

MARCO TEÓRICO



2. Marco Teórico

Iniciando una investigación en revistas científicas y otros documentos se conforma la base sobre la cual se elabora el proyecto y permite que cada elemento analizado genere aportes a un desarrollo integral del mismo. Dichos referentes teóricos contribuyen a dar respuesta a los objetivos planteados; para esto se tienen en cuenta temas como: el espacio público, el cual será el eje central del proyecto y es analizando bajo los principios que deben regirse en el mismo; otro de los temas son los bordes urbanos desde la perspectiva de Henri Lefebvre, Stavros Stavrides, Kevin Lynch, entre otros; por último, se analiza el tema de las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) y el concepto de ciudad esponja.

2.1. Bordes Urbanos

Del libro Hacia la ciudad de umbrales, de Stavros Stavrides, la definición de borde está concebida como umbral según este autor y el concepto se define como ese espacio donde convergen pensamientos distintos que se relacionan y coexisten para generar un futuro en un espacio determinado y la alteridad se convierte en ese proceso clave para dicha coexistencia. Además, es expuesto también como el punto de encuentro y el cruce necesario entre dos espacios.

“Los bordes urbanos son elementos lineales que el observador no usa o no considera sendas. Son los límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad. Por ejemplo: playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros” (Lynch, 1959, p.3).

Socialmente, también puede definirse el borde, como el límite entre dos clases sociales.

Los bordes urbanos son definidos como dispositivos de cierre donde el transeúnte no puede pasar sin credenciales o boletos y donde su objetivo principal es el de generar seguridad

en los que habitan “adentro” (Giglia, 2004).

Otras definiciones respecto al concepto de borde urbano según la autora son:

- El borde se define como una frontera espacial, social y cultural.
- Es una delimitación del espacio.
- CAI de policías, vallas, condominios, rejas eléctricas, alarmas de seguridad.
- Es un cierre que no propiamente tiene un estado físico, sino que obedece a un proceso social, abierto a transformaciones.

Figura 1

Conceptos bordes urbanos



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Figura 2

Conceptos y características de bordes urbanos



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Figura 3

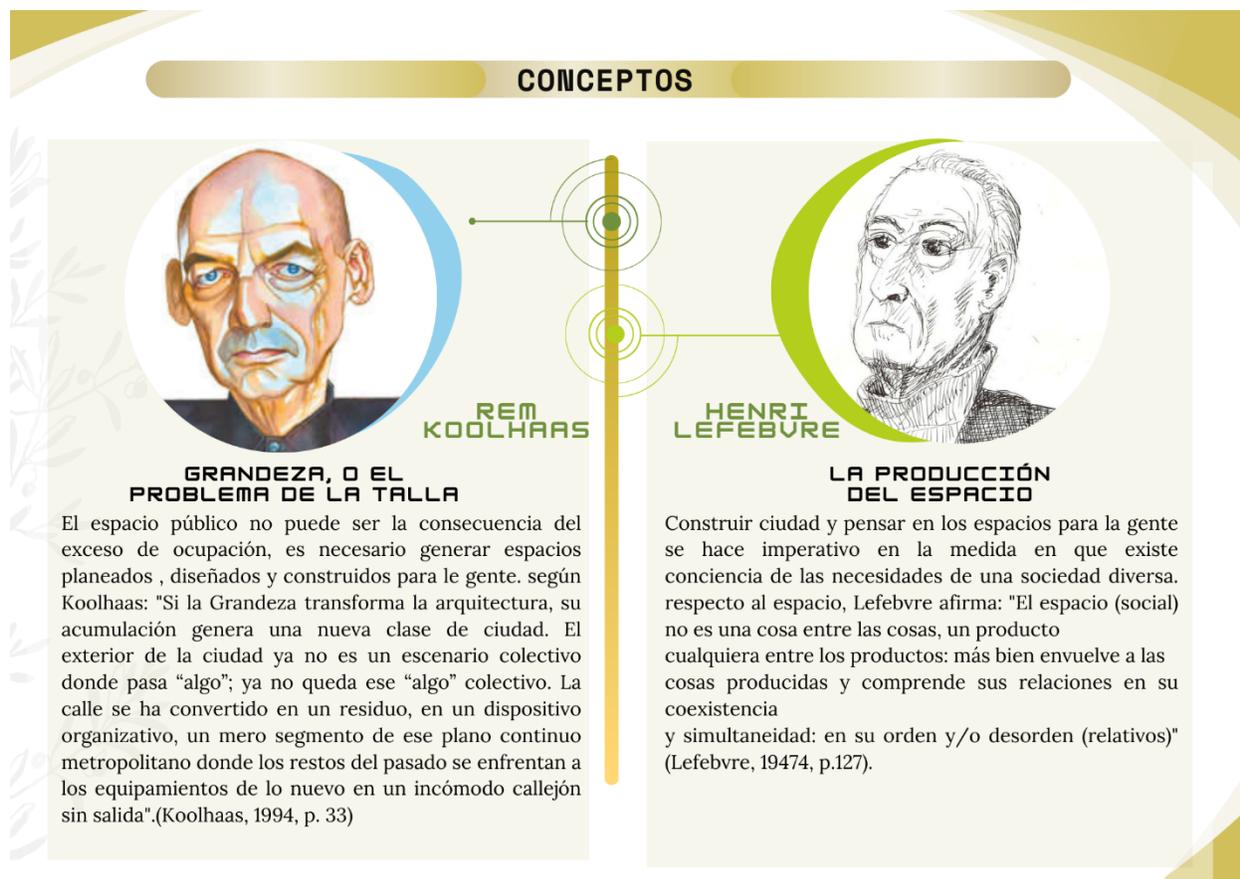
Análisis de variables

CONCEPTOS - ANÁLISIS DE VARIABLES		
AUTORES	NOMBRE DEL ARTICULO O LIBRO	VARIABLES DE ESTUDIO
STAVRIDES, STAVROS	<i>"hacia la ciudad de umbrales"</i>	<ul style="list-style-type: none"> *Impresiones de alto impacto. *Diferencia significativa de estratos socioeconómicos. *Permeabilidad entre vínculos espaciales. *Continuidad en su morfología.
LYNCH, KEVIN	<i>"Imagen de la ciudad"</i>	<ul style="list-style-type: none"> *El espacio público se reduce en busca de seguridad. *Identificación de un lugar (como propio). *Mirada frente a la población foránea (positiva o negativa).
GIGLIA, ÁNGELA	<i>"Espacio público y espacios cerrados en la ciudad de México. En Ramírez, P, espacio público y reconstrucción de ciudadanía (págs. 1-30). Ciudad de México: FLACSO".</i>	<ul style="list-style-type: none"> *Segregación social. *Distanciamiento natural. *Dispositivo de cierre – delimitación de un espacio (barrera física).

Fuente: Elaboración propia con información de Google, 2022

Figura 4

Conceptos Rem Koolhaas y Henri Lefebvre



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Figura 5

Conceptos Jan Gelht y Ángela Giglia

CONCEPTOS - BORDES URBANOS



**JAN
GELHT**

**LA HUMANIZACIÓN DEL
ESPACIO URBANO: LA
VIDA SOCIAL ENTRE
LOS EDIFICIOS**

En el mundo actual y globalizado es cada vez más ausente la interacción entre personas en un entorno físico. según Gelht "los arquitectos y los urbanistas pueden influir en las posibilidades de encontrar, ver y oír a la gente, unas posibilidades que conllevan una cualidad en sí mismas y llegan a ser importantes como telón de fondo y punto de partida de otras formas de contacto" (Gelht, 2006, p. 23).



**ÁNGELA
GIGLIA**

**ESPACIO PÚBLICO Y
ESPACIOS CERRADOS EN LA
CIUDAD DE MÉXICO**

- -Los bordes urbanos son definidos como dispositivos de cierre donde el transeúnte no puede pasar sin credenciales o boletos (pág. 2) y donde su objetivo principal es el de generar seguridad en los que habitan "adentro".
- -El borde se define como una frontera espacial, social y cultural.
- -Es una delimitación del espacio.
- -Plumas, bardas, rejas, casetas con policías, muros, rejas eléctricas y sistema de alarma.
- -Es un cierre que no propiamente tiene un estado físico, sino que obedece a un proceso social, abierto a transformaciones.

Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.2. Espacio Público

El artículo: “de otra manera de ser” de Francisco Javier Leonel, entre lo público del espacio y la formación de una nueva ciudadanía democrática, es un debate sobre el sentido que se le da al espacio y el deber ser de la ciudadanía frente a ese espacio. En este sentido se exponen tres principios para abordar este tema: el primero es el principio de la inclusión y se define como algo que se relaciona recíprocamente entre individuos considerando tanto los aspectos físicos como en sus posibilidades de encuentro dentro de esos espacios. En estas posibilidades de encuentro evidenciamos el fomento a la cultura y el fortalecimiento de la solidaridad ciudadana; el otro principio es el de la igualdad, aquí se garantiza el ejercicio dialógico donde todos pueden participar en condiciones de total simetría de uso y de expresión. En este punto analizamos un modelo social, económico y como a través de la participación en un mismo espacio —común y público—, se difuminan las brechas en temas como la estratificación.

El último principio es el de reciprocidad, entendido como aquello que da cuenta del comportamiento individual y colectivo y como cada individuo da una respuesta a esas interacciones, a esas propuestas que genera “el otro” dentro de un espacio común. Entonces, no es solo el disfrute de un espacio de manera individual sino entender que, al participar con los demás y al tener claros esos principios de otredad y alteridad se permite ser empático entendiendo como se percibe el espacio a través del otro y como se puede interactuar de manera individual y colectiva.

Figura 6

Espacio Público



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.3. Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)

A través de ONU HABITAT se plantea el concepto de ciudad esponja y la importancia de lo que son las soluciones basadas en la naturaleza. Mediante el análisis de este concepto surgen inquietudes como ¿Cuáles son las problemáticas frente a lo que está sucediendo en las ciudades y los problemas que afrontan planificadores, urbanistas y por supuesto la sociedad en general? Entonces, se sabe que hay un aumento en la población, que no hay una suficiente disponibilidad de agua, hay desabastecimiento, un incremento acelerado en la urbanización también llevando esto a ocupar territorios de manera informal.

Teniendo en cuenta lo anterior, se reafirma aún más la problemática existente sobre el cambio climático; frente a esto la ciudad esponja plantea las siguientes soluciones:

Jardines de lluvia, pavimentos permeables que ayudan a reducir el impacto en temas de inundaciones, a tener una disponibilidad de agua potable en tiempos de sequía y/o para uso agrícola. En este sentido, la absorción, la reutilización y el retorno natural del agua son clave en el planteamiento de esta solución para que exista un mayor aprovechamiento del recurso hídrico.

La ciudad esponja brinda esa visión de posibles herramientas que se pueden tener en cuenta en miras del planteamiento de una propuesta integral y con estrategias que están a la vanguardia.

