
Chicalá	Tecoma stans	BIGNONIACEAE	<ul style="list-style-type: none"> *Arbusto. *Uso ornamentación, barreras ecológicas (cerca viva) y medicinal. *La semilla se multiplica fácilmente. 	

Samán	Phitecellobium saman	FABACEAE - MIMOSOIDEA	* Larga vida. *Porte medio-alto *Uso ornamentación, maderable, forrajera. *Crecimiento lento.	
Guayacán Rosado	Tabebuia rosea	BIGNONIACEAE	*Larga vida. *Porte medio-alto. *Uso ornamentación, medicinal maderable.	
Ceiba Bruja	Ceiba pentandra	BOMBACACEAE	*Vida más de 100 años *Porte alto *Especie maderable amenazada (Libro rojo de plantas en Colombia).	
Orejero	Enterolobium cyclocarpum	FABACEAE - MIMOSOIDEA	*Vida media. *Porte alto *Uso ornamentación, medicinal maderable.	
Castaño	Pachira insignis	BOMBACACEAE	*Vida media. *Porte medio-bajo. *Uso ornamentación, medicinal maderable.	

Mamón	Melicoccus bijugatus	SAPINDACEAE	<p>*Vida media.</p> <p>*Porte medio.</p> <p>*Uso alimenticio.</p>	
Caracolí	Anacardium excelsum	ANACARDIACEAE	<p>*Vida media.</p> <p>*Porte alto.</p> <p>*Uso maderable.</p> <p>*Árbol rivereño, Barreras ecológicas.</p>	
Bucaro	Erythrina fusca	FABACEAE - FABOIDEAE	<p>*Porte alto</p> <p>*Uso maderable, ornamental y medicinal.</p> <p>*Árbol nativo y de importancia histórica.</p>	

Cuadro 4

Especies arbóreas

Fuente: fotografías obtenidas a través de google y Google Earth.

1.5. Proyectos estratégicos para el sistema ambiental

1.5.1. Parque de servicios ambientales

En el marco de las alternativas de recuperación de suelos, se resalta que además de la importancia en la actividad de descontaminación, la mitigación y prevención juegan un papel importante en lo relacionado con el control y equilibrio del entorno ambiental, para esto se han tenido en cuenta las principales amenazas encontradas en el diagnóstico del capítulo anterior, en donde se identifica que en el área del plan maestro y de influencia de la quebrada la iglesia lo siguiente:

Teniendo en cuenta los documentos de ordenamiento territorial del área de influencia, el suelo de acuerdo a sus características puede ser sensible a erosiones, remociones en masa y verse afectado por terceros a causa de la disposición inadecuada de residuos y vertimientos inapropiados, además de ser poblados o aprovechados en áreas que no están destinadas para este fin, por lo anterior se contemplan las siguientes alternativas a fin de buscar un equilibrio en ecosistema y la protección del recurso:

- Manejo adecuado de los residuos sólidos producto de las actividades generadas en el sector urbano y rural: A fin de tener un estado del desarrollo de prácticas adecuadas de manejo de residuos en el área de influencia del plan maestro, se propone la ejecución de programa socio ambiental que propenda por la mejora de la gestión de residuos sólidos y el mantenimiento y limpieza de residuos sólidos en la quebrada la Iglesia que incluya los actores que intervienen en el área de influencia del plan maestro (sociedad e industria).
- Campañas de prevención, reutilización, reciclaje y la recuperación de los residuos: Programa socio ambiental que propenda por concienciar a la población de la importancia y manejo adecuado de este recurso (suelo).
- Estudio de estabilidad de terreno para el desarrollo de siembra de especies y mejoramiento paisajístico y ambiental: Proyectos que involucren no solo el mejoramiento de estabilidad del terreno con base en lo establecido en la Resolución de 1294 de 2009- CDMB, sino que también promueve el desarrollo paisajístico, la conservación de especies

faunísticas y de flora e integridad de infraestructura y personas en el área de influencia del plan maestro.

- Estudio de factibilidad de creación de un parque ecológico en el carrasco: Proyecto de reorganización en el área del carrasco para incluirlo como parque industrial en el área de influencia, teniendo en cuenta el cierre de este por la emergencia declarada en el decreto 158 del 2015.
- Reubicación de asentamientos no autorizados y actividades industriales que ejercen presión sobre el recurso suelo: Se propone el diseño de proyectos asociados a la reubicación de asentamientos no autorizados y actividades industriales que invaden ronda hídrica, de acuerdo con lo descrito en el ítem paisaje.
- Estudio de factibilidad para el desarrollo funcional de un parque de servicios ambientales en el área del Carrasco: Se propone la recuperación del sitio de disposición final de residuos sólidos El Carrasco, con actividades de restauración ambiental, de acuerdo con lo establecido en el POT.

En caso que el área de El Carrasco que actualmente se encuentra en DRMI sea sustraído, se incluirá dentro del proyecto en mención, como parte integradora paisajísticas y con función ecológica y ambiental.

Se propone que toda el área del relleno sanitario El Carrasco se convertirá en un nuevo parque de servicios ambientales que contará con una red vial completa que garantizará articulación con toda la ciudad. Estará completamente articulado a la montaña y los bosques del contexto mediante conjuntos boscosos que adicionalmente garantizarán el control de emisiones y mejorarán el paisaje del lugar, dentro del parque se dispondrá entre otras de un vivero para la producción de especies arbóreas a disponer en toda la ciudad, adicionalmente se ordenará adicionalmente la escombrera, localizando actividades de transformación y reciclaje como una fábrica de bloques.

Para todas estas actividades se dispondrán áreas forestales envolventes que disminuyan y controlen su impacto, así mismo se resalta que todas las actividades a desarrollar en el nuevo parque propenderán por la inclusión de las clases sociales más desfavorecidas y su capacitación en actividades productivas.

La propuesta es evaluar la utilización del sitio de disposición final de residuos como un área funcional con actividades:

- Energía; Distribución y aprovechamiento del gas producido en actividades conexas, aprovechamiento de energía solar y eólica.
- Aguas; mejoramiento en el control y tratamiento de lixiviados y manejo y aprovechamiento de aguas lluvias. Proyecto de piscicultura que se integre con la recuperación de la quebrada la iglesia.
- Parque; Integración ecológica y socio ambiental, con funciones de recreación, funciones contemplativas, de ecoturismo, entre otras donde se aprecie la biodiversidad de la zona y creación de barreras naturales. Dentro del parque se establecerán áreas educativas que fortalecerán proyectos investigativos, PRAES, PROCEDAS, entre otros.
- Revegetalización; Se creara al interior del parque de servicios ambientales, vivero, senderos ecológicos, plantaciones forestales y se destinara un área para desarrollar el proyecto piscícola que apoyara la recuperación del ecosistema acuático de la quebrada. En las áreas internas del parque se utilizarán las llantas con materia prima para estructuras de áreas de recreación.

El siguiente esquema presenta los principales proyectos que se desarrollaran dentro del parque de servicios ambientales.



Figura 1
Esquema de principales actividades y procesos en el parque de servicios ambientales

Asociado al proceso de siembra de especies y mejoramiento paisajístico y ambiental, se seleccionaron especies faunísticas de acuerdo con los siguientes criterios:

- Conservación vegetación de ronda.
- Adaptabilidad.
- Funcionalidad (Porte y follaje para barreras ecológicas control de emisiones).
- Reducción de impacto visual (Porte y follaje).
- Visibilidad del sector (especies de importancia histórica).

Dentro de las alternativas de tratamiento de laderas y reforestación que a lo largo de la quebrada encontramos que hay una alta probabilidad de encontrar un terreno susceptible a movimientos en masa o laderas inestables, para la intervención de estas áreas se debe tener en cuenta lo establecido en la Resolución 1294 de 2009, por medio de la cual se adopta el Manual de Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB. Estos estudios definirán la viabilidad de realizar nuevas construcciones o reacondicionamiento de áreas en estos suelos. Las actividades propuestas se describen en el ítem 2 y 3.

Las alternativas para el tratamiento de laderas y reforestación se representan en el plano actividades de reforestación.

Dada la situación anterior las alternativas propuestas son:

- Estudio de suelos para cualquier área que comprenda la ronda a lo largo de la quebrada la iglesia.
- Teniendo el anterior el desarrollo de infraestructura nueva o mejorada puede estar en los puntos de oportunidad mencionados en los capítulos anteriores.
- Plan de reforestación en áreas donde se encuentren terrenos erosionados o escarpados, ver plano.
- Actividades de conservación y preservación de la flora del área de influencia.
- Siembra de especies resistentes a las condiciones de las áreas escarpadas para el mejoramiento paisajístico y recuperación de suelos
- Siembra de especies retenedoras de agua como el bambú en áreas susceptibles de inundación.

Desarrollo y conservación de áreas boscosas y especies arbóreas: generando permisos de aprovechamiento forestal para intervenciones que se requieran a lo largo del cauce, teniendo en cuenta lo mencionado por los entes territoriales como uso del área a intervenir.

1.5.2. Barrios sostenibles

Los nuevos barrios en la nueva ciudad metropolitana Quebrada la Iglesia, se desarrollaran bajo el concepto de vivienda sostenible que incluye como principal eje ciclos para el agua al interior de las mismas. Los proyectos residenciales nuevos adquieren responsabilidades propias frente al agua esto bajo las premisas de ahorro y uso eficiente de agua, por lo que contarán con sistemas de almacenamiento, tratamiento y reutilización del agua.

Los barrios sostenibles en consecuencia localizan sus cesiones de parque en relación directa con los lechos de los cuerpos de agua y con elementos propios del sistema ambiental y en ellos prevalecerán formas de ocupación que propendan por la liberación de suelo para propiciar superficies permeables y áreas para la arborización.

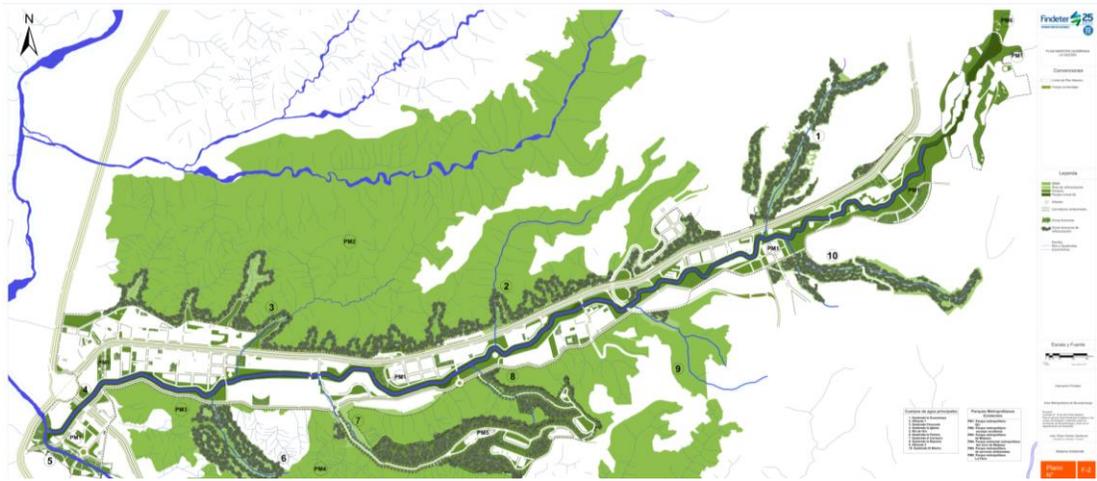


Imagen 6
Sistema ambiental
(ver plano F-2)

Fuente: elaboración equipo de trabajo

2. COMPONENTE URBANÍSTICO

La estructura urbana planteada en el marco del Plan Maestro, se compone de tres sistemas que responden a la visión, los objetivos y las estrategias generales.

En primer lugar se define el sistema de movilidad, el cual está compuesto por los subsistemas de vías y de transporte. Al interior del subsistema de transporte se han definido de manera especial los medios alternativos, en consideración al papel que éstos pueden jugar en perspectiva de la articulación interna de la pieza urbana objeto del plan maestro y a la vez, de ésta con los sistemas de transporte metropolitanos.

El segundo sistema corresponde al espacio público que se estructura a diferentes escalas, desde la metropolitana hasta la escala propia de los parques zonales y de bolsillo. Se define la localización de nuevos parques, plazas y elementos lineales como bulevares y paseos.

El tercer sistema corresponde a los equipamientos, el cual se relaciona de manera estrecha con el sistema de espacio público.

Tales sistemas generales se definen con base en las conclusiones del diagnóstico, en relación directa con la estructura urbana existente y con las áreas de oportunidad para la realización de proyectos estratégicos.

La cartografía de soporte enfatiza los elementos propios de la estructura urbana del plan maestro, los cuales podrán ser realizados a través de diferentes mecanismos que se detallan en las fichas de proyecto anexas al capítulo que los desarrolla y en el numeral que se ocupa de la gestión del plan.

2.1. SISTEMA DE MOVILIDAD

Si bien el planteamiento del sistema de movilidad apunta a dar respuesta a problemas de fragmentación de los tejidos, propios de las formas de crecimiento que se han dado por agregaciones progresivas a partir de un elemento determinante como es la autopista Bucaramanga – Girón, el propósito más importante que guía la propuesta es el de conformar una pieza articulada en su interior y hacia los pocos elementos que la integran con el sistema metropolitano, donde se destaca la vía “Vegas de Villamizar, pendiente por completar y por conformar en el perfil vial previsto.

Resulta también determinante para este ejercicio, la prevalencia del componente ambiental y del paisaje, en perspectiva de dotar a esta pieza de un decidido carácter propio de un parque ambiental que en la prácticas se refleje en la continua presencia de verde urbano y árboles en los perfiles viales, así como en las condiciones espaciales y funcionales que permitan la circulación peatonal y de medios alternativos de transporte.

Otra cuestión que se pone a la base de las decisiones tomadas en cuanto al sistema de movilidad, es la necesidad de establecer condiciones claras de accesibilidad hacia el parque metropolitano de La Iglesia. Este aspecto resulta determinante, dadas las condiciones topográficas y funcionales del ámbito de planificación.

En tal sentido, el sistema de movilidad apunta a dar respuesta a la necesidad de favorecer la integración de modos de transporte en sus diferentes escalas. Para el efecto, el plan maestro define en su cartografía oficial decisiones que apuntan a la armonización de la infraestructura de transporte con los sistemas de espacio público y equipamientos, de forma que los proyectos propios del plan adquieran sentido urbanístico en el contexto amplio de la pieza urbana y no se limiten a responder a las condiciones específicas del lugar donde se implantan.

2.1.1. ESTRATEGIAS

- **El PMQLI como catalizador de un Proyecto DOTS en el AMB**

Los Proyectos tipo DOTS - Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible son una herramienta para orientar la política pública inherente a la mejora de la calidad de vida en las ciudades, centrada especialmente en la intersección de las prácticas de planeación de los usos de suelo y el transporte. Sus aplicaciones y utilidades principales incluyen:

- Evaluar la orientación al transporte público de proyectos de desarrollo urbano construidos.
- Evaluar proyectos en las fases de planeación y diseño para identificar vacíos y áreas de oportunidad.
- Guiar la política y regulaciones relevantes a la planificación urbana, de transporte, uso de suelo, diseño urbano y estacionamientos, creando así un marco universal, basado en los principios dominantes de transporte en la vida urbana. El estándar DOTS podrá comparar el desempeño de proyectos y de políticas frente a las mejores prácticas internacionales .

Esta herramienta se basa en ocho (8) principios, que determinan acciones clave para el transporte y el desarrollo urbano:

- **Principio No. 1: Caminar - Desarrollar barrios que promuevan la caminata**

La caminata es la manera natural, económica, sana y limpia de viajar distancias cortas, y es un componente necesario de la inmensa mayoría de viajes en transporte público. Como tal, la caminata es una pieza fundamental del transporte sustentable. Caminar es, o puede ser, la manera más productiva de trasladarse si los caminos y las calles son concurridas, hay servicios deseados y éstos están localizados convenientemente. La caminata también requiere esfuerzo físico, y es altamente sensible a las condiciones ambientales. Los factores clave para hacer atractiva la caminata forman la base para los tres objetivos de desempeño bajo este principio: *seguridad, actividad y comodidad*. Trayectos cortos y directos son otros aspectos importantes para hacer traslados a pie y se discuten bajo el Principio 3: Conectar.

Tomando como referencia el Proyecto 4.2 “Movilidad en Bicicletas” del PMM AMB, para el PMQLI, se plantea desarrollar redes de ciclorrutas ambientales y recreativas, para este fin, se realiza la formulación del **Plan Red Peatonal** el cual se encuentra estructurado bajo los siguientes programas:

- Estudios de diseño y construcción de la red peatonal.

De acuerdo con la propuesta conceptual urbanística y de movilidad, se plantea diseñar a detalle y construir una red peatonal recreativa y ambiental fomentando estas condiciones de articulación con el entorno natural y promoviendo los trayectos cortos, directos y accesibles a la población, a partir del reconocimiento de la red hidrológica presente en el área de influencia del Plan Maestro de la quebrada, y de las necesidades de espacio público peatonal de las zonas construidas, con el fin de proveer una circulación segura, confortable y funcional que articule el sistema ambiental con el sistema de movilidad y permita el desarrollo de los recorridos peatonales a lo largo y ancho de la zona y sus zonas circundantes, adicional a la conectividad con lugares de actividad, equipamientos y servicios.

- Instalación de señalización y mobiliario en la red peatonal

Bajo este programa se realizará la instalación de la señalización y mobiliario necesario para la utilización de la infraestructura dispuesta en la red peatonal, brindando la información suficiente para los usuarios de dicha infraestructura y los de su entorno bajo los principios DOTS de seguridad y comodidad.

• Principio No. 2: Pedalear - Priorizar las redes de transporte no motorizado

La bicicleta es un modo de transporte libre de emisiones, costeable y saludable. Es altamente eficiente y consume poco espacio y recursos; de igual manera, activa las calles y en caso de estar integrada al Sistema de Transporte, aumenta enormemente la cobertura del área de las estaciones. Sin embargo, los ciclistas están entre los usuarios más vulnerables en las vías, y sus bicicletas son también vulnerables al robo y al vandalismo. Los factores más relevantes que fomentan el uso de la bicicleta como modo de transporte son:

- Red de ciclorrutas segura y completa

Es un requisito básico del desarrollo orientado al transporte sostenible, por lo tanto, se debe garantizar una red de ciclorrutas segura que conecte todas las construcciones y destinos a través de las rutas más cortas disponibles.

- Estacionamiento y almacenamiento de bicicletas

El uso de la bicicleta como modo de transporte es una opción atractiva en la medida en que se brinden lugares destinados para el estacionamiento y almacenamiento de éstas.

Para el PMQLI se realizó la estructuración del eje: “Transporte No Motorizado”, el cual se encuentra formulado bajo el **Plan de Conformación de la Red de Ciclorrutas**, integrado a su vez por los siguientes programas:

- Estudios y diseños de detalle para la conformación de la red de ciclorrutas

Bajo este programa se llevará a cabo el diseño y construcción de la red de ciclorrutas sobre los corredores viales proyectados sobre el área de influencia del PMQLI, conformando una red continua directamente relacionada con las alamedas, senderos peatonales, de conexión con las áreas de oportunidad y a su vez de forma paralela a la Quebrada la Iglesia.

- Diseño e implementación del Sistema de Bicicletas Públicas

Mediante este programa se incentivarán los viajes en transporte no motorizado, con el propósito de lograr un mayor porcentaje de viajes en modos sostenibles y de garantizar menores costos en los desplazamientos en el área de influencia del Plan Maestro. Adicionalmente, potenciar el atractivo turístico de la región a través del uso y disfrute de la infraestructura segregada para tal fin.

• Principio No.3: Conectar - Crear redes densas de calles

Las rutas peatonales y de bicicletas requieren una red de vial bien conectada alrededor de pequeñas cuadras permeables. Esto es principalmente

importante para la caminata y la accesibilidad a las estaciones de transporte público, que pueden ser fácilmente desalentadas por desviaciones.

Una estrecha red de caminos y calles ofrece múltiples opciones de rutas hacia muchos destinos y puede también hacer los viajes a pie y en bicicleta más variados y agradables. Esquinas frecuentes y derechos de vía reducidos, con baja velocidad vehicular y muchos peatones, fomentan la actividad en la calle y el comercio local. Un tejido urbano que es más permeable para los peatones y ciclistas que para los automóviles, a su vez prioriza modos de transporte no motorizado.

Para el PMQLI se realizó el análisis de las dinámicas de viaje en las Zonas de Análisis de Transporte – ZAT, y éstas a su vez relacionadas con cada una de las áreas de oportunidad. Posteriormente, se realizó la articulación de las áreas de intervención con la estructura de movilidad metropolitana, municipal, zonal y conexiones transversales, para lo cual fue necesario crear una red densa al interior de las potenciales áreas de intervención.

En este sentido y con el propósito de lograr una conectividad eficiente entre las ciudades de Girón y Bucaramanga como piezas del Área Metropolitana, se hace necesario proponer una infraestructura vial que permita permear la red en la sur del corredor Bucaramanga - Girón, con el propósito de brindar una alternativa al usuario de las áreas de oportunidad y en general, de la zona de influencia del Plan Maestro quebrada La Iglesia.

En las estrategias, planes y proyectos del plan de movilidad para el Parque Lineal Quebrada la Iglesia y sus zonas circundantes, se estructuró el eje: “Sistema Vial”, el cual se encuentra formulado con los planes y proyectos presentados a continuación:

PLANES	PROYECTOS
Plan de Mantenimiento y Rehabilitación de la malla vial	Estudios de diagnóstico estructural del pavimento de la malla vial.
	Proyecto de mantenimiento preventivo.
	Proyecto de mantenimiento correctivo.
	Proyecto de rehabilitación.
Plan de Expansión de la red vial del área de influencia del Plan Maestro	Gestión de Predios para obras de infraestructura vial.

Quebrada la Iglesia.	Diseño de detalle y construcción de las nuevas intersecciones viales.
	Diseño de detalle para la consolidación de la malla vial.
	Construcción de la red vial propuesta.
Plan de Priorización semafórica	Priorización de la red semafórica del área de influencia del Plan Maestro Quebrada la Iglesia y diseño de detalle de las fases semafóricas.

Cuadro 5
Planes y proyectos - Eje Sistema Vial
Fuente: Elaboración equipo de trabajo

- **Principio No.4: Transportar - Localizar el desarrollo cerca del transporte público de alta calidad.**

El transporte público conecta e integra distintas partes de la ciudad para los peatones. El acceso y la proximidad al servicio de transporte público de alta capacidad, es un requisito previo para el reconocimiento del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible. La alta capacidad del transporte público juega un papel fundamental, ya que permite la movilidad urbana equitativa y eficiente, y apoya los patrones de desarrollo densos y compactos.

La distancia máxima recomendada a la estación más cercana de transporte público masivo para un desarrollo orientado al transporte es de 1 kilómetro, que representa una caminata de 15 a 20 minutos. Al construir mayores densidades más cerca de las estaciones de transporte, un desarrollo puede maximizar el número de personas y servicios a los que se puede acceder caminando.

Para el Plan Maestro Parque Lineal Quebrada la Iglesia se realizó la estructuración del eje: “Articulación con el Sistema Integrado de Transporte Masivo, Publico Colectivo y Regional”, el cual se encuentra formulado bajo los siguientes planes y programas:

- **Plan: Sistema Integrado de Transporte Masivo, Público Colectivo y Transporte Regional.**

El PMQLI contempla la articulación con el Sistema de Transporte Masivo y regional, para lo cual se requiere estructurar técnica, tecnológica, legal y financieramente el Sistema Integrado de Transporte Masivo, Público Colectivo y Transporte Regional, garantizando corredores mixtos en el marco de los documentos CONPES 3298, 3379, 3552 (Sistema integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros del Área Metropolitana de Bucaramanga) y de la operación misma del Sistema de Transporte Público Colectivo y del Sistema Integral Regional.

De acuerdo con lo anterior, se recomienda implementar carriles preferenciales para el Sistema de Transporte Masivo, localizados estratégicamente en vías de altos volúmenes vehiculares, los cuales garanticen la accesibilidad a los usuarios. Adicionalmente se recomienda realizar una revisión conceptual de la ubicación de las estaciones de Metrolinea, debido a que las áreas desarrollables en el marco del Plan Maestro son de alta densificación las cuales garantizarían accesibilidad y mayor demanda para el Sistema.

Para el caso del transporte público colectivo y transporte regional, se plantea realizar paraderos en bahía con paraderos con espacio público incluido, que permita potenciar las actividades económicas tradicionales de la región y se consoliden como puntos intermodales para la zona de influencia y para el corredor Bucaramanga – Girón.

- **Principio No. 5: Mezclar - Planear para usos de suelo mixtos**

Cuando hay una mezcla equilibrada de usos complementarios y de las actividades dentro de un área local (por ejemplo, una mezcla de residencias, lugares de trabajo y comercio local), muchos traslados diarios pueden seguir siendo cortos y caminables. Usos diversos funcionando en distintos horarios mantienen las calles locales animadas y seguras, fomentan los viajes a pie y en bicicleta aún más.

Los viajes para desplazarse de ida y vuelta son también más balanceados, dando por resultado operaciones más eficientes en el sistema de transporte público. Una mezcla de costos de vivienda permite a algunos trabajadores vivir cerca de sus trabajos y evita que residentes de bajos ingresos sean desplazados de las zonas de la periferia, incentivando a que este grupo se haga dependiente del automóvil. Dos objetivos de desempeño para este

principio por lo tanto serían la provisión de una mezcla equilibrada de los usos de suelo y una mezcla equilibrada de distintos niveles de ingresos de los residentes, el cual se consolidó como principio de diseño urbano para cada una de las áreas de oportunidad del Plan Maestro.

- **Principio No. 6: Densificar- Optimizar la densidad y la capacidad del transporte público.**

Para absorber el crecimiento urbano en formas compactas y densas, las áreas urbanas deben crecer verticalmente (densificación) en lugar de horizontalmente (dispersión). En cambio, las altas densidades urbanas orientadas hacia el transporte permiten un servicio de transporte de alta calidad, frecuencia y conectividad, y ayudan a generar recursos para la inversión en mejoras y extensiones del sistema.

La densidad orientada al transporte resulta en calles pobladas, asegurando que las áreas alrededor de las estaciones son lugares animados, activos, vibrantes y seguros en donde la gente desea vivir. La densidad proporciona una base de consumidores que permite una amplia gama de servicios y comodidades y hace que el comercio local florezca.

Así como los vecindarios más famosos y más deseables del mundo muestran, la vivienda en un área de alta densidad puede ser sumamente atractiva. Los únicos límites a la densificación deben resultar de los requisitos para el acceso a la luz del día y a la circulación del aire fresco en todas las salas de estar y lugares de trabajo; acceso a parques y al espacio abierto; preservación de sistemas naturales; y protección de recursos históricos y culturales.

El objetivo de desempeño bajo este principio enfatiza la densidad residencial y no-residencial para apoyar el transporte público de alta calidad y servicios locales.

- **Principio No. 7: Compactar- Crear regiones compactas con viajes cortos**

El principio básico de organización del desarrollo urbano denso es el desarrollo compacto.

En una ciudad compacta, o un distrito compacto, distintas actividades y usos están situados convenientemente juntos y cercanos, reduciendo al mínimo el tiempo y la energía requeridos para viajar entre ellos y maximizando el potencial para la interacción.

Con distancias más cortas, las ciudades compactas requieren una infraestructura menos extensa y costosa (aunque se requieren mayores niveles de planeación y diseño), y preservan el terreno rural del desarrollo dando prioridad a la densificación y reconstrucción de la tierra previamente desarrollada.

