

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga

Universidad Santo Tomás

PARQUE LINEAL EN EL BORDE SURORIENTAL DE FLORIDABLANCA.

**ANGÉLICA MARÍA MENDOZA REINA
YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARTES
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2015**

PARQUE LINEAL EN EL BORDE SURORIENTAL DE FLORIDABLANCA.

**ANGÉLICA MARÍA MENDOZA REINA
YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA**

Proyecto de grado para obtener el título de Arquitecto

**Director:
Arq. SERGIO TAPIAS URIBE**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARTES
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

Este triunfo va dedicado con todo mi cariño y mi amor a las personas que hicieron todo en la posible para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano.

Especialmente dedico este logro a ti hija, que con tu llegada alegraste cada instante de mi vida, convirtiéndote en mi motor y mi aliento.

A mis padres que con su gran apoyo y esfuerzo han hecho posible la culminación de esta meta.

Yezmin Gabriela vera.

Hoy que logro culminar una etapa en mi vida y realizar uno de mis sueños, quiero dedicar este triunfo obtenido.

A Dios por permitirme llegar hasta este punto y haberme dado salud y sabiduría para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad.

A mi madre por su apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien y por su gran amor.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que siempre lo caracterizan y que me ha infundado perenemente, por el valor que siempre me ha inculcado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanas por ser un gran ejemplo a seguir, por su apoyo y su cariño.

A mi confidente y compañero Andrés Beltrán, por su gran esfuerzo para la realización de este proyecto, por la compañía en las noches arduas de trabajo y por ser siempre mi mano derecha en esta etapa.

Angélica Mendoza Reina

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por ser mi compañía y mi fortaleza en esta etapa.

Agradezco a mis profesores, amigos y mis padres que con su paciencia, amor y cariño hicieron que este proyecto fuera un éxito.

Agradezco a mi compañera de trabajo, mi amiga y confidente que con su esfuerzo logramos culminar este trabajo.

A mi hija Emily sophia por su paciencia, comprensión, ánimo y muchas veces llanto, me daba fortaleza para esforzarme y poder culminar esta etapa.

Yezmin Gabriela vera.

En primer lugar y con el más grande sentimiento de gratitud deseo agradecerles a todas las personas que creyeron en mí.

A Dios, por ser siempre ese sentimiento de alegría y serenidad en cada momento de esta etapa que esta próxima a terminar.

A mis padres, por su esfuerzo, apoyo y fortaleza todos los días para seguir adelante en mis estudios, sin ellos no hubiese sido nada posible.

A mi compañera y amiga incondicional Gabriela, que con su sencillez, paciencia y sobre todo apoyo logramos culminar con uno de nuestros sueños; valió la pena luchar juntas por un final común, gracias.

A mi amiga incondicional Denise Ortiz, si algo me enseñó en este tiempo es que los compañeros se vuelven hermanos, gracias por su ayuda y amistad.

A mi gran apoyo Andrés Beltrán, gracias por su paciencia, cariño y amparo que siempre me brindo para nunca desfallecer en esta meta.

Gracias a todas las personas que condicional e incondicionalmente hicieron parte de esta gran etapa.

Angélica Mendoza Reina.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMÁTICA	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS.	18
3.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	18
4. MARCO DE REFERENCIA	19
4.1 MARCO LEGAL	19
4.1.1 Constitución Política Colombiana.	19
4.1.2 Normas de Cumplimiento Legal Ambiental	21
4.1.3 POT (Plan de Ordenamiento Territorial)	22
4.1.4 Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental Subcuenca Rio de Frio (POMCA)	23
4.1.5 Directrices de Ordenamiento Territorial Metropolitano	24
4.1.6 Plan de Movilidad Vial de Floridablanca	24
4.1.7 Normatividad Ambiental Relacionada para la conservación ambiental	24
4.1.8 Manual del espacio público	25
5. MARCO CONCEPTUAL	26
5.1 ECOLOGÍA	26
5.2 SOSTENIBILIDAD	26
5.3 ARQUITECTURA SOSTENIBLE	26
5.4 DESARROLLO SOSTENIBLE	27
5.5 AUTO SOSTENIBLE	27

5.6 AUTOSUSTENTABLE	28
5.7 RECREACIÓN	28
5.8 TURISMO ECOLÓGICO	29
5.9 ACCESIBILIDAD	29
5.10 CORREDORES ECOLÓGICOS	30
5.11 CORREDOR ECOLÓGICO VIAL.	30
5.12 CAMINOS VERDES.	30
5.12 CAMINOS VERDES AMBIENTALES	31
5.13 PARQUES PERIURBANOS.	31
5.14 PARQUE LINEAL.	31
6. MARCO HISTÓRICO	32
7. MARCO TEÓRICO	35
7.1 TURISMO ECOLÓGICO	35
7.2 LA FORMA COMO ACTIVIDAD RECREATIVA	35
7.3 SERVICIOS Y NECESIDADES HUMANAS	36
7.4 RECREACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CULTURA	36
8. DISEÑO METODOLÓGICO	38
9. DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS	41
9.1 TÉCNICOS	41
9.2 ARTÍCULOS	41
9.3 LINKOGRAFICOS	43
9.4 FOTOGRÁFICOS	44
9.5 CARTOGRÁFICOS	45
10. ANÁLISIS DEL LOTE.	46
10.1 ENTORNO GEOGRÁFICO.	46
10.1.1 Contexto Nacional	46
10.1.2 Contexto Regional.	47
10.2 GEOMORFOLOGÍA	53
10.3 GEOLOGÍA	55
10.3.1 Geología Estructural	56

10.4 CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS SUELOS	57
10.5 VALORACIÓN DE PENDIENTES (FLORIDABLANCA)	60
10.6 TRATAMIENTOS URBANÍSTICO (FLORIDABLANCA)	61
10.7 USOS (ANEXO PLANO. USO URBANO.)	63
10.8 ALTURAS. (ANEXO PLANO 18. ALTURAS)	63
10.9 SUELOS DE PROTECCIÓN POT (ANEXO PLANO. ZONAS DE PROTECCIÓN.)	64
10.10 MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA (ANEXO PLANO. GEOTÉCNICO)	65
10.11 RIESGO POR DESLIZAMIENTO.	67
10.12 DENSIDADES	67
10.13 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.	68
10.14 DETERMINANTES AMBIENTALES.	68
10.15 TOPOGRAFÍA	69
10.16 ECOLOGÍA	69
10.17 ECOSISTEMAS	70
10.8 COBERTURA VEGETAL	70
10.8.1 Fauna	70
10.8.2 Flora	72
10.9 HIDROLOGÍA	74
10.10 RECURSOS NATURALES	74
10.11 HIDROGRAFÍA	75
10.12 CLIMATOLOGÍA	77
10.12.1 Régimen de vientos	77
10.12.2 Temperatura.	77
10.12.3 Precipitaciones	78
10.12.4 Humedad	78
10.12.5 Zonas climáticas	78
11. ANÁLISIS VIAL.	80
11.1 LÍNEA BASE Y TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD URBANA.	80
11.1.1 Población	80

11.2 CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD.	80
11.3 TRANSPORTE PÚBLICO EN FLORIDABLANCA.	81
11.4 TRANSPORTE PÚBLICO INTERURBANO.	83
11.5 INTEGRACIÓN METROPOLITANA.	85
11.6 INTEGRACIÓN INTERNA EN EL MUNICIPIO.	94
12. ESTUDIO TIPOLOGICO	95
12.1 ANILLO VERDE VITORIA	95
12.1.1 Descripción	95
12.1.2 Propuesta	96
12.1.3 Criterios de diseño	96
12.1.4 Parques	97
12.2 CONCURSO RECUPERACIÓN PARQUE GRAN COLOMBIA. VILLA DEL ROSARIO/ NORTE DE SANTANDER	98
12.3 CORREDOR ECOLÓGICO DE LOS CERROS ORIENTALES DE BOGOTÁ.	102
12.3.1 Descripción	102
12.3.2 Propuesta	102
12.3.3 Estrategias	103
13. CONCLUSIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	105
ANEXOS	107

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Área Metropolitana de Bucaramanga en el Contexto Nacional	46
Figura 2. El área metropolitana de Bucaramanga, área de influencia	47
Figura 3. Representación gráfica del perfil área metropolitana de Bucaramanga	49
Figura 4. Anillo Regionales	49
Figura 5. Delimitantes de la propuesta.	50
Figura 6. Proyección área de estudio.	51
Figura 7. Comunas municipio Floridablanca.	52
Figura 8. Geomorfología Área Metropolitana de Bucaramanga	53
Figura 9. Perfil de elevación del área a intervenir y metros sobre el nivel del mar	54
Figura 10. Ubicación de población en asentamientos y barrios precarios	60
Figura 11. Vías Regionales del Area Metroplitana	84
Figura 12. Integración metropolitana	86
Figura 13. Anillo la Victoria	95
Figura 14. Criterios de diseño	96
Figura 15. Parque Gran Colombia 1	100
Figura 16. Parque Gran Colombia 2	100
Figura 17. Recorridos del corredor de los cerros orientales.	103

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia	20
Tabla 2. Normatividad Ambiental Colombiana.	21
Tabla 3. Protección del Recurso del Suelo	23
Tabla 4. Infraestructura Deportiva	34
Tabla 5. Unidades de paisaje	54
Tabla 6. Geología.	56
Tabla 7. Geología estructural	56
Tabla 8 Asentamientos y Barrios Precarios del Área Metropolitana y el área de estudio.	59
Tabla 9. Tratamientos urbanísticos en Floridablanca.	61
Tabla 10. Intensidad de tratamientos urbanos	62
Tabla 11 Microzonificación Sísmica.	65
Tabla 12. Clasificación fauna	71
Tabla 13 clasificación flora.	72
Tabla 14 Distribución de viajes por municipios del área metropolitana de Bucaramanga.	81
Tabla 15. Rutas de transporte colectivo que circulan por Floridablanca.	81
Tabla 16 Rutas alimentarias y pretroncales que actualmente funcionan en el municipio de Floridablanca	82
Tabla 17. Escenarios anillo Verde Vitoria	97
Tabla 18. Parque Gran Colombia 3	101

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A.	108
ANEXO B. Registro fotográfico	124

RESUMEN

El proyecto presentado está basado en una ardua investigación acerca de la recuperación del cerro llamado la judía que se encuentra ubicado en el borde sur oriental de Floridablanca.