Figura 7

Ciudad esponja (SbN)



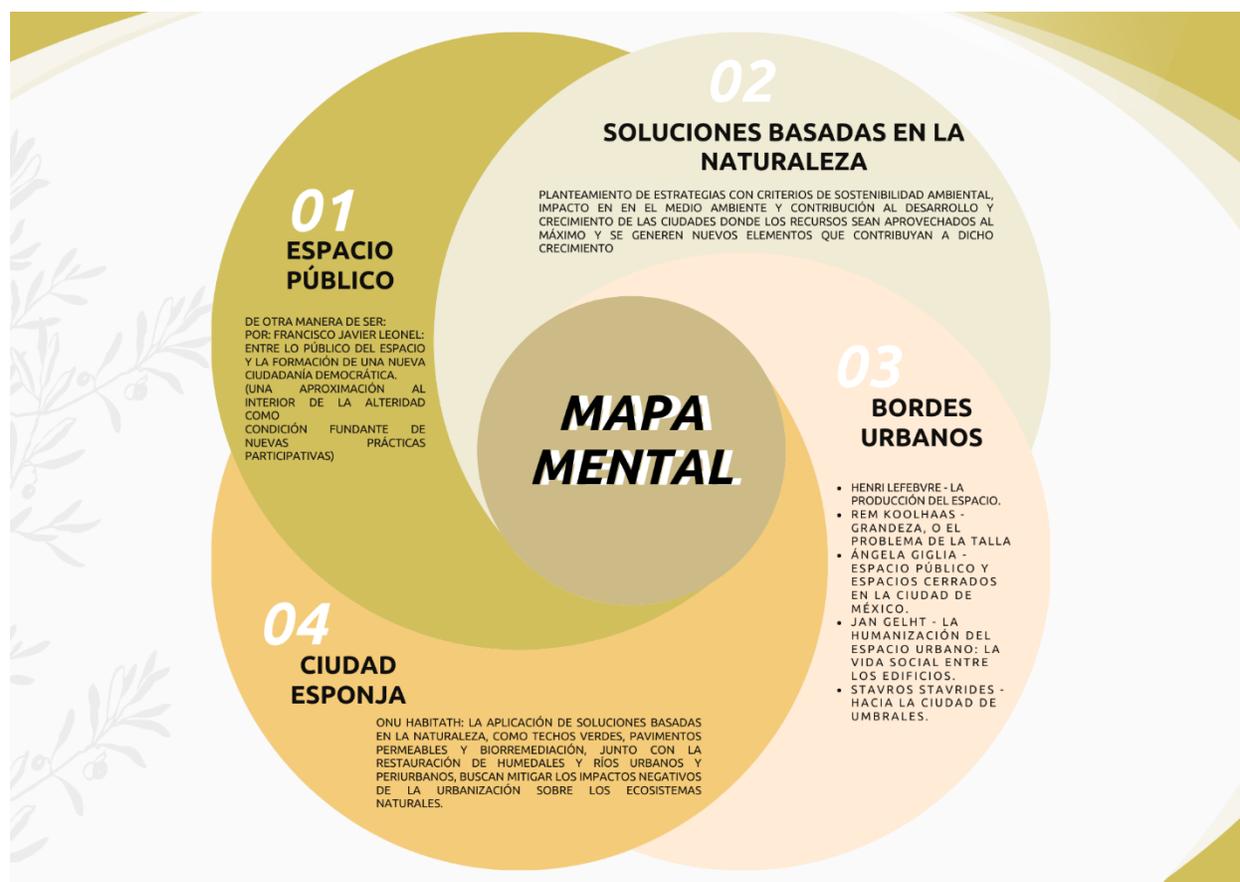
Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.4. Estado del Arte

Analizando cada uno de los conceptos en los referentes del marco teórico presentado, extraídos de libros o artículos utilizados en el proceso de investigación para la ayuda del diseño, cada uno fue tomado y puestos en práctica para la creación de espacios amigables, equitativos, de fomento a la cultura, el fortalecimiento de la solidaridad ciudadana, lugares autosostenibles que respetan el medio ambiente, ayudando a la mitigación de desastres naturales, el aprovechamiento del eje natural río de Oro, conectividad entre municipios y accesos dignos para los habitantes del sector y el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Figura 8

Mapa mental estado del arte



2.5. Estudio de Referentes

El análisis de referentes se realiza en 3 proyectos: uno internacional que es el parque lineal de Cheonggyecheon en Corea del Sur, uno nacional, el parque lineal Parques del río en Medellín y uno local, el Parque lineal río de Oro en Bucaramanga.

Figura 9

Aspectos de estudio



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Y para poder tener una visión más amplia respecto a esas posibles soluciones se gira la mirada a tres referentes analizados a través de los aspectos de accesibilidad, sostenibilidad-medio ambiente y espacio público, mismos aspectos analizados anteriormente en el sector.

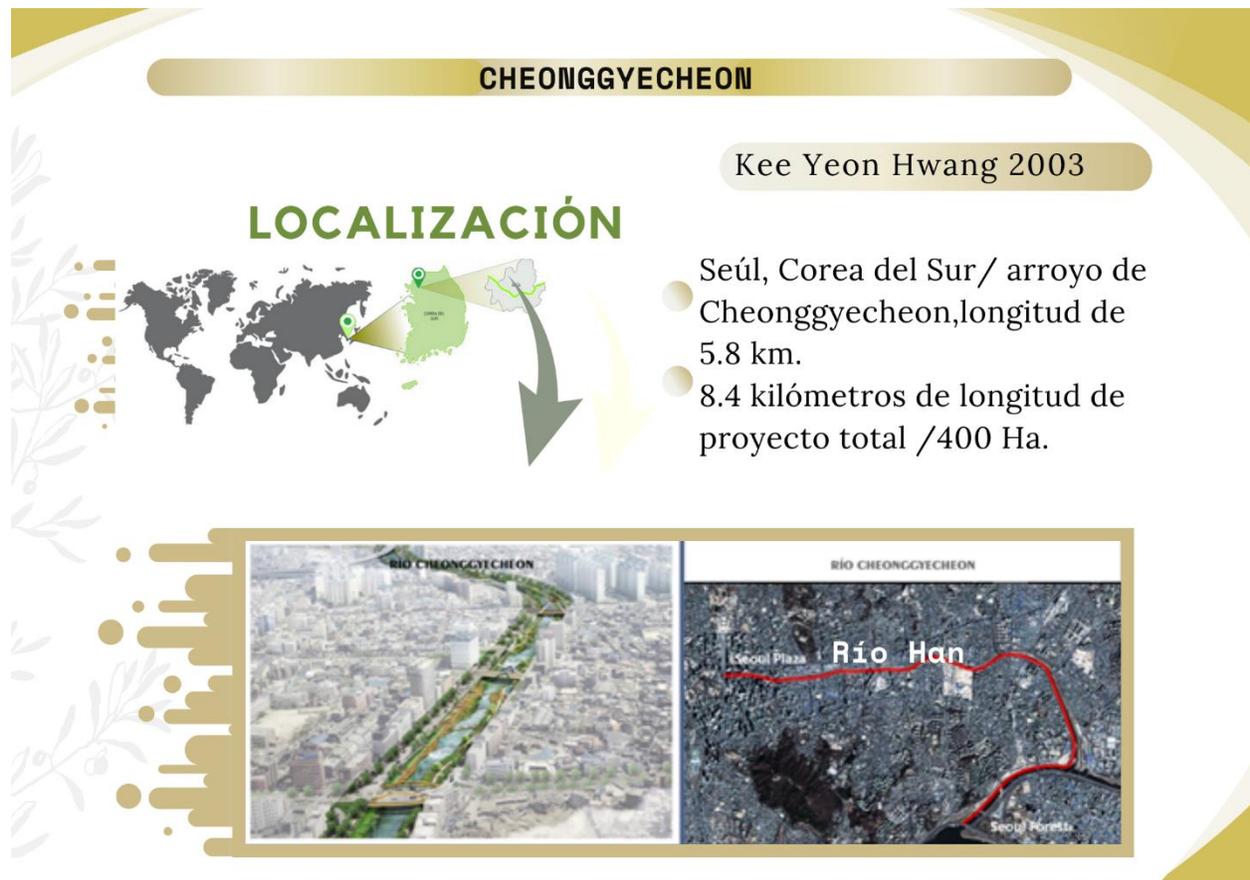
Los referentes urbanísticos que se analizan a continuación son una clara guía para robustecer, potenciar y recuperar espacios públicos con estrategias amigables y equilibradas hacia el medio ambiente, sin perder de vista o dejar a un lado el propósito de integrar y darle el derecho a la ciudadanía del disfrute de este.

2.5.1. Parque Cheonggyecheon, Seúl – Corea del Sur

Cheonggyecheon en Seúl-Corea, es un parque lineal producto de una restauración urbana; se elimina una autopista que estaba sobre el río para devolver la fuente hídrica y evidenciar un aumento en la biodiversidad, una disminución en la contaminación del aire y por supuesto del agua y un mayor uso del espacio público. Un aporte importante en este análisis es además la recreación cultural entre residentes y turistas.

Figura 10

Localización parque Cheonggyecheon



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Este proyecto le da paso libre a la naturaleza para recuperar el espacio público digno, dándole vida de nuevo a un histórico canal de aguas naturales y recuperándolo mediante una vista paisajística más favorable hacia la ciudad.

Figura 11

Descripción parque Cheonggyecheon



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Creando espacios interesantes para el esparcimiento de la población como lo son los teatros al agua libre, senderos peatonales, embellecimiento nocturno y una gran biodiversidad alrededor del río.

Figura 12

Análisis parque Cheonggyecheon



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Se llega a la conclusión que la calidad de vida en el sector cambio tanto de día como de noche en el espacio público, se logran accesos para todos los usuarios incluye personas con movilidad reducida y es un proyecto con características de sostenibilidad y protección del medio ambiente, por medio de la creación de instalaciones culturales, de recreación, vías peatonales, conexiones transversales, recuperación del río, la fauna y la flora.

Figura 13

Conclusiones parque Cheonggyecheon



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.5.2. Parques del Río, Medellín - Colombia

Un parque que ofrece 34 km de senderos, 23 puentes peatonales fortaleciendo la conexión transversal entre los diferentes atractivos y los dotacionales cercanos. Parques del río nos aporta esa visión de corredor biótico que funciona como un eje articulador dotado de comercio y un espacio público activo y participativo.

Figura 14

Localización Parques del Río



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Maps, 2022

Figura 15

Descripción Parques del Río



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

El aumento de la flora a lo largo del proyecto, la implementación de vías especiales para los vehículos no motorizados y senderos peatonales son factores que ayudan a disminuir la contaminación, mejorar el paisaje y generar espacios públicos adecuados.

Figura 16

Análisis Parques del Río



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Se destaca la implementación de actividades para el esparcimiento, el goce y el ocio, la sostenibilidad, la recreación y la permeabilidad peatonal que posee Parques del Río.

Figura 17

Análisis Parques del Río



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

El proyecto busca la recuperación del río Medellín, el embellecimiento de la ciudad, la autosostenibilidad y la apropiación de la ciudadanía mediante cada uno de los factores implementados en este.

Figura 18

Conclusiones Parques del Río



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.5.3. Parque Lineal Río de Oro, Bucaramanga – Colombia

El parque lineal río de Oro localizado al Nororiente de Bucaramanga, un parque que demuestra la importancia de la protección de la ronda hídrica y el trabajo destacable de la importancia de las compensaciones de las especies arbóreas cuando en los diseños es necesario trasladar o reponer dichos elementos naturales.

Figura 19

Localización Parque Lineal río de Oro



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Maps, 2022

Este parque implementa accesos peatonales equitativos, zonas de descanso, juegos infantiles, canchas para diversos deportes, zonas de picnic, gimnasios al aire libre, para ser un proyecto que beneficia a más de 55 mil personas.

Figura 20

Análisis Parque Lineal río de Oro



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

Bajo la implementación de cada una de las actividades encontradas en el Parque Lineal río de Oro se busca una estrategia social de convivencia y recreación.

Figura 21

Análisis Parque Lineal río de Oro



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

La calidad de vida de cada una de las personas que habitan el sector cambio tanto en la participación social diurna como nocturna.

Figura 22

Conclusiones Parque Lineal Río de Oro



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

2.6. Normativa

Se contempla el manual de espacio público de los municipios de Bucaramanga y Girón donde se plantea la metodología para la formulación de intervenciones desde estrategias como los cultivos comunitarios , comercios emergentes y cómo la propuesta de diferentes tipologías de activaciones espaciales del espacio público en estos dos aspectos fortalecen el territorio, Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), la Directriz de Ordenamiento Territorial (DOT), El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga y Girón, y por supuesto para ir en concordancia con la normativa internacional, se adoptan el objetivos de desarrollo sostenible 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) mediante el cual se busca fortalecer la propuesta en relación a la agenda global 2030 y su uso como herramienta fundamental en la planificación del proyecto.