En la escala de una ciudad, compactar significa estar integrada espacialmente por los sistemas de transporte público. Los dos objetivos del desempeño para este Principio se centran en la proximidad de un desarrollo a la actividad urbana existente, y el corto tiempo del recorrido a los principales generadores de viaje, en los destinos centrales y regionales.

Considerando los principios No. 5, No.6 y No., para el PMQLI, se determinaron Zonas de Análisis de Transporte - ZAT, a las cuales se les realizó el análisis de dinámica y tipología de viaje; desarrollando la caracterización de viajes generados y atraídos para cada área de oportunidad conformadas por diferentes zonas con usos de suelo mixtos. De igual manera, con el propósito de garantizar la conectividad de toda el área de influencia del proyecto fue necesario crear una red densa al interior de las potenciales áreas de intervención debido a los desarrollos en altura propuestos en las áreas de oportunidad, garantizando conectividad, accesibilidad y conexión eficiente al SITM, SITR y al TPC.

Principio No.8: Aumentar la movilidad regulando el uso del estacionamiento y las calles.

Teniendo en cuenta los siete principios anteriormente mencionados, caminar, andar en bicicleta y usar el transporte masivo es fácil y conveniente, y pueden ser complementados por una variedad de modos intermediarios de transporte público y de vehículos alquilados que ocupen menos espacio. El escaso y valorado espacio urbano puede ser recuperado de calles y estacionamiento innecesarios, y puede ser reasignado a usos más sociales y económicamente productivos.

El objetivo del desempeño siguiente se enfoca en estos beneficios. En el documento de Directrices de Ordenamiento Territorial Metropolitano del AMB se propone el Plan de Estacionamientos como un Subsistema Estratégico, planteando como una de las medidas fundamentales en este aspecto la concientización de los ciudadanos propietarios de vehículo particular, acerca de la utilización del servicio de transporte público cuando requieran ingresar a zonas con altamente congestionadas, o que cambien el horario de su viaje.

Las recomendaciones del Plan se dividen en: i) estacionamiento público o privado fuera de vía, ii) estacionamiento fuera de vía asociado a usos comerciales y dotacionales, y iii) estacionamiento en vía. Para el caso de Girón se definen tres zonas: centro (1), norte (2) y sur (3). Similarmente, para Bucaramanga se establecieron siete zonas, así: norte (1), industrial (2), de la meseta norte (3), sector centro (4), de la meseta oriental (5), de la meseta occidental (6) y sur (7).

En el área de influencia del PMQLI se observa estacionamiento en vía en inmediaciones del barrio San Martín, cerca de la zona del afloramiento a superficie de la QLI en Bucaramanga. También se verifica estacionamiento de vehículos de transporte intermunicipal en la zona del Terminal de Transporte, en lotes ubicados al frente, en el otro costado de la vía Girón Bucaramanga, que cuentan con infraestructura de bajo nivel de desarrollo y exhiben operación informal.

Dados los usos del suelo en el extremo occidental, se observa también estacionamiento transitorio dentro de los predios industriales, en operaciones de cargue y descargue, y estacionamiento en vía en las jornadas en las que se realizan eventos en CENFER.

En síntesis, se recomienda que el AMB tome en consideración los principios expuestos (aplicados en la Formulación del PMQLI), con miras a estructurar actuaciones en el área de influencia del Proyecto, que puedan considerarse elegibles para el acceso a recursos para la estructuración de proyectos tipo DOTS

2.1.2. SUBSISTEMA VIAL

El subsistema vial del plan maestro corresponde a lo indicado en el plano F-4 denominado "Subsistema vial", donde se definen los elementos que lo constituyen, los cuales son sustancialmente los siguientes:

- Red vial arterial. De esta red hace parte la autopista Bucaramanga – Girón, para la cual está definido un perfil vial de 64 m. Desde el plan maestro se definen componentes que apuntan a ampliar la franja de circulación peatonal, considerando el escenario más viable en cuanto al sistema de transporte masivo, según el cual en este corredor funcionarán buses padrones con salida en el costado derecho. Esta condición se presenta favorable para conformar un bulevar e imprimirle a esta vía un énfasis ambiental. De esta red también hacen parte el anillo vial externo que discurre en Girón y la
- Red vial zonal. La vía Vegas de Villamizar (29m de perfil con andenes de 5m y una franja ambiental de 1,6m) es la más importante de esta red y cumple una función fundamental en la movilidad interna del plan maestro. Así mismo hacen parte de esta red la carrera 27 de Bucaramanga, la calle 105 al sur y la Transversal Metropolitana. En esta red se prevé la disposición de arbolado que acompañe los recorridos y permita la articulación de los sistemas de espacio público y ambiental.
- Red vial local. La función de la malla vial local es primordial en perspectiva de articular el tejido urbano y de garantizar la articulación de los ámbitos directamente relacionados con el trazado de la quebrada La Iglesia. Los perfiles de la red local corresponden a 10m y 12m, de los cuales se prevé un andén de 2m a 3m.
- Red de ciclorrutas. Esta red se apoya en el doble eje que acompaña el trazado del parque lineal y dentro del perfil del autopista Bucaramanga – Girón. Transversal a este doble eje se teje una red barrial que discurre entre la calle 105 y la autopista Bucaramanga – Girón.



Imagen 7
Subsistema vial
 (ver plano F-4)

Fuente: elaboración propia

- Red vial Arterial principal
- Red vial Zonal
- Red vial Local
- Red vial existente
- Red de ciclorrutas
- Ciclorrutas y Sendero del Parque lineal
- Puentes peatonales
- Andenes
- Franjas Ambientales

El sistema de movilidad peatonal se compone de un sendero paisajístico que se constituye en la columna vertebral; en forma paralela y asociado a la autopista Bucaramanga – Girón se desarrolla el Paseo Metropolitano del Boulevard; y finalmente, los senderos de interconexión barrial que operan como elementos de comunicación transversal a la quebrada, que cumplen la importante función de integrar al parque metropolitano los sectores que se encuentran en el ámbito del plan maestro.

Cada uno de estos componentes tiene características propias, dentro de las cuales se encuentra la arborización que acompaña sus recorridos permanentemente.

La articulación del parque metropolitano con el sistema integrado de transporte masivo se dará desde los puntos de conexión que se plantean a partir de las vías locales que presentan mayor nivel de conectividad y del sistema de movilidad peatonal. El plan maestro plantea tales puntos, cuyas distancias se acogen las directrices para la localización de estaciones en un sistema de esta naturaleza.

2.1.3. SUBSISTEMA DE TRANSPORTE

Desde el Plan Maestro se define un subsistema que favorece la movilidad peatonal y alternativa, en consonancia con la visión que apunta a la conformación de un parque ambiental metropolitano.

Los elementos que constituyen este subsistema son los siguientes:

- El sistema de transporte masivo. Conforme a lo mencionado en el subsistema vial, este sistema de buses padrones permite entender un sistema urbano de menor impacto que el sistema de buses articulados, cuyas estaciones se localizan cada 300m, directamente relacionadas con los espacios públicos que se generen a través de los proyectos estratégicos. Dichas estaciones deberán contemplar biciparqueaderos, en perspectiva de consolidar un sistema intermodal que favorezca el cambio de modo y el disfrute dentro del ámbito del plan maestro.
- El eje peatonal principal. Este eje discurre a lo largo de la autopista Bucaramanga – Girón, donde se prevé el bulevar metropolitano con las mejores calidades paisajísticas; amoblamiento urbano y arborización que produzca sombra y genere una nueva espacialidad a esta autopista.
- Ejes peatonales secundarios. Son los elementos que permiten la movilidad peatonal al interior de las diferentes bolsas urbanas a lo largo de la Autopista Bucaramanga – Girón, que se configuran por efecto de la topografía escabrosa.
- Ejes de interconexión peatonal. Estos ejes son los elementos que conectan los diferentes sectores con las estaciones del SITM. Tienen por objeto suturar las cicatrices y rupturas generadas por la autopista Bucaramanga – Girón.
- Las ciclorrutas. Tal como se definen en el sistema vial, el modo de transporte activo adquiere notable importancia dada su escala de cobertura al interior del área, así como la gran conectividad en sentido oriente – occidente.

2.2. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

A través del espacio público el plan maestro busca estructurar la pieza del parque metropolitano, al cual se suman parques zonales y locales sectoriales a través de senderos peatonales arborizados.

En sustancia el sistema de espacio público está conformado por elementos de conexión (senderos peatonales); nodos (equipamientos y comercio asociados espacios públicos como plazas, plazoletas y parques); parques ambientales y el Parque de servicios ambientales localizado en el área donde actualmente funciona el relleno sanitario de El Carrasco.

Como se muestra en la imagen, el sistema de espacio público del plan maestro se estructura a partir de los elementos de valor ambiental y de aquellos que por sus características geomorfológicas y de vegetación tienen el potencial para constituirse en espacios públicos para el disfrute en actividades de recreación pasiva o en calidad de parques temáticos.

Los parques son el soporte fundamental de las actividades turísticas que se puedan desarrollar en el parque metropolitano.

2.2.1. ESTRATEGIAS

Acorde a las estrategias generales del plan, las estrategias asociadas a la conformación de un sistema de espacio público son las siguientes:

- **Definición paisajística.** Esta estrategia parte de entender el contexto del plan maestro como un ámbito particular, caracterizado por una topografía única y escabrosa, la cual se constituye en un reto para la solución de la continuidad de los trazados y los tejidos, pero al mismo tiempo en una oportunidad para repensar este ámbito. El paisaje se constituye en un tema central de composición que rige decisiones respecto a la dimensión de los perfiles viales; los contenidos y volumetrías de los proyectos estratégicos; la selección de las especies arbóreas y los recorridos peatonales.

- Conformación del parque metropolitano. La conformación de un parque metropolitano en sentido amplio se presenta como una estrategia de base para el entendimiento y recomposición del espacio público para el ámbito de planificación. El parque metropolitano rige las decisiones respecto a la localización de nuevas formas de ciudad y su articulación. Optar por un gran parque, imprime el carácter de unidad, que supera la condición de fragmentación que hoy presenta el área.
- La incorporación de espacio público lineal en los perfiles viales, en consideración a la preponderancia de tejidos locales y la incorporación de un sistema vial zonal o intermedio. El espacio público lineal aporta nueva conectividad y de acuerdo a su diseño, define recorridos continuos con alta calidad paisajística.
- La generación de plazas y parques desde los proyectos estratégicos. Como parte de las obligaciones urbanísticas, la norma contenida en los POT fija requerimientos genéricos que el plan maestro precisa en términos de su localización y articulación directa con el parque lineal metropolitano. Los proyectos del plan maestro se constituyen en un mecanismo definitivo para la conformación del espacio público.

2.2.2. COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema de espacio público está conformado por los siguientes elementos:

- Parque lineal de La Iglesia. Es el elemento más importante e integrador del sistema. Su dimensión, recorrido y contenidos definen una pieza central o centralidad lineal con nuevas actividades y con la reinterpretación de las ya existentes (industria y vivienda).
- Parques zonales y locales. Se generan a través de los proyectos estratégicos y se constituyen en elementos que se suman al parque lineal metropolitano. A partir de ellos es posible generar nuevas relaciones con las áreas ocupadas, localizadas al sur de la autopista Bucaramanga – Girón.
- Bulevar. Se genera a través del ajuste del perfil vial de la autopista Bucaramanga – Girón. El bulevar le imprime un carácter urbano a una vía de escala metropolitana que actualmente presenta una condición prevalentemente vehicular pesada.

- Senderos peatonales. Son en esencia parte de la infraestructura propia de los parques metropolitanos y dado que ingresan en los diferentes sectores, permiten la continuidad de las circulaciones peatonales de tal forma que no existe una noción de dentro o fuera respecto al parque lineal, sino que los barrios se integran al parque a través de estos elementos.
- Puentes peatonales. Son elementos que permiten tejer el parque lineal en sentido norte – sur, tanto en el contexto inmediato de la quebrada, como en los costados de la autopista Bucaramanga – Girón.



Imagen 8
Sistema de espacio público
 (ver plano F-6)

- Parques
- Parque Lineal QLI
- Bulevar
- Plaza
- Eje peatonal
- Andén
- Puente peatonal
- Ciclorruta y Sendero del Parque Lineal QLI

2.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

El principal objetivo del sistema es conformar el nuevo “centro metropolitano”, y al interior de éste localizar de manera extensiva nodos de equipamientos que presten diversos servicios metropolitanos y zonales a lo largo de la quebrada y conectados a través de los corredores de movilidad.

El tipo y escala de los equipamientos se definen por su localización y potencial de desarrollo que aporte a la visión general y las estrategias del plan maestro.

2.3.1. ESTRATEGIAS

El planteamiento del sistema de equipamientos responde a las siguientes estrategias:

- La localización equilibrada en las diferentes áreas conexas al parque lineal y la autopista Bucaramanga – Girón. Se parte de entender que los equipamientos son elementos integradores y que por tanto permiten conformar y dinamizar la pieza urbana metropolitana, la cual hoy ya presenta algunos equipamientos importantes pero sin la debida resolución espacial ni funcional que permita entenderlas como parte integral de las ciudades.
- Los equipamientos como componentes de proyectos rentables. Si bien en general la norma nacional apunta a concebir los equipamientos como servicios públicos localizados en cesiones que se generan por efecto de aprovechamientos urbanísticos, el plan maestro promueve la mezcla de usos, de forma que las edificaciones destinadas a ofrecer servicios de la administración pública; culturales; recreativos y educativos; permitan otros usos y en consecuencia no necesariamente representen cargas para los proyectos.
- La generación de espacios libres que se integren al sistema de espacio público. Es claro que los índices de ocupación de los equipamientos no debe superar el 60% y que incluso puedan ser menores, si se toma en consideración la posibilidad de desarrollar edificaciones mayores a los tres pisos, de forma que al parque se

sumen las áreas libres necesarias para el buen funcionamiento de dichos equipamientos.

2.3.2. COMPONENTES DEL SISTEMA

Se plantean dos grandes grupos de equipamientos de la siguiente manera:

Equipamientos para áreas de aprovechamiento económico:

1. Complejo recreativo, deportivo y comercial “Palenque puerta del agua”.
2. Parque de servicios tecnológicos “El Búcaro”.
3. Complejo metropolitano La Flora - “Instalaciones parque del agua”.

Equipamientos de servicios metropolitanos:

4. Parque de servicios ambientales El Carrasco.
5. Complejo universitario La Iglesia.
6. Nodos de equipamientos zonales.

El complejo recreativo (1) se constituye en la puerta de acceso al parque metropolitano desde Girón. Allí se prevé la localización de estacionamientos de vehículos y el inicio de la ciclorruta. El esquema de implantación permite la localización de un comercio metropolitano asociado al área de equipamiento, con el objeto de propiciar su viabilidad financiera.

El parque de servicios tecnológicos (2) se constituye en un elemento decisivo en el proceso de cualificación urbanística de la industria y al mismo tiempo, imprime una nueva connotación a la producción del área metropolitana con actividades ligadas a la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica.

El Parque de servicios ambientales incorporará actividades propias de un área como El Carrasco, en perspectiva de reconvertirla en un sector de altas calidades urbanísticas y ambientales que aporte servicios y procesos de capacitación y aprovechamiento en actividades ligadas al aprovechamiento de materias orgánicas y lodos.

El complejo universitario (4) se constituirá en un área central para multitud de desarrollos de vivienda que actualmente se encuentran aislados de la dinámica urbana y que presentan carencias en equipamientos de este tipo.

El Centro de Estudios del Agua (5) se constituirá en un área destinada al disfrute del paisaje y al desarrollo de actividades culturales, al tiempo que permitirá contar con una puerta de acceso al parque metropolitano para los sectores localizados en la parte alta de Bucaramanga.

Cuadro 6
Sistema de Equipamientos: nuevos proyectos

Equipamientos metropolitanos	
1	Puerta del agua - Complejo recreativo, deportivo y comercial
2	Nueva sede deportiva SENA
3	Centro de convenciones CENFER
4	Centro del emprendimiento
5	Parque de servicios ambientales El Carrasco
6	Centro metropolitano del agua

Tipo de equipamientos zonales	
1	Institución universitaria
2	Centro cultural
3	Bienestar social
4	Administración pública
5	Institución educativa
6	Seguridad pública
7	Centro comunal
8	Centro recreativo
9	Centro cultural
10	Seguridad pública
11	Administración pública
12	Institución educativa
13	Centro comunal

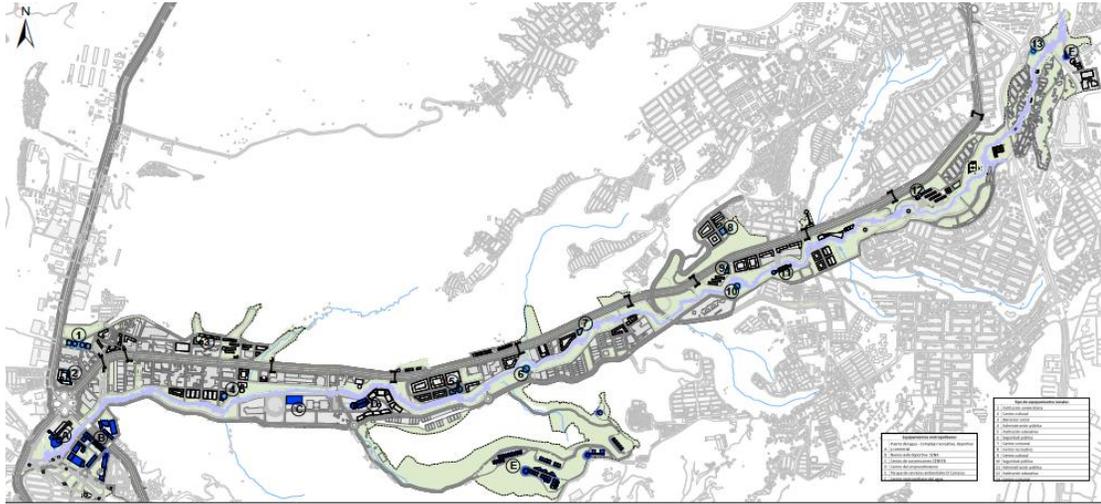


Imagen 9
Sistema de equipamientos
(ver plano F-7)

Equipamientos
■ Metropolitano
■ Zonal

2.4. PROYECTOS ESTRATÉGICOS

a) Criterios para la definición de proyectos estratégicos

El proceso de definición de los proyectos estratégicos toma en consideración las siguientes variables:

- La identificación de áreas de oportunidad que se generan por efecto de condiciones de localización, dimensión, vacíos urbanos, bajo grado de consolidación urbanística o problemáticas de orden morfológico.
- La complementación de actividades ya existentes, en perspectiva de diversificarlas o cualificarlas. Tal condición aplica claramente a los polígonos industriales y de vivienda.
- La inserción de nuevas formas de ciudad donde prevalezcan la baja ocupación; la mezcla de usos compatibles con la noción general de un parque metropolitano; el verde urbano; la disposición de actividades centrales; la infraestructura que soporte adecuadamente la movilidad peatonal y de modos dinámicos de transporte.
- Las condiciones favorables que puedan existir desde la norma urbanística. Esta condición no constituye una camisa de fuerza para el caso de Girón, donde inicialmente se acogieron las disposiciones del POT vigente pero posteriormente y de acuerdo a lo acordado con dicho municipio y el AMB, algunos proyectos fueron replanteados en perspectiva de las condiciones que puedan ser incorporadas en el ajuste a dicho POT.
- Decisiones metropolitanas y municipales en curso, como aquella que parte de la necesidad de cerrar progresivamente el relleno sanitario del El Carrasco, lo cual se constituye en una oportunidad para repensar esa importante área en clave de proyecto metropolitano con énfasis ambiental.
- La posibilidad de articular áreas residuales conexas o inconexas próximas a la autopista Bucaramanga – Girón y el recorrido de la quebrada La Iglesia. Tales áreas resultan ser remanentes de la resolución ingenieril de la cinta que resulta ser la autopista, en contraste con las condiciones escabrosas e irregulares del escarpe. De otro lado, las áreas residuales resultan ser terrazas localizadas entre la autopista (parte alta) y la quebrada La Iglesia (parte baja).

- La necesidad de recomponer paisajísticamente los lechos de los cuerpos de agua permanentes e intermitentes, así como sus áreas de contacto con elementos antrópicos como aquellos generados por los procesos de ocupación o elementos de la malla vial.

Los proyectos estratégicos se encuentran descritos de manera detallada en las fichas anexas al presente documento.

b) Respuesta al contexto normativo de los tratamientos urbanísticos y los usos del suelo

Si bien es el tratamiento urbanístico de desarrollo el que define un escenario de mayor flexibilidad para la realización de proyectos urbanísticos con alto estándar de espacio público y equipamientos, los proyectos definidos en el contexto del plan maestro se localizan en áreas sujetas a diferentes tratamientos, siempre a partir del principio de generar condiciones morfológicas, espaciales y funcionales adecuadas y armónicas con el concepto de “parque ambiental metropolitano”.

De hecho las áreas de proyecto con tratamiento de desarrollo solamente representan el 9% del total; mientras prevalecen las áreas con tratamiento de consolidación urbana (21%) y consolidación ambiental (19%). Ver tabla correspondiente.

Del mismo modo, los proyectos se enfocan predominantemente a la generación de vivienda (41%) y en menor proporción a servicios y dotacionales (18%) y comercio (14%).

En esencia se trata de la generación de una ciudad donde la residencia prevalezca, lo que en últimas significa apostarle a una dinámica urbana constante que soporte la implantación de usos complementarios y armónicos.

Las diferencias sustanciales y el salto cualitativo de estos nuevos proyectos reside en la calidad paisajística y urbanística de los elementos que conforman esta pieza urbana.

La descripción específica de cada uno de los 21 proyectos estratégicos se ocupa de precisar los criterios y los componentes correspondientes a cada uno de ellos.

Proyectos urbanos: áreas y porcentajes					
Tratamiento	I.D	Proyecto	Área (Ha)	Porcentaje	Porcentaje x tratamiento
Desarrollo	D-1	Parque de la sostenibilidad y el emprendimiento	14,1	3,6%	9%
	D-2	Nuevo sol de los estoraques – Barrio sostenible	3,4	0,9%	
	D-3	Fontana la nueva y parque de las dos quebradas	9,7	2,5%	
	D-4	Nueva granada - Barrio sostenible	7,9	2,0%	
Consolidación dotacional	CD-1	Nuevo CENFER	14,1	3,6%	7%
	CD-2	Nueva sede deportiva SENA	5,5	1,4%	
	CD-3	Terminal de transportes metropolitana	6,3	1,6%	
Consolidación urbana	C-1	Nuevo Girón - Parque residencial e industrial sostenible	32,8	8,4%	31%
	C-2	Chimitá - Parque residencial e industrial sostenible	11,6	3,0%	
	C-3	Puerta del agua - Complejo recreativo, deportivo y comercial	5,4	1,4%	
	C-4	La Esmeralda - Parque residencial e industrial sostenible	21,6	5,5%	
	C-5	Carrasco - Parque industrial Sostenible	8,4	2,1%	
	C-6	El Búcaro - Barrio sostenible	1,2	0,3%	
	C-7	Los Estoraques - Barrio sostenible	0,8	0,2%	
	C-8	El renacimiento - Parque residencial e industrial sostenible	9,0	2,3%	

	C-9	La Iglesia - Parque residencial e industrial sostenible	7,3	1,9%	
	C-10	Los Conquistadores - Barrio sostenible	16,9	4,3%	
	C-11	Nueva Granada - Reconfiguración de la estructura vial	6,9	1,8%	
Mejoramiento integral	MI-1	Mejoramiento barrios Antonia Santos Sur, San Pedro Claver y San Martín	20,2	5,1%	6%
	MI-2	Centro metropolitano del agua	3,2	0,8%	
Consolidación ambiental	CA-1	El Carrasco - Parque de servicios industriales	52,7	13,4%	19%
	AE	Áreas de reforestación	21,3	5,4%	
Sistemas generales	SV	Sistema vial arterial	28,2	7,2%	29%
	BM	Bulevar metropolitano	40,4	10,3%	
	SH	Sistema hídrico	1,6	0,4%	
	PL	Parque lineal	41,7	10,6%	
Área total del plan maestro			392,0	100%	100%

Cuadro 7
Áreas de proyecto según tratamientos urbanísticos
 Elaboración: equipo de trabajo

Usos del suelo: áreas		
Uso	m2 construidos	Porcentaje
Vivienda*	328.838	41%
Comercio	112.208	14%
Servicios	147.314	18%
Industria	74.988	9%
Dotacional	144.759	18%
Total	808.107	100%

Cuadro 8
Áreas de proyecto según usos del suelo
Plan Maestro Quebrada La Iglesia
 Elaboración: equipo de trabajo

*Con viviendas de 100m2 (incluida circulación comunal) se construirían 3.288 unidades de vivienda.