Lo que se quiere lograr es frenar el crecimiento urbano y rescatar este terreno de preservación natural, con el proyecto del parque lineal que es creado para la recuperación de la microcuencas, de la flora y fauna; para restablecerlo tanto en seguridad como en ordenamiento territorial de manera que la ciudad avance.

El análisis del proyecto se basó en toda el área metropolitana, siendo esta zona en el centro de la misma, permitiendo que todos los municipios comprendidos en ella sean beneficiados e integrados con ejes estructurantes que faciliten una mejor movilidad.

El parque lineal se basa en el aprovechamiento de zona verdes y fuentes hídricas que se convierten en espacios públicos, para esto la infraestructura es diseñada como embellecimiento de los lugares poco frecuentados, y se convierte en un lugar para disfrutar, divertirse y contemplar aumentando y recuperando el turismo.

PALABRAS CLAVE: urbanismo, ordenamiento territorial, preservación natural, movilidad, turismo.

INTRODUCCIÓN

“El crecimiento y el desarrollo acelerado de la ciudad han permitido que hoy en día el área metropolitana de Bucaramanga sea considerada como la Región con mayor Proyección del país” (DOTM, 2012-2015, p.9)¹ Con el tiempo la ciudad se ha ido transformando de generación en generación obligando a la ciudad a extender su territorio llegando a lo que es hoy en día una ciudad.

Debido al crecimiento se han ido ocasionando cambios drásticos en su urbanización, alterando su fisionomía y sus estructuras urbanas originales, presentando una ausencia de planificación y concertación para esta nueva dinámica de crecimiento y expansión.

Los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga buscan por medio del desarrollo nuevos escenarios que le permita una buena economía donde el suelo, la vegetación, el paisaje, el clima y otros recursos y factores actúen sistemáticamente para producir escenarios naturales; causando un desarrollo económico y social pero que con el paso del tiempo ha generado una desmedida del consumo de los recursos naturales causando sobre la población un impacto profundo sobre la calidad de vida de las personas que la habitan.

¹ Directrices de Ordenamiento Territorial Metropolitano (DOTM)

1. PROBLEMÁTICA

El Área Metropolitana de Bucaramanga ha ido modificando constantemente su estructura urbana, debido a que en Colombia paso de ser un país de población dispersa a ciudades densas. En los años anteriores al crecimiento poblacional se distribuía de 100 habitantes, 74 estaban en el campo y el 26 a la ciudad, ahora la situación es inversa², debido a esto la población en Bucaramanga capital de Santander haciende a las 716.512 habitantes , por otra parte Floridablanca, con 254.683 habitantes y una extensión aproximada de 97 kilómetros cuadrados (Km²). Girón con 150.531 habitantes distribuidos en un área de 457,4 km² ocupando la mayor extensión de todo nuestro territorio y por último se encuentra Piedecuesta con una extensión de 344 km².³

Con el crecimiento poblacional el espacio del Área Metropolitana de Bucaramanga puede ser infinito pero este puede ser costoso y seria invivibles para los habitantes, es ahí donde se pretende con el proyecto armonizar dicha estructura urbana con la proyección en el futuro el cual nos lleve a formar un territorio ambientalmente sostenible, socialmente sustentable y económicamente viable.

² DOTM, 2012-2015. P. 9

³ Directrices de Ordenamiento Territorial Metropolitano (DOTM), 2012-2015. P.9.

2. JUSTIFICACIÓN

El área metropolitana cuenta con grandes zonas de preservación natural pero muchas de estas han sido dañadas con el crecimiento desmesurado de viviendas y construcciones ilegales. Estas dimensiones ambientales, es un ingrediente fundamental en la demanda de recursos como suelo, agua, bosques, así mismo como generador de conflictos respecto a la oferta y demanda de los recursos naturales.

La demanda turística que se presenta en el Área Metropolitana de Bucaramanga es bastante amplia debido a sus tradiciones y su distinción como la ciudad de los parques y los entes recreativos que la conforman, jugando un papel preponderante como principal núcleo urbano.

El Plan de Ordenamiento Territorial ha realizado estudios conforme a la situación de crecimiento urbano y su desarrollo, planteando estructuras de conservación y preservación de grandes zonas verdes o reservas naturales de las cuales muchas de estas están siendo invadidas por viviendas ilegales, dañando los recursos que estos pueden ofrecer a la comunidad.

Entre estas grandes zonas Floridablanca se encuentra en un punto de desarrollo urbano y crecimiento turístico, por ende el Plan de Ordenamiento Territorial ha definido zonas de preservación ambiental en la parte sur oriental de este municipio como fuente de vida para la comunidad y como fuente ambiental y paisajística.

Floridablanca, es un municipio que se ha caracterizado por su arraigo cultural, es así como los fines de semana se convierte en eje comercial turístico, con proyectos que tienen que ver con atracciones mecánicas, ecología, turismo,

eventos y escenarios públicos donde el arte y la cultura son parte de la vida de las comunidades, *“En la ciudad existen diversas expresiones culturales y artísticas caracterizadas por la tradición y experimentación, conjugadas por la recurrencia al folclore y por la asimilación de tendencias externas. Estas prácticas constituyen parte del patrimonio cultural y son fuente de identidad de muchos habitantes Florideños como la tradición del dulce, los rituales alrededor de la Semana Santa, el Festival de los matachines en la Cumbre, el Festival de Anastasio Carrancio, el Festival del Maíz, el movimiento de Música Guasca y guascarrilera, el encanto por la tradición andina colombiana a través de su música y las ferias y fiestas municipales.”*⁴

El Municipio de Floridablanca se encuentra ubicado geográficamente en conexión vial con el sur del país, la Costa Atlántica y el occidente del departamento, cuenta con atractivos turísticos, reservas naturales y otros elementos que favorecen la proyección del turismo ecológico y de aventura. Territorialmente limitada por cerros, ríos, quebradas y dispone de recursos naturales al servicio de la comunidad. Como espacio geográfico, alberga sin distinción diferentes pobladores, que sin reparo hacen uso de los recursos naturales, así mismo el desarrollo acelerado de actividades urbanísticas, arquitectónicas, industriales, comerciales, agroindustriales, agrícolas han desencadenado una fuerte presión por la ampliación del territorio y consecuentemente el deterioro edáfico, hídrico, atmosférico y paisajístico⁵

⁴Disponible en:
<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/FLORIDABLANCA/FLORIDABLANCA.htm>

⁵ CONTRALORÍA MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA. (2012). Informe Ambiental del Municipio de Floridablanca. Recuperado en <http://contraloria-floridablanca-santander.gov.co/apc-aa-files/65656536663534313736353835353135/informe-final-ambiental-anual-sobre-el-estado-de-los-recursos-naturales-vigencia-2012.pdf>

Es claro que desde el Plan de Ordenamiento Territorial y el plan de desarrollo departamental, Floridablanca está siendo ubicado como eje turístico del Área Metropolitana y por eso es necesario ampliar, bajo los criterios y conceptos planteados anteriormente, los espacios que permitan concretar un espacio real para los ciudadanos y de esta manera que sean protagonistas de su transformación, destacando la importancia de su conservación y la necesidad de integrarlas al desarrollo urbano y al imaginario cultural y paisajística de la población destacándolo como un factor de identidad de la ciudad.

Para finalizar, es necesario plantear en términos de desarrollo humano que las ciudades contemporáneas se caracterizan por la forma como la tecnología ha entrado a lo urbanístico, proponiendo ciudades con escenarios naturales. Es así que este proyecto permite una intervención en un espacio natural conservando la armonía entre ecología y turismo para que la creatividad humana sea capaz de desafiar la posibilidad de mantener el desarrollo sostenible del municipio.

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un parque lineal en el municipio de Floridablanca sobre el borde de la vía transversal oriental que delimite el crecimiento urbano y garantice la conservación y preservación de zonas verdes.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Dar una perspectiva distinta que evidencie el potencial ecológico, ambiental, cultural y recreativo, más allá de la simple admiración
- Diseñar un proyecto que garantice involucrar a los pobladores en uno de los proyectos de mayor impacto ambiental.
- Diseñar una oferta ambiental, cultural y recreativa desde su potencial natural, ecológico y paisajístico que este sector nos ofrece.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO LEGAL.

Cuando se habla de paisajismo, ecología, medio ambiente y el espacio público, es necesario hacerlo teniendo en cuenta los marcos legales establecidos, en primer lugar la constitución política colombiana, las leyes que regulan el comportamiento con el ambiente, los planes de desarrollo, el plan de ordenamiento territorial.