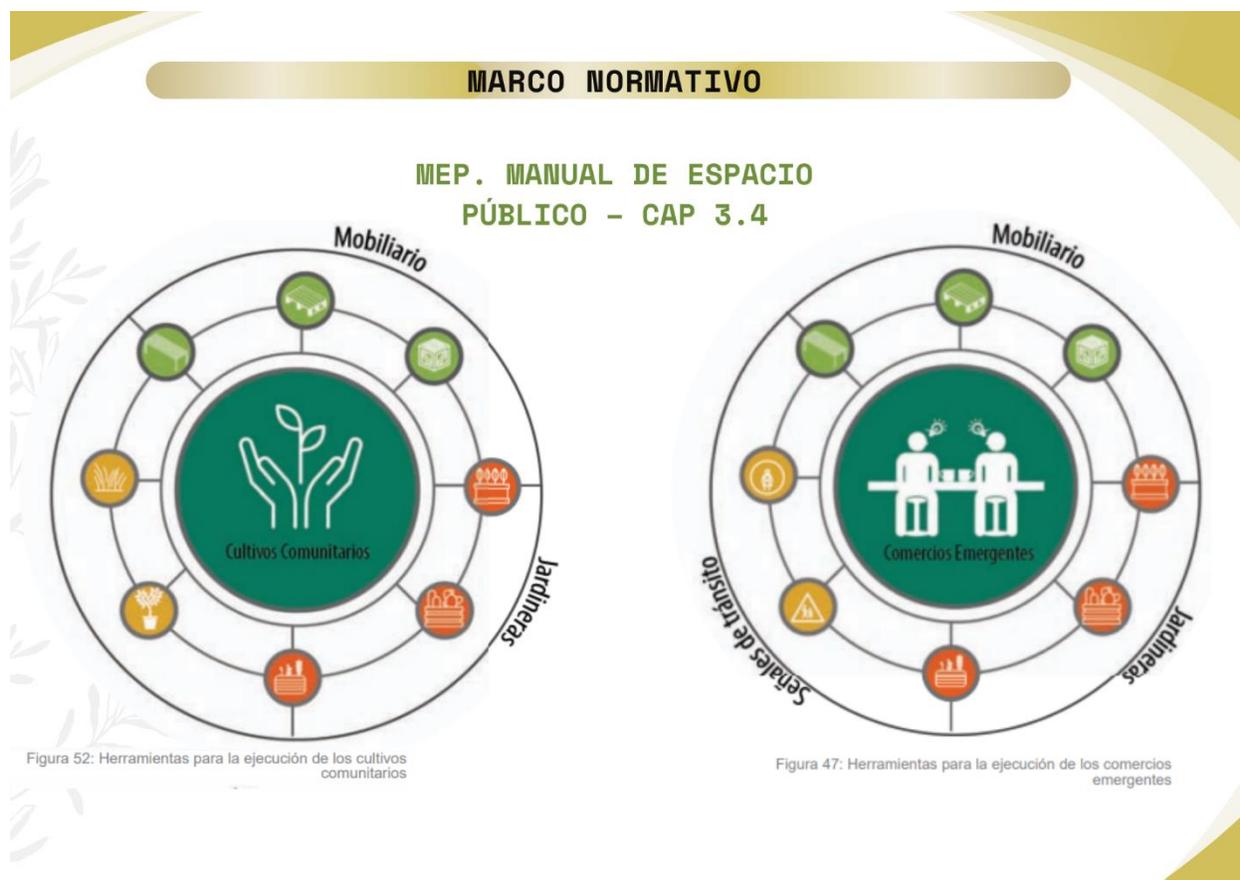
Tabla 1

Marco normativo

Normativa	Titulo	Contenido
<p><i>Ley 388 de 1997.</i> ARTÍCULO 8°.- Acción urbanística. <i>Artículo 113°.- Actuaciones urbanas integrales</i></p>	<p>Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.</p>	<p>“Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas”.</p>
<p>Constitución Política de Colombia, 1991.</p>	<p>ARTÍCULO 80°.- del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.</p>	<p>Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.</p>
<p>Decreto - Ley 2811 de 1974</p>	<p>Parte XII</p>	<p>Respecto a los recursos del paisaje y su protección</p>
<p>Decreto 1449 de 1977</p>	<p>ARTÍCULO 6° Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática.</p>	<p>3-B. Sobre la contaminación de las aguas o de la atmósfera con elementos o productos que destruyan la fauna silvestre, acuática o terrestre.</p>
<p>Decreto 1504 de 1998</p>	<p>capítulo primero. Artículo 1°.</p>	<p>Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo. Los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.</p>
<p>PMEP- Plan Maestro de Espacio Público de Bucaramanga. MEP. Manual de espacio público.</p> <p>Planes de orientación y manejo de las cuencas hidrográficas – POMCA.</p>	<p>CAP. 3. Urbanismo táctico.</p> <p>2. Temas transversales. 2.2. La gestión del riesgo en el POMCA.</p>	<p>La participación es el derecho de cualquier ciudadano de ser activo en las decisiones públicas que le interesan y afectan, asimismo, con la participación activa de comunidades, colectivos y el acompañamiento del Estado es más viable realizar un urbanismo que pone de manifiesto el reconocimiento de lo plural, de un gran número de voces diferentes incluidas desde el inicio y la capacidad de articularlas dentro de una misma propuesta.</p> <p>Identificar las posibilidades de afectación en la cuenca de las condiciones físicas, bióticas y socio-económicas, de la infraestructura vital y los asentamientos humanos, por la ocurrencia de eventos amenazantes, incluyendo condiciones de variabilidad climática por eventos hidrometeorológicos externos.</p>

Figura 23

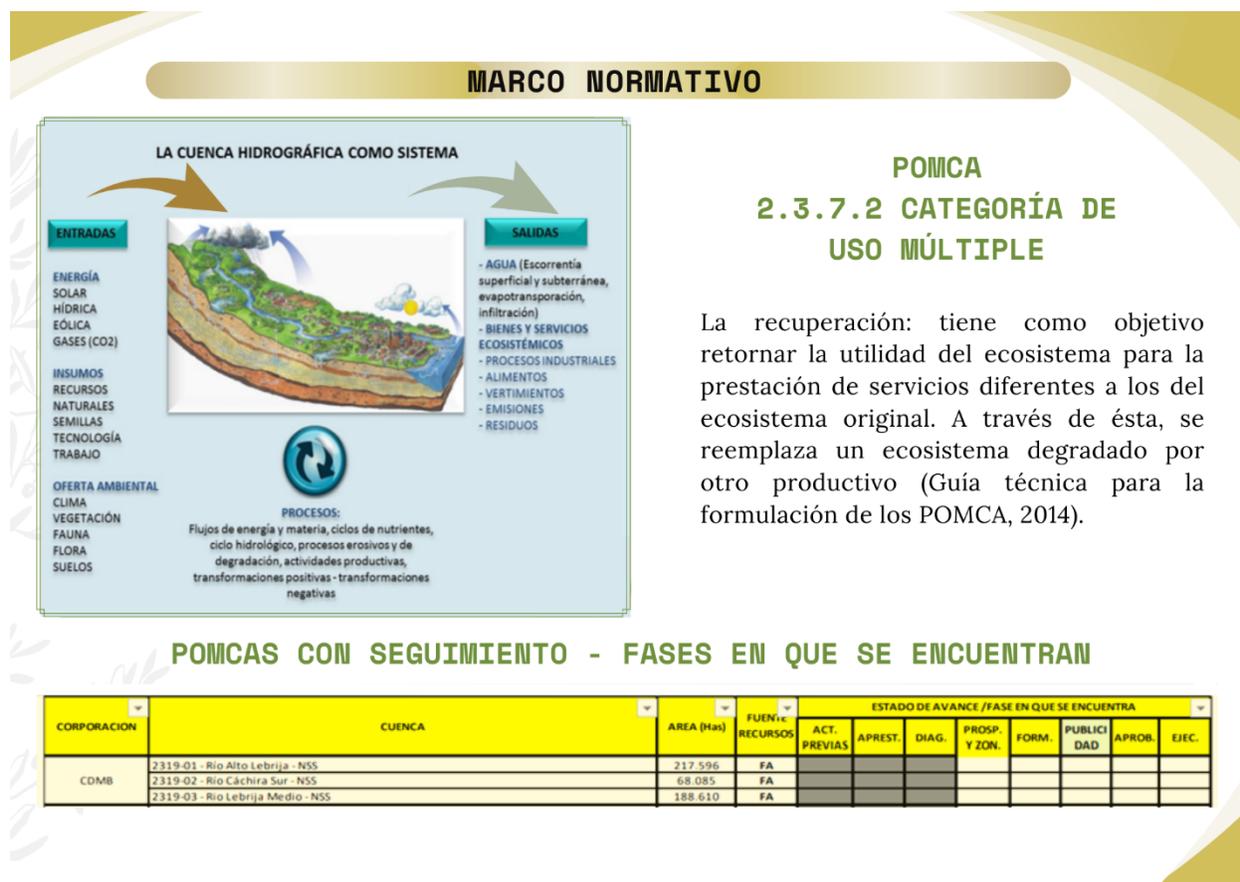
Manual del espacio público (MEP)



Fuente: Elaboración propia con información del MEP, 2017

Figura 24

Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)

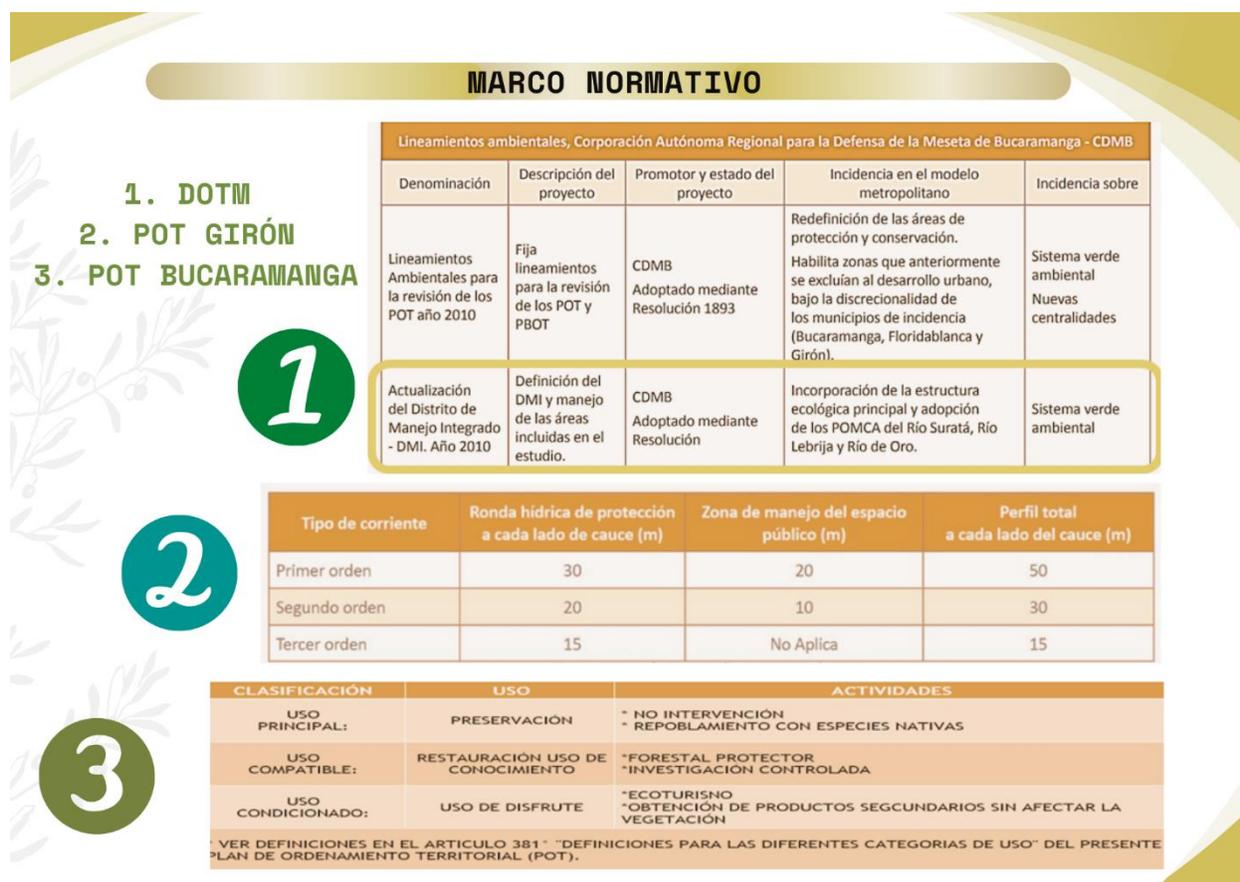


Fuente: Elaboración propia con información del MEP, 2017

Al evidenciar la invasión de la ronda hídrica, la zona de manejo del espacio público y la contaminación masiva del río de Oro, se acude a la normativa de los ya mencionados documentos para controlar y mitigar la afectación que se viene dando a lo largo de este eje ambiental, en especial hacia el sector escogido.

Figura 25

Normativa para la protección de la ronda hídrica



Elaboración propia con información de DOTM, POT Bucaramanga y POT Girón,

A través del reconocimiento del lugar se evidencia que, gracias a estrategias como espacios para el desarrollo de economía de bajo impacto, cultivos hidropónicos, lagos de pesca controlada, cultivo de especies arbóreas frutales y maderables y/o huertos urbanos, se contribuye al mejoramiento en dicha economía de los habitantes y en el acceso a alimentos.