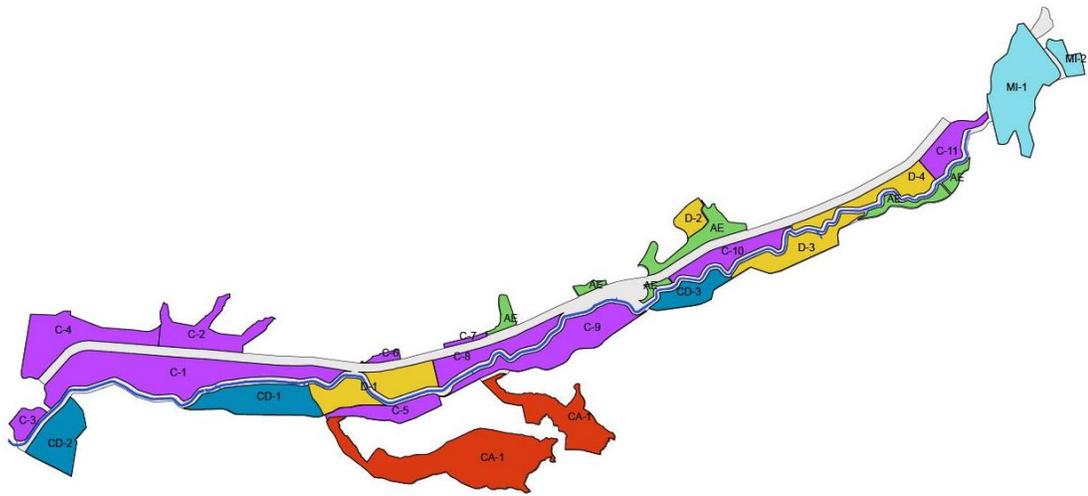


Imagen 10
Localización de áreas de proyecto según tratamientos urbanísticos
Fuente: elaboración propia

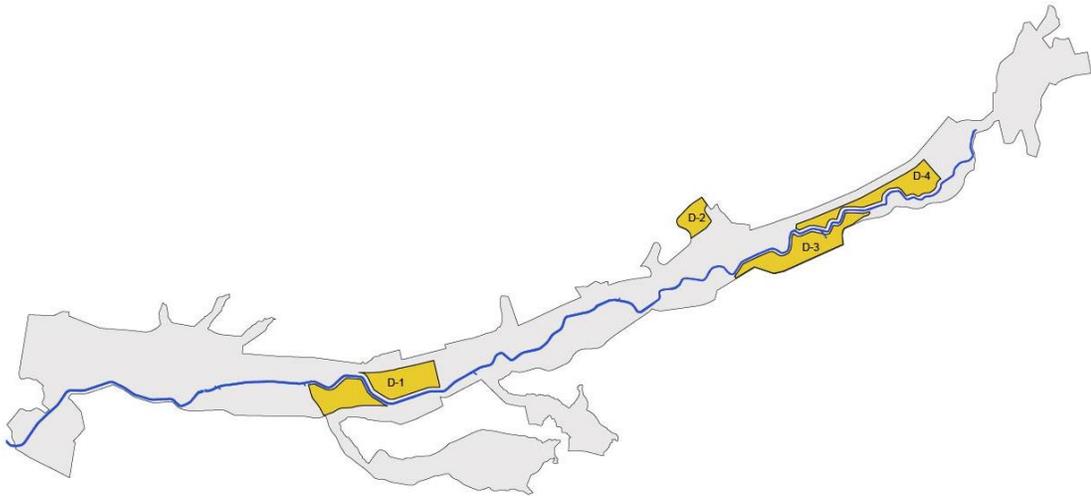


Imagen 11
Áreas de proyecto con tratamiento de desarrollo
Elaboración equipo de trabajo

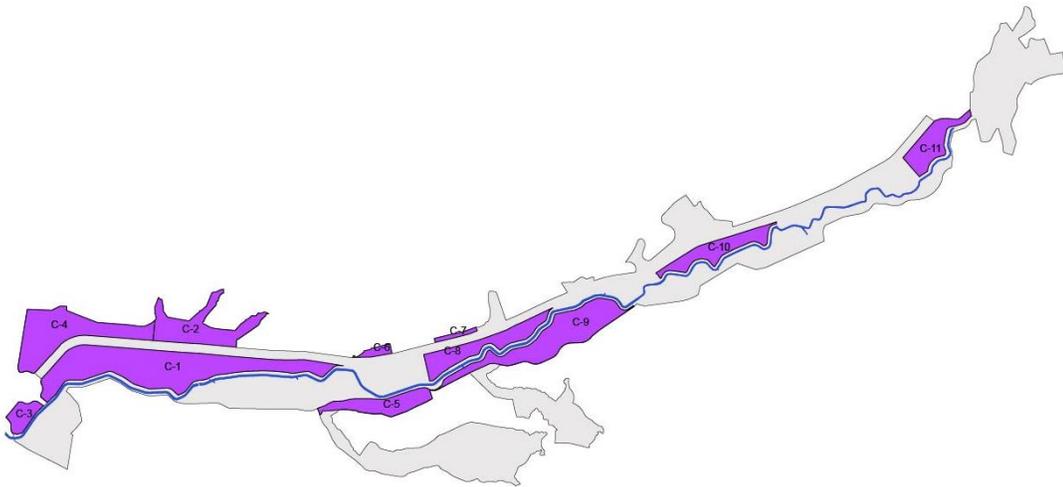


Imagen 12
Áreas de proyecto con tratamiento de consolidación
Elaboración equipo de trabajo

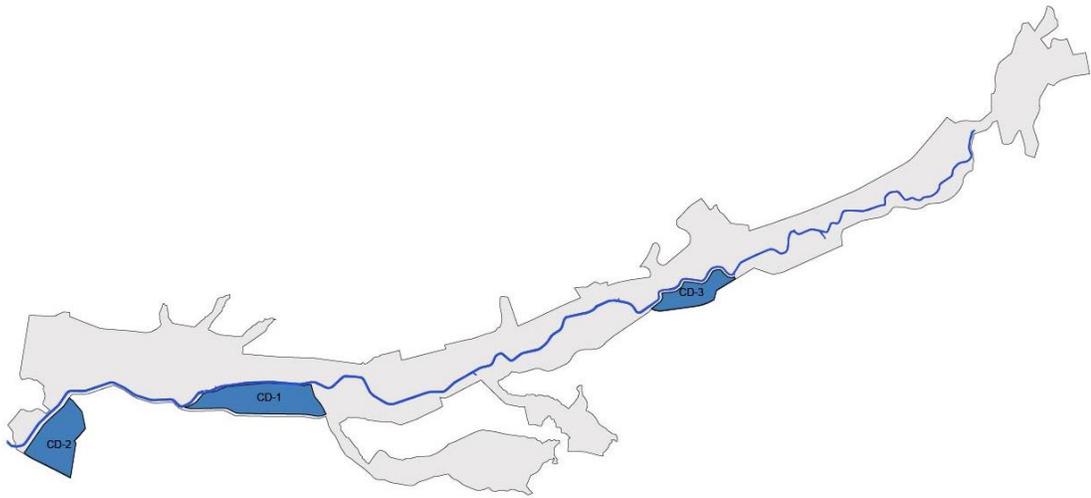


Imagen 13
Áreas de proyecto con tratamiento de consolidación dotacional
Elaboración equipo de trabajo

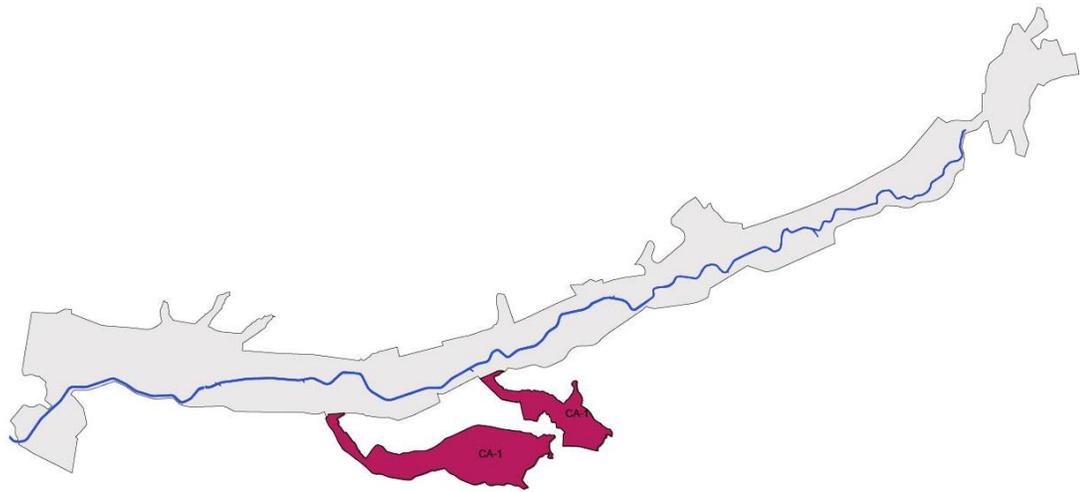


Imagen 14
Áreas de proyecto con tratamiento de consolidación ambiental
Elaboración equipo de trabajo

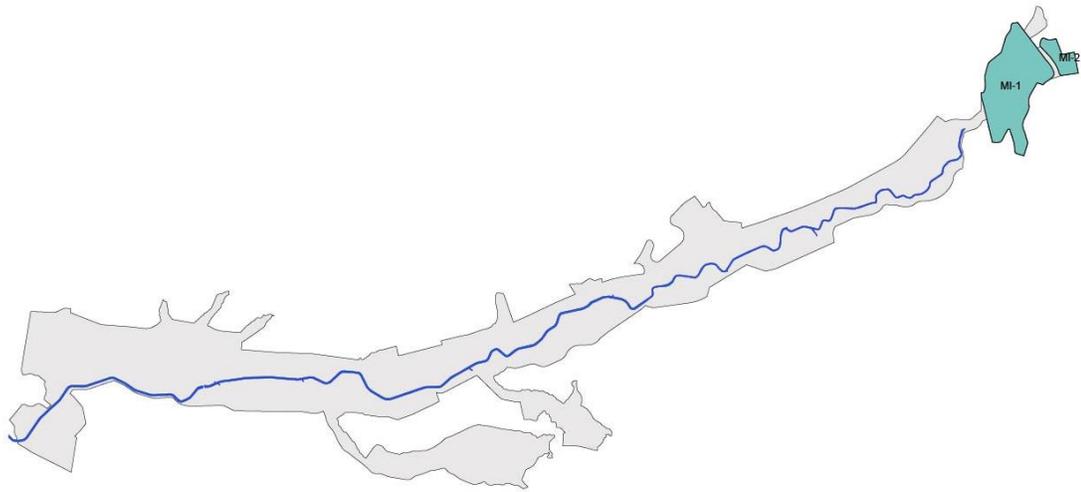


Imagen 15
Áreas de proyecto con tratamiento de mejoramiento integral
Elaboración equipo de trabajo

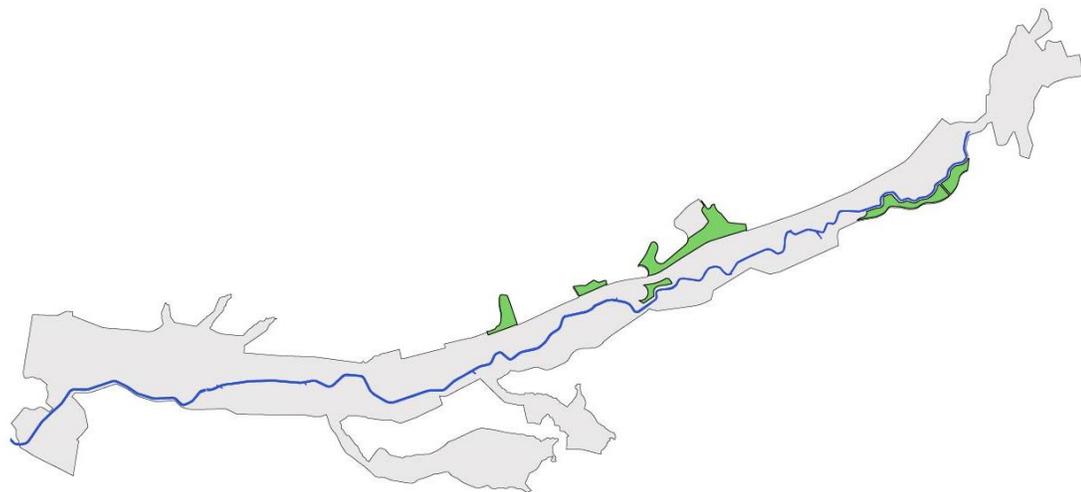


Imagen 16
Áreas de proyecto de reforestación
Elaboración equipo de trabajo

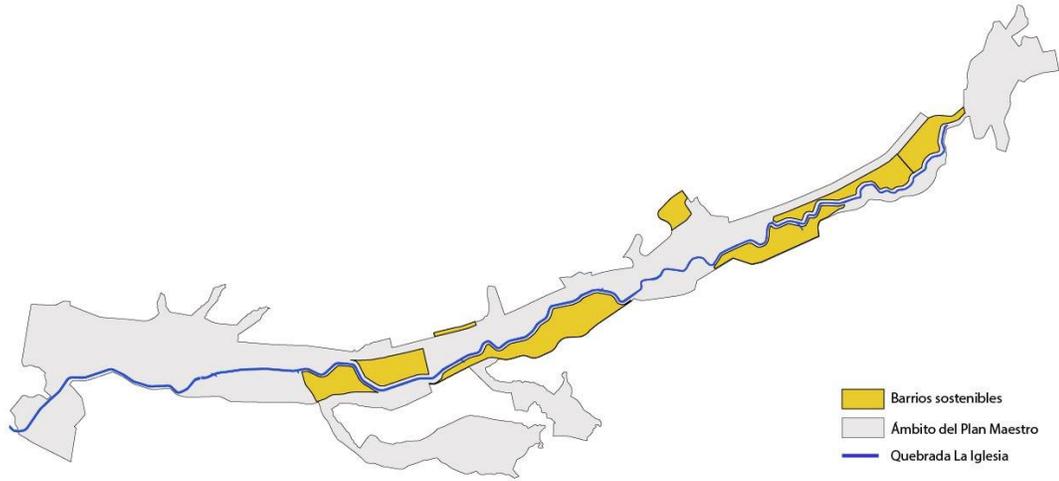


Imagen 17
Proyectos: barrios sostenibles
 Elaboración equipo de trabajo

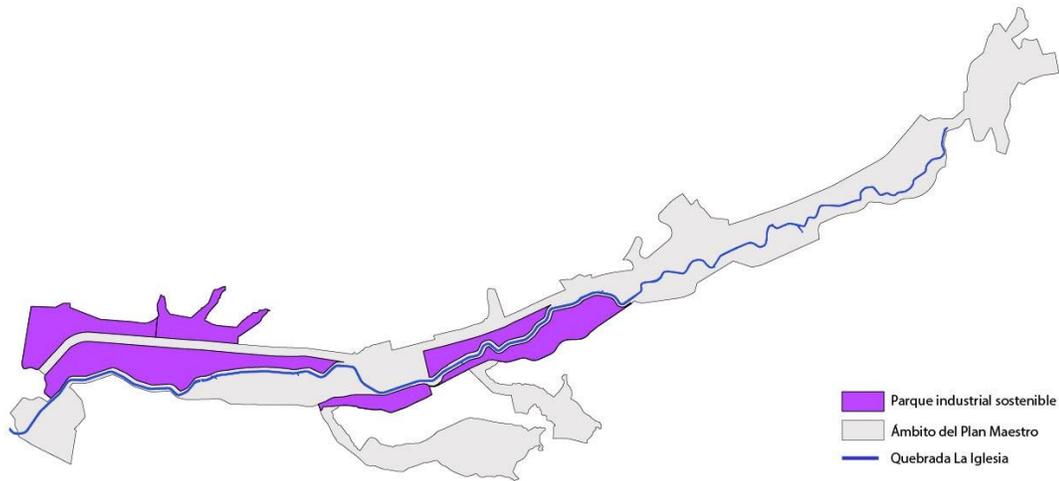


Imagen 18
Proyectos: parques industriales sostenibles
 Elaboración equipo de trabajo

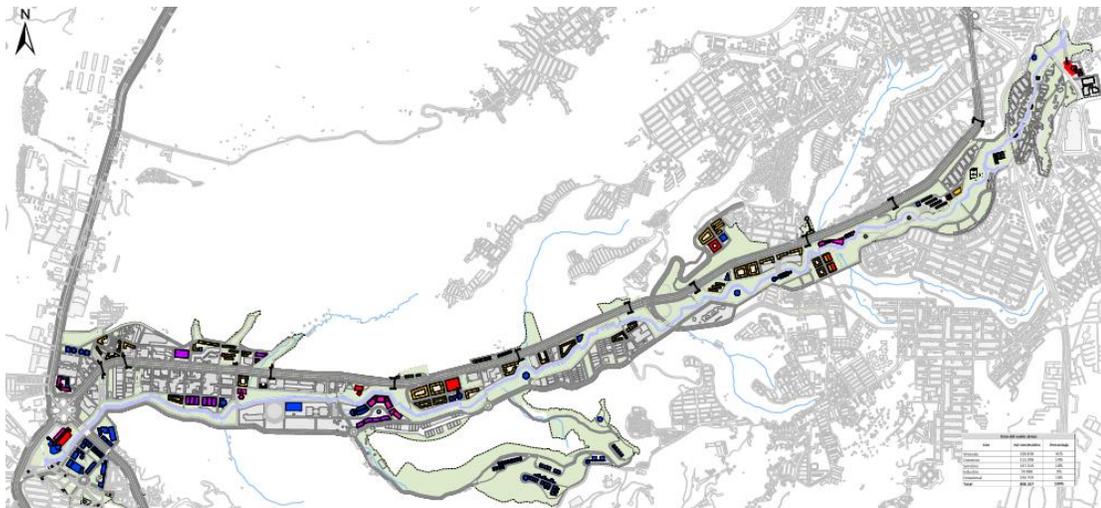


Imagen 19
Áreas de proyecto: alturas de las edificaciones
 Fuente: elaboración equipo de trabajo

- Usos
- Residencial
 - Comercial
 - Servicios
 - Industrial
 - Dotacional

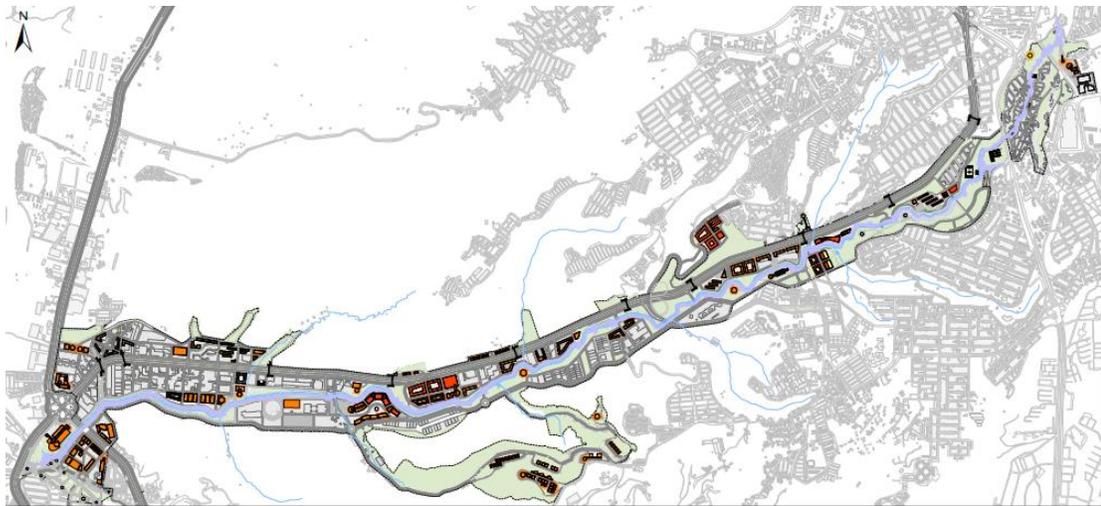


Imagen 20
Áreas de proyecto: alturas de las edificaciones
 Fuente: elaboración equipo de trabajo

- No. de pisos
- 1 Piso
 - 2 Pisos
 - 3 Pisos
 - 6 Pisos
 - 7 Pisos

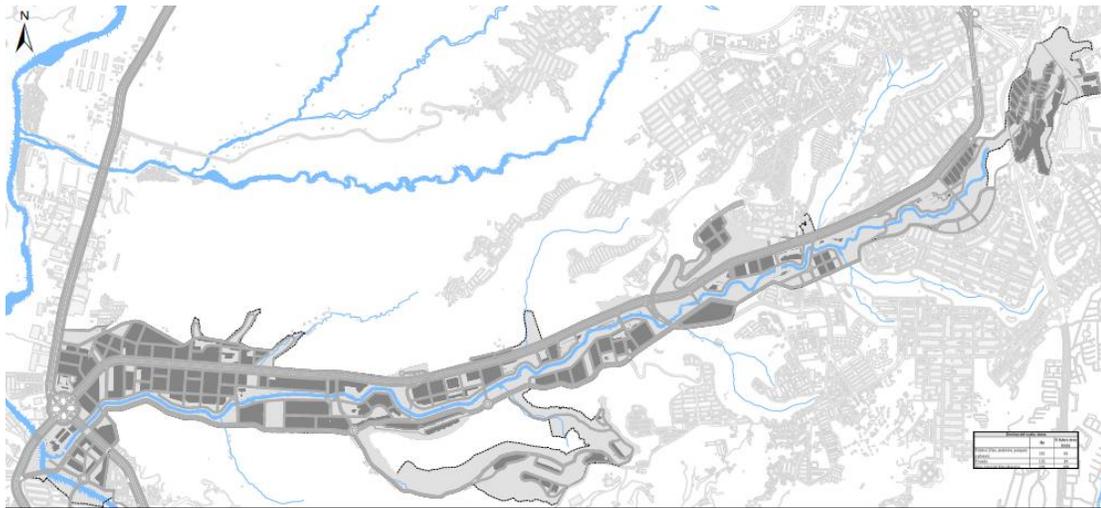


Imagen 21

Destino del suelo

- Público**
- Vías
- Andenes
- Espacio público

- Privado**
-



Imagen 22
Tipología de manzana

- Tipología de manzana**
- Patio
 - Torre sobre plataforma
 - Bloque sobre plataforma
 - Edificios independientes
 - Torre
 - Bloque



3.COMPONENTE SOCIAL

La visión planteada por el Plan Maestro de crear un nuevo centro y aportar cohesión al Área Metropolitana de Bucaramanga a partir del concepto de Parque Metropolitano, además de conectar e integrar a los municipios de Bucaramanga y Girón principalmente, -alrededor de la protección del patrimonio natural, y del agua y su ciclo como eje central- mediante un ambicioso proyecto urbanístico de largo plazo, implica en sí misma, el mejoramiento de las condiciones sociales de los residentes y de los visitantes del área de influencia del proyecto, en tanto involucra el diseño y la puesta en marcha de estrategias de sostenibilidad social del proyecto relacionadas con: vivienda, ingresos, empleo, organización social y comunitaria, educación y capacitación asociada a proyectos productivos, medio ambiente, salud, seguridad, medios de transporte y conectividad, entre otros.

3.1.ESTRATEGIAS

A continuación, se presentan algunas de las principales iniciativas y estrategias proyectadas que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores:

- **Vivienda**

El Plan Maestro implica la reubicación de los habitantes de los asentamientos informales (El Bueno- Bucaramanga y La Estanzuela- Girón) en Viviendas de Interés Prioritario (VIP) y en Viviendas de Interés Social (VIS), de acuerdo con las políticas públicas municipales sobre la materia, que quedarán recogidas en los nuevos planes de desarrollo municipal y departamental, y en los respectivos planes de ordenamiento territorial, de tal manera, que se priorice la atención de grupos vulnerables como las víctimas de la ola invernal de 2005, los desplazados por la violencia y las familias sin techo que habitan en la ronda de la quebrada.

Los procesos de reubicación liderados por las administraciones municipales se articularán, a su vez, con la política integral de vivienda del nivel nacional, de tal manera que estos esfuerzos conjuntos contribuyan a la disminución del

déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en el área de influencia directa del Plan Maestro.

Adicionalmente, la población se verá beneficiada en su conjunto por proyectos de vivienda a gran escala en el área de influencia de la quebrada, en el marco de una propuesta de mezcla de diferentes tipos de vivienda y de diversas actividades económicas que evitan los procesos de segregación y gentrificación.

- **Espacios para la actividad física, la recreación y el deporte**

La propuesta de Parque Metropolitano involucra un aumento muy significativo de espacio público, zonas verdes y equipamientos destinados a la actividad física, la recreación y el deporte, de los cuales se beneficiarán tanto residentes como visitantes, y cuya cobertura alcanza a los cuatro municipios del Área Metropolitana en general.

Este incremento en la oferta de espacios y servicios irá acompañado de la promoción de una agenda cultural concertada entre los municipios de Bucaramanga y Girón, y el AMB en su conjunto, que a la vez servirá de estrategia para la promoción turística.

A lo anterior, se suma la conexión de los equipamientos de nivel metropolitano, con los de nivel municipal, local y barrial, en cuanto a parques, escenarios y canchas deportivas se refiere, desde el enfoque del urbanismo de proximidad planteado por el Plan Maestro.

- **Medio Ambiente**

La implementación del Parque Metropolitano, cuyo eje estructurante es la Quebrada La Iglesia, implica un compromiso por parte de las autoridades con responsabilidad en el tema ambiental y de la ciudadanía en general, de generar una mayor conciencia acerca del manejo y protección de los recursos naturales que hacen parte del área del proyecto y sus zonas circundantes.

En tal sentido, serán prioritarias las acciones de descontaminación de la quebrada y las campañas de comunicación tendientes a garantizar la identificación, valoración y cuidado de los recursos, con lo cual la población

mejorará sus condiciones de vida y fortalecerá su nivel de participación en temas relacionados con: la protección de las fuentes de agua, la no utilización de zonas de ronda para vivienda, la apropiación cultural del reciclaje, la siembra de árboles, la recuperación de especies nativas, y su participación en las iniciativas del Parque Industrial Sostenible y el Parque de Servicios Ambientales, entre otras.

- **Medios de Transporte y Conectividad:**

La iniciativa del Plan Maestro de conectar la malla de transporte no motorizado con el Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) y el transporte intermunicipal del Área Metropolitana, representa un incremento en la oferta de medios de transporte y en las soluciones de conectividad para la población, que redundará en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Tal como se mencionó en la visión del Plan Maestro, para cumplir con este cometido, uno de los componentes es expandir conectividades bióticas desde el Parque Metropolitano hacia el sistema ambiental circundante, mediante corredores cívicos arbolados que conectan parques locales entre sí y con el parque lineal metropolitano.

Y el otro componente es ampliar la capilaridad en los barrios del contexto, mediante circuitos interconectados de movilidad y accesibilidad permanente a escala humana, que unen la ciudad a ambos lados del parque lineal con muchos pasos transversales.

- **Capacitación y Vinculación a Proyectos Productivos:**

La propuesta del Plan Maestro de crear y/o fortalecer, entre otros espacios, el Centro Jardín para la Metrópoli, el Parque Industrial y el Parque de Servicios Ambientales, implica la generación de un buen número de oportunidades de capacitación en competencias laborales y el acceso a nuevos puestos de trabajo y proyectos productivos, directamente asociados a los programas y proyectos priorizados en desarrollo del Parque Metropolitano, de los cuales se beneficiará la población residente del área de influencia, directa e indirecta.

En tal sentido, se busca que, en la implementación de estos proyectos, tengan prelación los temas asociados al emprendimiento, el fortalecimiento

empresarial, la innovación y el desarrollo tecnológico, la asociatividad y el acceso a recursos de capital, que guarden relación con las artes y oficios tradicionales de Bucaramanga y Girón, y también con la producción de las industrias que conformarán el Parque Industrial Sostenible. Desde un enfoque incluyente, se propone que la población del sector y la población vulnerable, social y económicamente, tengan un acceso preferente a estas iniciativas.

- **Organización Social y Comunitaria:**

La puesta en marcha de las acciones contenidas en el Plan Maestro, de manera integral, implica el fortalecimiento de los procesos de cohesión y organización social y comunitaria alrededor del Parque Metropolitano en diversos frentes: vivienda, actividad física, recreación y deporte, medio ambiente, transporte y conectividad, capacitación y vinculación a proyectos productivos, entre otros.

Desde esta perspectiva, también representa un mejoramiento de las condiciones de la población el fortalecimiento de la identidad cultural y regional, la apropiación y el cuidado del espacio público a través de las campañas de comunicación, con énfasis informativo y pedagógico, que se traducen en el respaldo comunitario y la sostenibilidad social que requiere el proyecto.

- **Seguridad**

El desarrollo de un proyecto de la envergadura del Parque Metropolitano, y la respectiva construcción de ciudad en los bordes, lleva implícita la necesidad de fortalecer la seguridad en toda el área de influencia, con acciones que combinan el mejoramiento del alumbrado público y las vías con una mayor cobertura de los servicios de vigilancia pública y privada, entre otras.

En tal sentido, la población se verá beneficiada por las estrategias conjuntas entre las alcaldías municipales de Bucaramanga y Girón y el Área Metropolitana de Bucaramanga, para garantizar el incremento del pie de fuerza y la consecuente ampliación de la presencia de la Policía Metropolitana y Comunitaria en la zona, así como el trabajo articulado con las administraciones municipales, el Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil y

la Cruz Roja para el manejo del riesgo y la atención de posibles emergencias.

Como complemento de lo anterior, se estudiarán buenas prácticas, de otras ciudades del país y del mundo, que hayan conseguido el mejoramiento de la seguridad en grandes extensiones de territorio y en parques metropolitanos que puedan servir de modelo para garantizar la seguridad de los peatones, de quienes usan vehículos no motorizados para su desplazamiento, y del sistema de transporte motorizado, tanto público como privado.

3.2.PROGRAMAS Y PROYECTOS

Además de las iniciativas mencionadas, en el presente capítulo se presentan cuatro (4) proyectos que, desde la perspectiva del Componente Social, contribuyen a elevar la calidad de vida de la población, los cuales se desarrollan de manera más completa en el Plan de Comunicación, de acuerdo con la tabla de contenido de la etapa de formulación del Plan Maestro. Estos son:

- Proyecto 1. Estrategia de Pedagogía Comunitaria para la Conservación y el Disfrute del Parque Metropolitano.
- Proyecto 2. Promoción Turística de los Atractivos Naturales, Históricos y Culturales del Parque Metropolitano.
- Proyecto 3. Gestión Institucional para la Reubicación de las Familias de los Asentamientos Precarios o Informales (AP/AI).
- Proyecto 4. Coordinación entre Entidades y Niveles para el Mejoramiento Integral de Barrios.