A continuación se presentan los conceptos a tener en cuenta en este marco:

4.1.1 Constitución Política Colombiana. Se elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los derechos de un ambiente sano interpretando de manera solidaria como el principio fundamental del derecho de la vida, ya que esto solo se podría garantizar bajo condiciones de las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

A continuación se presentan las principales normas constitucionales relacionadas con el manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, de acuerdo con las diferentes temáticas involucradas en el desarrollo de este proyecto:

Tabla 1 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia⁶

ART.	TEMA	CONTENIDO
7	Diversidad étnica y cultural de la Nación	Hace reconocimiento expreso de la pluralidad étnica y cultural de la Nación y del deber del Estado para con su protección.
8	Riquezas culturales y naturales de la Nación	Establece la obligación del Estado y de las personas para con la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación.
49	Atención de la salud y saneamiento ambiental	Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.
58	Función ecológica de la propiedad privada	Establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que, como tal, le es inherente una función ecológica.
79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	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.
95	Protección de los recursos culturales y naturales del país	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación de un ambiente sano.

⁶

Disponible en:
http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

4.1.2 Normas de Cumplimiento Legal Ambiental⁷. Es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular, también se encarga de imponer los castigos pertinentes para las personas u organizaciones que no cumplan con estas disposiciones y que afecten el medio ambiente.

Tabla 2. Normatividad Ambiental Colombiana.

<i>NORMA</i>	<i>CONTENIDO</i>
Ley 09/79	Código Sanitario Nacional
Ley 101/93	El Ministerio de Agricultura, a través del ICA, ejerce las funciones relacionadas con sanidad y el control técnico de los insumos agropecuarios
Ley 99/93	Reglamenta la creación del Ministerio del Medio Ambiente. Se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA).
Ley 373/97	Con el objeto de proteger el recurso hídrico y garantizar su uso racional, impone obligaciones a quienes administran y/o usan el recurso
Ley 430/98	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, relativas a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Decreto presidencial 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente
Decreto presidencial 1541/78	Se reglamente la parte III del libro II del Decreto-Ley 2811/74: de las aguas no marítimas y parcialmente la Ley 23/73 (la cual concede facultades extraordinarias al Presidente para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente)

⁷ Se incluye otros requerimientos legales que pueden ser útiles en un momento dado para la consultoría.

NORMA	CONTENIDO
Decreto 1753/94	Régimen de Licencias Ambientales
Decreto 948/95	Reglamenta parcialmente la Ley 23/73, los Artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Dec. Ley 2811/74; los Artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 09/79, y la Ley 99/93, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Deroga parcialmente el Dec. 02/82
Decreto 2107/95	Modifica parcialmente el Decreto 948/95 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.

NORMA	CONTENIDO
Decreto 901/97	Pretende, a través del cobro de la tasa retributiva por el vertimiento o descarga de aguas residuales, reducir en el mediano y largo plazo la contaminación hídrica
Resolución 1351/95 de Minambiente	Adopta declaración denominada Informe de Estado de Emisiones (IE-1) y reglamenta la protección y control de la calidad del aire

4.1.3 POT (Plan de Ordenamiento Territorial). Sustento de la planificación del territorio, análisis de las normas vigentes y urgente necesidad de revisar, ajustar, actualizar y/o re direccionar el desarrollo municipal desde el ámbito territorial, y en la potenciación del territorio.

4.1.3.1. POT Floridablanca: Contiene el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas; adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Entre este documento encontramos lo relacionado a nuestro proyecto involucrando el desarrollo urbano-ambiental, económico, turístico y cultural.

Tabla 3. Protección del Recurso del Suelo

<i>Protección del recurso del suelo.</i>	
Distrito de manejo integral DMI	Usos definidos para la autoridad ambiental según DMI, zona de recuperación para la protección con posibles usos recreativos pasivos.
Ecosistemas de alto riesgo	Usos: las laderas y escarpes de altas pendientes y la potencial inestabilidad geológica, para el uso de viviendas

Fuente: POT- Floridablanca

La política sobre el espacio político tratado en el POT trata de integrar físicamente la estructura ambiental urbana de forma que se incentive la recreación pasiva por medio de corredores ubicados en la estructura urbana. Teniendo en cuenta unos subsistemas urbano que establezca su extensión y sus múltiples funciones, entre las cuales se encuentra la conformación de zonas recreativas, protección de flora y fauna y de conservación para las fuentes hídricas, así como el paisaje, constituyendo un sistema de mayor interpretación física con la ciudad.

4.1.4 Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental Subcuenca Río de Frio (POMCA)⁸. Es el planeamiento del uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

También es el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica.

⁸ Secretaria Distrital del Ambiente.- Bogotá.

La ordenación de una cuenca, se hace ejecutando las siguientes fases:

- Diagnóstico
- Prospectiva
- Formulación
- Ejecución
- Seguimiento y evaluación.

4.1.5 Directrices de Ordenamiento Territorial Metropolitano. Estudio que se le hace a la ciudad con ayuda del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), donde se tienen en cuenta los planes municipales donde se incluyen los tres factores como: Agua, Transporte y Globalización y de esta manera mantener al día la planeación de la ciudad.

Tiene por objetivo revitalizar los instrumentos de ordenamiento territorial proponiendo medidas para una mayor efectividad en la coordinación de la ciudad

4.1.6 Plan de Movilidad Vial de Floridablanca. Es un estudio socio-urbanístico que tiene por objeto la ordenación urbanística y de los diferentes medios de transporte con vistas a lograr una movilidad más sostenible, un uso equilibrado de los medios de transporte y una menor dependencia al vehículo privado.

4.1.7 Normatividad Ambiental Relacionada para la conservación ambiental

- Decreto 2811 de 1974: establece el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. En su capítulo II define la regulación cuando a la prevención y control de contaminación del recurso hídrico.
- La Ley 99 de 1993: establece la norma que reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, identifica en los municipios una función específica de

"ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por los vertimientos municipales", (art. 65). Igualmente se establece en esta ley la base normativa para la implementación de tasas retributivas por vertimientos líquidos puntuales a los cuerpos de agua y la competencia de las corporaciones en la evaluación, control y seguimiento de las descargas de aguas residuales.

4.1.8 Manual del espacio público. Este manual es un instrumento que define los parámetros y elementos para el diseño y la Construcción de los componentes básicos del espacio público de la ciudad de Bucaramanga.

Buscando configurar una nueva visión que conduzca a conceptos más actuales de diseñar e intervenir el espacio público urbano de la ciudad de Bucaramanga, y obedeciendo a los criterios de calidad, seguridad, sostenibilidad, durabilidad, funcionalidad y economía, el Municipio de Bucaramanga por medio de la Oficina Asesora de Planeación Municipal.⁹

⁹ Manual del espacio público.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 ECOLOGÍA:¹⁰

Es aquella ciencia que se ocupa del estudio de los seres vivos, el ambiente en el cual nacen, viven y se desarrollan, su distribución en los diversos ecosistemas, la abundancia que existe de estos en sus respectivos ambientes y las propiedades, 45642 como ser el clima y la geología, que se ven afectadas por la interacción de los organismos con esos ambientes.

5.2 SOSTENIBILIDAD

Es la capacidad de permanecer. Cualidad por la que un elemento, sistema o proceso, se mantiene activo en el transcurso del tiempo. Capacidad por la que un elemento resiste, aguanta, permanece.¹¹

5.3 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Es la arquitectura que resiste, aguanta y permanece en el tiempo, a nivel económico, social y ambiental.¹²

¹⁰ Disponible en: <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/ecologia-2.php>

¹¹ Disponible en: <http://sostenibleperdona.blogspot.com/p/que-es-sostenibilidad.html>

¹² Ibid

5.4 DESARROLLO SOSTENIBLE

“Desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de cubrir sus necesidades”¹³

5.5 AUTO SOSTENIBLE

“El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” Informe Brundtland Nuestro Futuro Común (ONU, 1987).

Alcanzar el objetivo de la sostenibilidad es una tarea muy compleja porque afecta a todas las dimensiones de nuestra vida social y económica y a nuestra relación con el medio.

La supervivencia de nuestro sistema de vida depende de un frágil equilibrio entre el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud humana y la calidad del aire, del agua y del suelo.

Por tanto, para ser sostenibles tenemos que lograr:

1. Que el ritmo con que consumimos recursos no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos.

¹³ Ibid

2. Que el ritmo con que contaminamos y producimos residuos no supere la capacidad del medio para absorberlos.

5.6 AUTOSUSTENTABLE

Sustentabilidad implica *“la habilidad de las generaciones futuras para alcanzar el disfrute del mismo nivel de recursos naturales, sociales y culturales por la generación actual”* (Birkeland, 2002, p. 259).

Para lograrlo se llega a una toma de conciencia, y de responsabilidades a partir de aspectos éticos y culturales que afectarán los patrones de consumo y estilos de vida.

En otras palabras, sustentabilidad se refiere a la forma en que los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos a través del tiempo.

5.7 RECREACIÓN

Es la acción y efecto de recrear. Por lo tanto, puede hacer referencia a crear o producir de nuevo algo. También se refiere a divertirse, alegrarse o deleitarse, en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas.

5.8 TURISMO ECOLÓGICO

Es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la Ecología.¹⁴

El ecoturismo está vinculado a un sentido de la ética ya que, más allá del disfrute del viajero, intenta promover el bienestar de las comunidades locales (receptoras del turismo) y la preservación del medio natural. El turismo ecológico también busca incentivar el desarrollo sostenible (es decir, el crecimiento actual que no dañe las posibilidades futuras).

5.9 ACCESIBILIDAD

Garantizar la participación de las personas que presentan algún tipo de limitación física, en la utilización y goce del espacio público, ha dejado de ser una consideración opcional y generosa del constructor, para convertirse en una obligación legal, gracias a las normativas que como la ley 361 de 1997, establecen mecanismos de integración de obligatorio cumplimiento, que garanticen el acceso y desplazamiento de las personas con limitaciones físicas en los espacios y edificaciones públicas.¹⁵

¹⁴ Disponible en: <http://definicion.de/ecoturismo/>

¹⁵ ALCALDÍA DE BUCARAMANGA. Manual para el diseño y construcción del Espacio Público de Bucaramanga.