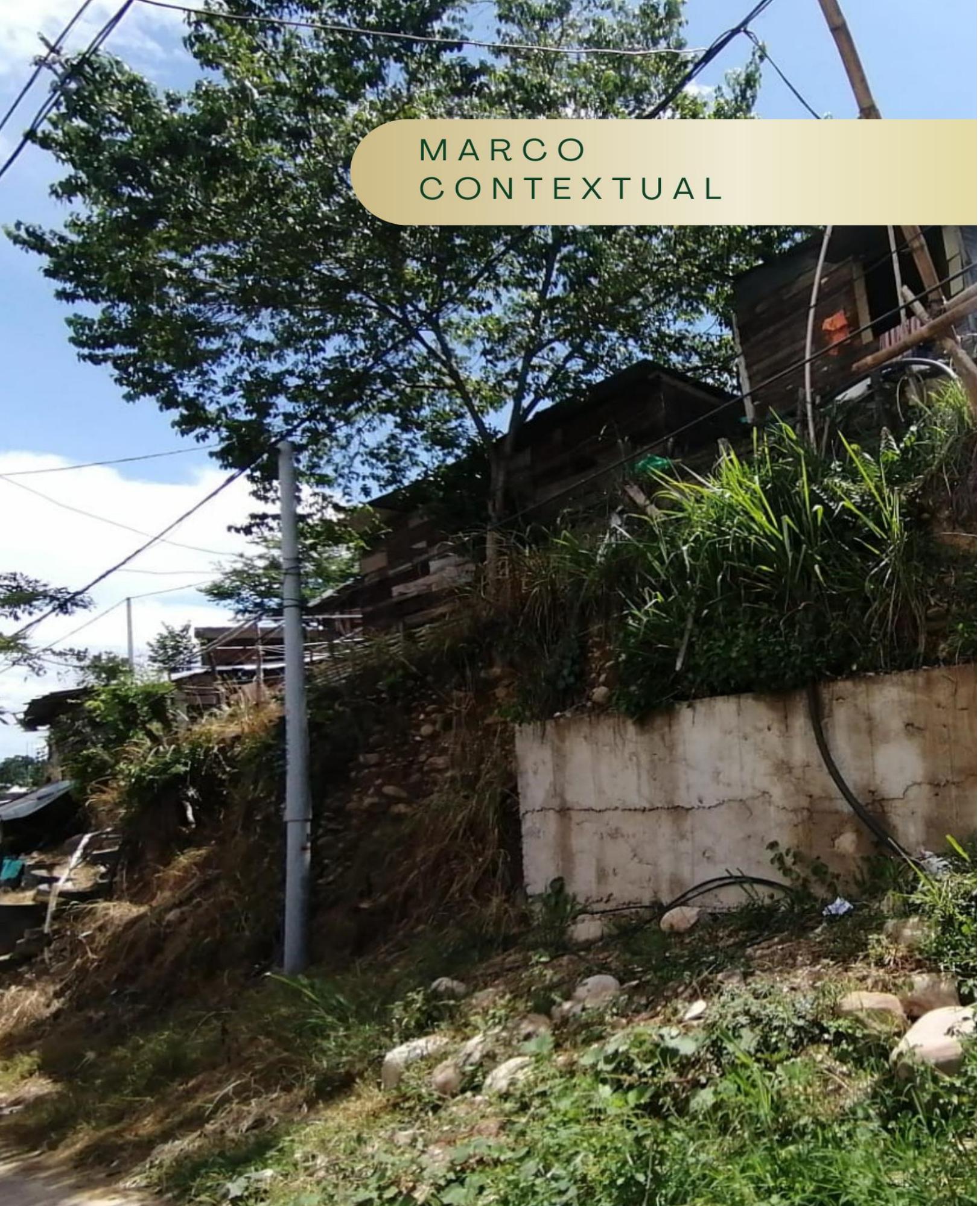
Figura 26

Ciudades y Comunidades Sostenibles objetivo 11



Fuente: Elaboración propia con información de ONU HABITAT, agenda 2030

MARCO CONTEXTUAL



3. Marco Contextual

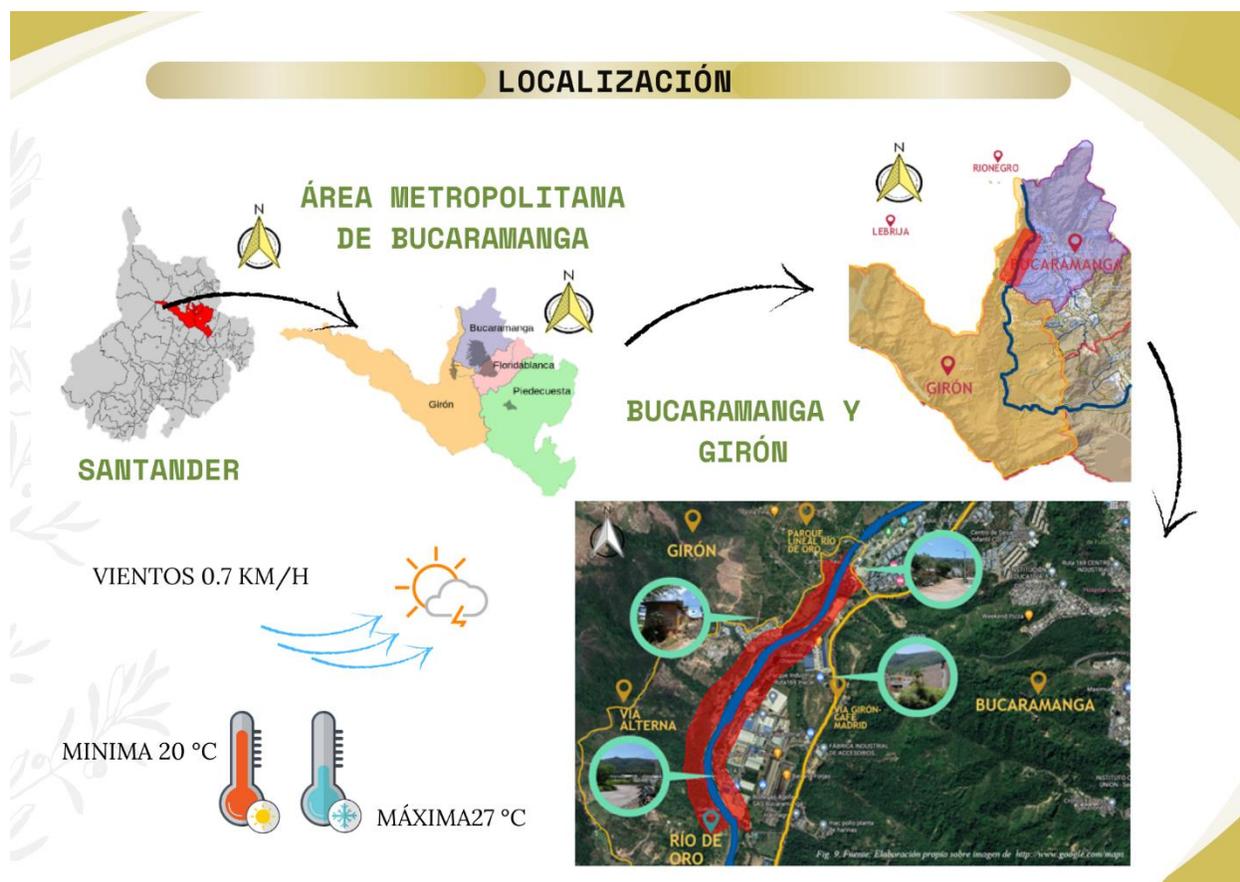
3.1. Localización

El río de Oro es una subcuenca hidrográfica que se ubica a lo largo del Área Metropolitana de Bucaramanga, pasando por los municipios de Bucaramanga, Girón y Piedecuesta – Santander.

El proyecto Espacios para la colectividad en el río de Oro en los municipios de Bucaramanga y Girón – Santander se ubica en la mitad de estos dos municipios antes mencionados, cercano a la vía que conduce del Rincón de Girón hacia el Café Madrid en sentido Sur – Norte, colindando con el asentamiento informal Río de Oro en el costado Noroccidental y con el Parque Industrial II por el costado Nororiental, más específicamente en el punto de ubicación 45AST referenciado en Google Maps.

Figura 27

Localización proyecto



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Maps, 2022

3.2. Diagnóstico Urbano

Los sistemas estructurantes son estudiados a través del análisis ambiental, el sistema vial, los usos del suelo, la densidad poblacional y por supuesto el espacio público; esto tanto en el análisis a escala metropolitana o general, en el análisis a escala urbano o intermedia y el análisis a escala del sector específico.

Figura 28

Análisis de estudio



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Maps, 2022

3.2.1. Escala Metropolitana o General

Se analiza los 4 municipios del Área Metropolitana (Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta), los cuales ayudan a hacer un reconocimiento a grandes rasgos de las zonas naturales, accesos principales y zonas urbanas en relación al sector de trabajo.

A nivel macro el área metropolitana posee un acceso nacional en calidad de sistema vial con tres conexiones nacionales que son: por el Norte con la costa atlántica, por el Occidente con Medellín, por el Sur con la Ciudad capital que es Bogotá y por último con una vía por el Oriente que hace conexión internacional con el País de Venezuela.

Figura 29

Movilidad y accesos macro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

Los usos a nivel macro se evidencian en una connotación turística, religiosa, recreativa y de esparcimiento.

Figura 30

Usos del suelo macro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

El espacio público a nivel macro cuenta con 2.89 m² por habitante en el área metropolitana.

Figura 31

Espacio público macro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

El AMB cuenta con más de 14 parques metropolitanos junto con el río de Oro que hacen parte de la estructura ambiental.

Figura 32

Análisis ambiental macro

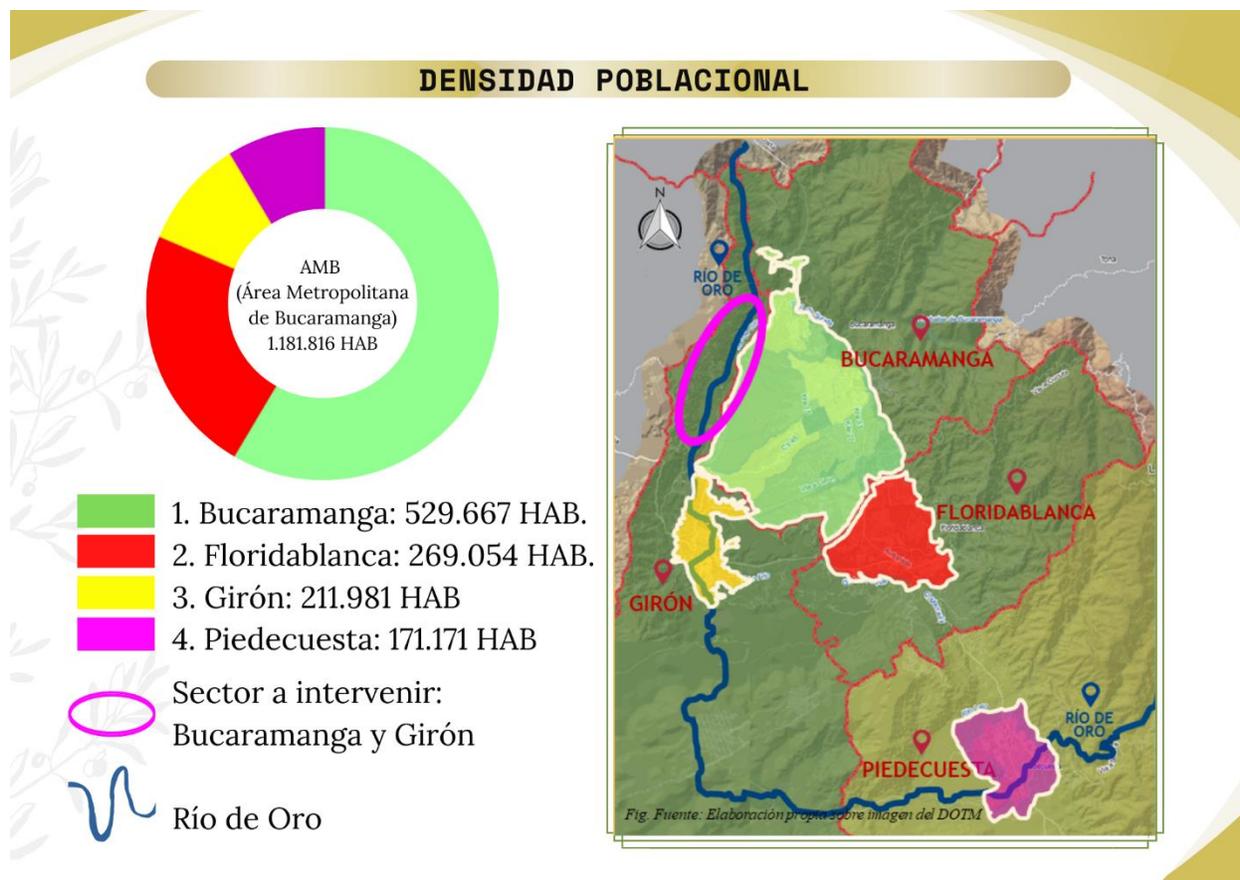


Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

El Área Metropolitana de Bucaramanga cuenta con una densidad poblacional aproximadamente de 1.181.816 habitantes, siendo Bucaramanga la ciudad con más concentración de personas entre los cuatro municipios que conforman el AMB.