3.3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

A continuación, se presentan las abreviaturas, signos y/o siglas a partir de los cuales se definen las principales variables e indicadores de seguimiento para los proyectos propuestos:

N: Número

Q: Cantidad

?: Porcentaje

M2: Metros cuadrados

AP: Asentamientos Precarios

QLI: Quebrada La Iglesia

Indicadores sobre Asentamientos Precarios y Ronda de la Quebrada:

- N Asentamientos precarios existentes
- N Asentamientos precarios existentes en el área de influencia QLI
- Q Metros de la ronda QLI invadidos por AP
- Q Metros de la ronda recuperados/reestablecidos
- % Área de la ronda QLI invadidos por AP
- % Área de la ronda QLI recuperados/reestablecidos
- N Asentamientos precarios intervenidos
- % Asentamientos precarios intervenidos
- % Área de espacio público recuperado de la ronda QLI

Indicadores sobre Espacio Público y Equipamientos:

- % Espacio público verde
- % Espacio público con oferta recreativa
- % Espacio público con oferta deportiva
- % Espacio público con oferta cultural
- % Espacio público con oferta turística
- Q elementos de encuentro ciudadano acondicionados como espacio público efectivo.
- M2 de espacio público efectivo generados en centralidades
- M2 de espacio público efectivo generados en nodos de equipamientos
- Q Equipamientos y dotacionales en el área de influencia
- % Equipamientos y dotacionales en el área de influencia

Indicadores Demográficos y Socioeconómicos:

- Q Población en AP sobre la ronda QLI
- N Hogares en AP sobre la ronda QLI
- N Predios en AP sobre la ronda QLI
- N Hogares de AP con acceso a agua potable
- N Hogares de AP con acueducto y alcantarillado
- N Hogares de AP con acceso a energía eléctrica
- N Hogares de AP con combustible para la preparación de alimentos

- N Hogares desplazados por conflicto intraurbano
 - N Hogares desplazados por conflicto armado
 - N Damnificados por ola invernal
 - N Hogares de AP registrados para reubicación
 - N Hogares de AP que reciben subsidios
 - N Hogares de AP que se beneficiarán con Vivienda de Interés Social (VIS)
 - N Hogares de AP que se beneficiarán con Vivienda de Interés Prioritario (VIP).
-
- % Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por hogar
 - % Población en edad económicamente activa
 - % Población económicamente activa
 - % Población en edad escolar
 - % Población que estudia en nivel básico
 - % Población que estudia en nivel medio
 - % Población que estudia en nivel técnico y tecnológico
 - % Población que estudia en nivel profesional

3.4. INSTANCIAS E INSTRUMENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS.

Si bien, a lo largo del presente apartado, dedicado al Componente Social del Plan Maestro, se mencionan de manera permanente las instancias y los instrumentos que hacen efectiva la implementación de los programas y proyectos, a continuación, se mencionan algunos de los más representativos y relevantes.

Instancias públicas departamentales, metropolitanas y municipales:

- Gobernación de Santander
- Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB)
- Asamblea Departamental
- Alcaldía de Bucaramanga
- Alcaldía de Girón
- Concejo Municipal de Bucaramanga
- Concejo Municipal de Girón

Instancias públicas nacionales:

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT)- Programa de Mejoramiento Integral de Barrios.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Cultura- Dirección de Patrimonio
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo- Viceministerio de Turismo
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo- Fondo Nacional de Turismo- FONTUR.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo- Dirección de Productividad y Competitividad.
- Ministerio de Educación
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Instancias privadas y/o de participación:

- Cámara de Comercio de Bucaramanga
- Comisión Regional de Competitividad de Santander, “Santander Competitivo”: Eje Formalización y Desarrollo Empresarial (sector privado).
- Cajas de Compensación Familiar
- Asociaciones
- Agremiaciones
- Veedurías ciudadanas

3.5. INSTRUMENTOS

Instrumentos de planeación:

- Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019
- Plan de Desarrollo Municipal de Bucaramanga 2016-2019
- Plan de Desarrollo Municipal de Girón 2016-2019
- Planes sectoriales y planes locales o focalizados por territorio

Instrumentos para la recolección de información:

- Censo poblacional
- Encuestas

- Entrevistas
- Cartografía social
- Formatos de evaluación de jornadas de socialización y talleres

3.6. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIARIA.

Además de los mecanismos de participación y de comunicación mencionados en el punto anterior, el Componente Social del Plan Maestro plantea un enfoque y un Plan de Participación para la población residente, el cual consta de cinco (5) etapas, que se explican en el siguiente punto:

a) Establecer un Plan de Participación para la población residente, para la implementación y sostenibilidad del Plan Maestro.

El Plan de Participación dirigido a la población residente del área de influencia, directa e indirecta, del Plan Maestro debe tomar en consideración las instancias de participación existentes y los liderazgos allí presentes, en los niveles metropolitano, municipal, local y comunitario, con el fin de propiciar acciones de articulación y concertación, que garanticen la implementación y sostenibilidad del respectivo Plan Maestro.

En tal sentido, se consideran prioritarias: i) las instancias de participación; ii) las agremiaciones y asociaciones; y iii) las veedurías ciudadanas.

A manera de ejemplos, se presentan algunas de las instancias de participación más reconocidas y posicionadas en el ámbito local, con el fin de que sean tomadas en cuenta en los procesos de socialización y concertación:

- Consejo Territorial de Planeación.
- Consejo Consultivo de Ordenamiento.
- Consejo Municipal de Paz.
- Consejo Municipal de Política Social.
- Comité de Estratificación.
- Comité Municipal de Atención a la Población Desplazada.
- Red de Controladores del SISBEN.
- Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

- Consejo Comunidades Negras.
- Consejo Consultivo de Planificación de Territorios Indígenas.
- Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos/ Vocal de Control Social.
- Juntas Administradoras Locales (JAL).
- Juntas de Acción Comunal (JAC).
- Asociaciones o Ligas de Usuarios de Salud.
- Comités de Participación Comunitaria en Salud (Copacos).
- Consejo Municipal de Cultura.
- Consejo Municipal de Juventud.
- Junta Municipal de Educación.
- Consejo Municipal Ambiental.

A continuación, se presentan las cinco (5) principales etapas que componen el Plan de Participación del Plan Maestro del Parque Lineal Quebrada La Iglesia y sus zonas circundantes:

Etapas 1- Caracterización socioeconómica de residentes e identificación de interlocutores de la comunidad.

Como parte de los procesos de planeación participativa y control social necesarios para adelantar la gestión social del Plan Maestro, se llevarán a cabo, en primera instancia, la identificación y caracterización socioeconómica de los residentes del área de influencia del Plan Maestro, por parte de la Alcaldía de Bucaramanga, la Alcaldía de Girón y el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), a partir de los documentos de Planes de Desarrollo Municipales para el período 2016-2019, y de los Planes de Desarrollo por Comunas (para el caso de Bucaramanga) o por veredas y corregimientos (para el caso de Girón), actualizados por las propias comunidades, entre otras fuentes de consulta.

A partir de esta revisión de las condiciones poblacionales, tendrá lugar la identificación de los principales actores y líderes locales que integrarían las instancias de participación relacionadas con la gestión social del Plan Maestro, quienes podrían cumplir funciones de interlocutores, y contribuir en la concertación y visibilización de los acuerdos esperados, entre las entidades públicas y privadas y las comunidades. En tal sentido, se recomienda llevar a cabo procesos de entrevistas a los líderes identificados

como más representativos de las diferentes comunas o sectores del área de influencia del Plan Maestro, de las instancias de participación, agremiaciones y asociaciones, y veedurías ciudadanas.

Es determinante que estos líderes cuenten un nivel de incidencia real que garantice la gestión de recursos destinados a la inversión social en concordancia con las líneas establecidas en los nuevos Programas de Gobierno y Planes de Desarrollo Municipales 2016-2019 de Bucaramanga y de Girón. Éstos últimos se encuentran justamente en proceso de elaboración en la actualidad y resulta de gran importancia estratégica garantizar la financiación de las iniciativas de carácter social asociadas al Plan Maestro, vía inclusión en los respectivos planes de desarrollo.

Los cuatro (4) proyectos ya mencionados en los cuales se requiere la participación conjunta de entes públicos, privados y comunitarios son: i) Estrategia de Pedagogía Comunitaria para la Conservación y el Disfrute del Parque Metropolitano; ii) Promoción Turística de los Atractivos Naturales, Históricos y Culturales del Parque Metropolitano; iii) Gestión Institucional para la Reubicación de las Familias de los Asentamientos Precarios o Informales (AP/AI); y iv) Coordinación entre Entidades y Niveles para el Mejoramiento Integral de Barrios.

Etapas 2- Actividades de socialización y de elaboración de cartografía social con la comunidad.

Una vez surtida la primera etapa del Plan de Participación, se realizará la convocatoria a talleres de socialización del Plan Maestro Parque Lineal Quebrada la Iglesia y sus Zonas Circundantes, con las comunidades, por parte de los entes territoriales municipales y del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), para exponer las características del mismo, especificar sus beneficios e impactos, y consultar a los pobladores sus expectativas, solicitudes y temores respecto al proyecto, de igual manera se obtendrá información de los residentes en relación con experiencias en proyectos previos.

Como complemento de lo anterior, se llevarán a cabo talleres de cartografía social por comunas, en aquellas que hacen parte de las zonas de influencia directa del Plan Maestro, con los principales representantes de las comunidades, previamente identificados, con el fin de que ellos aporten en la

elaboración de propuestas específicas relacionadas con los cuatro proyectos mencionados.

Etapa 3- Definición y validación de propuestas de vinculación de las comunidades al Plan Maestro, a partir de los proyectos priorizados.

Como resultado de los ejercicios de definición y priorización de propuestas, realizados de manera conjunta entre las entidades públicas, privadas y las diferentes instancias de participación ciudadana, se procederá a estructurar las estrategias de vinculación de las comunidades al Plan Maestro que sean viables desde el punto de vista técnico, social, jurídico, económico y financiero.

Entre otros aspectos a contemplar estarán: mejoramiento de sus condiciones de hábitat, generación de empleo, desarrollo de actividades productivas, reconversión laboral, educación, salud, capacitación, actividad física, recreación y deporte.

Es importante mencionar que dichas estrategias tendrán un enfoque que busca generar sentido de pertenencia e identidad de las comunidades hacia el Parque Lineal en particular y el Parque Metropolitano y el Plan Maestro en general, de tal manera que se creen relaciones de confianza mutua entre las partes, que faciliten el desarrollo de las diferentes etapas del proceso, que van desde la construcción misma del parque, en sus diferentes tramos, hasta su mantenimiento y conservación en el largo plazo.

Una vez definidas y concertadas las estrategias de vinculación de las comunidades, entre los actores con interés y responsabilidad legal en el tema, se procederá a convocar a actividades de validación, por comunas, donde se le presentarán a los principales actores y organizaciones representativas de las comunidades. El objetivo principal de este tipo de actividades es obtener la respectiva retroalimentación para analizar, ajustar o hacer cambios en lo propuesto.

Etapa 4- Puesta en marcha de estrategias de vinculación de las comunidades a los proyectos sociales del Plan Maestro.

Con base en las propuestas presentadas y ajustadas según la retroalimentación recibida en el segundo grupo de talleres, se procederá a la

puesta en marcha de las estrategias de vinculación de las comunidades a los proyectos sociales del plan Maestro.

Para tal efecto, antes de la ejecución, se evaluarán los componentes sociales, ambientales y culturales, los componentes técnicos, económicos y financieros, y los componentes jurídicos e institucionales que involucra cada estrategia, de tal manera que resulten acordes con cada uno de los componentes de la propuesta integral de Plan Maestro.

En tal sentido, se diseñará la ruta metodológica y procedimental del proceso, en términos de espacios, tiempos y modos para alcanzar el objetivo. En este punto, se requiere una especial concordancia con las propuestas del Componente Económico del Plan Maestro, en cuanto a la conformación del ente gestor y las funciones y roles de sus diferentes instancias, y también con las propuestas del Componente Jurídico, en lo que se refiere a los anuncios de proyecto y/o la expedición de decretos, los licenciamientos y demás herramientas jurídicas necesarias.

Dicha ruta metodológica y procedimental incluirá reuniones de análisis e identificación de impactos y formulación de medidas de manejo, reuniones de formulación de acuerdos y reuniones de protocolización de tales acuerdos, entre otros mecanismos.

Todo lo anterior con el fin de dinamizar la relación entre las comunidades y el sector público, y viabilizar el interés y la participación del sector privado, que garanticen el desarrollo del proyecto en su conjunto y la vinculación social y económica de la población al mismo.

Etapa 5- Seguimiento y evaluación al cumplimiento de los acuerdos.

Una vez cumplidas las etapas mencionadas, se deberá garantizar una permanente comunicación entre las administraciones municipales de Bucaramanga y Girón y el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) con las comunidades, así como la socialización de los esquemas para la vinculación al proyecto.

De ser necesario, si surgen nuevos requerimientos a partir de las reuniones de socialización de las estrategias y seguimiento a los acuerdos, se adicionarán o enriquecerán las estrategias estructuradas y se comunicarán

oportunamente tales cambios a las comunidades involucradas, que hacen parte del área de influencia del Plan Maestro.

Por último, se propondrá un plan de mitigación y gestión de los riesgos vinculados al proyecto y un plan de seguimiento y monitoreo que garantice el correcto funcionamiento de los esquemas propuestos en diferentes momentos de la implantación del Plan Maestro del Parque Lineal Quebrada La Iglesia y sus Zonas Circundantes. La ejecución de dichos planes de mitigación y seguimiento se debe mantener vigente más allá de la entrada en funcionamiento del Parque Lineal y del Parque Metropolitano, en tanto representa la garantía de la sostenibilidad social y comunitaria de los proyectos que el Plan Maestro incluye en su conjunto.

b) Definir un Plan de Comunicación para las acciones propias del Plan Maestro.

Enfoque del Plan de Comunicación

El Componente Social del Plan Maestro del PLQLI, busca fortalecer y posicionar la propuesta del Parque Metropolitano entre los residentes del área de influencia y los visitantes de la misma, a través de una Estrategia Integral de Comunicación que cumpla con dos (2) tipos de objetivos: informativos y pedagógicos, los cuales garanticen el respaldo social y comunitario necesario para la conservación y el disfrute del Parque. Entendido este como un nuevo centro para el conjunto metropolitano, cuyo eje temático es el agua y su ciclo, y sus principales actividades la recreación, el deporte y la cultura.

A continuación, se presentan las principales acciones que se deben adelantar para diseñar y poner en marcha un Plan de Comunicaciones que viabilice el Plan Maestro y se explican de manera detallada los cuatro (4) proyectos que hacen las veces de estrategias y campañas de comunicación.

- Definición del objetivo de comunicación del Plan Maestro.
- Identificación de los diferentes públicos o actores (internos y externos) a los cuales se busca enviar los mensajes.
- Precisión de los mensajes de comunicación destinados a cada público o actor.

- Definición y diseño de las piezas de comunicación que se utilizarán (impresas, digitales, audiovisuales, publicitarias, etc.).
- Diseño y puesta en marcha de un plan de medios (masivos y alternativos o comunitarios) que permitan la difusión de los mensajes a través de las respectivas piezas de comunicación y mediante los canales más idóneos (radio, prensa, televisión, Internet, entre otros).

**Proyecto 1.
Estrategia de Pedagogía Comunitaria para la Conservación y el Disfrute
del Parque Metropolitano**



**Foto 1
Imagen de Quebrada La Iglesia**



**Foto 2
Imagen de Sector Fontana Real- Bucaramanga**

- Diseñar y poner en marcha una campaña de comunicación dirigida a residentes y visitantes cuyo mensaje principal sea la educación ambiental que incluye: la protección de las fuentes de agua, la no utilización de zonas de ronda para vivienda, la apropiación cultural del reciclaje, la siembra de árboles, la recuperación de especies nativas, y su participación en las iniciativas del Parque Industrial Sostenible y el Parque de Servicios Ambientales, que involucran la capacitación en actividades productivas propuestas por el Plan Maestro, entre otras.
- Diseñar y poner en marcha una campaña de comunicación dirigida a residentes y visitantes cuyo mensaje principal sea la promoción de la actividad física, la recreación y el deporte al interior del parque, entre diferentes grupos de edad y con el apoyo de las dependencias municipales y departamentales responsables del tema (educación, cultura, deporte, desarrollo social, entre otras).
- Definir y ejecutar una agenda de eventos anual entre las administraciones municipales de Bucaramanga y Girón y el Área Metropolitana de Bucaramanga, con el fin de coordinar la oferta de programas y proyectos de actividad física, recreación y deporte y, a la vez, conectar para estos propósitos los equipamientos de nivel metropolitano, con los de nivel municipal, local y barrial, en cuanto a parques, escenarios y canchas deportivas se refiere. Todo lo anterior, desde la perspectiva del urbanismo de proximidad que permita el aumento de las relaciones interbarriales y de los barrios con los grandes componentes de la estructura metropolitana y, al tiempo, un mayor aprovechamiento del espacio público, de las zonas verdes y de los escenarios deportivos en su conjunto.
- Diseñar y poner en marcha una campaña de comunicación dirigida a residentes de Bucaramanga y Girón, cuyo mensaje principal sea promover las acciones comunitarias de limpieza, ornato y embellecimiento en los márgenes de la Quebrada La Iglesia, a través de un Concurso de Iniciativas Locales de Cuidado del Parque Metropolitano, que contribuyan a la recuperación del paisaje y del valle de la Quebrada La Iglesia. De este modo, se busca contribuir con la apropiación y sostenibilidad social

del Parque Metropolitano, mediante acciones que aporten al mejoramiento de calles, parques, plazas y jardines urbanos.

- La experiencia del sector de Fontana Real en Bucaramanga es un buen ejemplo de ornato por iniciativa local. Estas propuestas se pueden apoyar en la identidad ya construida alrededor de Bucaramanga como la Ciudad de Los Parques y la Ciudad Bonita, y los valores patrimoniales del centro histórico de Girón (históricos, estéticos y simbólicos).

**Proyecto 2.
Promoción Turística de los Atractivos Naturales, Históricos y
Culturales del Parque Metropolitano**



**Foto 3
Imagen de Quebrada La Iglesia**



**Foto 4
Imagen de Estoraques- Vía B/manga Girón**

- Garantizar el apoyo técnico y financiero al proyecto de creación de la marca “Parque Metropolitano” y su estrategia de mercadeo (marketing territorial o city marketing), como punto de partida de la oferta turística de los municipios de Bucaramanga y Girón en el marco del Plan Maestro.
- Diseñar y poner en marcha una campaña de comunicación masiva, dirigida a la opinión pública en general y a residentes y visitantes en particular, con el fin de posicionar el Parque Metropolitano como un destino turístico a través del cual promueven los atractivos naturales y culturales de Bucaramanga y de Girón, así como los valores históricos, estéticos y simbólicos de su patrimonio material e inmaterial.
- Promover la inclusión del Proyecto de Promoción Turística en los respectivos Planes de Desarrollo Municipales de Bucaramanga y Girón, y en el Plan de Desarrollo Departamental de Santander, para garantizar la financiación de esta iniciativa.
- Promover espacios y actividades asociadas a la capacitación, el emprendimiento, el fortalecimiento empresarial, la innovación y el desarrollo tecnológico, la asociatividad y el acceso a recursos de capital, que guarden relación con las artes y oficios tradicionales de Bucaramanga y Girón, y también con la producción de las industrias que hacen parte del área de influencia del proyecto, las cuales conformarán el Parque Industrial Sostenible, propuesto por el Plan Maestro.

3.7. LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE REUBICACIÓN

La ocupación ilegal del espacio público y de propiedades privadas para la ubicación de viviendas resulta ser la manifestación de un problema urbano estructural que no es ajeno al corredor ambiental, en donde está proyectado el Parque Lineal Quebrada La Iglesia. Aunque es deber del Estado velar por la protección del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre los intereses particulares, también es deber del Estado velar

por la protección de cientos de familias “destechadas” que requieren satisfacer su derecho fundamental a vivir en condiciones dignas.

De acuerdo con el censo realizado por el Comité de Atención de Desastres en el año 2000, en la ronda de la Quebrada La Iglesia se encontraban 10 viviendas que ponían en alto riesgo a 18 familias habitantes del sector. Casi una década después, el Estudio Social 2009 evidenció que el problema de ocupación ilegal para vivienda en el sector había tomado matices diferentes. Por ejemplo, entre los límites de los barrios San Martín y Quebrada La Iglesia se evidencian al menos 20 nuevas viviendas ubicadas en zona de alto riesgo. En la mayoría de puentes vehiculares ubicados sobre el recorrido de la quebrada, habitantes de la calle habían ubicado “cambuches” para establecerse de forma permanente y las viviendas ubicadas en la ronda de la quebrada aumentaron de 10 a por lo menos 25.

En la actualidad, el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) se encuentra realizando un censo poblacional sectorizado en los dos (2) asentamientos informales o precarios ubicados en el borde de la Quebrada La Iglesia, a saber: i) El Bueno en Bucaramanga; y ii) La Estanzuela en Girón.

De este nuevo Estudio Social realizado en 2015, se puede concluir que el Asentamiento El Bueno se ubica 22 casas, de las cuales 16 son utilizadas para vivienda, en donde habitan 21 familias, que suman 69 personas aproximadamente. Las restantes 6 casas corresponden a negocios. Para un área total de 942 M2 integrando los predios.

Por su parte, el Asentamiento La Estanzuela cuenta con 11 viviendas, 11 familias, que suman 42 personas. Para un total de 27 viviendas, 32 familias y 111 personas. Para un área total de 382 M2 integrando los predios.

Es preciso anotar que entre 2009 y 2015 se llevaron a cabo algunos procesos de reubicación de población que hacía parte del Asentamiento La Estanzuela y, por consiguiente, fueron recuperados los respectivos terrenos.

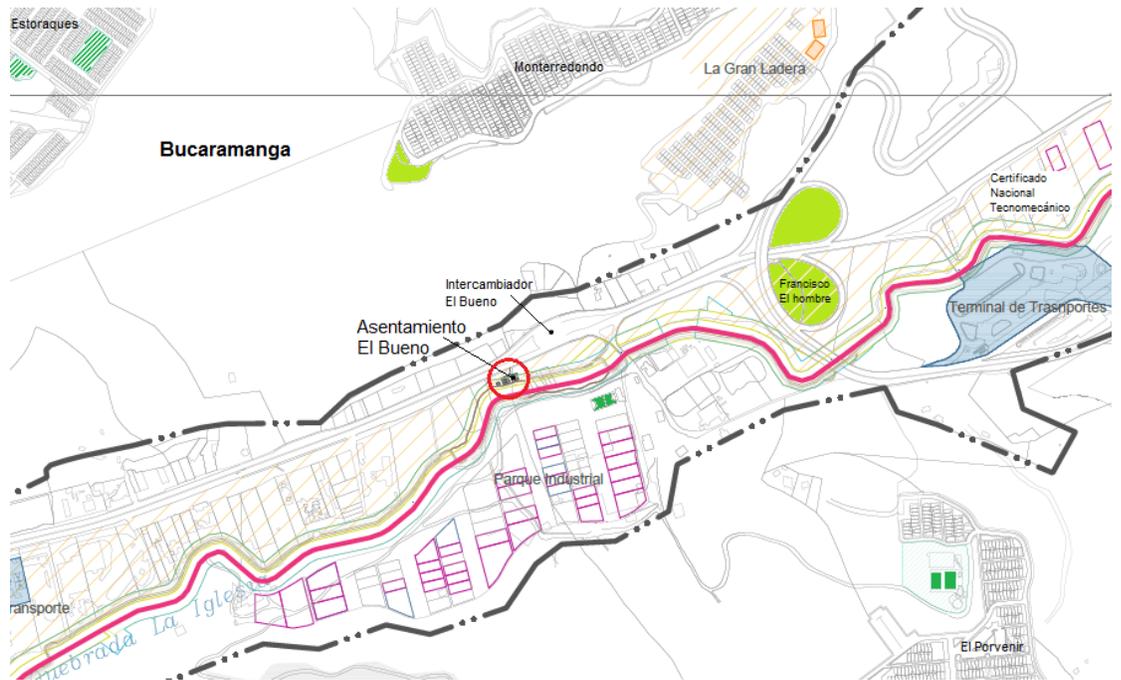


Imagen 23
Asentamiento Informal El Bueno- Bucaramanga
Fuente: Elaboración Propia y Estudio Social 2015- AMB



Foto 5
Imagen
Asentamiento Informal El Bueno- Bucaramanga



Foto 6

Imagen
Vivienda Al El Bueno



Foto 7
Imagen
Vivienda y Negocio Al El Bueno



Foto 8
Imagen
Vivienda y Negocio Al El Bueno

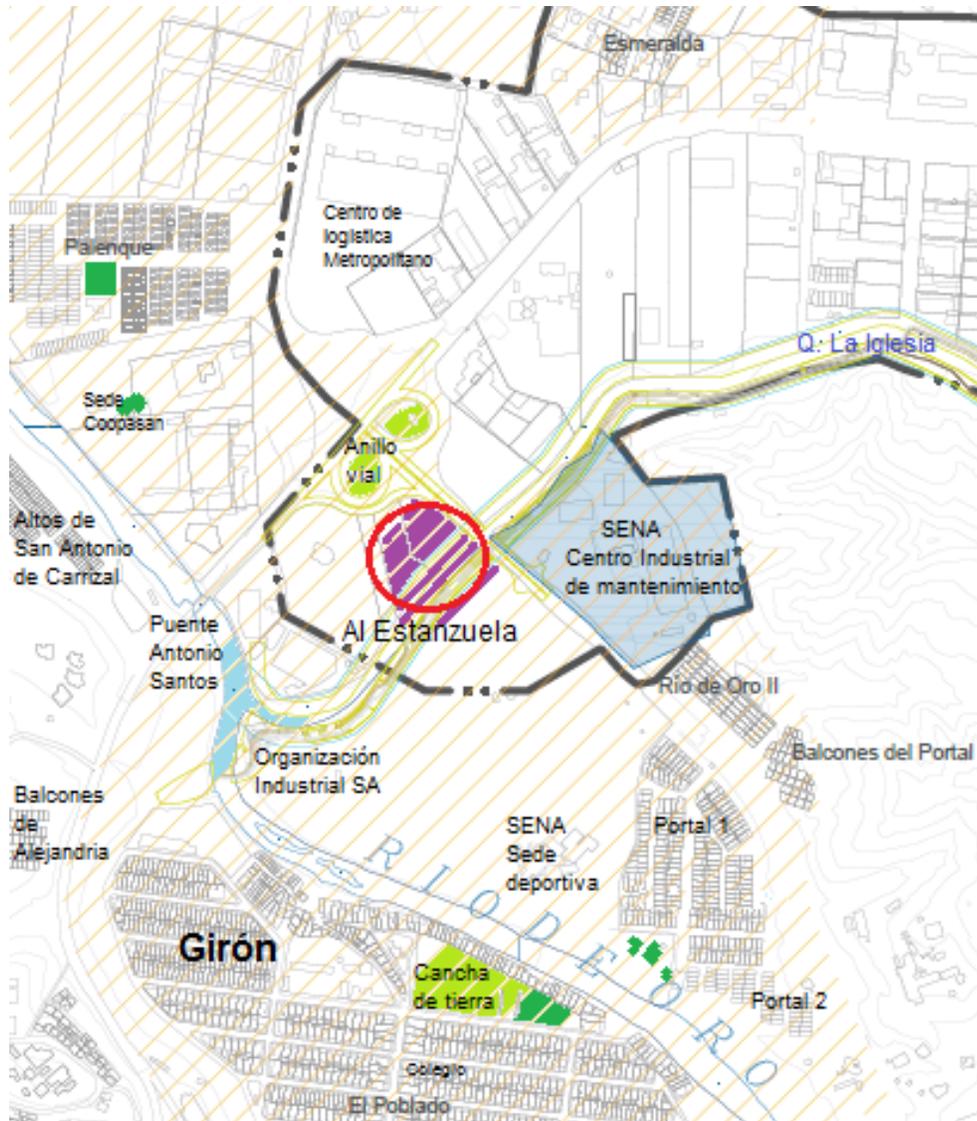


Imagen 24
Asentamiento Informal La Estanzuela- Girón
Fuente: Elaboración Propia y Estudio Social 2015- AMB



Foto 9
Imagen
Al La Estanzuela



Foto 10
Imagen La Estanzuela



Foto 11
Imagen Al La Estanzuela



Foto 12
Imagen Al La Estanzuela

Por las razones expuestas, el Parque Lineal Quebrada La Iglesia tiene el reto de gestionar con las entidades gubernamentales pertinentes la reubicación adecuada de las familias que se encuentran directamente en la ronda, garantizando la satisfacción óptima de sus derechos fundamentales a la vivienda y el trabajo.