5.10 CORREDORES ECOLÓGICOS¹⁶

Los conectores inmersos en matrices de coberturas naturales o semi-naturales que unen elementos del sistema de áreas protegidas.

5.11 CORREDOR ECOLÓGICO VIAL.¹⁷

Tienen como eje central una vía con escala de integración internacional o regional, para la cual sus áreas verdes externas pueden ser usadas con el fin de disminuir el impacto de fragmentación que ella genera sobre las áreas protegidas, de expansión y rurales.

5.12 CAMINOS VERDES.¹⁸

Tienen como eje central un río, quebrada, canal o separador con área verde de más de 2m de ancho o conteniendo relictos de humedad.

¹⁶ REMOLINA ANGARITA, Fernando. (2006). Propuesta de tipología de corredores para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá.

5.12 CAMINOS VERDES AMBIENTALES¹⁹

Caminos verdes que en su recorrido no tienen áreas con actual potencial valor ecológico, y por lo tanto la posibilidad de flujo de servicios ambientales de soporte es casi nula.

5.13 PARQUES PERIURBANOS.²⁰

Los **espacios periurbanos**, además, pueden ser empleados para el desarrollo de los denominados cinturones verdes o anillos verdes. Estas franjas ecológicas buscan proteger el medio ambiente, mejorar la calidad de vida en las ciudades ubicadas en sus cercanías y brindar una opción de esparcimiento y recreación próxima a los centros urbanos.

5.14 PARQUE LINEAL.²¹

Es aquel espacio lúdico que se diseña y construye teniendo en cuenta el recorrido natural de una quebrada o afluente y que a su vez esta creado para el libre desarrollo de la vegetación natural, siendo de esta manera un espacio verde que no interrumpe las formas naturales y un espacio de recreación.

²⁰ Disponible en: <http://definicion.de/periurbano/#ixzz32ejHavAA>

²¹ Disponible en: <http://vdaenweb.blogspot.com/2009/04/parques-lineales.html>

6. MARCO HISTÓRICO

Todas las sociedades han conocido el tiempo libre, y en algunas de ellas se contaba con más tiempo libre que en la actualidad, aunque la concepción del ocio ha evolucionado considerablemente a través de los siglos, en función diversos modelos de organización social.

Según Enrique Strega y Jorge Busquets *“El incremento del tiempo libre, la reducción de la jornada laboral, el anticipo de la edad jubilatoria, el aumento de la expectativa de vida, el mejoramiento del nivel educativo de la población y el desarrollo de las actividades culturales y deportivas incrementaron el ejercicio del ocio en los países desarrollados, fenómeno con una gran incidencia económica, política y social. Sin embargo, esa no es la situación que se observa en las sociedades de países emergentes.”*²²

La cultura no está restringida a ciertos campos especiales del conocimiento, sino que abarca todos los modos de comportamiento de la esfera total de la actividad humana, donde la cultura es en esencia una acumulación de normas, comportamientos, originados y desarrollados por medio de símbolos, vino a la existencia cuando el hombre aprendió a simbolizar.

La cultura autóctona:

Las regiones y las civilizaciones, llevan en sus raíces, costumbres, quehaceres laborales que han ido pasando de generación en generación, sin embargo, de una época hasta hoy aquel trabajo especializado ha sido olvidado como fuente de

²² FELICE, Carlos. (2010). Breve Historia del Ocio. Recuperado <http://utta2010.wordpress.com/2010/11/29/breve-historia-del-ocio/>

ingreso de muy poco monto, generándose con esto una ruptura que afecta a la familia, la comunidad y si miramos globalmente, toda la ciudad.

Si rescatamos las labores originales, si fomentamos el aprecio por el trabajo heredado o el beneficio de un nuevo quehacer que no solo nos proporcione bienestar, sino que también sea lucrativo, estaremos integrando, compartiendo y generando nuevas labores.

En el Área metropolitana de Bucaramanga se presenta una desarticulación del sistema departamental cultural, que no permite evidenciar potenciales subregionales y locales en función del desarrollo humano integral y sostenible, lo que conlleva a la deficiente calidad del sector

Por otra parte, se carece de un inventario completo del patrimonio material e inmaterial que permita emprender acciones de conservación, manejo y recuperación de los mismos.

En aspectos de conservación, preservación y difusión del patrimonio cultural, el consejo departamental del patrimonio ha venido liderando este proceso, ha permitido la declaratoria de bienes de interés cultural a cuatro inmuebles ubicados en Bucaramanga y Barrancabermeja; así como la declaratoria de patrimonio viviente a 24 creadores culturales, lo que permite definir y configurar la identidad del santandereano.

El deporte y la recreación según *“El censo parcial realizado por INDERSANTANDER contabilizo 339 escenarios deportivos y recreativos, localizados en 25 municipios. El 51.4% (205) de esta infraestructura se concentra*

en Bucaramanga y el 48.6% (194) restante se encuentra en los otros 24 municipios²³. Como se muestra en la tabla 6.

Tabla 4. Infraestructura Deportiva

ESCENARIO DEPORTIVO			ALTO RENDIMIENTO.		
Clasificación	Cantidad	%	cantidad	%	Observación
Escenarios múltiples	232	68.5	2	0.6	Unidad Deportiva Alfonso López y Estadio Atletismo la Flora/ Bucaramanga
canchas para la practicas de futbol	54	15.8	0	0	
Parques	35	10.3	0	0	
Piscinas recreativas	12	3.4	0	0	
Mini futbol	5	1.4	0	0	
otros	2	0.7	0	0	
	339	100.1	2	0.6	

Fuente: Indersantander

El 99.4% de esta infraestructura está diseñada para atender el deporte recreativo y solo el 0.6% tiene especificaciones técnicas para el deporte de alto rendimiento, lo cual, desde luego es una limitante para el desarrollos de los proceso de alta competencia.

²³ Disponible en: <http://www.santander.gov.co/>

7. MARCO TEÓRICO

7.1 TURISMO ECOLÓGICO

Llamado de otra manera ecoturismo, se denomina a las actividades turísticas se definen en la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio, tanto natural como cultural, con el máximo respeto al Medio Ambiente. Generalmente, el turismo ecológico está movido por una ética que comparten los viajantes y practicantes del ecoturismo

El desarrollo turístico sustentable que tiene como objetivo promover un desarrollo turístico, que concilie, equilibre y fomente la equidad social, la sustentabilidad natural y la rentabilidad de la inversión pública, privada y social, con el objeto de satisfacer las necesidades actuales de las regiones, de los inversionistas turísticos, de los prestadores de servicios turísticos y de los turistas, con el fin de proteger, fortalecer y garantizar las oportunidades de desarrollo en el futuro.

7.2 LA FORMA COMO ACTIVIDAD RECREATIVA

Habiendo explorado el concepto sobre recreación y su práctica o modo de darse a través de ciertas formas sociales, puede concluirse una nueva aproximación al significado de las actividades recreativa, utilizando todo el potencial que esta “latente” en ellas mismas y en su medio ambiente. Por lo tanto, se la puede definir como el estímulo de la vida mental, física y social que en una región o comunidad incita a la gente a intentar experiencias que les ayuden a desarrollarse, a

expresarse mejor y a conseguir conciencia de participación y de pertenencia a una sociedad en la que pueden ejercer una influencia y un orden cronológico como o sea niños, jóvenes, adultos, ansianos o la familia.

Para el desarrollo del proyecto se sugiere una visión integradora de varios enfoques recreativos, culturales, turísticos y ecológicos.

7.3 SERVICIOS Y NECESIDADES HUMANAS

La necesidad del espacio urbano, debe ser satisfecha con una planificación urbana que contemple la recreación; crear pulmones en las ciudades, reservar áreas para la comunidad y la convivencia; la necesidad de movilización para la salud y el desarrollo físico debe satisfacerse en los parques e instalaciones.