Figura 33

Densidad poblacional macro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

3.2.2. Escala Urbana o Intermedia

En el análisis a escala urbana o intermedia se estudian los municipios de Bucaramanga y Girón bajo los mismos criterios de análisis ambiental, sistema vial, usos del suelo, densidad poblacional y el espacio público para así ver el comportamiento del sector a trabajar y su relación con el entorno.

Lo más representativo producto del análisis es que cuenta con unas vías metropolitanas que ayudan a la conexión de los municipios con el resto del AMB.

Figura 34

Movilidad y accesos meso

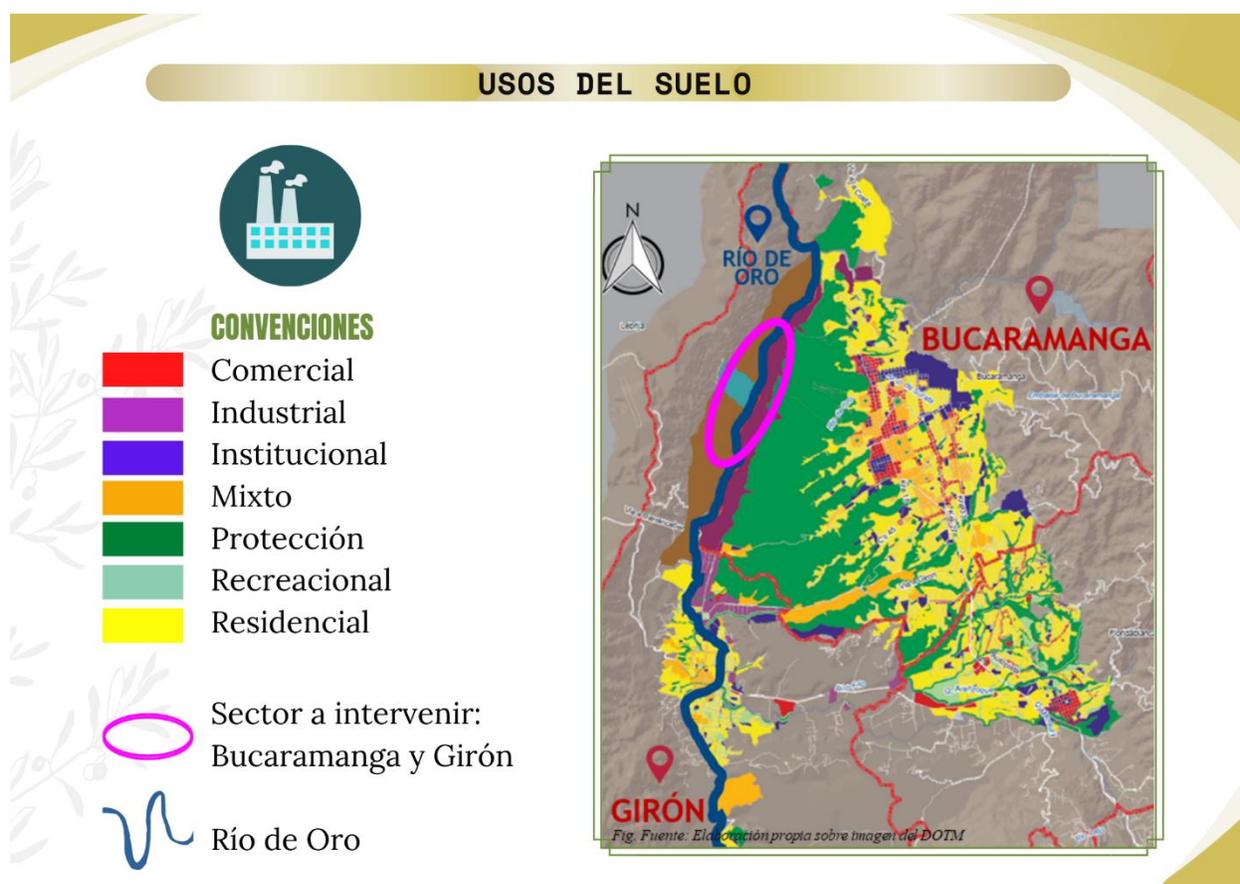


Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

Por sus usos comerciales e industriales con mayor actividad, se llega a la conclusión que los municipios de Bucaramanga y Girón son los que generan la mayor oferta de empleo a nivel del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Figura 35

Usos del suelo meso



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

Haciendo un análisis se puede evidenciar que los municipios de Bucaramanga y Girón son los municipios con los indicadores más bajos de espacio público de m^2/Hab con 2.51 m^2 en Bucaramanga y 0.58 m^2 en Girón; la organización mundial de la salud recomienda un indicador de espacio público de $10 \text{ m}^2/\text{Hab}$ a $15 \text{ m}^2/\text{Hab}$, esto se evidencia haciendo un reconocimiento de espacios de esparcimiento y ocio para el disfrute de la población que hay en los municipios, como lo son los parques, plazoletas, espacios deportivos, parques lineales, malecones entre otros.

Figura 36

Espacio público meso



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

Los municipios de Bucaramanga y Girón se encuentran divididos por la subcuenca hídrica del río de Oro la cual cuenta con otras vertientes que llegan de ambos municipios, contando por cada orilla con una zona de protección de 30 m denominada ronda hídrica y una franja de 20 m que corresponde al espacio público para la ciudad tomada desde la cota de inundación.

Otro dato a tener en cuenta es que los dos municipios poseen el 60% de la población a nivel metropolitano.

Figura 37

Análisis ambiental meso



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del DOTM, 2011-2030

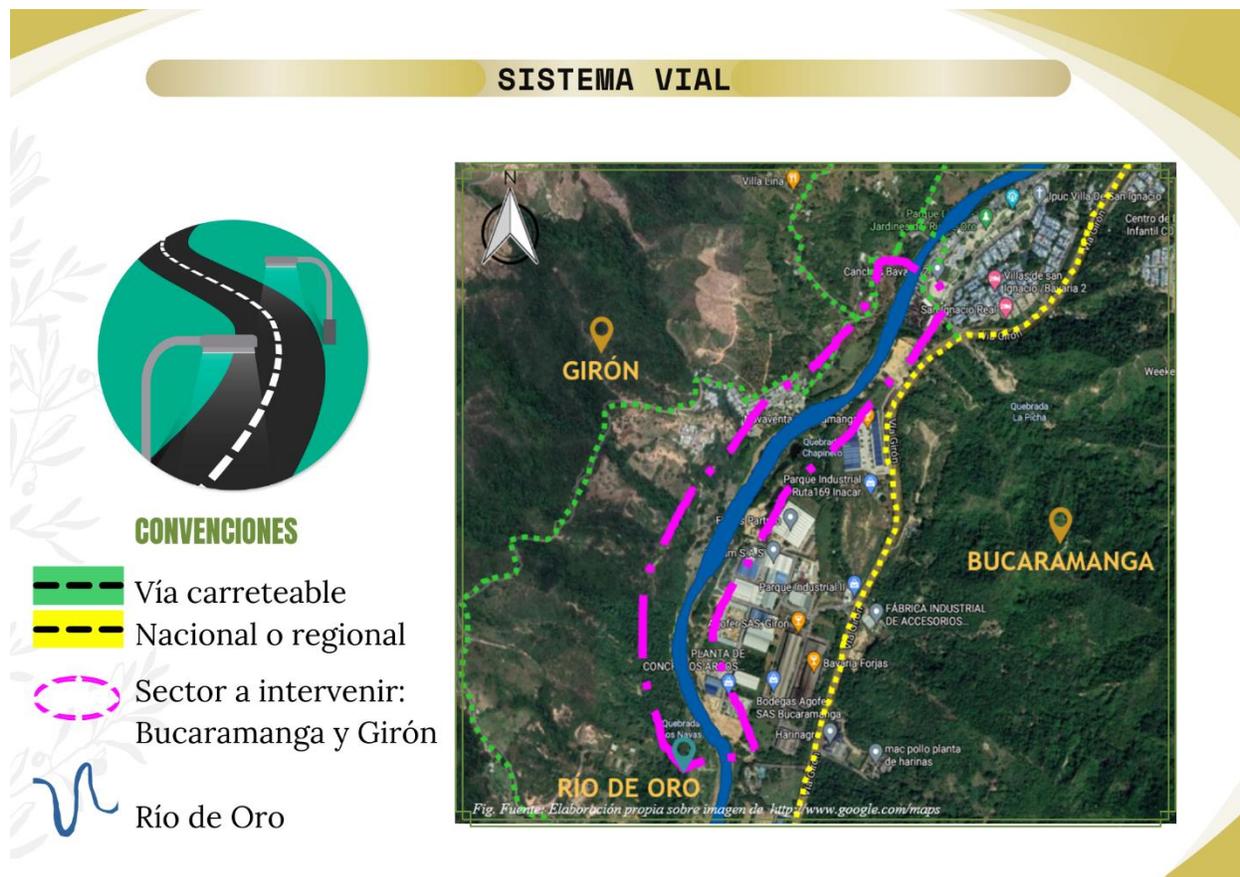
3.2.3. Escala Sector Especifico

Para el análisis del sector específico se hace un acercamiento a menor escala hacia el borde colindante que es el río de Oro el cual divide a los municipios de Bucaramanga y Girón, para así estudiar cada uno de los aspectos establecidos y lograr una mejor conexión con el entorno y la población.

El sector cuenta con una vía nacional denominada Rincón de Girón – Café Madrid que va de sentido Norte - Sur, que funciona como un eje de conexión de los municipios hacia el proyecto Espacios para la colectividad en el río de Oro en los municipios de Bucaramanga y Girón – Santander. Además, por el costado occidente del municipio de Girón existe una vía carretable que lleva al asentamiento informal Río de Oro, barrios cercanos y parcelaciones rurales con enlace al casco urbano de Girón. Los andenes no cuentan con las medidas mínimas respecto a la norma y las ciclorrutas son inexistentes en el sector de intervención.

Figura 38

Movilidad y accesos micro

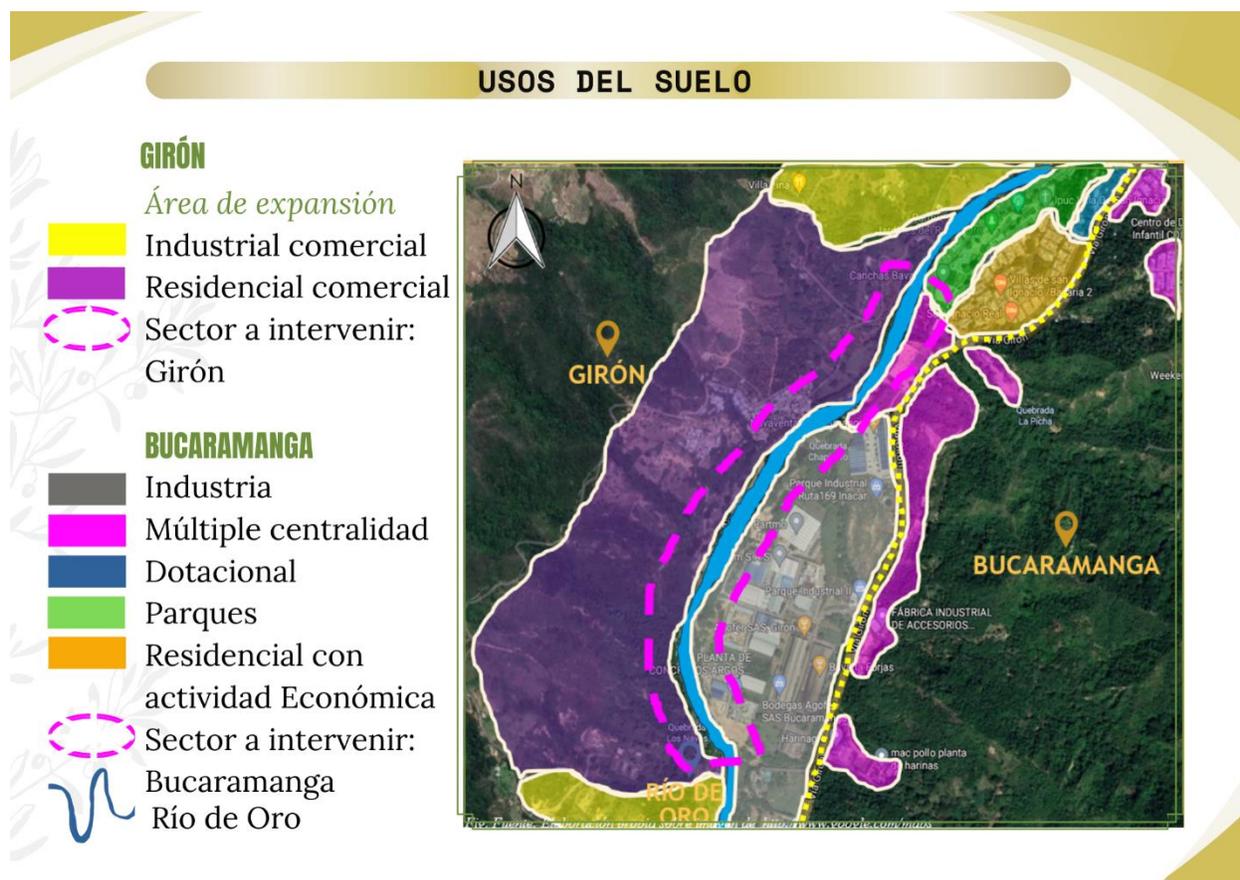


Fuente: Elaboración propia sobre imágenes Google Maps, 2022

Al analizar los usos del suelo en escala micro se identifica que Girón cuenta con un área de expansión de uso comercial y residencial; en la zona de Bucaramanga con uso industrial, dotacional y múltiples centralidades para así aprovecharlos a beneficio del proyecto Espacios para la colectividad en el río de Oro en los municipios de Bucaramanga y Girón – Santander.