4. ANÁLISIS DE COSTOS DE PROYECTOS

Con base en los elementos de gestión desarrollados por el grupo consultor⁷, se presenta el siguiente apartado que muestra la estructura de gestión y financiación del PMQI.

A manera de estructura, se considera necesario clasificar los componentes de gestión y financiero de manera general para el desarrollo del PMQI así como de manera específica con los proyectos contemplados para este PMQI.

Si se entiende a la gestión como el elemento estructurante para la ejecución de los instrumentos de planificación, como es el caso del Plan Maestro de la quebrada La Iglesia, que actúa en primer lugar en relación a las necesidades inherentes de la lógica funcional del objeto de planificación, como la estructura funcional que envuelve el *Plan Maestro de la quebrada La Iglesia - PMQI* y el segundo enmarcado dentro de los elementos que han de propiciar el plan para futuros desarrollos en su entorno, es entonces el proceso de gestión el sistema de articulación de los diferentes componentes del PMQI.

Este proceso implica la simultaneidad y coordinación en los procesos que en conjunto llevarían al desarrollo, la recuperación y protección de las zonas urbana y ambientalmente relevantes, enmarcados en proyectos delimitados temporalmente en el marco del Proyecto del Parque Lineal.

De esta manera, la necesidad de gestionar el plan se ve relacionada con la estructura institucional existente o necesaria que permita identificar, clarificar y administrar las acciones de las entidades tanto públicas como privadas, relacionadas con la ejecución del proyecto formulado.

Es por tanto definir las acciones y medidas necesarias que garanticen la protección, conservación y futura sostenibilidad del Proyecto del Parque Lineal, dimensionando acciones prioritarias de intervención y direccionándolas a agentes objeto de transformación, los objetivos del contenido del presente documento orientador.

⁷ Desarrollado por Desarrollo y Gestión Territorial – DyGT Ltda.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente numeral está dividido en dos grupos de apartados: el primero hará referencia a las necesidades particulares que exige la estructura deseada del entorno del Parque Lineal y aquellos elementos adscritos al parque mismo, y el medio de ejecución de los proyectos formulados para ello, y el segundo partirá de las condiciones creadas por el PMQI para la sostenibilidad del proyecto a futuro, haciendo referencia a su entorno y área afectada.

La primera parte comprende los elementos técnicos de estructura y funcionamiento de las acciones sobre el territorio del PMQI y su área de influencia, haciendo referencia a criterios propios de renovación, restauración, uso y aprovechamiento del espacio público y los bienes inmuebles. Lo anterior se logra no solo mediante una intervención física, sino además de un acompañamiento en el fortalecimiento de los procesos de apropiación del patrimonio haciendo referencia a los focos de organización social.

La segunda parte en cambio, se refiere al enlace entre la gestión del plan y la necesidad de entender al Proyecto del Parque Lineal como un elemento enmarcado en un contexto, y que por lo tanto también requiere intervenciones, que aunque de distinto tipo, se ven igualmente enmarcadas en el plan.

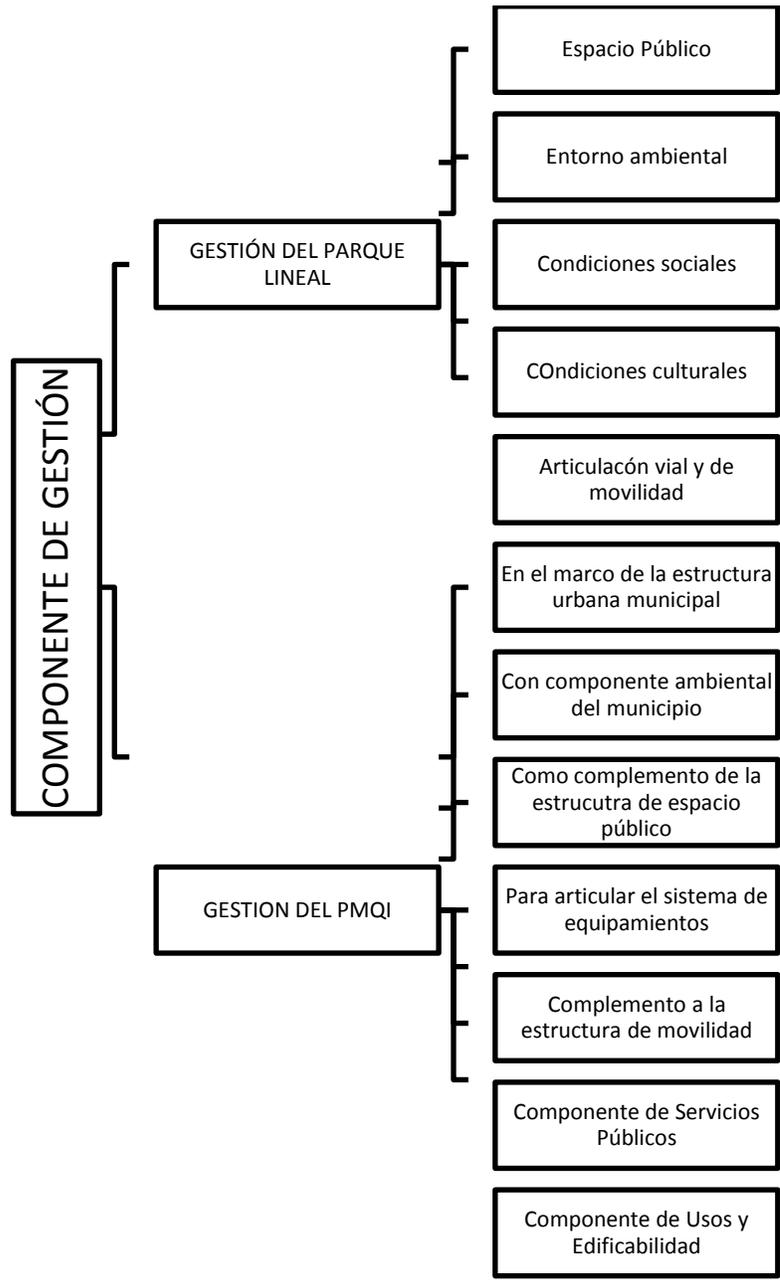


Figura 2
Esquema General del Componente de Gestión
 Fuente: elaboración grupo de trabajo

4.1. ESTRATEGIAS

a) Elementos de soporte para la implementación⁸

Los instrumentos de ordenamiento y planificación que se proponen al interior del territorio, deben estar enmarcados por principios de coherencia en la asignación de funciones y estrategias conjuntas bajo una misma visión de ciudad.

Para esto, es necesario generar herramientas que propicien condiciones en el marco del desarrollo y ejecución de propuestas que se establecen como resultado de un Plan Maestro de la Quebrada la Iglesia en donde el proceso de gestión sea entendida como un elemento estratégico que comprende desde las acciones arquitectónica y reestructuradoras de las edificaciones, hasta lo propiamente territorial teniendo en cuenta las limitaciones y oportunidades en la ejecución.

Es necesario generar herramientas que propicien condiciones en el marco del desarrollo y ejecución de propuestas que se establecen como resultado de un Plan Maestro de la Quebrada la Iglesia en donde el proceso de gestión sea entendida como un elemento estratégico que comprende desde las acciones (1) urbanística, direccionada hacia la propuesta de un nuevo uso como Centro Social y de Cohesión al PMQI (2) reestructuradoras de las edificaciones que forman parte del Proyecto del Parque Lineal y su contexto por medio de mejoramiento del EP y fachadas, hasta lo (3) propiamente territorial teniendo en cuenta las limitaciones y oportunidades en la ejecución de proyectos articuladores de la estructura económica, productiva y social del PMQI

⁸ IBÍD.

TIPO		CARACTERÍSTICAS
1	Necesidades Estéticas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección, recuperación, consolidación y reforzamiento de las estructuras urbanas. ▪ Adecuación tanto interna como externa que requiere el nuevo uso y aprovechamiento sostenible del PMQI
2	Necesidades de Articulación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar conectividad del Parque al resto de la ciudad ▪ Buscar conectividad con otras construcciones y elementos propios de la estructura funcional y la estructura social actual. ▪ Configuración urbana que propicie la generación de valor y recuperación en el entorno marcada por facilidades en la accesibilidad peatonal y de espacio público, así como el mejoramiento de la seguridad y cualificación del contexto.
3	Necesidades de Intervención Integral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar los procesos necesarios desde lo normativo hasta la estructura física urbana, que propicien condiciones favorables para la futura sostenibilidad del valor funcional del proyecto del parque lineal, logrado a través de la incorporación de los lineamientos de la presente formulación al proceso de gestión del POT. ▪ Buscar coherencia institucional y fortalecimiento de la asociatividad público privada. Armonizar claramente el sistema regional con el proyecto.

Tabla 1

Necesidades de Actuación por tipo de estrategia del PMQI

Fuente: elaboración grupo de trabajo

b) Enfoque de gestión

Entendiendo que la gestión está definida por el grupo de estrategias, instrumentos y procesos que buscan la debida ejecución y coordinación de los proyectos, se establecen tres ámbitos de actuación descritos a continuación:

- **Territorial:** comprendido como el espacio con potencialidad de desarrollo para la creación de mecanismos que aporten al proceso de toma de decisiones, en materia de conectividad y articulación urbana.
- **Poblacional:** visto desde un panorama socioeconómico que consolida la relación entre la actividad del Proyecto del Parque Lineal y su relación con el entorno bajo la perspectiva de usos y aprovechamientos eficiente enmarcada en procesos de asignación de usos con lógica funcional a los predios, y consolidación de una estructura de ciudad que sea base de acciones de soporte a la población en su condición actual y de postconflicto. El éxito del proceso de gestión hace parte de entender el contexto y saber determinar qué es o no conveniente para la población afectada sobre las decisiones territoriales que se tomen, y el momento adecuado para hacerlas.
- **Institucional:** hace referencia a la generación de relaciones y lazos de actividad entre actores clave del proceso de gestión pertenecientes tanto al sector público como al sector privado (fundamentalmente la sociedad misma) en materia de administración, mantenimiento y control de los elementos funcionales y de la reglamentación de formas de autorización para la consolidación del PMQI

Por lo anterior, el mayor reto que tiene el PMQI es lograr conformar una plataforma para la operación conjunta de múltiples actores, entidades e intereses, de forma coordinada. Es así como la consolidación de la estructura administrativa municipal y la anuencia de acciones de varios actores de diferentes niveles se hace necesaria para alcanzar los objetivos de ejecución bajo criterios de cooperación, y sostenibilidad funcionales.

c)Conceptualización del modelo de gestión

El Plan Maestro de la quebrada La Iglesia, funciona como un instrumento que forja determinaciones en el corto, medio y largo plazo con el objetivo de articular acciones político-administrativas y recursos provenientes de distintas instancias y entidades funcionales, para convertirlos en sistemas de apropiación y cualificación del territorio.

Lo anterior enmarcado en los lineamientos de política que existen en el territorio basado en instrumentos como los Planes de desarrollo y de ordenamiento que marcan determinantes generales estructurantes para el PMQI. De esta forma con una articulación transversal entre los instrumentos, se espera fortalecer a los elementos funcionales como hitos estratégicos, no solo para la población residente, sino además para la oferta recreativa y turística al fungir como medios de atracción de turismo y de demanda de servicios.

En ese sentido, y como medio de implementar la estructura administrativa e institucional pertinente para la ejecución del plan es necesario tener en cuenta los siguientes elementos:

- La actual estructura institucional. Municipio con baja capacidad de inversión y dependencia de los recursos de capital conlleva a la necesidad de buscar anuencia de recursos para el desarrollo del PMQI.
- El modelo de ordenamiento territorial establecido. Es necesario configurar un sistema en el PMQI que garantice apoyar a mejorar el modelo y soportar las ventajas identificadas en la formulación.
- La viabilidad normativa, financiera e institucional.

Comprende estrategias e instrumentos de distinta naturaleza que hacen parte de la conceptualización del modelo de gestión, enmarcado en la operatividad de múltiples actores, generando entonces necesidades de priorizar procesos y fortalecer actores como acción previa a la implementación o puesta en marcha de los proyectos. Aquí, se incluyen actuaciones público-privadas que se traducen en el aprovechamiento de instrumentos legales y financieros previendo elementos estratégicos y normativos entorno a la consecución de objetivos puntuales.

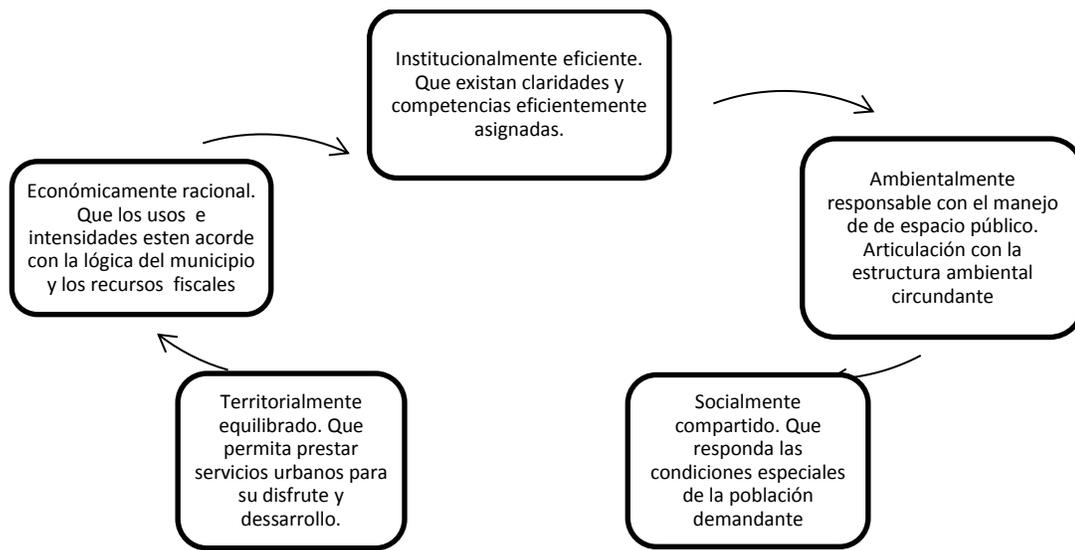


Figura 3

Pilares del Modelo de Gestión

Fuente: elaboración grupo de trabajo

d) Estructura Institucional relevante para el PMQI

De acuerdo con la ilustración anterior se esquematizan las jerarquías de las instituciones que podrían estar relacionadas en alguna medida con elementos a desarrollar el PMQI. En cabeza se encuentra el Área Metropolitana, cuyas funciones se relacionan con el fomento de los procesos de desarrollo Metropolitano y la generación de oportunidades de desarrollo sostenible en el territorio.

En lo que respecta a la infraestructura pública, el Área Metropolitana cuenta con un grupo de infraestructura cuyos objetivos están relacionados con la viabilidad de proyectos propuestos sobre el territorio, así como con la necesidad de funcionar como una instancia de apoyo a través de la ejecución de estudios y diseños pertinentes.

Las demás instituciones mencionadas dentro de la Ilustración 3, se presentan como entidades del nivel nacional que podrían estar relacionadas pero que no tienen injerencia directa sobre la estructura del Proyecto del Parque Lineal pero sí de su dotación como territorio.

A nivel municipal, de forma complementaria, todas las entidades enunciadas se ven relacionadas con el proceso de gestión del PMQI.

1. Definición de instrumentos de gestión y financiación.
 - a. Identificación de fuentes de financiación de proyectos.
 - b. Definición de instrumentos de gestión y financiación para el conjunto del plan y lo proyectos específicos.
2. Definición de la recuperación de las inversiones e incentivos para generación de inversión.
 - a. Definición de la hoja de ruta para la realización de inversiones y la recuperación de la misma.
 - b. Definición mecanismo de la armonización de inversiones e incentivos con los planes metropolitanos y municipales.
 - c. Posibles instrumentos de política pública por implementar
3. Propuesta de un modelo de administración para determinar la ejecución, operación y puesta en funcionamiento del proyecto.
 - a. Desarrollo de un modelo financiero específico para la implementación del plan así como indicadores de funcionamiento.
 - b. Definición de instancias y competencias para la implementación del plan.
4. Propuestas financieras de viabilidad y sostenibilidad de las áreas de oportunidad (producir un paper/ cartografía de diagnóstico).
 - a. Actividades a desarrollar al interior del parque lineal para garantizar su funcionamiento y mantenimiento.



Figura 4
Estructura jerárquica relevante para el PMQI
 Fuente: grupo de trabajo

4.2. ANALISIS DETALLADOS DE COSTOS

Dentro del desarrollo del Plan Maestro para el parque lineal quebrada La Iglesia y sus zonas circundantes (PMQLI) se identificaron los proyectos urbanos que se pueden realizar en el área de estudio, los cuales según sus características se dividen en cuatro categorías, a saber: proyectos urbanos en áreas de desarrollo, proyectos urbanos en áreas de consolidación dotacional, proyectos urbanos en área de consolidación ambiental, proyectos urbanos en áreas de consolidación urbana y proyectos urbanos en áreas de mejoramiento integral.

Con estas categorías se identificaron los potenciales de cada una de las áreas con posibilidades de intervención y se proyectó una información relacionada con la gestión inmobiliaria posible de acuerdo a las características del proyecto.

A nivel desagregado, se describe un componente socioeconómico a nivel de lineamientos de integración de actividades económicas que existen con los usos propuestos y un componente de gestión y financiero en donde se definen instrumentos de gestión aplicables a cada proyecto, una propuesta de administración, las alternativas del desarrollo urbanístico y de transporte así como la simulación económica – financiera de cada proyecto de acuerdo a lo definido.

En definitiva se cuenta con 5 categorías que en conjunto contienen 18 proyectos los cuales se presentan por categoría a la cual pertenecen de acuerdo a trabajo realizado.

a. Proyectos urbanos en áreas de desarrollo

Los proyectos urbanos en áreas de desarrollo que se plantean para el PMQLI en total comprenden un área de 40.4 hectáreas. La tabla 1 contiene los proyectos y su participación dentro de la totalidad del espacio a desarrollar.

Nombre	Extensión (en Ha)	Ficha
Parque de la sostenibilidad y el emprendimiento	18	D-1
Nuevo sol de los estoraques	3,5	D-2
Fontana la nueva y parque de las quebradas	10,3	D-3
Nueva granada	8,6	D-4

Tabla 1.
Nombre de proyectos y extensión para el PMQLI

Fuente: elaboración grupo de trabajo

En general encontramos 4 proyectos vinculados a áreas de desarrollo. El proyecto de mayor escala por extensión es el parque de la sostenibilidad y el emprendimiento que alcanza un 44,5% del área total a ejecutar por esta categoría de proyecto. La menor es el denominado nuevo sol de los estoraques que llega a un 8,7% del total del área.

i. Parque de la sostenibilidad y el emprendimiento.

- **Componente socioeconómico**

Este proyecto busca cualificar las áreas industriales localizadas en el corredor Bucaramanga – Girón, con la implantación de un parque industrial sostenible que aporte parques y plazas; áreas de investigación e innovación; espacios de intercambio tecnológico y un centro de eventos culturales y musicales.

En los espacios públicos prevalecerán las zonas blandas y la arborización que conforme un microclima propicio para actividades que requieren tranquilidad y producción intelectual. Próxima a la zona industrial se inserta nueva vivienda bajo los preceptos de barrio sostenible.

En resumen, la tabla 2 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso Vivienda (VIS)	14.441	6	86.646
Uso comercial	7.739	6	46.434
Uso dotacional	2.966	3	8.898
Uso industrial	6.292	3	18.876

Tabla 2.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto parque de la sostenibilidad y el emprendimiento.

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- Componente de gestión y financiero.

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. Teniendo en cuenta el componente de VIS en el proyecto y que la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta llega no alcanza a generar incentivo al privado para su desarrollo, es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha.

De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. Finalmente, la tabla 3 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	81.014.010.000	68.450.340.000	6.481.120.800	17.112.585.000	11.030.035.800
Comercial	185.736.000.000	74.294.400.000	27.860.400.000	22.288.320.000	61.292.880.000
Dotacional	31.143.000.000	10.677.600.000	1.868.580.000	3.203.280.000	15.393.540.000
Industrial	64.178.400.000	22.651.200.000	5.134.272.000	6.795.360.000	29.597.568.000

Tabla 3.
Simulación económica y financiera para el proyecto parque de la sostenibilidad y el emprendimiento.

Fuente: elaboración grupo de trabajo
Valores en pesos colombianos.

ii. Nuevo sol de los estoraques

Esta propuesta se enfoca en la conformación de un eco-barrio, constituyéndose en un pretexto para propiciar la generación de espacios de encuentro en un “recinto” verde, claramente definido por la topografía y por el futuro Parque metropolitano del Agua.

En la terraza donde se localizaría el proyecto se constituye en un mirador natural y justamente allí se disponen un parque local y la plazoleta que acompaña el equipamiento propio del desarrollo de la vivienda.

En resumen, la tabla 4 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso Vivienda (VIS)	5461	6	32766
Uso comercial	2532	6	15192
Uso dotacional	1225	6	7350

Tabla 4.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto Nuevo sol de los estoraques

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero.**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. Teniendo en cuenta el componente de VIS en el proyecto, que incluso llega a dar un valor residual del suelo negativo, la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta llega no alcanza a generar incentivo al privado para su desarrollo, es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha.

De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 5 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	30.636.210.000	25.885.140.000	2.450.896.800	6.471.285.000	(4.171.111.800)
Comercial	60.768.000.000	24.307.200.000	9.115.200.000	7.292.160.000	20.053.440.000
Dotacional	25.725.000.000	8.820.000.000	1.543.500.000	2.646.000.000	12.715.500.000

Tabla 5.

Simulación económica y financiera para el proyecto Nuevo sol de los estoraques

Fuente: cálculo de los autores. Valores en pesos colombianos.

iii. Fontana la nueva y parque de las quebradas

- **Componente socioeconómico**

Se apunta a la conformación de un ecobarrio que se sume a la estructura urbana existente y aporte equipamientos zonales y un parque que se constituya en el ingreso al parque metropolitano, justo en el lugar donde se encuentran las quebradas La Iglesia y El Macho.

Este ecobarrio se implanta en un ámbito donde predominan pendientes moderadas próximas a la autopista Bucaramanga – Girón, que se constituyen en un punto intermedio hacia los barrios existentes que actualmente no se conectan con el parque lineal.

En resumen, la tabla 6 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso Vivienda (VIS)	5.049	6	30.294
Uso Vivienda (VIS)	5.728	5	28.640
Uso comercial	9.388	1	9.388
Uso dotacional	1.670	5	8.350

Tabla 6.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto fontana la nueva y parque de las quebradas

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero.**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El componente de VIS en el proyecto, que incluye dos áreas para este uso y que para ambos nos generar un valor residual del suelo negativo se traduce en que la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta llega no alcanza a generar incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros.

La tabla 7 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	28.324.890.000	23.932.260.000	2.265.991.200	5.983.065.000	(3.856.426.200)
VIS	26.778.400.000	22.625.600.000	2.142.272.000	6.787.680.000	(4.777.152.000)
Comercial	37.552.000.000	15.020.800.000	5.632.800.000	4.506.240.000	12.392.160.000
Dotacional	29.225.000.000	10.020.000.000	1.753.500.000	3.006.000.000	14.445.500.000

Tabla 7.

Simulación económica y financiera para el proyecto fontana la nueva y parque de las quebradas

Fuente: cálculo de los autores. Valores en pesos colombianos.

iv. Nueva granada

Sobre este largo tramo, contiguo al parque, se constituye en una oportunidad para conformar un frente apropiado para el parque lineal. El proyecto prevé la disposición de un hotel que disfrute de un paisaje bajo donde en primer plano se encuentren los árboles que acompañan la quebrada. Hacia el oriente se dispone un ecobarrio dominado por terrazas que permiten la implantación de bloques de vivienda que sacan provecho de la vista. Los espacios públicos y equipamiento de la vivienda se suman a la estructura urbana existente.

En resumen, la tabla 8 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso Vivienda (VIS)	3520	6	21120
Uso comercial	900	6	5400
Uso dotacional	625	5	3125
Uso turístico (hotel)	4828	6	33796

Tabla 8.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto nueva granada

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero.**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El componente uso turístico en el proyecto, como participación del total de ventas llega a representar un 42% de la totalidad.

No obstante estos valores la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta, a pesar de ser la más alta de los cuatro proyectos de esta categoría, no llega a generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha.

De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 9 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	53.856.000.000	25.344.000.000	5.385.600.000	6.336.000.000	16.790.400.000
Comercial	21.600.000.000	8.640.000.000	3.240.000.000	2.592.000.000	7.128.000.000
Dotacional	10.937.500.000	3.750.000.000	656.250.000	1.125.000.000	5.406.250.000
Turístico	135.184.000.000	54.073.600.000	20.277.600.000	16.222.080.000	44.610.720.000

Tabla 9.
Simulación económica y financiera para el proyecto Nueva granada

Fuente: elaboración grupo de trabajo
Valores en pesos colombianos.

b. Proyectos urbanos en áreas de consolidación dotacional.

Los proyectos urbanos en áreas de consolidación dotacional que se plantean para el PMQLI en total comprenden un área de 19,8 hectáreas. La tabla 10 contiene los proyectos y su participación dentro de la totalidad del espacio a desarrollar.

Nombre	Extensión (en Ha)	Ficha
Nuevo CENFER	12,6	CD-1
Nuevo SENA	7,2	CD-3

Tabla 10.
Nombre de proyectos y extensión para el PMQLI

Fuente: elaboración grupo de trabajo

En general encontramos 2 proyectos vinculados a áreas de consolidación dotacional. El proyecto de mayor escala por extensión es Nuevo CENFER que alcanza un 63,6% del área total a ejecutar por esta categoría de proyecto. La menor es el denominado nuevo SENA que llega a un 36,4% del total del área.

i. Nuevo CENFER

- **Componente socioeconómico**

Respecto a este proyecto, la actuación urbanística tiene como objetivo integrar de manera adecuada este importante equipamiento metropolitano al Parque Metropolitano del Agua, tanto en lo funcional (movilidad y accesibilidad vehicular y peatonal) como en lo espacial (parques y plazoletas).

El ajuste al tejido vial local se constituye en un elemento sustancial para la conformación de las áreas aferentes del Parque Metropolitano del Agua y de su conexión con éste.

En resumen, la tabla 11 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso dotacional	3.928	3	11.784

Tabla 11.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto Nuevo CENFER

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El proyecto se genera en su totalidad sobre un uso dotacional del suelo. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es muy baja y no llega a generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar una fuerte financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión

pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 12 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Dotacional	41.244.000.000	14.140.800.000	2.474.640.000	4.242.240.000	20.386.320.000

Tabla 12.