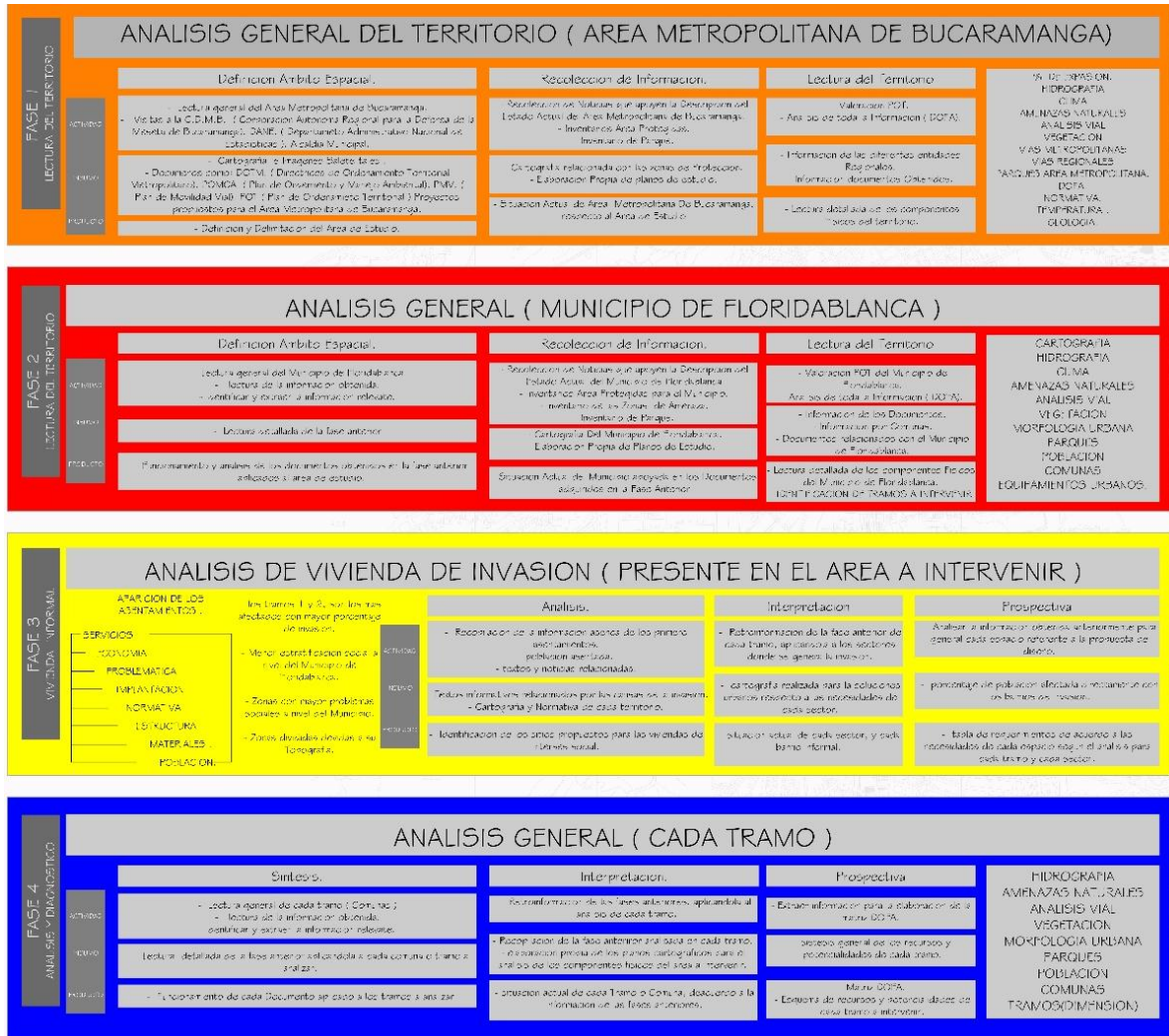
7.4 RECREACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CULTURA

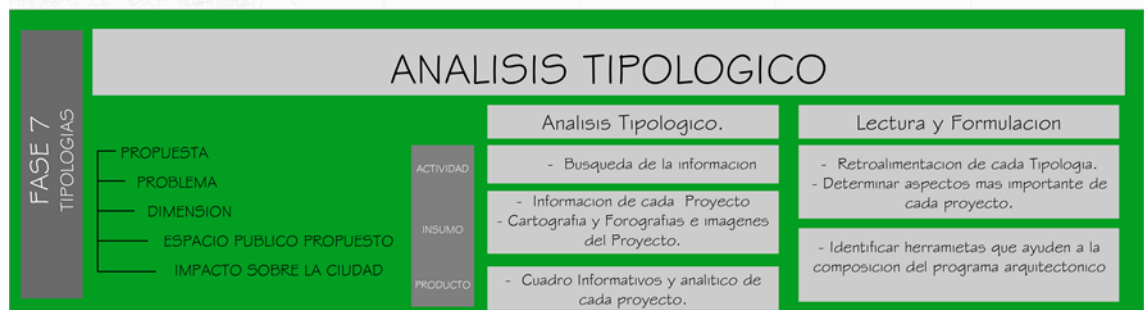
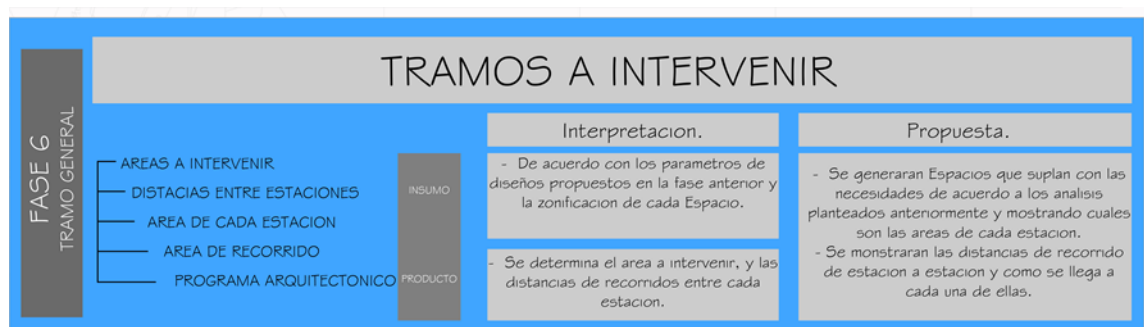
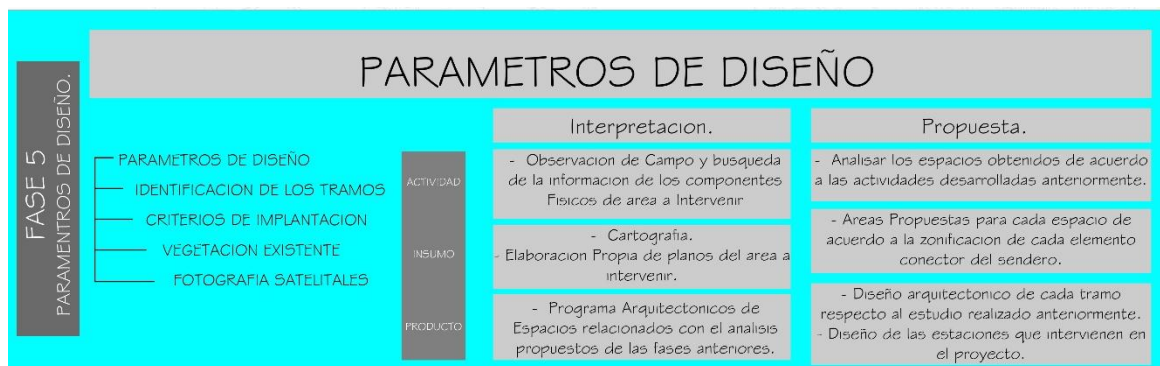
Se comprueba con sorpresa que en varios lugares con nuevas actividades se encuentran inmediatamente una favorable acogida, mientras que nadie pensaba con anterioridad que ellas correspondían a una necesidad.

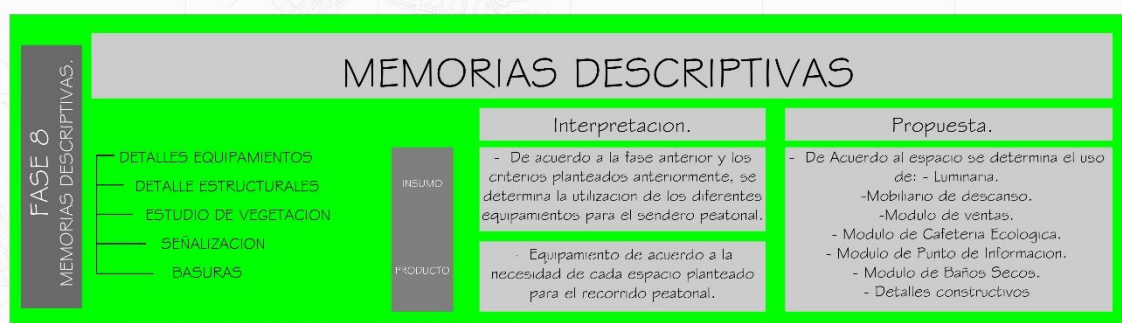
Son necesarias para satisfacer unas, necesidades urbanísticas, de espacio, de necesidades de uso, aun cuando su relación es innegable.

- Espacios para descanso, esparcimiento, juegos y deportes informales, como calles y andenes, parques infantiles, parques de sector y ornamentales, plazas cívicas, parques urbanos para descanso y recreo, parques cercanos a la ciudad.
- Espacio para práctica, enseñanza y espectáculos deportivos como: parques urbanos con canchas e instalaciones deportivas reglamentarias, estadios deportivos, coliseos, escenarios para hobby especiales, locales para actividades de cultura física.
- Espacios para enseñanza y eventos culturales como: zonas de reserva histórica, museos y galerías, teatros y auditorios, talleres para artes plásticas y trabajos manuales, bibliotecas, hemerotecas y centros de información.
- Centros para diversión bajo cubiertas como los cines, locales para diversiones nocturnas y para las actividades de la industria de la diversión.