Figura 39

Uso del suelo micro



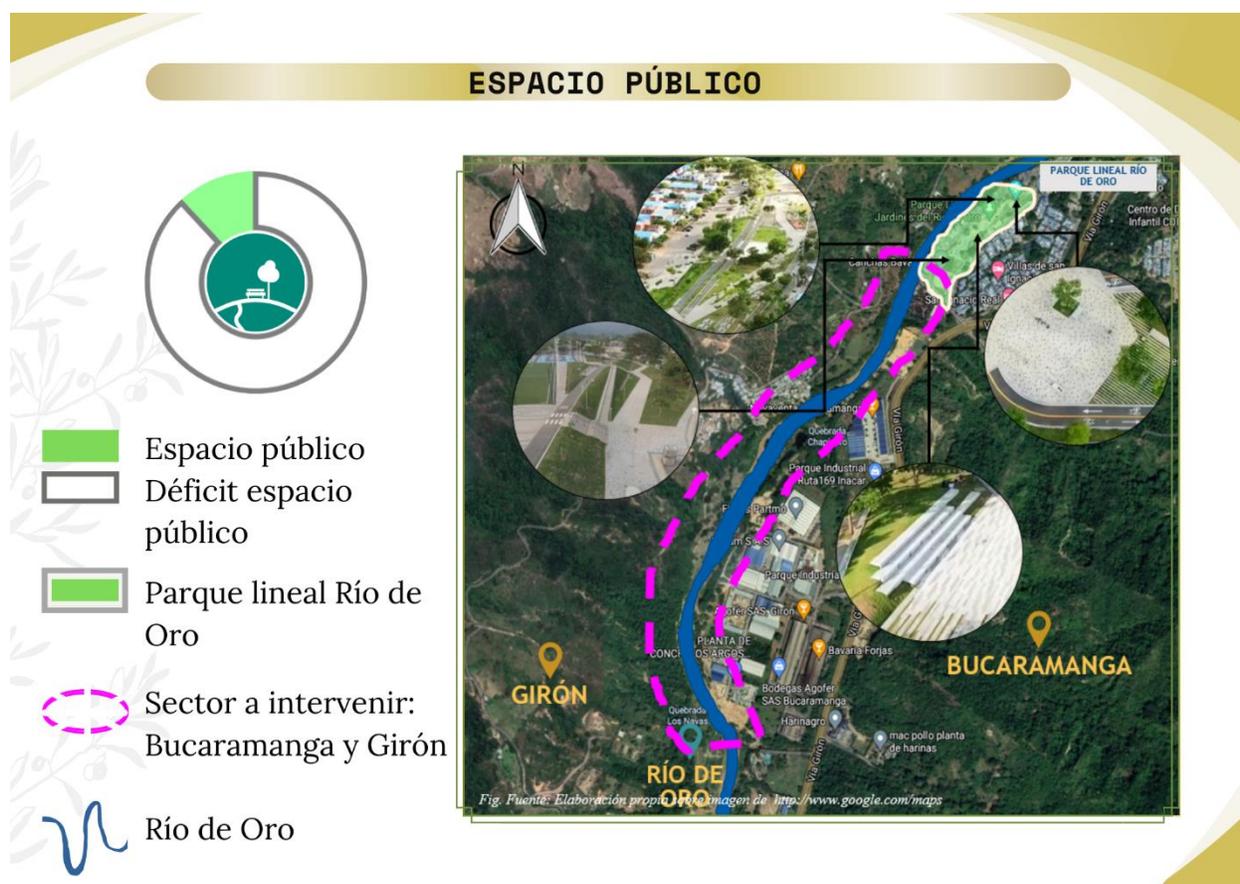
Fuente: Elaboración propia sobre imágenes Google Maps, 2022

Se evidencia un déficit de espacio público para los habitantes del sector y para una futura expansión urbana ya que el sector no cuenta con espacios de ocio para la gente, educativos y mucho menos recreativos.

Dentro de los Objetivos del Área Metropolitana de Bucaramanga apoyados con la Resolución No 375 de 2018 y la Resolución No 1313 modificatoria a la 375 de 2018, en materia de planeación del territorio y de preservar el medio ambiente, se crean parques metropolitanos a través de áreas de cesión tipo C mediante la protección de la ronda hídrica de los ríos, quebradas y demás cuerpos de agua de los municipios.

Figura 40

Espacio público micro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes Google Maps, 2022

Al estudiar el sector a escala micro se observa que posee zonas de protección en su estructura ambiental tanto urbana como rural sin dejar a un lado la ronda hídrica del río. Se puede evidenciar también una distribución del suelo de un 35% de espacio ocupado evidenciando una densidad menor en relación con el municipio de Bucaramanga, versus un 65% de espacios libres.

Figura 41

Análisis ambiental micro



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes Google Maps, 2022

MARCO CONCEPTUAL



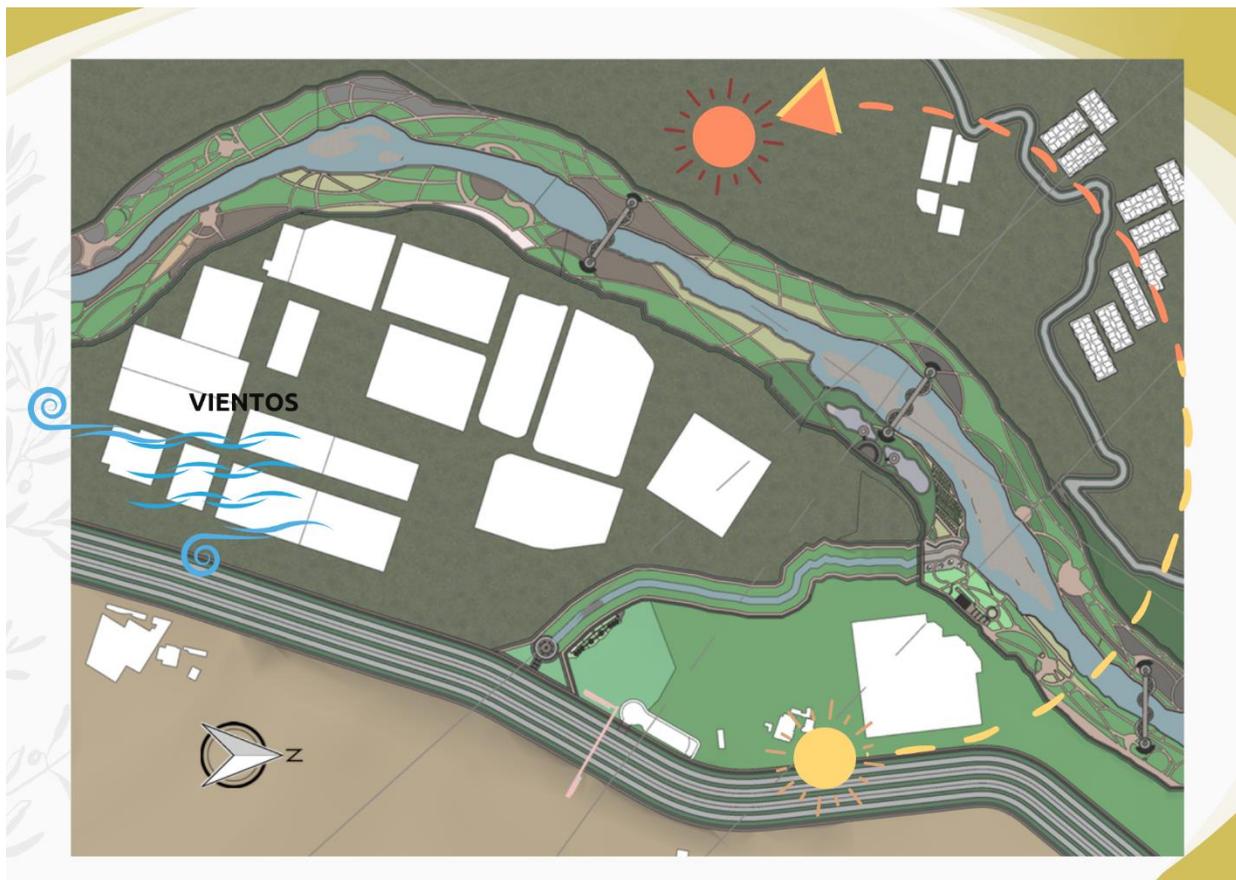
4. Marco Conceptual

4.1. Determinantes Naturales

Analizando los datos que reposan en los archivos del IDEAM se observa que la zona de estudio entre los municipios de Bucaramanga y Girón mantienen unos vientos promedios de 0.7 km/h, una temperatura mínima de 20° C y máxima de 27° C.

Figura 42

Vientos y asolación



4.2. Criterios de Intervención

El río de Oro al ser un afluente hídrico importante para los dos municipios tanto de Bucaramanga como de Girón, se convierte en un eje natural inspirador que guía paso a paso el desarrollo del proyecto Espacios para la colectividad en el río de Oro en los municipios de Bucaramanga y Girón – Santander con cinco criterios específicos que ayudan a crear un diseño sostenible, amigable con el medio ambiente y con espacios óptimos para el disfrute y goce de la población. Ver Figura 76.

Figura 43

Aporte ambiental

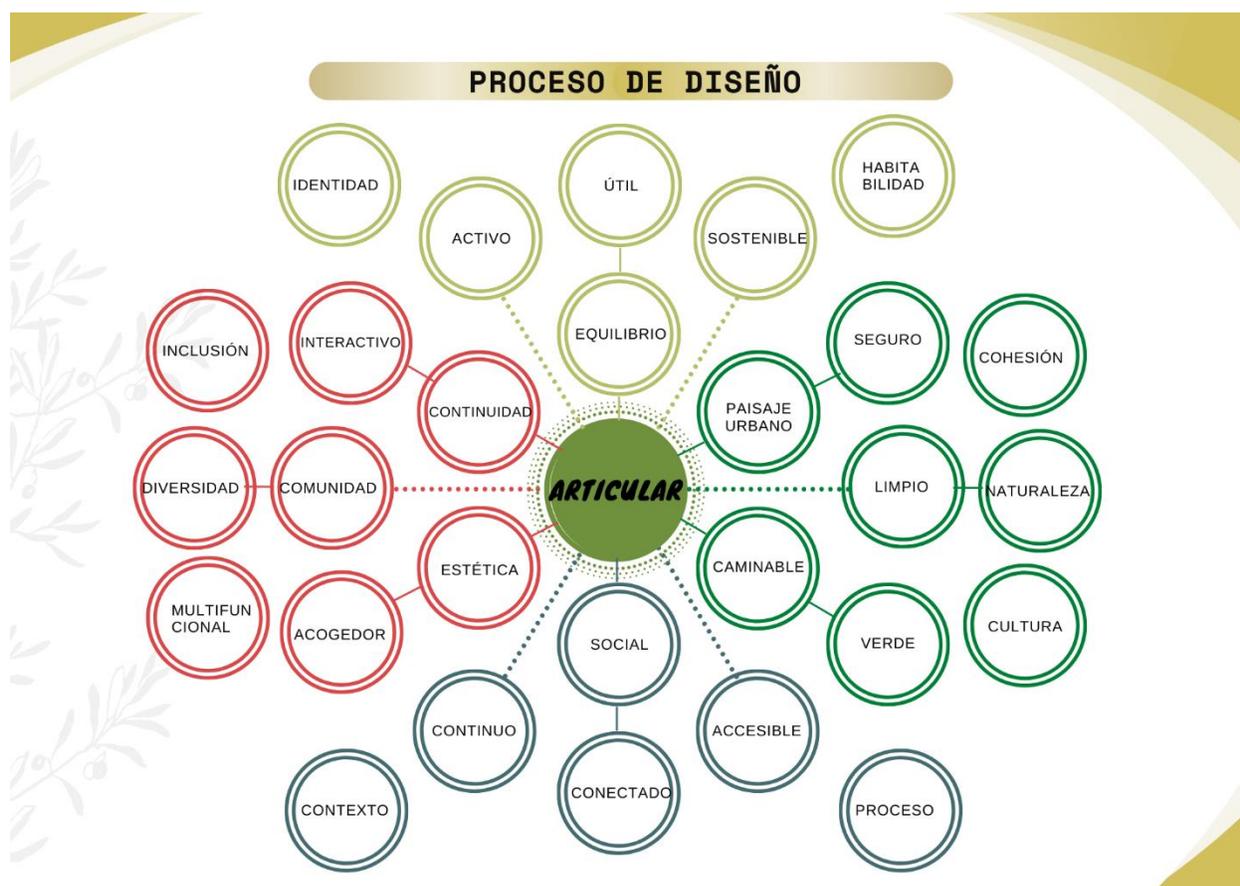


4.3. Conceptualización

El concepto que se adopta a través de toda esta investigación para llevar a cabo el proyecto Espacios para la colectividad en el río de Oro en los municipios de Bucaramanga y Girón – Santander en el cual se cimenta el diseño es la palabra “articular” y alrededor de ésta, diferentes conceptos comienzan a fortalecer lo que será el comienzo de una propuesta que busca espacios dignos para la gente.