Simulación económica y financiera para el proyecto Nuevo CENFER

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

ii. Nuevo SENA

Se trata de la reconfiguración urbanística del área como nodo recreativo del SENA, a partir de las edificaciones existentes. El sistema verde interno se constituye en el elemento estructurante que pueda permitir una conexión paisajística y funcional desde la Autopista Bucaramanga – Girón hacia el parque lineal.

El proyecto se articula a los barrios contiguos a través de la malla vial local y las áreas verdes perimetrales. Los edificios que albergan servicios deportivos y recreativos tienen la posibilidad de servir a la población de dichos barrios.

En resumen, la tabla 13 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso dotacional	12.560	3	37.680

Tabla 13.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto Nuevo SENA

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero.**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. Al igual que el proyecto nuevo CENFER, el nuevo SENA es generado en suelo dotacional. Comparativa, la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es mejor que la de CENFER casi 3 veces, pero no llega a generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros.

La tabla 14 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Dotacional	131.880.000.000	45.216.000.000	7.912.800.000	13.564.800.000	65.186.400.000

Tabla 14.

Simulación económica y financiera para el proyecto Nuevo SENA

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

c) Proyecto urbano en área de consolidación ambiental.

El proyecto urbano en áreas de consolidación ambiental que se plantea para el PMQLI en total comprende un área de 43.8 hectáreas, siendo este proyecto mayor en extensión que los proyectos urbanos de desarrollo y de consolidación dotacional.

En cuanto al proyecto como tal, la conformación de un parque de servicios ambientales en las áreas donde actualmente se desempeñan actividades relacionadas con el saneamiento básico, tiene como propósito fundamental dotar al área metropolitana de un parque que cumpla el doble propósito de prestar servicios de producción y capacitación a partir del aprovechamiento de materiales de desecho procesados así como generar un bosque urbano accesible a todos los ciudadanos, contando con un vivero del Parque del Agua.

A diferencia de la clasificación del uso del suelo, lo que se observa es una distribución del área en función de los servicios ambientales que podría generar El Carrasco. En este sentido, la tabla 15 contiene las áreas y tipo de servicio del proyecto.

Tipo de servicio	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Clasificación de residuos y compostaje	2.699	2	5.398
Planta de biometización	2.249	3	6.747
Instalaciones del parque	1.576	3	4.728
Planta de tratamiento de gas	3.600	3	10.800
Aulas educativas	1.124	3	3.372

Tabla 15.
Servicios y áreas proyecto El Carrasco.

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero.**

Adicional a lo descrito en la tabla anterior, se plantea más de 135000 metros cuadrados de uso como vivero o bosque urbano. No se incluye dentro de los cuadros puesto que no requiere en primera instancia el desarrollo de infraestructura para su puesta en marcha.

La simulación que contenida en la tabla 16 se centra en la operación inmobiliaria y no en los posibles ingresos que pueda tener el carrasco producto de los servicios ambientales que puede ofrecer. Hecha la aclaración, la tabla 18 resume los valores económicos y financieros simulados para el proyecto.

Servicio	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Residuos	18.353.200.000	6.477.600.000	1.468.256.000	1.619.400.000	8.787.944.000
Biometrización	22.939.800.000	8.096.400.000	1.835.184.000	2.024.100.000	10.984.116.000
Instalaciones	16.075.200.000	5.673.600.000	1.286.016.000	1.418.400.000	7.697.184.000
Planta gas	36.720.000.000	12.960.000.000	2.937.600.000	3.240.000.000	17.582.400.000
Aulas	11.464.800.000	4.046.400.000	917.184.000	1.011.600.000	5.489.616.000

Tabla 16.

Simulación económica y financiera para el proyecto El carrasco

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

Evaluando este proyecto desde un instrumento de gestión inmobiliaria, sin tener en cuenta los servicios y rendimiento que su operación generaría, el instrumento aplicable es el plan parcial o plan de implantación y regularización. Desde esta perspectiva se necesita apalancamiento público puesto que la referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta pero no llega a generar el incentivo al privado para su desarrollo.

c) Proyectos urbanos en áreas de consolidación urbana.

Los proyectos urbanos en áreas de consolidación urbana que se plantean para el PMQLI en total comprenden un área de 90.7 hectáreas. La tabla 17 contiene los proyectos y su participación dentro de la totalidad del espacio a desarrollar.

Nombre	Extensión (en Ha)	Ficha
Nuevo parque industrial Girón	26,5	C-1
Parque industrial y turístico Chimitá	10,1	C-2
Complejo recreativo, deportivo y comercial puerta del agua	3,1	C-3
Reconfiguración de la estructura vial 1	13,2	C-4
Reconfiguración de la estructura vial 2	3,5	C-5
Nodo comercial	1,6	C-6
Barrio sostenible 1	2,9	C-7
Parque residencial e industrial sostenible	9,14	C-8
Nuevo parque industrial La Iglesia	19,6	C-9
Barrio sostenible 2	1,13	C-10

Tabla 17.

Nombre de proyectos y extensión para el PMQLI

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Hay 10 proyectos vinculados a la consolidación urbana. El proyecto de mayor escala por extensión es el nuevo parque industrial girón que alcanza un 29% del área total a ejecutar por esta categoría de proyecto. La menor es el denominado barrio sostenible 2 que llega a un 1.2% del total del área.

i. Nuevo parque industrial Girón

La industria – Jardín se constituye en una reinterpretación de la actividad industrial existente, que responde a preceptos como la baja ocupación; el predominio del verde; la producción limpia; el manejo ambiental responsable de los desechos y en últimas, la conformación de un espacio de las más altas calidades urbanísticas, ligado a una actividad que apunta a posicionarse y a articularse con otras actividades, mitigando los impactos que sobre el espacio público y la movilidad se pueden generar.

En resumen, la tabla 18 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	2.728	3	8.184
Uso comercial	1.875	3	5.625
Uso dotacional	2.130	3	6.390
Uso oficinas	2.857	3	8.571
Uso industrial	8.644	3	25.932

Tabla 18.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto nuevo parque industrial Girón

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. Es importante observar el peso de los valores del componente dotacional e industrial. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. De igual forma, podría

tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 19 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Vivienda	20.869.200.000	9.820.800.000	2.086.920.000	2.455.200.000	6.506.280.000
Comercial	22.500.000.000	9.000.000.000	3.375.000.000	2.700.000.000	7.425.000.000
Dotacional	22.365.000.000	7.668.000.000	1.341.900.000	2.300.400.000	11.054.700.000
Oficinas	27.427.200.000	11.142.300.000	4.114.080.000	3.342.690.000	8.828.130.000
Industrial	88.168.800.000	31.118.400.000	7.053.504.000	9.335.520.000	40.661.376.000

Tabla 19.

Simulación económica y financiera para el proyecto nuevo parque industrial Girón

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

ii. Parque industrial y turístico Chimitá

El ajuste en la malla vial local y la implantación de incubadoras y servicios asociados a la producción industrial tienen por objeto diversificar y cualificar la producción del eje industrial metropolitano.

El reordenamiento de esta área se soporta en el ajuste de la malla vial local y de las rasantes y espacios públicos que se generen. Esta actuación permitirá definir de manera precisa el borde urbano y al mismo tiempo establecer un urbanismo que permita el acceso y la movilidad adecuada de vehículos y personas.

En resumen, la tabla 20 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	6.989	3	20.967
Uso comercial	400	3	1.200
Uso dotacional	500	3	1.500
Uso oficinas	264	3	792
Uso industrial	1.887	3	5.661

Tabla 20.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto Parque industrial y turístico Chimitá

Fuente: cálculo de los autores.

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 21 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Vivienda	53.465.850.000	25.160.400.000	5.346.585.000	6.290.100.000	16.668.765.000
Comercial	4.800.000.000	1.920.000.000	720.000.000	576.000.000	1.584.000.000
Dotacional	5.250.000.000	1.800.000.000	315.000.000	540.000.000	2.595.000.000
Oficinas	2.534.400.000	1.029.600.000	380.160.000	308.880.000	815.760.000
Industrial	19.247.400.000	6.793.200.000	1.539.792.000	2.037.960.000	8.876.448.000

Tabla 21.

Simulación económica y financiera proyecto Parque industrial y turístico Chimitá

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

iii. Complejo recreativo, deportivo y comercial puerta del agua.

El proyecto se constituye en la puerta al Parque del Agua desde el extremo occidental en Girón. En la confluencia de la Quebrada La Iglesia y el Río de Oro y contiguo a la intersección vial metropolitana del anillo vial de Girón y la Autopista Girón – Bucaramanga, se implantan un nodo recreativo y deportivo y un centro comercial y de servicios con plazas de estacionamiento, rodeados de espacios verdes arborizados que darán inicio al recorrido del parque metropolitano para los peatones y los ciclistas.

En resumen, la tabla 22 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso comercial	6.840	3	20.520
Uso dotacional	3.370	3	10.110

Tabla 22.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto complejo recreativo, deportivo y comercial puerta del agua.

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es mayor a la de referencia y logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. La tabla 23 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Comercial	82.080.000.000	32.832.000.000	12.312.000.000	9.849.600.000	27.086.400.000
Dotacional	35.385.000.000	12.132.000.000	2.123.100.000	3.639.600.000	17.490.300.000

Tabla 23.

Simulación económica y financiera para el proyecto complejo recreativo, deportivo y comercial puerta del agua.

Fuente: elaboración grupo de trabajo
Valores en pesos colombianos.

iv. Reconfiguración de la estructura vial 1

Se trata del ajuste al tejido vial del sector industrial de Chimitá, a partir de la inserción de una retícula que permita dar orden al área existente. A través de este tejido se apunta a la racionalización del acceso y la movilidad de vehículos y personas, así como a la generación de condiciones que permitan la implantación de nuevas edificaciones industriales y de servicios, donde predominen condiciones de baja ocupación y generación de espacios públicos.

En resumen, la tabla 24 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	6225	3	18.675
Uso comercial	975	3	2.925
Uso dotacional	4.459	3	13.377
Uso industrial	5323	3	15.969
Suelo para uso mixto	3219	3	9.657

Tabla 24.

Propuestas de uso y áreas proyecto reconfiguración de la estructura vial 1

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El componente dotacional e industrial son los mayores dentro de la estructura financiera. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha.

De igual forma, podría tenerse en cuenta la habilitación de aprovechamiento económico del espacio público que se genere en virtud de la inversión pública como posibilidad de generar el retorno a la administración de esos dineros. La tabla 25 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Vivienda	47.621.250.000	22.410.000.000	4.762.125.000	5.602.500.000	14.846.625.000
Comercial	11.700.000.000	4.680.000.000	1.755.000.000	1.404.000.000	3.861.000.000
Dotacional	46.819.500.000	16.052.400.000	2.809.170.000	4.815.720.000	23.142.210.000
Industrial	54.294.600.000	19.162.800.000	4.343.568.000	5.748.840.000	25.039.392.000
Mixto	32.833.800.000	11.588.400.000	3.940.056.000	3.476.520.000	13.828.824.000

Tabla 25.

Simulación económica y financiera para el proyecto reconfiguración de la estructura vial 1

Fuente: cálculo de los autores.
Valores en pesos colombianos.

v. Reconfiguración de la estructura vial 2

Busca la creación de elementos de espacio público en el área de influencia. Este proyecto queda sujeto al proceso de desarrollo vial del corredor Girón – Bucaramanga, de categoría nacional.

vi. Nodo comercial

El proyecto apunta a la diversificación de actividades del eje metropolitano y a su conformación y cualificación espacial. La topografía circundante genera notables restricciones a desarrollos extensos al norte de la Autopista Bucaramanga – Girón y a través de proyectos como éste, es posible responder a exigencias de accesibilidad para el desarrollo de actividades comerciales o terciarias.

En resumen, la tabla 26 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	1.600	3	4.800

Tabla 26

Propuestas de uso y áreas en el proyecto nodo comercial

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El único uso dentro del proyecto es la vivienda.

La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 27 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Vivienda	12.240.000.000	5.760.000.000	1.224.000.000	1.440.000.000	3.816.000.000

Tabla 27.

Simulación económica y financiera para el proyecto nodo comercial

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

vii. Barrio sostenible 1

Este proyecto se suma a la serie de actuaciones de pequeña escala que permitirán un aprovechamiento de áreas residuales que no presentan actualmente respuestas funcionales y morfológicas propias del eje metropolitano. La conformación de polígonos alargados se constituye por consiguiente en una estrategia apropiada para conformar nuevas áreas de vivienda.

En resumen, la tabla 28 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	2.250	3	6.750

Tabla 28.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto barrio sostenible 1

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El único uso dentro del proyecto es la vivienda de interés social.

La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 29 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	20.252.550.000.00	8.100.000.000.00	2.025.255.000.00	2.025.000.000.00	8.102.295.000.00

Tabla 29.

Simulación económica y financiera para el proyecto Barrio sostenible 1

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

viii. Parque residencial e industrial sostenible

La estrategia de esta intervención se soporta en la generación de un tejido capaz de albergar vivienda y actividades comerciales, industriales y de servicios, en un área relativamente reducida pero localizada en un punto estratégico dentro del recorrido del parque lineal.

A las construcciones existentes se suman nuevas formas de ciudad que permitan cualificar el espacio urbano y acceder al parque desde la Autopista Bucaramanga – Girón. La malla vial local se constituye en el elemento estructurante del nuevo tejido.

En resumen, la tabla 30 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda (VIS)	11.929	3	35.787

Tabla 30

Propuestas de uso y áreas en el proyecto parque residencial e industrial sostenible

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. El único uso dentro del proyecto es la vivienda de interés social.

La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es incluso negativa y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo. Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 31 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	33.460.845.000	28.271.730.000	2.676.867.600	7.067.932.500	(4.555.685.100)

Tabla 31.

Simulación económica y financiera para el proyecto parque residencial e industrial sostenible

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

ix. Nuevo parque industrial La Iglesia

Esta actuación responde a la necesidad de establecer una relación armónica entre el parque lineal y las industrias existentes. Se trata de la implantación de un nuevo tejido que permita conformar una pieza urbana adecuada en lo funcional y lo espacial.

La malla vial local genera polígonos geoméricamente definidos y una vía perimetral del parque lineal que define su borde.

En resumen, la tabla 32 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda (VIS)	3.503	3	10.509
Uso comercial	500	3	1.500
Uso dotacional	400	3	1.200

Tabla 32.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto nuevo parque industrial La Iglesia

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 33 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
VIS	9.825.915.000	8.302.110.000	786.073.200	2.075.527.500	(1.337.795.700)
Comercial	6.000.000.000	2.400.000.000	900.000.000	720.000.000	1.980.000.000
Dotacional	4.200.000.000	1.440.000.000	252.000.000	432.000.000	2.076.000.000

Tabla 33.

Simulación económica y financiera para el proyecto nuevo parque industrial La Iglesia

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

x. Barrio sostenible 2

• Componente socioeconómico

Se trata de una actuación de pequeña escala que ejemplifica el tipo de proyectos propios de áreas reducidas y confinadas por la topografía y la Autopista Bucaramanga – Girón, que no obstante conformen espacios y generen porciones de ciudad con calidad funcional y espacial.

La producción de verde urbano en los espacios públicos refuerza la idea de un parque metropolitano donde prevalecen preceptos como la cualificación del medio ambiente y la conformación de un paisaje urbano propio y significativo.

En resumen, la tabla 34 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso vivienda	7.900	3	23.700
Uso dotacional	780	3	2.340
Uso industrial	2.850	3	8.550

Tabla 34.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto nuevo parque industrial La Iglesia

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Componente de gestión y financiero

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico. La referencia del suelo por metro cuadrado de área bruta es baja y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 35 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Vivienda	22.159.500.000	18.723.000.00	1.772.760.000	4.680.750.000	(3.017.010.000)
Comercial	8.190.000.000	2.808.000.000	491.400.000	842.400.000	4.048.200.000
Dotacional	29.070.000.000	10.260.000.000	2.325.600.000	3.078.000.000	13.406.400.000

Tabla 35.

Simulación económica y financiera para el proyecto nuevo parque industrial La Iglesia

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

a. Proyectos urbanos en áreas de mejoramiento integral.

Los proyectos urbanos en áreas de mejoramiento integral que se plantean para el PMQLI en total comprenden un área de 25.95 hectáreas. La tabla 36 contiene los proyectos y su participación dentro de la totalidad del espacio a desarrollar.

Nombre	Extensión (en Ha)	Ficha
Mejoramiento barrios Antonia Santos Sur, San Pedro Claver y San Martín	22.65	MI-1
Centro metropolitano del agua	3.3	MI-2

Tabla 36.

Nombre de proyectos y extensión para el PMQLI

Fuente: elaboración grupo de trabajo

En general encontramos 2 proyectos vinculados a áreas de mejoramiento integral. El proyecto de mejoramiento de barrios alcanza un 87% del área total a ejecutar por esta categoría de proyecto; de otra parte el vinculado al centro metropolitano del agua conlleva el 13% del total del área.

i. Mejoramiento barrios Antonia Santos Sur, San Pedro Claver y San Martín

Para este proyecto, se busca generar 30.006 metros cuadrados de vías para el mejoramiento de estos barrios. La fuente de financiación de esta intervención deberá realizarse de dineros públicos y el valor proyectado para ello es de \$18.003.600.000 pesos.

ii. Centro metropolitano del agua.

El proyecto apunta a consolidar este sector como un nodo de equipamientos metropolitano y puerta de ingreso al Parque del Agua desde el oriente. La localización del Centro Metropolitano del Agua pretende articular esta área al parque en lo simbólico, lo funcional y lo espacial. El recorrido entre Neomundo y el Parque del Agua irán acompañados de edificaciones de baja altura y de terrazas.

En resumen, la tabla 37 presenta la propuesta de uso para el proyecto, vinculando las áreas, pisos y metros cuadrados que se consideran de construcción.

Uso del suelo	Metros cuadrados ocupados	Número de pisos	Metros cuadrados construidos
Uso comercial	2.012	2	4.024
Uso dotacional	230	7	1.610
Uso oficinas	2.012	5	10.060

Tabla 37.

Propuestas de uso y áreas en el proyecto centro metropolitano del agua.

Fuente: elaboración grupo de trabajo

- **Componente de gestión y financiero**

A manera de gestión, el instrumento propuesto para utilizar para este proyecto es el licenciamiento urbanístico y arquitectónico. A pesar de la tener usos relacionados con lo comercial y oficinas, la referencia del suelo por

metro cuadrado de área bruta y no logra generar el incentivo al privado para su desarrollo.

Por lo anterior es necesario generar financiación pública en obras de espacio público para dar viabilidad a su puesta en marcha. La tabla 38 nos muestra la simulación económica y financiera del proyecto.

Uso del suelo	Ventas	Costos	Utilidad	Indirectos	Suelo (Residual)
Comercial	16.096.000.000	6.438.400.000	2.414.400.000	1.609.600.000	5.633.600.000
Dotacional	5.635.000.000	1.932.000.000	338.100.000	483.000.000	2.881.900.000
Oficinas	34.204.000.000	12.072.000.000	2.736.320.000	3.018.000.000	16.377.680.000

Tabla 38.

Simulación económica y financiera para el proyecto centro metropolitano del agua.

Fuente: elaboración grupo de trabajo

Valores en pesos colombianos.

5. COMPONENTE JURÍDICO Y DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

5.1. Identificación de proyectos

Las siguientes alternativas de estructuración de instrumentos de gestión y financiación, con su correspondiente soporte jurídico, son sugeridas para la totalidad de proyectos y/o áreas de oportunidad formuladas en el Plan Maestro Quebrada La Iglesia.

Los proyectos y/o áreas del Plan Maestro son las siguientes:

a)4 proyectos de tratamiento de Consolidación en el municipio de Girón, definidos en las fichas con los códigos C-1 a C-4.

b)7 proyectos de tratamiento de Consolidación en el municipio de Bucaramanga, definidos en las fichas con los códigos C-5 a C-11.

c)2 proyectos de Consolidación Dotacional en el municipio de Girón, definidos en las fichas con los códigos CD-1 y CD-2.

d)1 proyecto de tratamiento de Desarrollo en suelo urbano mayor a 10 hectáreas en el municipio de Bucaramanga, definido en la ficha con el código D-1.

e)3 proyectos de tratamiento de desarrollo en suelo urbano con áreas menores a 10 hectáreas en el municipio de Bucaramanga, definidos en las fichas con los códigos D-2 a D-4.

f)2 proyectos de tratamiento de Mejoramiento Integral en el municipio de Bucaramanga, definidos en las fichas con los códigos MI-1 y MI-2.

g)1 proyecto de tratamiento de Consolidación Ambiental en el municipio de Bucaramanga, definido en la ficha con el código CA-1.

Es pertinente indicar que los instrumentos de financiación que aquí se proponen, son adicionales al uso de recursos municipales que se usan ordinariamente para estos fines (presupuesto, deuda, vigencias futuras, etc).

5.2. Adopción del Plan Maestro.

Para la adopción del Plan se proponen 2 alternativas: adoptar todo el plan como un hecho metropolitano, o declararlo como de importancia estratégica metropolitana.

5.2.1. Adopción del Plan Maestro como un Hecho Metropolitano

El “Hecho Metropolitano” se debe adoptar mediante Acuerdo Metropolitano, de conformidad con la normatividad nacional y metropolitana vigente.

De conformidad con la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y las propias normas del Área Metropolitana de Bucaramanga, se evidencia que al revisar los criterios que identifican hechos metropolitanos (eficiencia económica, capacidad financiera, capacidad técnica, organización político administrativa), permiten dicha posibilidad en la medida que:

- a) el soporte institucional y administrativo que exige la gestión de este proyecto corresponde con un nivel superior al municipal, y es la instancia idónea para gestionar integral y adecuadamente el proyecto;
- b) la necesidad de estructurar, adoptar, ejecutar y hacer seguimiento a la totalidad de actuaciones urbanísticas que se propondrán en el marco del plan maestro, son con claridad un conjunto de fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, que afectan o impactan simultáneamente a dos o más de los municipios que lo conforman (Girón y Bucaramanga).

Esa gestión que se desarrollaría mediante Hecho Metropolitano, en todo caso debe respetar la normatividad urbanística municipal vigente, para la debida gestión de las áreas que dentro de la formulación del Plan Maestro se han denominado áreas de oportunidad.

En el anterior sentido el traslado de la gestión al AMB por parte de los municipios implica pensar si se trasladan (como ya se hace para el Parque Lineal Quebrada la Iglesia) los recursos para su ejecución y la competencia para gestionarlo incluidas las competencias contractuales.

Podría estructurarse mediante un esquema donde la gestión la haga el Área Metropolitana en lo referente a cada uno de los proyectos propuestos, o que desde esa coordinación se planteé que cada municipio (Girón y Bucaramanga) gestione los proyectos que están en el ámbito de su jurisdicción. Lo anterior implica que independiente de qué se traslade al AMB la adopción de instrumentos de planificación, de los instrumentos de gestión y de las alternativas de financiamiento, así como los trámites de licenciamientos urbanísticos que se requieran para las ejecuciones y actuaciones urbanísticas que deben desarrollarse.

5.2.2. Declaratoria del Plan Maestro como de importancia estratégica metropolitana.

La importancia estratégica metropolitana se debe adoptar mediante Acuerdo Metropolitano, de conformidad con la normatividad nacional y metropolitana vigente.

El AMB adoptó el parque lineal de la Quebrada la Iglesia, mediante acto administrativo en el que se observa como ésta declaratoria se da por el reconocimiento de la relevancia metropolitana del Parque. Así las cosas, idéntico soporte puede predicarse del área del Plan Maestro, en la medida que como se indicó en detalle en el diagnóstico, las directrices de ordenamiento territorial metropolitanas del AMB consideran la necesidad de consolidar una centralidades entre otras zonas en el área que es objeto del Plan Maestro.

Esa gestión que se desarrollaría mediante la declaratoria de importancia estratégica, en todo caso no puede llevar al desconocimiento de la normativa urbanística vigente, incluidos los mecanismos para adoptar proyectos puntuales en las áreas que dentro de la formulación del plan maestro se han denominado áreas de oportunidad.

En el anterior sentido el traslado de la gestión al AMB por parte de los municipios implica pensar si se trasladan (como ya se hace para el parque lineal Quebrada la Iglesia), los recursos para su ejecución y la competencia para gestionarlo incluidas las competencias contractuales.

Podría estructurarse mediante un esquema donde la gestión la haga el Área Metropolitana en lo referente a cada uno de los proyectos propuestos, o que

desde esa coordinación se planteó que cada municipio (Girón y Bucaramanga) gestione los proyectos que están en el ámbito de su jurisdicción. Todo lo anterior independientemente de qué se traslade al AMB, la adopción de instrumentos de planificación, de los instrumentos de gestión y de las alternativas de financiamiento, así como los trámites de licenciamientos urbanísticos que se requieran para las ejecuciones y actuaciones urbanísticas que deben desarrollarse.

5.3. Estrategia normativa e institucional para los proyectos de Consolidación y Consolidación Dotacional en el municipio de Girón.

5.3.1. Estrategias y actuaciones de planificación

Al indicarse en el POT de Girón que en el ámbito de estos proyectos / áreas de oportunidad, la clasificación del suelo es urbana y el tratamiento urbanístico es de consolidación, permite a sus propietarios poder desarrollar y construir sus inmuebles de conformidad con los usos y las intensidades previstas para esta zona individualmente.

Lo anterior es de vital importancia, en la medida que ello implica que el desarrollo de la propuesta urbana del Plan depende de la adopción de manera eficiente y coordinada de las alternativas de gestión y financiamiento.

Las conclusiones anteriores se soportan en dos hechos: el primero, que revisado el POT de Girón se verificó que la norma urbanística prevista para estos ámbitos podría ser ajustada solo mediante Acuerdo que modifique el POT. Así se podría establecer un régimen normativo más estricto que refleje la propuesta urbana del Plan, tanto en usos como en edificabilidad.

Lo anterior implica que en relación con estos proyectos, es una estrategia de gestión de suelo adecuada y oportuna la que garantizará que las zonas no sigan desarrollándose (formal o informalmente) por fuera del planteamiento urbanístico que se realiza para ellas en el Plan, ya que generar restricciones normativas en el corto o mediano plazo no son viables, precisamente porque implicarían la revisión del POT.

En el hipotético evento de una modificación del POT, se sugieren dos acciones: primero, limitar el desarrollo normativo al planteamiento urbanístico formulado para estas áreas de oportunidad / proyectos de consolidación y segundo, supeditar el desarrollo desde la imposición de gestión asociada (actuación urbana integral o cualquiera otro que previsto en la ley y desarrollado en ese futuro POT) lo cual generaría que el ejercicio del derecho a edificar los inmuebles que existen allí, está condicionado al reparto equitativo de cargas y beneficios y la posibilidad de generar instrumentos de gestión de suelo como el reajuste de tierras o la integración inmobiliaria

5.3.2. Estrategias y actuaciones en materia de gestión del suelo.

Toda vez que en el POT de Girón para estas zonas no se prevé la posibilidad de desarrollar planes parciales, que es el único instrumento de gestión asociada obligatorio previsto en dicha norma, se impone la necesidad de establecer una estrategia que de ser implementada permitirá reducir procesos de consolidación diferentes a la propuesta urbanística que en el marco de la presente consultoría se realiza.

Primera actuación: declaratoria de Hecho Metropolitano o de Importancia Estratégica Metropolitana.