8. DISEÑO METODOLÓGICO







9. DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS

9.1 TÉCNICOS

- Microsoft Word
- Microsoft
- ExcelMicrosoft
- Power point
- Archicad
- Photoshop

9.2 ARTÍCULOS

- Dossier regional. Los parques de Bucaramanga. Los parques: ¿elemento fundamental del espacio público en Bucaramanga? Catalina Rodríguez Espinel.
- Riquezas naturales nacionales. Parques, áreas, santuarios y reservas. La Tadeo. Andrés Cano y Freddy Días.
- Plan de manejo. Parque nacional natural los nevados.
- Orden cronológico normas Ambientales Colombianas.
- Los parques científicos y tecnológicos en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la empresa
- Parque cultural la aurora.
- Estrategia de Investigación. Parques Nacionales Naturales
- propuesta de diseño arquitectónico del parque ecológico nacional

- Disponible en:
<http://consultorias.minam.gob.pe:8080/bitstream/123456789/164/1/CD000108.pdf>
- Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3273.pdf>
- Disponible en: <http://www.sebbm.com/pdf/161/d02161.pdf>
- Disponible en:
<http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/EstrategiaInvestigacionParquesNacionalesNaturales.pdf>
- Disponible en:
<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14240/1/RicoRodriguez%20Lagunas%20Torrevieja.pdf>
- Disponible en:
<http://www.pmfs.edu.co/new/images/Biblioteca/librosescuelas/turismoalternativo.pdf>
- Disponible en:
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2761/1/333715R934c.pdf>
- Disponible en:
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1369/1/7960681C962.pdf>
- Disponible en:
http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/default/files/rutas/PORTAFOLIO_LA_FLORIDA.pdf
- Disponible en: <http://floridablanca.gov.co/wp-content/uploads/2012/05/Plan-de-Desarrollo-de-Floridablanca-2012-20151.pdf>

9.3 LINKOGRAFICOS

- Disponible en: <http://www.senexco.cl/sitio/mantener-crear-y-recuperar-areas-verdes-a-traves-de-una-fundacion/>
- Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasantander>
- Disponible en: <http://www.uaemex.mx/plin/psus/rev4/d05.html>
- Disponible en: <http://ecoturismobersoa.blogspot.com/2009/04/bucaramanga-tendra-nuevo-parque.html>
- Disponible en: http://www.chde.org/index.php?option=com_content&view=article&id=313:evolucion-historica-legislacion-espanola-espacios-naturales&catid=35:2001&Itemid=52
- Disponible en: <http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/index.htm>
- Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/curso/area.html>
- Disponible en: <http://www.ucm.es/info/iuca/ART%20a.TOLON%20X.%20LASTRA.pdf>
- Disponible en: <http://www.minube.com/mapa/colombia/santander/bucaramanga>
- Disponible en: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/FLORIDABLANCA/FLORIDABLANCA.htm>
- Disponible en: <http://www.encolombia.com/medioambiente/hume-normas.htm>
LEYES Y DECRETOS. 5/3/13
- Disponible en: http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm NORMA AMBIENTAL.
- Disponible en: <http://es.calameo.com/read/000010911718ec2deb261>. MANUAL DEL ESPACIO PUBLICO.

- Disponible en: <http://www.corpamag.gov.co/vernormas.php> normatividad ambiental para colombia 16/04/2013
- Disponible en: <http://www.stboi.es/agenda21/castellano/accesibilidad/1b.htm> sostenibilidad 16/04/2013
- Disponible en: http://www.sinchi.org.co/index.php?id=40&option=com_content&task=view leyes y decretos 16/04/2013
- Disponible en: <http://floridablanca.gov.co/casa-de-la-cultura-piedra-del-sol/> casa de la cultura Floridablanca
- Disponible en: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el_turismo_nuevo_sector_estrategico/el_turismo_nuevo_sector_estrategico.asp
- Disponible en: <http://www.santander.gov.co/>
- Disponible en: <http://floridablanca.gov.co/boletines-de-prensa/con-los-mejores-vientos-despega-el-parque-metropolitano-del-parapente/>
- Disponible en: <http://observatorioomci.blogspot.com/2012/09/polemica-por-proyecto-eco-parque.html>

9.4 FOTOGRAFÍCOS

- Fotografías del área a intervenir
- Fotografías básicas del sector tomadas por Yezmin Gabriela vera gamboa y Angélica María Mendoza Reina.
- Cámara: CANON PC 1585 14.1 mpx

9.5 CARTOGRÁFICOS

- Planos del municipio.
- Plano básico urbano.
- Plano hidrológico.
- Plano usos actuales del suelo.
- Topográficos.

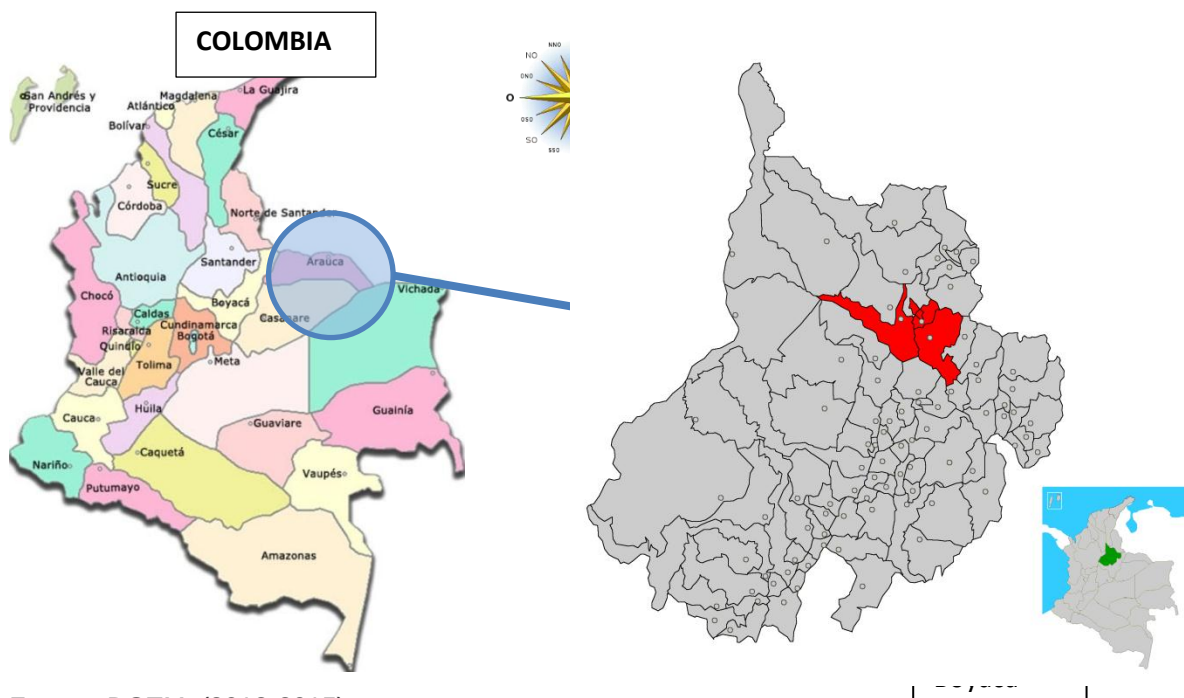
10. ANÁLISIS DEL LOTE.

10.1 ENTORNO GEOGRÁFICO.

10.1.1 Contexto Nacional

“El área metropolitana de Bucaramanga está localizada en el costado occidental de la Cordillera Oriental a los 7°08’ de latitud norte con respecto al meridiano de Bogotá y 73°08’ de longitud al oeste de Greenwich. (Golfo de Maracaibo), y en el eje Bogotá – Mar Caribe, (circuitos económicos internacionales)”²⁴

Figura 1. Área Metropolitana de Bucaramanga en el Contexto Nacional²⁵



Fuente: DOTM. (2012-2015).

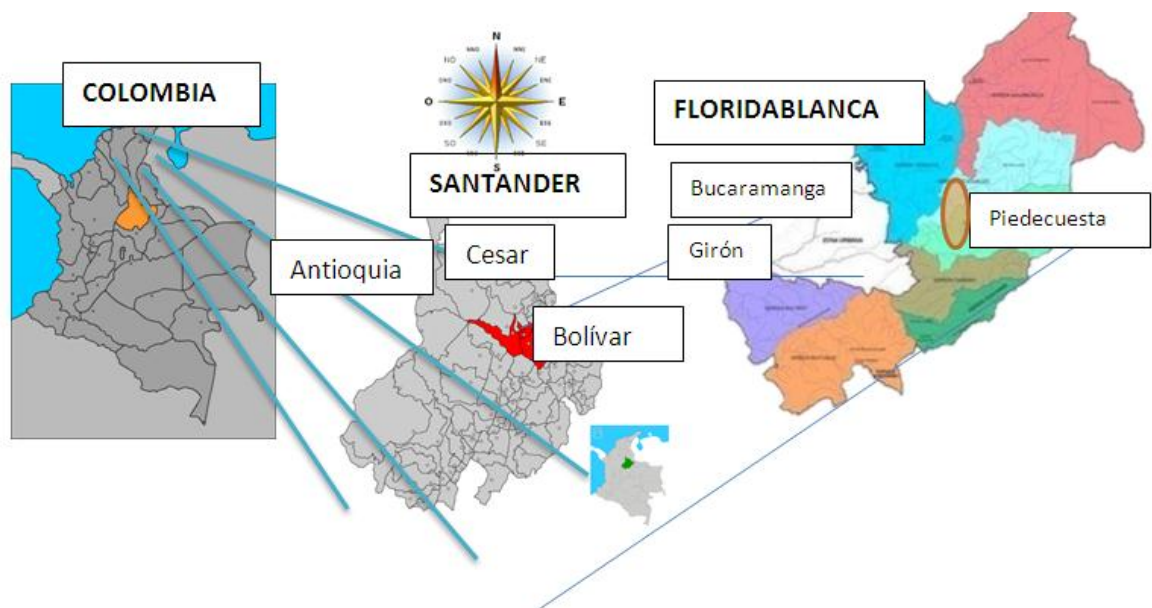
²⁴ DOTM, 2012-2015. P.12

²⁵ Ibid. p. 12

10.1.2 Contexto Regional.

“Su área de influencia incluye todo el departamento de Santander, sur del Cesar y Bolívar, el oriente Antioqueño, el Magdalena medio y regiones de Boyacá, Norte de Santander y hasta los llanos orientales. La dimensión ambiental, es un ingrediente fundamental en la demanda de recursos como suelo, agua, bosques, así mismo, generador de conflictos respecto a la oferta y demanda ambiental con los municipios de la región geográfica inmediata”.