Figura 44

Palabras claves

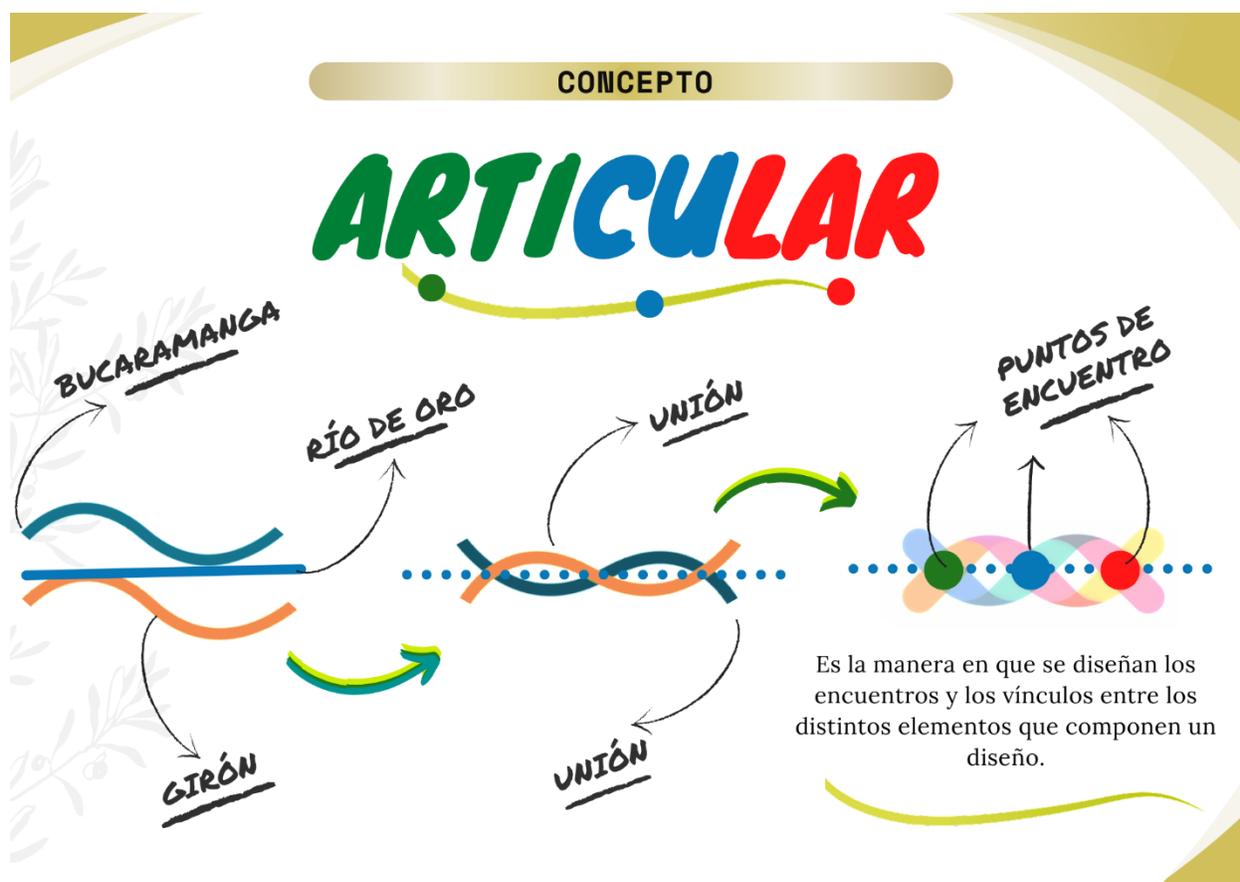


En el anterior diagrama de palabras claves se puede encontrar céntricamente el concepto principal del diseño apoyado de otros más no menos importantes que ayudan a robustecer cada proceso que requiera el proyecto.

Se encuentra el río de Oro como eje articulador, por un costado el municipio de Bucaramanga y por el otro el municipio de Girón. Mediante el concepto articular se pretende buscar la cohesión entre estos dos territorios y al unirse se visualizan esos puntos de encuentro. Ver Figura 78.

Figura 45

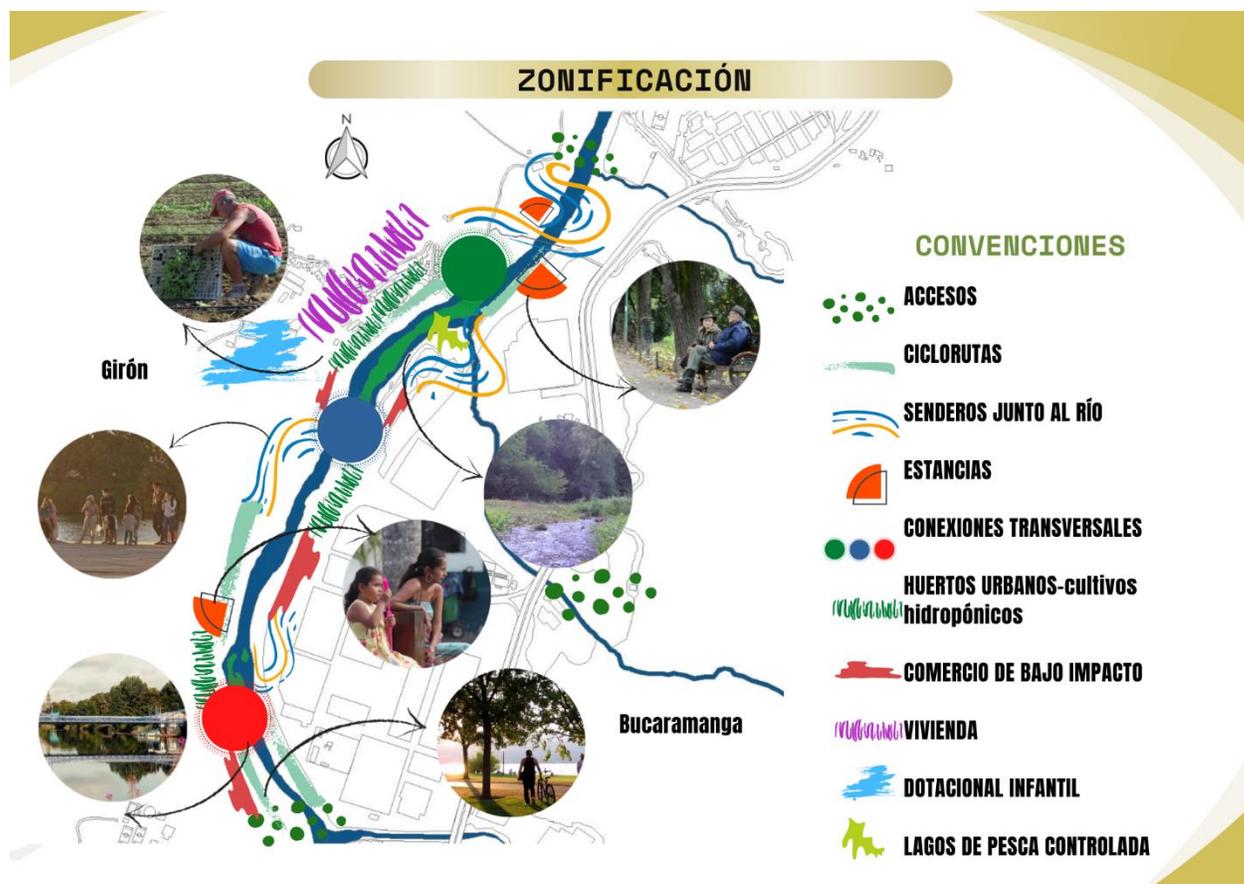
Concepto de diseño



En una etapa de prediseño se establece una zonificación esquemática de un imaginario o una proyección de lo que se quiere implantar en el diseño del proyecto, teniendo en cuenta todos y cada uno de los conceptos extraídos del marco teórico para así crear espacios amigables con el ecosistema existente sin que éste se vea afectado por la llegada de la población. Ver Figura 79.

Figura 46

Zonificación esquemática



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google, 2022

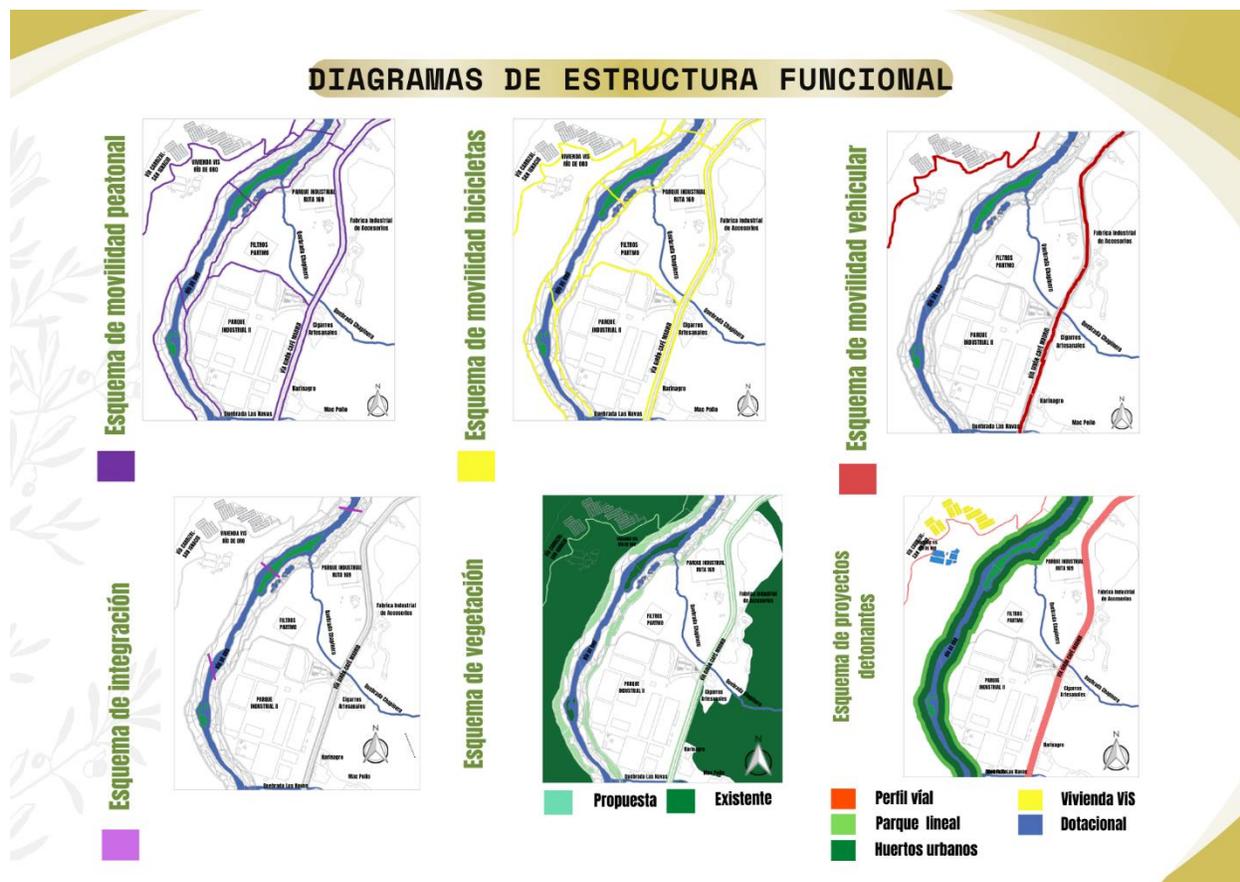
4.4. Diagrama de Estructura Funcional

Los diagramas de estructura funcional nos permiten evidenciar que:

Respecto a las vías, el proyecto plantea la peatonalización de estas, generación de andenes, senderos ecológicos que fomenten el aprovechamiento del paisaje y permita a los usuarios recorrer y permanecer en espacios junto al cuerpo de agua río de Oro; asimismo, cruces seguros y por supuesto accesibilidad dentro del proyecto manteniendo su relación con los dos municipios Bucaramanga y Girón a través de conexiones transversales que potencian el objetivo de articular el proyecto con el entorno. Ver Figura 80.