Esta actuación consiste en pensar en que todo el Plan Maestro y por ende las áreas de oportunidad No. 1 a 4 sean declaradas como un hecho metropolitano o como proyectos de importancia estratégica, en los términos y por las razones señaladas en precedencia. Lo anterior máxime cuando es el propio POT de Girón el que propone esta alternativa, cuando tipifica como "hechos metropolitanos" los siguientes:

- Manejo y coordinación de los suelos de expansión urbana y de sus correspondientes funciones,
- Conformación y manejo de sistema de protección ambiental como soporte del desarrollo integral, a través de un sistema verde que integre paisaje y elementos constitutivos del medio ambiente al espacio urbano,
- Creación, operación y mantenimiento de los parques metropolitanos como soporte de la calidad de vida de los ciudadanos y el posicionamiento de la Tecnópolis en el ámbito regional, nacional, e internacional,
- La adecuada localización de vivienda de interés social, destinada a la atención del déficit existente y de los nuevos hogares, para asegurarles condiciones de habitabilidad óptimas y garantizar su cercanía a los centros de empleo y servicios,
- El manejo integral y coordinado de los servicios públicos domiciliarios de manera que promuevan un desarrollo urbano armónico, y coherente con el modelo territorial,
- El mejoramiento de la movilidad urbana como fundamento de la

productividad del AMB, dando prioridad al transporte público y disminuyendo el uso del automóvil privado.

La decisión de adoptar mediante Acuerdo Metropolitano impone la elaboración de una exposición de motivos, que recoja las dimensiones técnicas, jurídicas y financieras del porqué de la propuesta de declaratoria y la elaboración de un proyecto de articulado. El Acuerdo Metropolitano debe ser adoptado por la Junta Metropolitana, luego de lo cual debe ser publicado para generar efectos de oponibilidad.

Segunda actuación: Anuncio de proyectos

Dado que para estas áreas es imposible estructurar y expedir un instrumento de planificación que genere la obligatoriedad de la gestión asociada (no son zonas susceptible de plan parcial en el municipio, y el POT no prevé otros instrumentos que tengan esa misma finalidad), esta alternativa es una manera de empezar a hacer oponible los proyectos de cara a su gestión y financiamiento en los términos que aquí se explican sumariamente.

El anuncio de proyecto es el requisito jurídico mediante el que una administración (en este caso la de Girón) puede concretar la declaratoria de motivos de utilidad pública (artículo 58 de la Ley 388 de 1997) con condiciones de urgencia (artículo 63 ibídem) de este proyecto, que se aclara no busca per se, que sea la administración la que gestione y en ese sentido, financie la totalidad de los proyectos incluida la adquisición del suelo, la habilitación (o rehabilitación) del urbanismo necesario y el proyecto constructivo en sí mismo, pero sí genera, que en aquellos casos en que sea estratégico usar esta medida se encuentre la habilitación para el efecto previamente señalada.

De conformidad con el Decreto Nacional 1077 de 2015 (artículo 2.2.5.4.1), los anuncios de proyectos, programas u obras que constituyan motivos de utilidad pública o interés social permiten a las entidades con competencia (los municipios tienen esa facultad) para adquirir por enajenación voluntaria o decretar la expropiación de inmuebles para la ejecución de proyectos u obras de utilidad pública o interés social, previo el anuncio del respectivo programa, proyecto u obra, mediante acto administrativo de carácter general.

Dicha norma señala expresamente que se debe anunciar el proyecto para la

ejecución de programas, proyectos u obras de utilidad pública o interés social desarrollados mediante la concurrencia de terceros.

Tal como lo indica el artículo 2.2.5.4.2 del Decreto 1077, con el anuncio del proyecto se descontará del avalúo comercial de adquisición, el monto correspondiente a la plusvalía o mayor valor generado por el anuncio del proyecto, programa u obra, salvo aquellos casos en que los propietarios hubieren pagado la participación en plusvalía por obra pública o la contribución de valorización, según sea del caso. Para el efecto, se elaborarán avalúos de referencia en los cuales se debe tener en cuenta las condiciones físicas, jurídicas y económicas del suelo al momento del anuncio del proyecto, de acuerdo con la normativa vigente.

Como se observa, este efecto en la práctica evita efectos especulativos en relación con los suelos del proyecto, al garantizar que existan (previos o posteriores al anuncio, avalúos de referencia que garanticen poder descontar el plusvalor al momento de posibles enajenaciones (voluntarias y/o expropiatorias) y además el no aumento artificial de dichos valores, lo que garantiza mayor racionalidad económica en el proyecto.

El anuncio de proyecto se adopta mediante Acto Administrativo, que puede tener dos modalidades:

- mediante decreto expedido por el Alcalde de Girón (ello impone la necesidad de realizar un proyecto de decreto que tienen unos considerandos que lo justifica o en algunos municipios también requiere un anexo justificativo, que señala los fundamentos jurídicos, técnicos y de conveniencia en la materia) o,

- en el evento en que se tomara la decisión de creación de un ente gestor entendido como una entidad descentralizada (una empresa industrial y comercial del municipio o una sociedad de economía mixta) para el desarrollo del proyecto, ella debería tener la facultad de enajenar y en ese sentido podría emitir el acto administrativo. Se debe indicar que revisada la actual estructura administrativa del municipio de Girón, se observa que sus entidades descentralizadas no tienen la vocación para operar este tipo de proyectos.

En ocasiones aisladas ha surgido el interrogante sobre si una declaratoria de

anuncio de proyecto impone necesariamente la previsión de recursos públicos y/o privados para la ejecución del proyecto. Se aclara que no es así: el anuncio muestra la intención pública pero no implica ni técnica, ni jurídica, ni presupuestalmente compromisos en esta materia como requisito obligatorio para la emisión del mismo.

Un aspecto adicional estratégico es que a la fecha se están construyendo los planes de desarrollo municipal del período 2016 - 2019, sería estratégico que el municipio de Girón incluyera dentro de sus proyectos de plan de desarrollo, el plan maestro quebrada la Iglesia y cada una de las áreas de oportunidad / proyectos definidos en el área de su jurisdicción.

Tercera actuación: Declaratoria de Derecho de Preferencia

La declaratoria de Derecho de Preferencia es un instrumento de gestión de suelo que facilita la gestión que desde las administraciones públicas se debe ejercer, en desarrollo de un proyecto urbanístico prioritario como en el presente caso, mediante la inscripción de una medida que implica que en caso de que el propietario de un predio haya tomado la decisión de vender su inmueble deberá ofrecerlo, en primera instancia y por una sola vez a la administración municipal (si el municipio no tiene un banco de suelos en los términos de los artículos 70 y subsiguientes de la Ley 9 de 1989, lo puede adoptar el alcalde).

En este tipo de proyectos implica la posibilidad de que la administración municipal pueda tener un observatorio en tiempo de real de las posibles transferencias que se pretendan en el ámbito del proyecto y que por esa vía permita la toma de decisiones sobre donde incidir con gestión pública aquellas zonas donde se evidencie que la dinámica urbana puede llevar a que el proyecto se estanque, o allí se consoliden situaciones urbanísticas por fuera del planteamiento urbanístico de cada área de oportunidad del plan maestro y cada una de sus áreas de oportunidad. En términos puntuales el derecho de preferencia apunta a:

- a) Controlar la especulación sobre el precio de los terrenos al interior de un proyecto.
- b) Impedir el fraccionamiento ilegal de los globos de terrenos del proyecto.

- c) Enviar un mensaje claro de compromiso y decisión de la Administración de intervenir en la zona.
- d) Controlar la compra de suelo por parte de agentes intermediarios, que terminan desplazando a la población residente de la zona.
- e) Mejorar, actualizar y depurar la información predial existente.
- f) Respetar los derechos de la población que residen en la zona
- g) Facilitar la generación de suelo urbanizado o los procesos de reurbanización

El derecho de preferencia no es un embargo; no saca los inmuebles del comercio; no es una expropiación; no es una medida de fuerza del Estado ni es una transferencia de la propiedad.

El Derecho de Preferencia se adopta mediante acto administrativo que en el caso de ser expedido por el banco de suelos es complejo: primero una autorización del consejo o junta directiva de esa entidad y luego una resolución por el gerente de dicha entidad. Si es expedido por el Alcalde podría ser mediante decreto o resolución.

5.3.3. Estrategias y actuaciones en materia de financiamiento

Primera actuación: Compensación de obligaciones urbanísticas.

Según el artículo 38 de la Ley 388 de 1997 en desarrollo del principio de igualdad de los ciudadanos ante las normas, los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollen deberán establecer mecanismos que garanticen el reparto equitativo de las cargas y los beneficios derivados del ordenamiento urbano entre los directamente interesados u obligados, señalando que las unidades de actuación, la compensación y la transferencia de derechos de construcción y desarrollo, entre otros, son mecanismos que garantizan este propósito.

De lo anterior lo primero a señalar es que la Compensación es en sí mismo un instrumento de gestión del suelo que permite la efectiva imposición de obligaciones / cargas urbanísticas en el marco del derecho/ deber de ejercer

la propiedad.

Se convierte en un instrumento de financiación cuando: (a) a partir de compensar en dinero o en suelo obligaciones urbanísticas en proyectos urbanos en un municipio (zonas de cesión: espacio público, equipamientos o vías infraestructuras de servicios públicos, obligaciones VIS / VIP, etc) se puede apalancar económicamente proyectos urbanos que se determinen o prioricen en áreas específicas de un municipio, y (b) a partir de establecer que las compensaciones se puedan realizar en suelo podría establecerse un esquema de zonas generadoras / zonas receptoras, donde las generadoras sean cualquier sitio que genere la obligación y la posibilidad de compensarla (total o parcialmente a partir del equilibrio entre el estado de lo público vs el estado de lo privado) y las receptoras serán aquellas que correspondan con las áreas de los proyectos del Plan Maestro que se ubiquen en jurisdicción del municipio de Girón.

En el POT del municipio de Girón se prevé en el artículo 347 la posibilidad de compensar cesiones tipo A en suelos sometidos al tratamiento de consolidación, entendidas como aquellas para equipamiento comunal, zonas verdes y espacio público. En esa norma se indica cómo debe hacerse la liquidación y la destinación específicas de esas cesiones cuando son compensadas.

Por lo anterior se considera viable que en una reglamentación de este artículo (puede ser un Decreto Municipal) se indique, motivándose debidamente, cómo dichas destinaciones específicas de los recursos obtenidos por compensación se usarán para producir esas cesiones en las áreas de los proyectos de consolidación No. 1 a 4 y en general de cada una de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro que se ubique en jurisdicción del municipio de Girón (la expedición de un decreto significa la elaboración de un proyecto de norma que tiene unos considerandos que lo justifican o en algunos municipios también requiere un anexo justificativo, que señala los fundamentos jurídicos, técnicos y de conveniencia en la materia).

Segunda actuación: Aprovechamiento económico del espacio público

Esta estrategia consiste en que el municipio de Girón en el marco de la discusión del actual Plan de Desarrollo Municipal para el período 2016 –

2019, o en un proyecto de Acuerdo municipal, autorice a la administración municipal para reglamentar el aprovechamiento del espacio público, a lo cual procedería la administración mediante un proyecto de decreto en el que indique expresamente que en las áreas de los proyectos de consolidación No. 1 a 4 y en general de cada una de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro que se ubique en jurisdicción del municipio de Girón, los recursos que se capten por aprovechamiento económico del espacio público, sirvan expresamente para el financiamiento de cada uno de los proyectos y su sostenibilidad futura.

El fundamento jurídico para solicitar esa alternativa está basado en tres aspectos:

a) el artículo 5 de la Ley 9 de 1989 que define el espacio público como el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

b) el artículo 7 ibídem que consagra la facultad que tienen los municipios para contratar con entidades privadas la administración, mantenimiento y aprovechamiento económico de los bienes de uso público.

c) el artículo 2.2.3.3.- del Decreto Nacional 1077 de 2015 ("administración, mantenimiento y el aprovechamiento económico del espacio público") que expresa que los municipios y distritos podrán contratar con entidades privadas la administración, mantenimiento y el aprovechamiento económico para el municipio o distrito del espacio público, sin que impida a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito

Tal como se ha indicado, los proyectos de Acuerdo imponen un proyecto de articulado y una exposición de motivos, mientras que un decreto reglamentario imponen el articulado con unos considerandos e incluso en algunos municipios se realiza una justificación paralela. El proyecto de Acuerdo debería definir con detalle en qué consiste y como se capturan recursos por ese aprovechamiento.

Algunos de los asuntos que se deberían tener en cuenta en la reglamentación de detalle son los siguientes:

- a. Establecer el marco regulatorio de aprovechamiento económico del espacio público para Girón como instrumento de la política de gestión económica del espacio público de la ciudad
- b. Definir las actividades económicas en el espacio público de Girón, que podrían clasificarse en:
- Actividades relacionadas con eventos publicitarios
 - Mercados temporales
 - Actividades recreativas
 - Actividades Deportivas
 - Filmaciones de obras audiovisuales
 - Recreación activa
 - Recreación pasiva
 - Ecoturismo
 - Campamentos de obra
 - Aprovechamiento económico de enlaces peatonales
 - Aprovechamiento económico de estaciones de comunicaciones inalámbricas
 - Venta de alimentos en vía
 - Venta de productos en vía
 - Aprovechamiento económico del espacio urbano
- c. Entidades públicas que administran el espacio público y las que lo gestionan
- d. Tipos u horizontes del aprovechamiento (largo, mediano y corto plazo)
- e. Reglas para el uso del espacio público objeto de aprovechamiento
- f. Reglas y fórmulas en las que se calcula el aprovechamiento o la retribución por el aprovechamiento del espacio público en sus diferentes modalidades y los tipos u horizontes del aprovechamiento.

Tercera actuación: valorización

Es posible apalancar parcialmente recursos mediante contribución especial de valorización para una obra o un conjunto de obras de estos proyectos, pero en general de obras públicas que se consideren vitales en el marco del

Plan Maestro.

La valorización es un gravamen real sobre la propiedad inmueble, destinado a la construcción de una obra, o plan de obras de interés público que se impone a los propietarios o poseedores de aquellos bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de las obras.

El fundamento jurídico para solicitar esa alternativa está contenido en el artículo 317 de la Constitución Política, la Ley 25 de 1921, Ley 1° de 1943, el Decreto legislativo 868 de 1956, la Ley 141 de 1961, el Decreto Legislativo 1604 de 1966 adoptado como legislación permanente mediante la Ley 48 de 1968 el Decreto Reglamentario 1394 de 1970, el artículo 23 del Decreto Ley 1333 de 1986 y el artículo 157 del Decreto Ley 1421 de 1993, Ley 105 de 1993.

En Girón el POT prevé en el artículo 603 éste instrumento como viable y señala expresamente en el artículo 634 que mediante ese mecanismo se puede financiar el plan de equipamientos públicos y el plan de equipamientos de servicios públicos domiciliarios. El Estatuto Tributario Municipal (Acuerdo 103 de 2010) en los artículos 261 y subsiguientes habilita jurídicamente el cobro del tributo.

La estrategia sería la siguiente: según el estatuto tributario de Girón "el establecimiento, la distribución y el recaudo de la contribución de valorización se harán por la respectiva entidad municipal que ejecute las obras" lo que implicaría que a diferencia de otros municipios no se requeriría adoptar un proyecto de acuerdo municipal en el que se someta a consideración del concejo el conjunto u obra específica que se financiará mediante este tributo, y en ese sentido ello procedería simplemente mediante un acto administrativo de la entidad ejecutora.

Independiente de lo anterior (que en todo caso se tiene que definir por el municipio) es claro que puede estructurarse un cobro de valorización de una obra o conjunto de obras de uno o varios de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del Plan Maestro.

Es conveniente tener en cuenta dos aspectos adicionales: (a) una de las grandes ventajas de este instrumento es la posibilidad de recaudar el 100% del valor de la obra o conjunto de obras que se decidan financiar, previo a su

construcción, lo que convierte a este instrumento en un elemento muy potente de financiamiento, y (b) la puesta en ejecución de este instrumento debe hacerse de forma muy técnica y transparente, toda vez que la inconformidad y acciones judiciales que se interponen contra el instrumento no tendrán fundamento entre más técnica y participativamente se ejecute.

Cuarta actuación: Participación en plusvalía.

La plusvalía es la posibilidad por parte de la administración del cobro del plusvalor que experimentan los inmuebles, que tenga como causa la realización de actuaciones urbanísticas unilaterales del estado y/o de obras públicas.

El fundamento jurídico para solicitar esa alternativa está en la Ley 388 de 1997, artículos 73 a 87; en los artículos 622 (la plusvalía como mecanismo de financiación), 623 (de los hechos generadores de plusvalía), 624 (del recaudo que se obtenga por el recaudo de plusvalía) y 625 (De los fines para establecer la inversión de la participación en las plusvalías) del POT de Girón y; en el estatuto tributario de ese municipio en los artículos 272 a 282 (este último artículo modificado).

Las zonas generadoras del POT de Girón se establecen en el Mapa 16F denominado “Áreas generadoras de plusvalía”. Por lo anterior, lo ideal es que mediante una reglamentación (podría ser un decreto) específica, se ordene que parte de los recursos obtenidos por plusvalía en el municipio, tengan como objetivo algunas de las finalidades o destinaciones específicas que le da el POT, pero dentro del ámbito de los proyectos de consolidación No. 1 a 4 y en general los proyectos del plan maestro.

Quinta actuación: Pignoración del predial

La pignoración del predial es un mecanismo consistente en la pignoración del valor que por concepto de nuevos impuestos prediales se produzcan en los proyectos de consolidación No. 1 a 4 en particular y en general de cada uno de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro.

Es similar al “Tax Incremental Financing”, instrumento financiero que permite obtener recursos de forma inmediata para un proyecto urbano, a partir de comprometer deuda pública como garantía de títulos o bonos a redimirse en

un tiempo nunca anterior a la recuperación total de los recursos invertidos en el desarrollo inmobiliario y que se ofertan en el mercado de capitales o incluso utilizando ese cupo como garantía de un crédito público (pignoración de ese cupo), el cual será liberado al “pagarse” con el mayor recaudo futuro del impuesto predial (o del impuesto asociado a la propiedad que se utilice) generado por el desarrollo, técnicamente determinado. Ese valor técnicamente calculado, se denomina “delta” del tributo. Luego de cubierto con el delta, el cupo de deuda usado como garantía de los bonos o títulos, este hará parte de los ingresos corrientes de la administración pública, pudiéndose destinar para cualquier asunto público.

En lo relacionado con la pignoración de rentas entendidos como flujos futuros del predial (en este caso) debe entenderse como la posibilidad de comprometer para el pago de un empréstito (esto es, de una deuda adquirida por el estado, con la emisión de los títulos, bonos, certificados), los dineros que las entidades públicas esperan recaudar por concepto de tributos, transferencias, regalías o recaudos de servicios públicos. Frente a dicha posibilidad no existe imposibilidad jurídica en Colombia.

En lo relacionado con la pignoración de deuda o en general recursos generales del municipio o distrito, este modelo, a diferencia del anterior, no implicaría encontrar la prohibición o restricción legal de titularizar flujos futuros que por concepto de renta tienen los municipios y distritos, más allá del período de un Alcalde y en tal sentido se convertiría en una clásica operación de crédito público.

Esta figura está prevista en el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y en el estatuto tributario nacional. La pignoración del predial no está prevista en el Municipio de Girón. Se tendría que hacer operativa mediante un Acuerdo y una reglamentación mediante Decreto. El proyecto de acuerdo podría ser un artículo en el marco del plan de desarrollo, o un acuerdo que permita modificar el estatuto tributario municipal.

Sexta actuación: Áreas de Desarrollo Asociativo

Estas áreas se entienden como una asociación entre la administración pública y agentes privados, en la cual los establecimientos y en general los propietarios de inmuebles localizados en un área definida, asumen un incremento en sus impuestos producto de mejoras pactadas, que involucran

bienes del espacio público, a cambio de actuaciones de mantenimiento, mejoramiento o recuperación, restitución, control y vigilancia sobre éstos.

Si bien no tiene expreso señalamiento legal, es una posibilidad jurídica al no ser producto de una imposición unilateral del estado, sino de un acuerdo entre dos partes (el municipio y unos terceros). No está prevista en el municipio de Girón. Se podría hacer operativa mediante una reglamentación mediante Decreto.

Séptima actuación: Participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas

Cuando una obra urbanística cuente con la aprobación de la entidad territorial o de desarrollo urbano correspondiente y sea solicitada por el 55% de los propietarios de predios o de unidades habitacionales beneficiados por la obra, o sea requerida por la Junta de Acción Comunal, la corporación de barrios o la entidad comunitaria que represente los intereses ciudadanos de quienes puedan beneficiarse, bajo el entendido y con el compromiso de que la comunidad participe en la financiación de la obra en un 25% por lo menos, la entidad de desarrollo urbano podrá adelantar la obra según el esquema de valorización local que diseñe para tal efecto para financiar la obra.

Este instrumento está previsto en el artículo 126 de la Ley 388 de 1997, pero no está previsto en el municipio de Girón. Se podría hacer operativo mediante una reglamentación a través de decreto en el que se articule con los proyectos de consolidación No. 1 a 4 en particular y en general de cada uno de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro.

5.4. Estrategia normativa e institucional para los proyectos de consolidación en el municipio de Bucaramanga.

Revisado el POT de Bucaramanga se verificó que la norma urbanística general prevista para este ámbito está contenida en el mismo, por lo que desde la planificación se debe explorar si es mediante una modificación del POT o mediante planificación derivada, que se puede establecer un régimen normativo más estricto al actual que reflejará la propuesta urbana del Plan, tanto en usos como en edificabilidad.

5.4.1. Estrategias y actuaciones de gestión del suelo.

En el POT de Bucaramanga no se prevé la posibilidad de desarrollar planes parciales, que es el instrumento de gestión asociado obligatorio previsto en dicha norma. Adicionalmente el Proyecto Quebrada la Iglesia se limita en el POT a la intervención del cuerpo hídrico y su área inmediatamente aferente (ronda). Por lo anterior es necesario establecer una estrategia adicional para reducir procesos de consolidación que atenten contra los fines del presente Plan Maestro.

Primera actuación: declaratoria de Hecho Metropolitano o de Importancia Estratégica Metropolitana.

Es deseable que todo el Plan Maestro sea declarado como un hecho metropolitano o como un proyecto de importancia estratégica. Lo anterior máxime cuando es el propio POT de Bucaramanga el que propone esta alternativa: en el artículo 12 se señala como uno de los objetivos y estrategias de integración regional y metropolitana, integrar la planificación municipal con la regional y metropolitana.

Lo anterior se adoptaría mediante un Acuerdo Metropolitano, que va acompañado de una exposición de motivos, que recoja las dimensiones técnicas, jurídicas y financieras del porqué de la propuesta de declaratoria, y un proyecto de articulado. El Acuerdo Metropolitano es adoptado por la junta metropolitana, luego de lo cual debe ser publicado para generar efectos de oponibilidad.

Segunda actuación: Anuncio de proyectos de consolidación.

Dado que para los proyectos de consolidación en el área objeto del Plan se presenta la imposibilidad de estructurar y expedir un instrumento de planificación que genere la obligatoriedad de la gestión asociada (no son zonas susceptible de plan parcial en el municipio, y no se definió el área del Plan Maestro como una operación urbana estratégica), la alternativa del anuncio de proyecto es una manera de empezar a hacer oponible el proyecto de cara a su gestión y financiamiento en los términos que aquí se explican sumariamente.

En este aspecto, en Bucaramanga aplican las mismas condiciones y oportunidades ya enunciadas para el caso de Girón.

Tercera actuación: Declaratoria de derecho de preferencia

Para el caso de los proyectos en el ámbito del municipio de Bucaramanga, aplican las mismas condiciones ya explicadas debidamente en el caso de Girón.

El derecho de preferencia se adoptaría mediante acto administrativo que en el caso de ser expedido por el banco de suelos es un poco mas complejo: primero una autorización del consejo o junta directiva de esa entidad y luego una resolución por el gerente de dicha entidad. Si es expedido por el Alcalde podría ser mediante decreto o resolución.

5.4.2. Estrategias y actuaciones de financiamiento.

Primera actuación: Compensación de obligaciones urbanísticas.

La compensación de obligaciones urbanística aplica en los mismos términos ampliamente descritos para el caso de Girón. Adicionalmente esta figura se adopta en el POT del municipio de Bucaramanga en los artículos 193 (equivalencia o pago compensatorio de deberes urbanísticos) y 204 (pago compensatorio de cesiones públicas obligatorias). Estas normas indican cómo debe hacerse la liquidación y la destinación específica de estas cesiones compensadas.

Por lo anterior se considera viable que en una reglamentación de estos artículos (puede ser un decreto municipal) se indique, motivándose

debidamente, cómo dichas destinaciones específicas de los recursos obtenidos por compensación se usarán para producir esas cesiones en las áreas de los proyectos de consolidación No. 5 a 11 en particular, y en general de cada una de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del Plan Maestro que se ubique en jurisdicción del municipio de Bucaramanga.

Segunda actuación: Aprovechamiento económico del espacio público

En el artículo 191 del POT de Bucaramanga se establece que la administración municipal reglamentará el aprovechamiento económico del espacio público, a lo cual procedería la administración mediante un proyecto de decreto que lo regule y en el que indique expresamente que en las áreas de los proyectos de consolidación No. 5 a 11 en particular, y en general de cada una de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro que se ubique en jurisdicción del municipio de Bucaramanga, los recursos que se capten por aprovechamiento económico del espacio público, sirvan expresamente para el financiamiento de cada uno de los proyectos y su sostenibilidad futura.

Los fundamentos jurídicos y los asuntos específicos a tener en cuenta en dicha reglamentación son los mismos ampliamente descritos para el caso del municipio de Girón.

Tercera actuación: Contribución especial de valorización

El fundamento jurídico para solicitar la contribución de valorización está contenida en el artículo 317 de la Constitución Política, la Ley 25 de 1921, Ley 1° de 1943, el Decreto legislativo 868 de 1956, la Ley 141 de 1961, el Decreto Legislativo 1604 de 1966 adoptado como legislación permanente mediante la Ley 48 de 1968 el Decreto Reglamentario 1394 de 1970, el artículo 23 del Decreto Ley 1333 de 1986 y el artículo 157 del Decreto Ley 1421 de 1993, Ley 105 de 1993.

En el caso de Bucaramanga, el POT vigente no prevé este mecanismo. Sin embargo el Estatuto de Valorización Municipal (Acuerdo 061 de 2010) contiene las reglas para que el municipio pueda hacer uso de dicho instrumento.

Según dicho Estatuto, el Concejo Municipal debe proceder a expedir un

decreto en el que se señale la obra, plan o conjunto de obras que se financiarán total o parcialmente usando este instrumento. Posteriormente la administración queda facultada para realizar la distribución del monto que se definió como el objeto del cobro (distribuible) a lo que se procede mediante acto administrativo que es el que permite el cobro luego de su debida notificación.

Por lo anterior, es evidente que puede estructurarse un cobro de valorización de una obra o conjunto de obras de los proyectos de consolidación No. 5 a 11 en particular y en general de cada uno de los ámbitos de los proyectos / áreas de oportunidad del Plan Maestro.

Se considera fundamental indicar, que mediante este mecanismo se puede financiar una obra estratégica que sea necesaria no solo para este proyecto sino para todos los proyectos / áreas de oportunidad del plan maestro, tal como el mismo parque metropolitano central.

Una de las grandes ventajas de este instrumento es la posibilidad de recaudar el 100% del valor de la obra o conjunto de obras que se decidan financiar, previo a su construcción, lo que convierte a este instrumento en un elemento muy potente de financiamiento.

La puesta en ejecución de este instrumento debe hacerse de forma muy técnica y transparente, toda vez que la inconformidad y acciones judiciales que se interponen contra el instrumento no tendrán fundamento entre más técnica y participativa sea su ejecución.

Cuarta actuación: Participación en plusvalía.