Figura 2. El área metropolitana de Bucaramanga, área de influencia



Fuente: elaboración propia

El municipio de Bucaramanga tiene una superficie total de 15,169.48 Ha (hectáreas), distribuidas así: suelo urbano 5,018.31 Ha, suelo rural 9,686.47 Ha y suelo de expansión urbana 464.70 Ha

(POT Bucaramanga, 2000). Presenta un sistema climático muy complejo porque hay una mezcla de climas locales formados por el relieve y de climas urbanos debido a las distintas estructuras de la edificación.

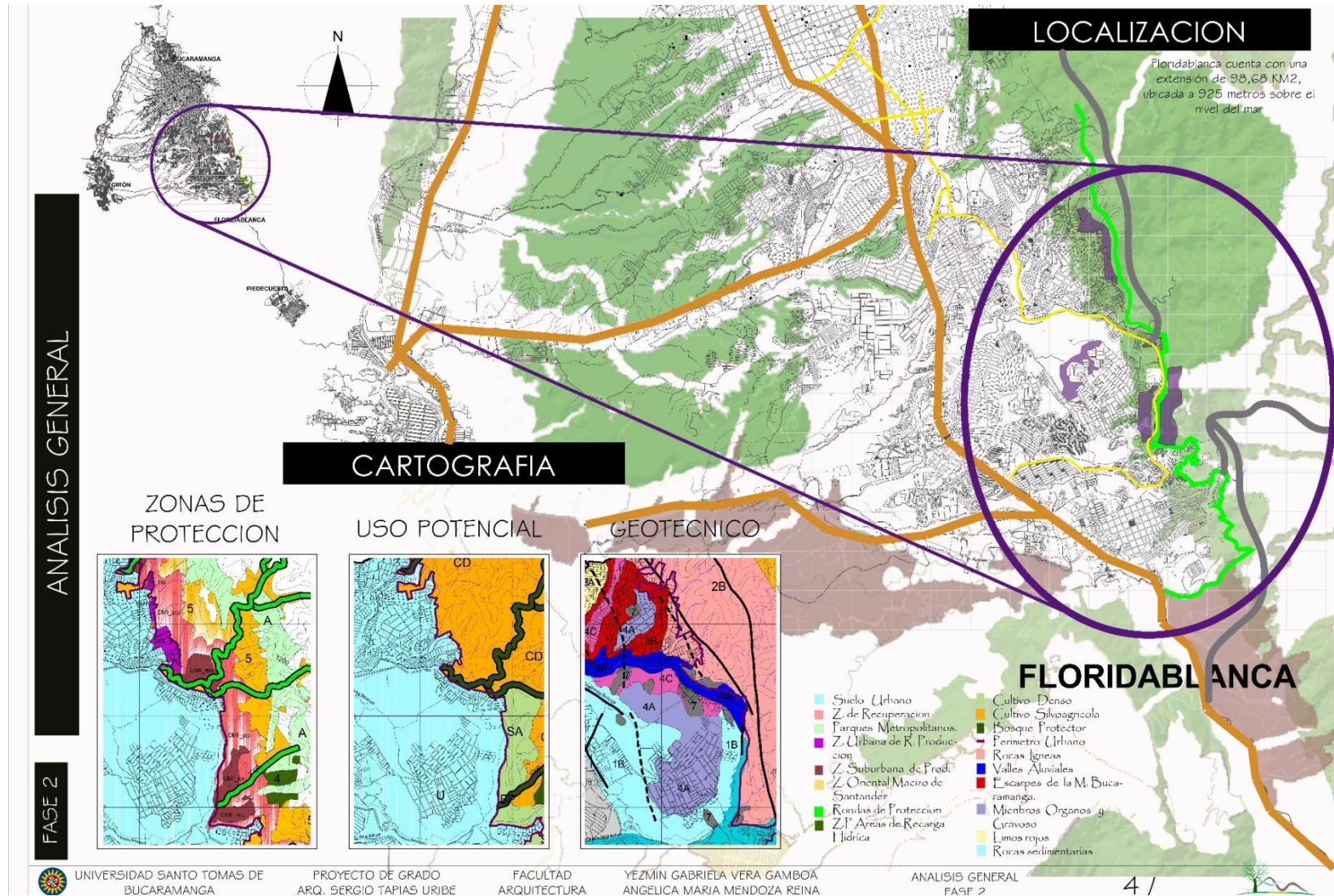
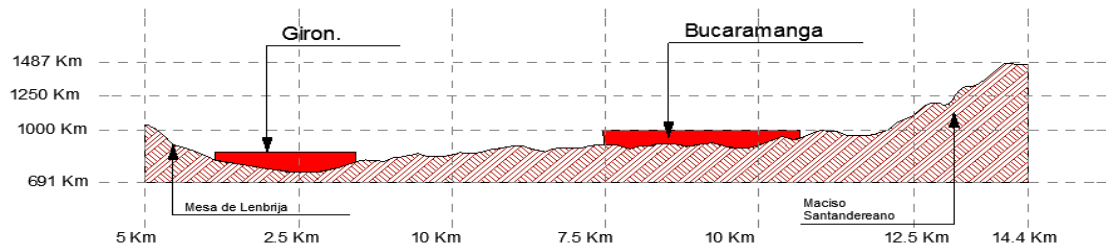


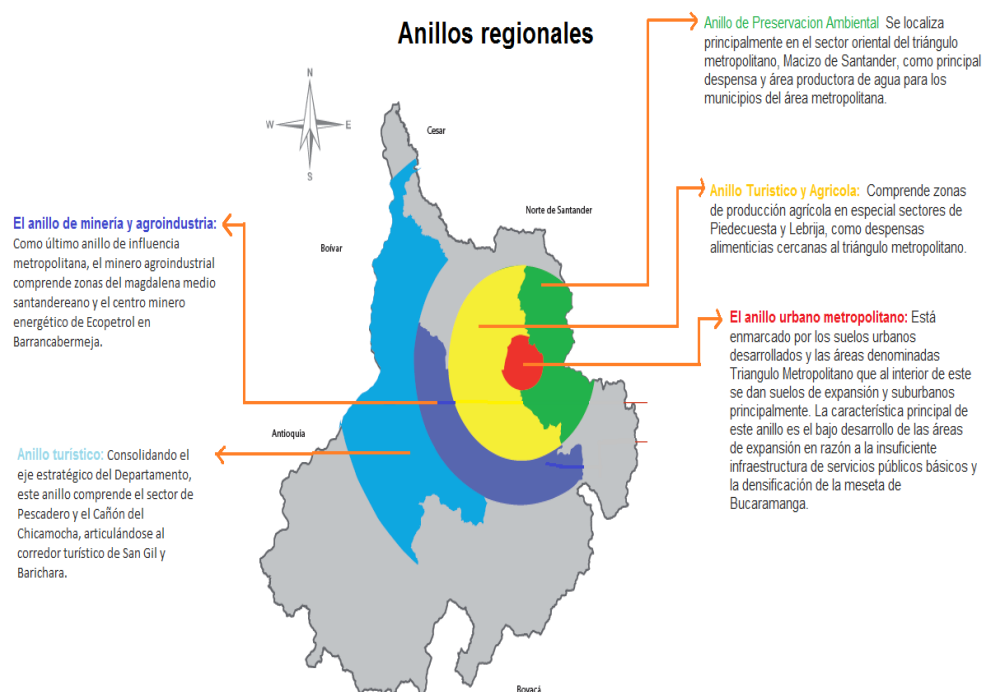
Figura 3. Representación gráfica del perfil área metropolitana de Bucaramanga



Fuente: elaboración propia

De lo anterior se concluye que según la dinámica del área metropolitana de Bucaramanga se establece unos anillos regionales los cuales se deben soportar como instrumentos para el desarrollo de nuestro proyecto

Figura 4. Anillo Regionales



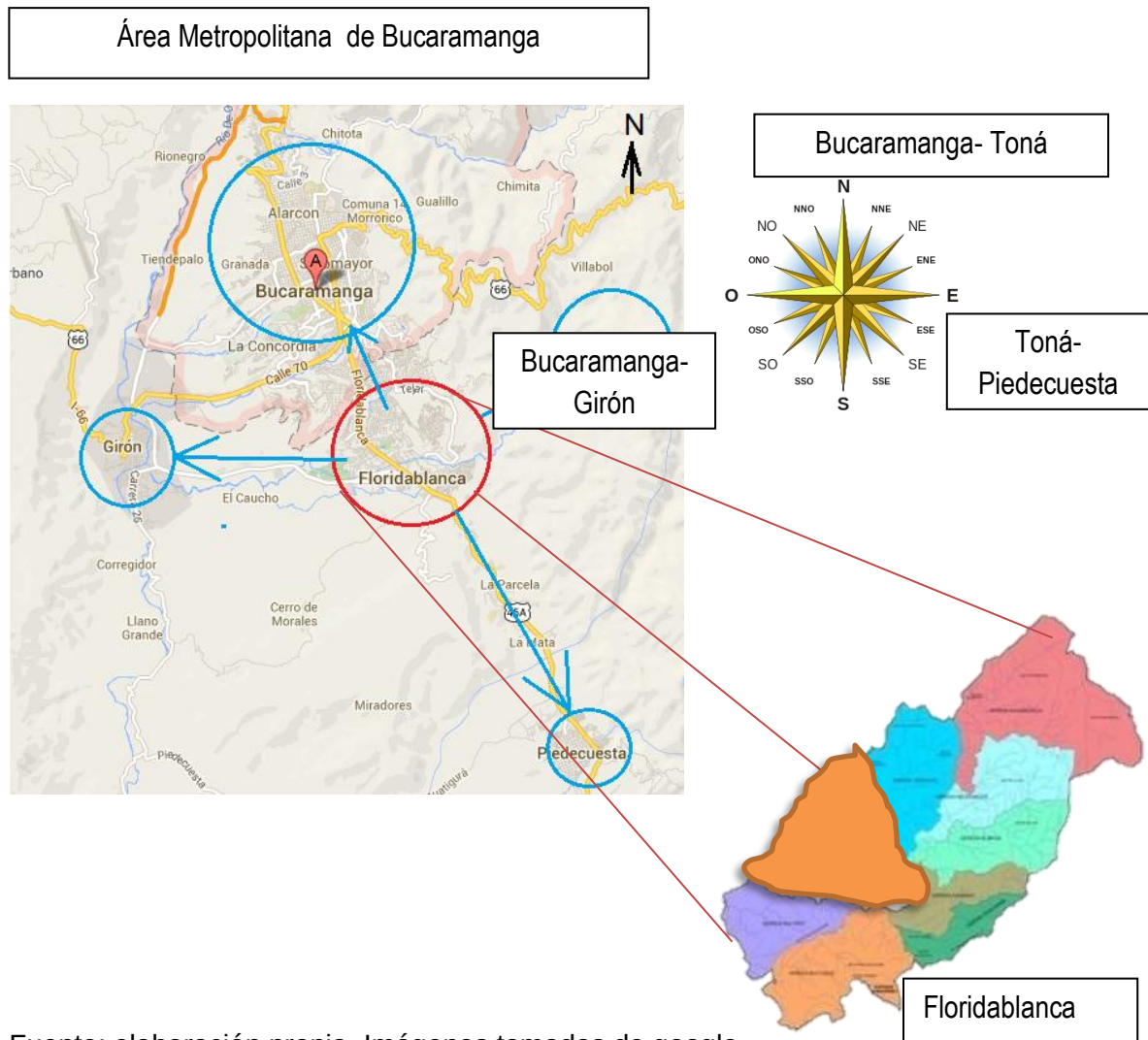
Fuente: Tomado como referencia del DOTM, elaboración propia