Figura 47

Estructura funcional



4.5. Perfiles

Se muestra un perfil urbano del proyecto que permite evidenciar esas visuales de cada costado del río de Oro y su relación con la ciudad. Ver Figura 81, al igual que los perfiles viales existentes que pertenecen al sector. Ver Figura 82, con los propuestos para acompañar y mejorar la movilidad del proyecto sin dejar a un lado los proyectados por el Plan Maestro de Movilidad. Ver Figura 83.

Figura 48

Perfil urbano

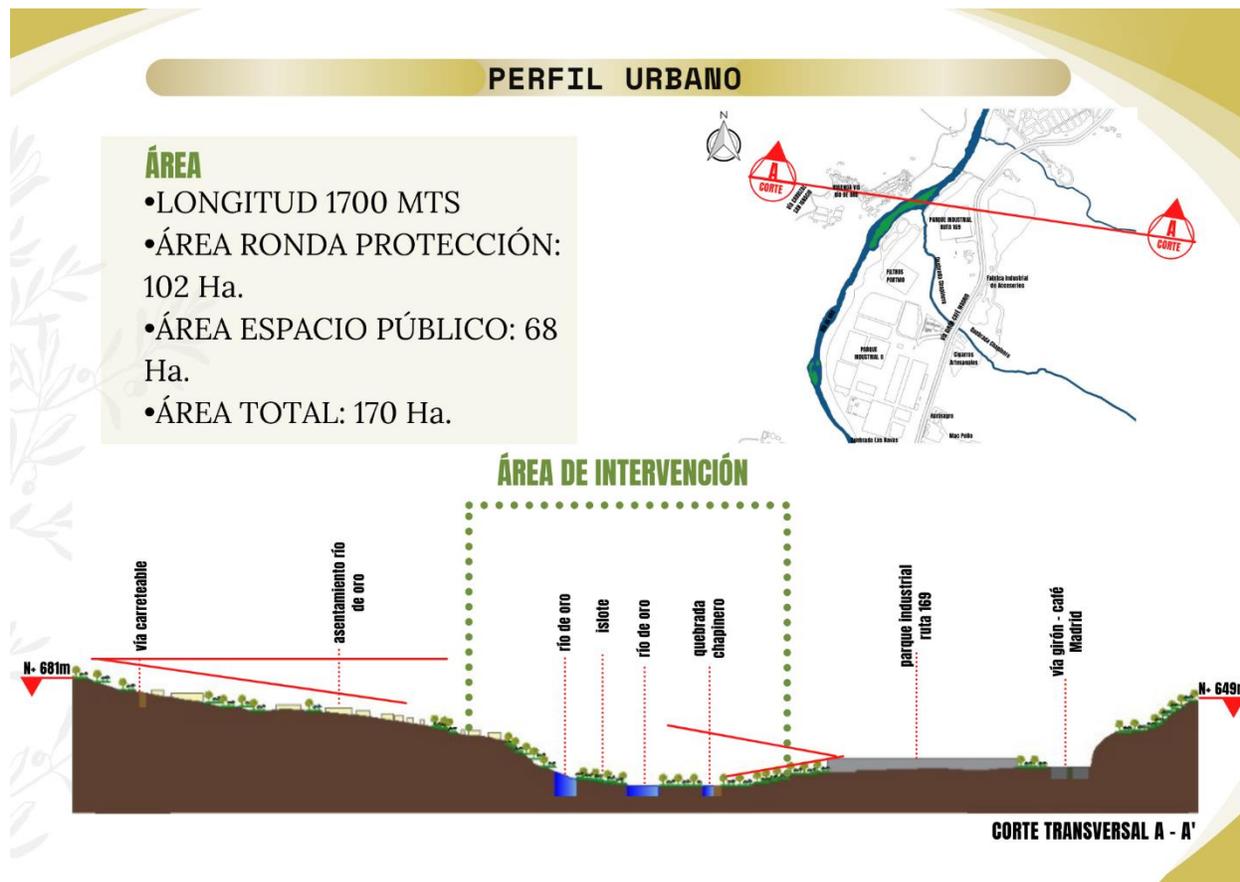


Figura 49

Perfiles viales existentes Carrizal – San Ignacio

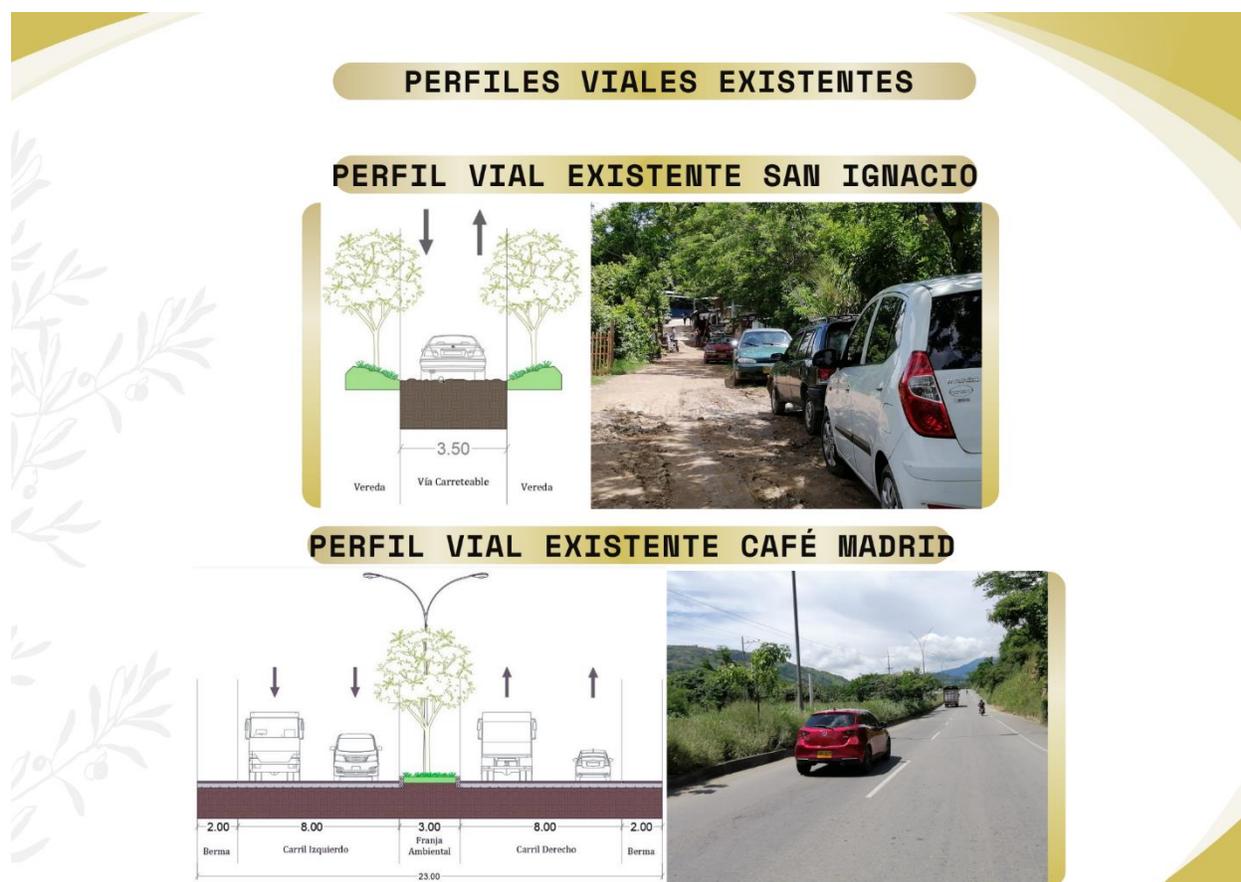
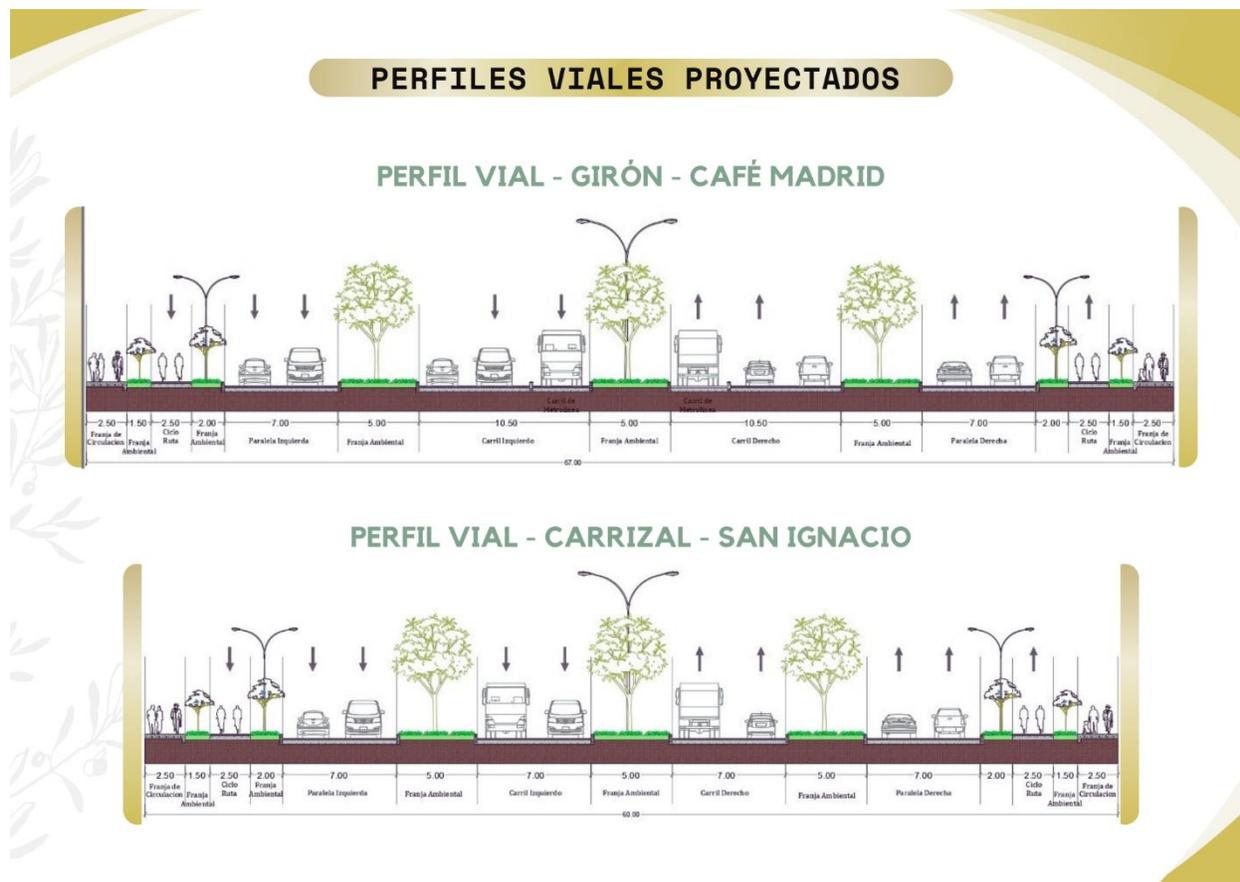


Figura 50

Perfiles viales proyectados en el PMM



Fuente: Elaboración propia con información del PMM, 2011-2030