Las determinaciones del Municipio de Bucaramanga en relación con la plusvalía están contenidas en el POT. Lo ideal es que mediante una reglamentación (podría ser un decreto) específica, se ordene que parte de los recursos obtenidos por plusvalía en el municipio, tengan como objetivo algunas de las finalidades o destinaciones específicas que le da el POT, pero dentro del ámbito de los proyectos de consolidación establecidos por el Plan Maestro en suelo del Municipio.

Quinta actuación: Pignoración del predial

La pignoración de rentas o deuda, o en general recursos generales del municipio está contenida en el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y en el estatuto tributario nacional. Lamentablemente en el caso de Bucaramanga no está contemplada. Para hacerla operativa sería necesario adoptar un acuerdo y una reglamentación mediante Decreto.

Sexta actuación: Áreas de Desarrollo Asociativo.

Esta figura, que plantea una asociación entre la administración pública y agentes privados, en la cual los establecimientos y en general los propietarios de inmuebles localizados en un área definida, asumen un incremento en sus impuestos producto de mejoras pactadas, que involucran bienes del espacio público, a cambio de actuaciones de mantenimiento, mejoramiento o recuperación, restitución, control y vigilancia sobre éstos, no está contemplada en el ordenamiento general de Bucaramanga. Sería necesario formular integralmente la figura y adoptar la reglamentación mediante decreto.

Séptima actuación: Participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas

Esta figura no está prevista en el ordenamiento general del Municipio de Bucaramanga. Sería necesario formular integralmente la figura y adoptar la reglamentación mediante decreto.

5.5. Estrategia normativa e institucional para los grandes proyectos de desarrollo del Plan Maestro en Bucaramanga.

La estrategia normativa e institucional para la gestión y financiamiento de los proyectos que el plan maestro define como de desarrollo en suelo urbano, con dimensión mayor a 10 hectáreas en el municipio de Bucaramanga, se describen a continuación y están dirigidas a los proyectos contenidos en la fichas con el código D-1 y D-2.

5.5.1. Estrategias y actuaciones de planificación.

Dado que el POT de Bucaramanga fija que en estas áreas el suelo es urbano y el tratamiento urbanístico es de desarrollo, y dado que la dimensión de estas zonas es mayor a 10 hectáreas, se impone la necesidad de adelantar plan parcial. Esto significa que el desarrollo de los modelos urbanos del Plan Maestro en cada una de estas zonas depende de la adopción de los planes parciales correspondientes.

Revisado el POT de Bucaramanga se verificó que los planes parciales permiten establecer una estrategia de gestión y financiamiento del ámbito, a partir de generar y concretar un régimen de derechos a partir del cumplimiento de deberes, que se concretan en un reparto equitativo de cargas y beneficios.

Esta posibilidad solo tiene como excepción lo señalado en el artículo 2.2.2.1.4.1.3 (Condiciones para adelantar la actuación de urbanización) cuando dice que las áreas mayores a 10 hectáreas ubicadas en suelo urbano y sometidas al tratamiento de desarrollo no requerirán plan parcial cuando se trate de un sólo predio que para su desarrollo no requiera de gestión asociada y se apruebe como un sólo proyecto urbanístico general.

5.5.2. Estrategias y actuaciones de gestión del suelo.

Primera actuación: formular y adoptar los planes parciales

Los planes parciales son los instrumentos que articulan de manera específica los objetivos de ordenamiento territorial con los de gestión del suelo concretando las condiciones técnicas, jurídicas, económico - financieras y de diseño urbanístico que permiten la generación de los soportes necesarios

para nuevos usos urbanos o para la transformación de los espacios urbanos previamente existentes, asegurando condiciones de habitabilidad y de protección, que permiten mantener un equilibrio entre las estructuras urbanas (estructura ecológica, funcional y de servicios y socioeconómica y espacial), de conformidad con las previsiones y políticas de los POT.

Se debe indicar que por expresa disposición del artículo 2.2.4.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, los planes parciales no podrán en ningún caso, modificar la clasificación del suelo, ni las determinaciones y demás normas urbanísticas adoptadas en los planes de ordenamiento territorial.

Por disposición normativa contenida en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y por expreso señalamiento del POT de Bucaramanga, los planes parciales se adoptan mediante Decreto expedido por el Alcalde.

Estos planes parciales deberán dar respuesta a los siguientes aspectos:

- a) La delimitación del área de planificación objeto del plan parcial, con el señalamiento de las políticas, objetivos y directrices urbanísticas que orientarán la actuación u operación urbana.
- b) El proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística, el cual se definirá de forma que permita el cumplimiento conjunto de las cargas de cesión y urbanización de la totalidad de su superficie, mediante el reparto equitativo de cargas y beneficios entre sus afectados.
- c) Las normas urbanísticas específicas para el área de planificación y las unidades de actuación urbanística en que se divida el plan parcial, mediante las cuales se defina:
 - La asignación específica de usos principales, compatibles, complementarios, restringidos y prohibidos.
 - La asignación específica de las intensidades de uso; índices de ocupación y construcción; retiros, aislamientos, empates y alturas, de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente decreto.
 - La asignación de las cargas de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente decreto 1077 de 2015
- d) La identificación de los elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados, estableciendo las

medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.

e) La identificación de los bienes de interés cultural del orden municipal o distrital, señalando las condiciones de manejo y los criterios de intervención que aseguren la conservación de los mismos. Cuando se trate de bienes de interés cultural del ámbito nacional o departamental, el plan parcial se sujetará a lo establecido en los respectivos planes especiales de protección de que trata el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

f) La definición del trazado y la localización de las áreas de dominio público o reservadas o afectadas al uso o servicio público que, en desarrollo de las previsiones del plan de ordenamiento y los instrumentos que lo desarrollen, constituirán:

-La red vial y peatonal;

-Las redes de los servicios públicos;

-La red de espacios públicos, zonas verdes y parques, de acuerdo con lo señalado por el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen y complementen;

-La red de equipamientos colectivos de interés público o social.

g) La fijación y localización del porcentaje obligatorio de suelo que deberá destinarse al desarrollo de programas de vivienda de interés social, sin perjuicio de que estas áreas puedan ubicarse en otras zonas de la ciudad, de conformidad con lo que para el efecto haya previsto el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen.

h) La adopción de los instrumentos legales de manejo y gestión del suelo; la participación en plusvalías, y demás instrumentos que sean necesarios para la financiación y ejecución del plan parcial.

i) La asignación de cargas y beneficios en los términos que se señalan en el Decreto Nacional 1077 de 2015.

j) La evaluación financiera de las obras de urbanización de las unidades de actuación y su programa de ejecución, junto con el programa de financiamiento.

k) Los planos de diagnóstico, incluido el catastral cuando exista, el documento técnico de soporte que incluya las conclusiones de los estudios que justifiquen las determinaciones del plan parcial, así como los planos normativos y el decreto de adopción

Independiente de si el plan parcial para los proyectos de desarrollo No. 1 y 2 sean de iniciativa privada, público privada o pública, se sugiere que la Administración Municipal contemple la expedición de determinantes (independiente de si se solicitan o no) en los términos del artículo 2.2.4.1.1.3 y subsiguientes, del Decreto 1077 de 2015. Se debe aclarar que si bien no se prevé explícitamente la competencia oficiosa para ese efecto, muchos municipios realizan tal actuación y con ello anticipan y generan lineamientos claros para la adopción del plan parcial.

Segunda actuación: Anuncio del proyecto

Esta actuación significaría que el municipio de Bucaramanga anuncie los proyectos de desarrollo No. 1 y 2 dentro del correspondiente decreto de plan parcial o previo a ello. Se recomienda que si el plan parcial tiene un horizonte de largo plazo frente a la posibilidad de que sea presentado y adoptado, se recomienda que este anuncio se haga en el inmediato presente por los efectos favorables que ello tendría de cara a un proceso de gestión de suelo más expedito.

Tercera actuación: Declaratoria de derecho de preferencia

Esta actividad podría darse en el Decreto que adopte el respectivo plan parcial. En todo caso se recomienda que si el plan parcial tiene un horizonte de largo plazo, esta orden se produzca en el inmediato presente por los efectos favorables que ello tendría de cara a un proceso de gestión de suelo más expedito.

Cuarta actuación: La adopción de las UAU

Una Unidad de Actuación Urbanística (UAU) es el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en el POT, que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios de la

infraestructura de transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos, mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios, conforme con lo previsto en el Capítulo V de la Ley 388 de 1997. Para el desarrollo de cada unidad se deberá obtener una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general.

La UAU genera la posibilidad real y efectiva de que independiente de si el plan parcial sea de iniciativa pública, público - privada o privada se logre la efectiva y real obtención de los suelos mediante la intervención del municipio en los términos que se señalaran en los apartados referentes a la descripción de dichos instrumentos. La adopción implica lo siguiente:

a) se da inicio a la ejecución de la unidad de actuación una vez hayan sido definidas las bases para la actuación, mediante el voto favorable de los propietarios que representen el cincuenta y uno por ciento (51 %) del área comprometida. Los inmuebles de los propietarios renuentes serán objeto de los procesos de enajenación voluntaria y expropiación previstos en la Ley por parte de las entidades municipales o distritales competentes, quienes entrarán a formar parte de la asociación gestora de la actuación, sin perjuicio de que puedan transferir tales derechos a la misma,

b) La administración podrá optar por la expropiación administrativa de los inmuebles correspondientes o por la enajenación forzosa de los mismos, de conformidad con lo previsto en el Capítulo VIII de la Ley 388 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya. En todo caso, los inmuebles expropiados podrán formar parte de la asociación gestora de la actuación y los recursos para su adquisición podrán provenir de ésta.

c) Será procedente la concurrencia de terceros en la adquisición de inmuebles por enajenación voluntaria y expropiación, siempre que medie la celebración previa de un contrato o convenio, entre la entidad expropiante y el tercero concurrente, en el que se prevean, por lo menos, los siguientes aspectos:

- El objeto del contrato o convenio contendrá la descripción y especificaciones de la actuación a ejecutar, y la determinación de los inmuebles o la parte de ellos a adquirir.

- La obligación clara e inequívoca de los terceros concurrentes con la entidad pública de destinar los inmuebles para los fines de utilidad pública para los que fueron adquiridos dentro de los términos previstos en la ley.

- La relación entre el objeto misional de la entidad competente y los motivos de utilidad pública o interés social invocados para adquirir los inmuebles.

- La obligación a cargo del tercero concurrente de aportar los recursos necesarios para adelantar la adquisición predial, indicando la estimación de las sumas de dinero a su cargo que además del valor de adquisición o precio indemnizatorio incluirá todos los costos asociados a la elaboración de los estudios técnicos, jurídicos, sociales y económicos en los que se fundamentará la adquisición predial, incluyendo los costos administrativos en que incurran las entidades públicas.

- La obligación de cubrir el aumento del valor del bien expropiado y las indemnizaciones decretados por el juez competente, si este fuere el caso.

- La remuneración de la entidad pública expropiante para cubrir los gastos y honorarios a que haya lugar.

- La obligación de los terceros concurrentes de constituir, a su cargo, una fiducia para la administración de los recursos que aporten.

- La obligación por parte del tercero concurrente de aportar la totalidad de los recursos necesarios, antes de expedir la oferta de compra con la que se inicia formalmente el proceso de adquisición.

- La determinación expresa de la obligación del tercero concurrente de acudir por llamamiento en garantía o como litisconsorte necesario en los procesos que se adelanten contra la entidad adquirente por cuenta de los procesos de adquisición predial.

- En cualquier caso, el tercero mantendrá indemne a la entidad expropiante por las obligaciones derivadas del contrato o convenio.

d) Permitirá dar inicio a los procesos de reajuste de tierras o de integración inmobiliaria, según sea el caso.

El alcalde municipal contará con un plazo máximo de 3 meses contados a partir de la presentación del proyecto de delimitación de la unidad de actuación por parte de la oficina de planeación municipal para impartir su aprobación definitiva, cuando a ello haya lugar, la cual se hará mediante acto administrativo. Contra el acto que resuelva la solicitud de delimitación procede el recurso de reposición ante el alcalde.

Cuarta actuación: Reajuste de tierras o integración inmobiliaria.

Siempre que el desarrollo de la UAU requiera una nueva definición predial para una mejor configuración del globo de terreno que la conforma, o cuando ésta se requiera para garantizar una justa distribución de las cargas y los beneficios, la ejecución de la unidad de actuación urbanística se realizará mediante el mecanismo de reajuste de tierras o integración inmobiliaria previstos en la Ley 9 de 1989, según se trate de urbanización en suelo de expansión o renovación o redesarrollo en suelo urbano respectivamente.

Para esos efectos, una vez se acuerden las bases de la actuación asociadas señaladas en el apartado de UAU, se constituirá la entidad gestora según lo convengan los interesados, la cual elaborará el proyecto urbanístico correspondiente que forma parte del plan parcial.

Con el plan parcial se elaborará y presentará para aprobación de la autoridad de planeación correspondiente, el proyecto de reajuste de tierras o integración de inmuebles correspondiente, el cual deberá ser aprobado por un número plural de partícipes que representen por lo menos el cincuenta y uno por ciento (51%) de la superficie comprometida en la actuación.

El proyecto de reajuste o de integración señalará las reglas para la valoración de las tierras e inmuebles aportados, las cuales deberán tener en cuenta la reglamentación urbanística vigente antes de la delimitación de la unidad, así como los criterios de valoración de los predios resultantes, los cuales se basarán en los usos y densidades previstos en el plan parcial.

Las restituciones se harán con los lotes de terreno resultantes, a prorrata de los aportes, salvo cuando ello no fuere posible, caso en el cual se hará la correspondiente compensación económica.

Una vez se apruebe el proyecto de reajuste o de integración inmobiliaria, se

otorgará la escritura pública de reajuste de tierras o integración inmobiliaria, en la cual se indicarán cada uno los partícipes de la actuación, los terrenos e inmuebles aportados y su englobe. A continuación se señalarán las cesiones urbanísticas gratuitas y el nuevo loteo, de conformidad con el proyecto de urbanización, y finalmente se describirán las restituciones de los aportes en nuevos lotes, señalando su valor y la correspondencia con el predio aportado. Esta escritura pública será registrada en el folio de matrícula inmobiliaria de cada uno de los predios e inmuebles aportados, los cuales se subrogarán, con plena eficacia real, en los predios e inmuebles restituidos.

Los lotes adjudicados quedarán afectados al cumplimiento de las cargas y al pago de los gastos de urbanización correspondientes al desarrollo de la unidad de actuación.

Una vez recibidas las obras de urbanización correspondientes, la edificación de los lotes adjudicados podrá ser adelantada en forma independiente por sus propietarios, previa la obtención de la licencia de construcción respectiva.

5.5.3. Estrategias y actuaciones de financiamiento.

Primera actuación: puesta en ejecución de índices de edificabilidad, derechos de construcción y desarrollo y títulos o certificados representativos de derechos de construcción o desarrollo

Los índices, derechos y títulos son un mecanismo que busca concretar el reparto de cargas y beneficios, bien sea como una contraprestación (compensación) a cargas / obligaciones urbanísticas impuestas a inmuebles (en Colombia tratamiento de conservación o suelos clasificados como suelo de protección) o como un porcentaje de los aprovechamientos previstos en una zona (por fuera del esquema aprovechamiento básico y aprovechamiento adicional, porque ello serían derechos adicionales de construcción y desarrollo) que pueden ser convertidos en certificados, bonos, títulos y en general en mercado de derechos a ser transables de acuerdo a los lineamientos establecidos.

La regulación de estos instrumentos está prevista en el Artículo 38 de la Ley 388 de 1997. Allí se afirma además que las compensaciones y la transferencia de derechos son mecanismos para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios. También en el artículo 48 de la Ley 388 de

1997, que indica que además de las compensaciones la transferencia de derechos (y los beneficios tributarios) es una manera de compensar la carga propia del tratamiento de conservación.

En el artículo 50 de la misma Ley 388 se enuncia que los POT o los planes parciales podrán determinar los índices de edificabilidad relacionados con los inmuebles que formen parte de unidades de actuación o localizados en determinadas áreas o zonas del suelo urbano (no obliga a que sea mediante gestión asociada), para su convertibilidad en derechos de construcción y desarrollo y ordena que en 6 meses se dicten reglas relativas a los mecanismos que hagan viable la compensación mediante la transferencia de construcción y desarrollo.

Mediante el Decreto 151 de 1998 fueron dictadas reglas relativas a la transferencia de derechos de construcción y desarrollo en el tratamiento de conservación exclusivamente, permitiendo que los derechos de esas áreas se puedan vender (en títulos o bonos o papeles, que solo se puedan colocar en áreas receptoras que se definan y donde ello no genere desequilibrios territoriales) y esos recursos se entreguen al propietario de c/u de los inmuebles para que mantenga su predio so pena de que se devuelvan con interés de 10 puntos porcentuales.

Los índices, derechos y títulos están previstos en el POT de Bucaramanga. Por lo anterior se considera viable que en una reglamentación de este mecanismo o su ajuste en caso de existir esa reglamentación, se pueda aplicar a los proyectos derivados del Plan Maestro.

Segunda actuación: puesta en ejecución de índices adicionales de edificabilidad / Derechos adicionales de construcción y desarrollo / Títulos o certificados representativos de derechos adicionales de construcción y/o desarrollo

Los índices adicionales, derechos adicionales y títulos representativos de derechos adicionales son un mecanismo que busca concretar el reparto de cargas y beneficios, bien sea como una contraprestación (compensación) a cargas / obligaciones urbanísticas impuestas a inmuebles en diferentes ámbitos (los que indique la norma, el PP o la UAU) o un porcentaje de los aprovechamientos previstos en una zona bajo el esquema aprovechamiento básico / aprovechamiento adicional, no a cambio de más obligaciones sino

por el hecho mismo del mercado de derechos. Pueden ser convertidos en certificados, bonos, títulos y en general en mercado de derechos a ser transables de acuerdo a los lineamientos previstos para tal fin.

Están previstos legislativamente en el Artículo 38 de la Ley 388 de 1997 que indica que además de las compensaciones y la transferencia de derechos son mecanismos para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios.

En el artículo 88 de la Ley 388 de 1997 se establece que las administraciones municipales y distritales, previa autorización del concejo, a iniciativa del alcalde, podrán emitir y colocar en el mercado títulos valores equivalentes a los derechos adicionales de construcción y desarrollo permitidos para determinadas zonas o subzonas con características geoeconómicas homogéneas, que hayan sido beneficiarias de las acciones urbanísticas previstas en el artículo 74 de esa Ley, como un instrumento alternativo para hacer efectiva la correspondiente participación municipal o distrital en la plusvalía generada. La unidad de medida de los derechos adicionales es un metro cuadrado de construcción o de destinación a un nuevo uso, de acuerdo con el hecho generador correspondiente.

El Artículo 89 de la Ley 388 de 1997 establece que los títulos de que trata el artículo anterior, representativos de derechos adicionales de construcción y desarrollo, serán transables en el mercado de valores, para lo cual se sujetarán a las normas previstas para los títulos valores, y su emisión y circulación estarán sometidas a la vigilancia de la Superintendencia de Valores. Los títulos serán representativos en el momento de la emisión de una cantidad de derechos adicionales, expresada en metros cuadrados, y se establecerá una tabla de equivalencias entre cada metro cuadrado representativo del título y la cantidad a la cual equivale en las distintas zonas o subzonas. Dicha tabla de equivalencias deberá estar claramente incorporada en el contenido del título junto con las demás condiciones y obligaciones que le son propias. A la unidad de equivalencia se le denominará Derecho Adicional Básico.

El Artículo 90 de la Ley 388 de 1997 indica que los derechos adicionales de construcción y desarrollo, en la cantidad requerida por cada predio o inmueble, se harán exigibles en el momento del cambio efectivo o uso de la solicitud de licencia de urbanización o construcción. En el curso del primer año, los derechos adicionales se pagarán a su precio nominal inicial; a partir

del inicio del segundo año, su precio nominal se reajustará de acuerdo con la variación acumulada del índice de precios al consumidor. Si por cualquier razón no se cancela el valor de los derechos adicionales en el momento de hacerse exigibles, se causarán a cargo del propietario o poseedor intereses de mora sobre dicho valor a la tasa bancaria vigente, sin perjuicio de su cobro por la jurisdicción coactiva.

Estos instrumentos están previstos en el POT de Bucaramanga y por ello es viable señalar destinaciones específicas de los recursos obtenidos mediante este mecanismo para la conservación o protección de inmuebles o predios que tengan esas características en las áreas de los proyectos de desarrollo No. 1 y 2 del Plan Maestro en suelo del Municipio de Bucaramanga.

5.5.4. Otras opciones para la financiación de grandes áreas de desarrollo

También es posible aplicar los siguientes instrumentos para la gestión de los grandes planes de desarrollo definidos en el Plan Maestro:

- a. Compensación de obligaciones urbanísticas como instrumento de financiación parcial.
- b. Aprovechamiento económico del espacio público como instrumento de financiación parcial de este proyecto.
- c. Apalancamiento parcial de recursos mediante contribución especial de valorización para una obra o un conjunto de obras de este proyecto, pero en general de obras públicas que se consideren vitales en el marco del plan maestro.
- d. Apalancamiento parcial de recursos mediante participación en plusvalía.
- e. Apalancamiento parcial de recursos mediante la pignoración del predial.
- f. Apalancamiento parcial de recursos mediante áreas de desarrollo asociativo
- g. Apalancamiento parcial mediante participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas.

La descripción de estos instrumentos, su pertinencia en el caso de los proyectos objeto de este apartado y la forma de ponerlos en práctica, es la misma explicada en apartados anteriores.

5.6. Estrategia normativa e institucional para los 3 proyectos de desarrollo en suelo urbano menor a 10 hectáreas en el municipio de Bucaramanga.

Esta estrategia aplica a los proyectos definidos en las fichas con los códigos D-3 a D-4. Dado que el área de estos proyectos es menor de 10 hectáreas, no existe la posibilidad de imponer la obligatoria adopción de planes parciales para su desarrollo.

5.6.1. Estrategias y actuaciones en materia de gestión del suelo.

Como en los casos anteriores, es fundamental adelantar las acciones del caso para que todo el Plan Maestro y por ende estas áreas de proyecto se conviertan en un hecho metropolitano o como un proyecto de importancia estratégica metropolitana. Adicionalmente se pueden aplicar las siguientes actuaciones:

- a) Formular y adoptar planes parciales para las zonas
- b) Anuncio del proyecto de desarrollo para las zonas 3 y 4.
- c) Declaratoria de derecho de preferencia para los predios objeto del proyecto.
- d) Adopción de la unidad o unidades de actuación urbanística que se prevean dentro del plan parcial, en el evento de no existir acuerdo entre los propietarios. Siempre que se adelante plan parcial. No aplica si se decide el licenciamiento predio a predio.
- e) Puesta en ejecución del reajuste de tierras o de la integración inmobiliaria, según sea el caso. Siempre que se adelante plan parcial. No aplica si se decide el licenciamiento predio a predio.

5.6.2. Estrategias y actuaciones en materia de financiamiento.

Las estrategias y actuaciones que se pueden aplicar para el caso de estas áreas son las siguientes:

a) Puesta en ejecución de índices de edificabilidad / Derechos de construcción y desarrollo / Títulos o certificados representativos de derechos de construcción o desarrollo. Siempre que se adelante plan parcial. No aplica si se decide el licenciamiento predio a predio.

b) Puesta en ejecución de índices adicionales de edificabilidad / Derechos adicionales de construcción y desarrollo / Títulos o certificados representativos de derechos adicionales de construcción y/o desarrollo. Siempre que se adelante plan parcial. No aplica si se decide el licenciamiento predio a predio.

c) Compensación de obligaciones urbanísticas como instrumento de financiación parcial de estos proyectos.

d) Aprovechamiento económico del espacio público como instrumento de financiación parcial de estos proyectos.

e) Apalancamiento parcial de recursos mediante contribución especial de valorización para una obra o un conjunto de obras de este proyecto.

f) Apalancamiento parcial de recursos mediante participación en plusvalía.

g) Apalancamiento parcial de recursos mediante la pignoración del predial

h) Apalancamiento parcial de recursos mediante áreas de desarrollo asociativo

i) Apalancamiento parcial mediante participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas

La descripción de estos instrumentos, su pertinencia en el caso de los proyectos objeto de este apartado y la forma de ponerlos en práctica, es la misma explicada en apartados anteriores.

5.7. Estrategia normativa e institucional para los 2 proyectos de Mejoramiento Integral en el municipio de Bucaramanga.

Estas estrategias aplican a los proyectos definidos en las fichas bajo los códigos MI-1 y MI-2.

5.7.1. Estrategias y actuaciones de gestión del suelo.

Para el caso de los proyectos de mejoramiento integral de barrios es posible aplicar cualquiera de las siguientes actuaciones en materia de gestión de suelo:

- a) Declaratoria de hecho metropolitano o de importancia estratégica metropolitana.
- b) Anuncio de los proyectos de mejoramiento integral No. MI-1 y M-2.
- c) Declaratoria de derecho de preferencia para los predios objeto del proyecto

5.7.2. Estrategias y actuaciones en materia de financiamiento

Para el caso de los proyectos de mejoramiento integral de barrios es posible aplicar cualquiera de las siguientes actuaciones en materia de financiamiento:

- a) Compensación de obligaciones urbanísticas como instrumento de financiación parcial de este proyecto.
- b) Aprovechamiento económico del espacio público como instrumento de financiación parcial de este proyecto.
- c) Apalancamiento parcial de recursos mediante contribución especial de valorización para una obra o un conjunto de obras de este proyecto, pero en general de obras públicas que se consideren vitales en el marco del plan maestro.
- d) Apalancamiento parcial de recursos mediante participación en plusvalía.

e) Apalancamiento parcial de recursos mediante la pignoración del predial

f) Apalancamiento parcial de recursos mediante áreas de desarrollo asociativo

g) Apalancamiento parcial mediante participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas

La descripción de estos instrumentos, su pertinencia en el caso de los proyectos objeto de este apartado y la forma de ponerlos en práctica, es la misma explicada en apartados anteriores.

5.8. Estrategia normativa e institucional para los 2 proyectos de consolidación ambiental en el municipio de Bucaramanga.

Esta estrategia aplica al proyecto definido en la ficha con el código CA-1.

5.8.1. Estrategias y actuaciones de gestión del suelo.

Para el caso del proyecto de consolidación ambiental es posible aplicar cualquiera de las siguientes actuaciones en materia de gestión de suelo:

- a) Declaratoria de hecho metropolitano o de importancia estratégica metropolitana.
- b) Anuncio del proyecto de consolidación ambiental.
- c) Declaratoria de derecho de preferencia para los predios objeto del proyecto

5.8.2. Estrategias y actuaciones de financiamiento

Para el caso del proyecto de consolidación ambiental es posible aplicar cualquiera de las siguientes actuaciones en materia de financiamiento:

- a) Compensación de obligaciones urbanísticas como instrumento de financiación parcial de este proyecto.
- b) Aprovechamiento económico del espacio público como instrumento de financiación parcial de este proyecto.
- c) Apalancamiento parcial de recursos mediante contribución especial de valorización para una obra o un conjunto de obras de este proyecto, pero en general de obras públicas que se consideren vitales en el marco del plan maestro.
- d) Apalancamiento parcial de recursos mediante participación en plusvalía.
- e) Apalancamiento parcial de recursos mediante la pignoración del predial
- f) Apalancamiento parcial de recursos mediante áreas de desarrollo

asociativo

g) Apalancamiento parcial mediante participación en la financiación de las intervenciones urbanísticas.

La descripción de estos instrumentos, su pertinencia en el caso de los proyectos objeto de este apartado y la forma de ponerlos en práctica, es la misma explicada en apartados anteriores.