Figura 5. Delimitantes de la propuesta.



²⁶ Contraloría Municipal de Floridablanca. (2012). Informe Ambiental del Municipio de Floridablanca. Recuperado en <http://contraloria-floridablanca-santander.gov.co/apc-aa-files/65656536663534313736353835353135/informe-final-ambiental-anual-sobre-el-estado-de-los-recursos-naturales-vigencia-2012.pdf>

Figura 6. Proyección área de estudio.



Fuente: elaboración propia, Imágenes tomadas de google

Datos generales

Población: Censo DANE 2012 de 263,095 habitantes.

Altitud: 925 msnm (metros sobre el nivel del mar).

Extensión: 97 kilómetros cuadrados Km2

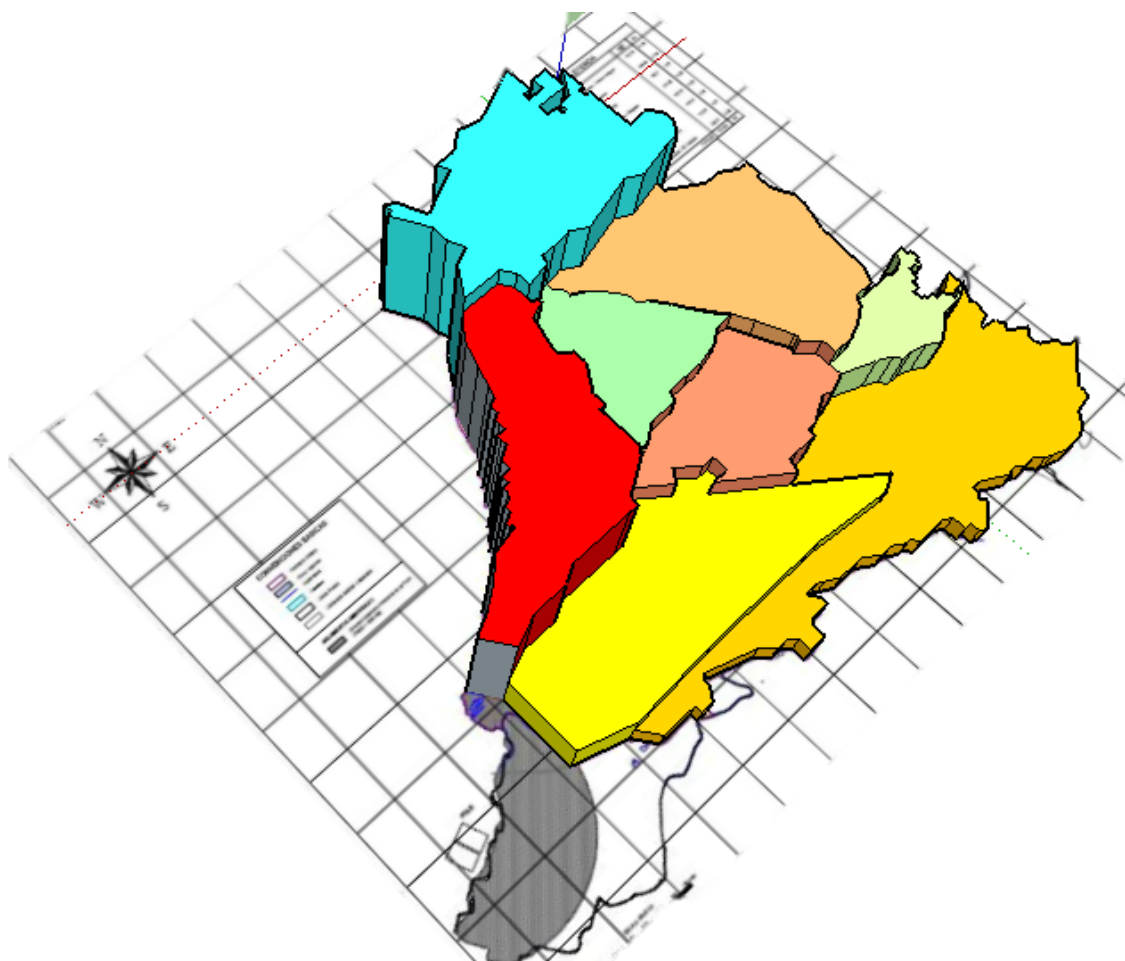
Clima: Promedio 23° C

Ríos principales: Cuenca Rio de Lebrija y dos Sub-cuencas: Rio Frio y Rio de Oro

Floridablanca cuenta con una Extensión de 100,35 km², ubicada a 925 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura de 23°C en la zona urbana. Está ubicado en la zona montañosa del costado occidental de la cordillera oriental, lo cual permite ubicar terrenos en el Macizo de Santander y en la Zona de Mesetas, con una gran diversidad de fauna y flora.

División Política (Anexo plano. comunas)

Figura 7. Comunas municipio Floridablanca.

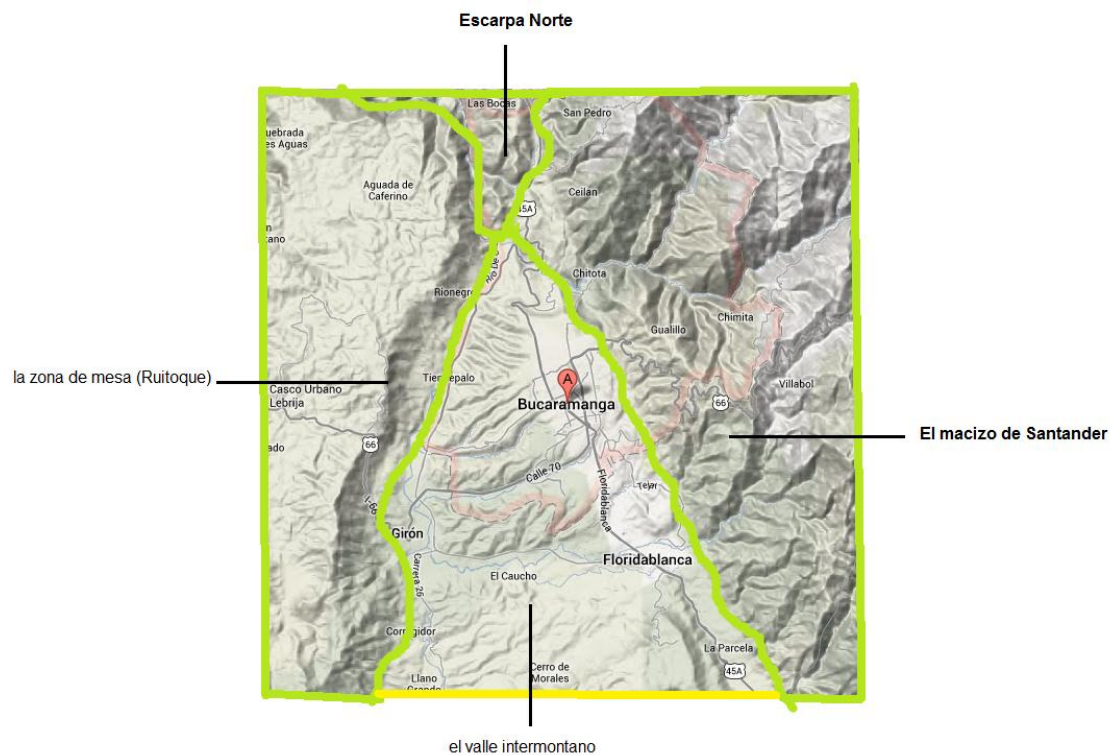


Fuente: elaboración propia.

10.2 GEOMORFOLOGÍA

El Área Metropolitana de Bucaramanga cuenta con una geomorfología amplia pues cuenta con el macizo de Santander, la zona de mesa (Ruitoque) y el valle intermontano; en esta última se localizan los cascos urbanos de los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB).

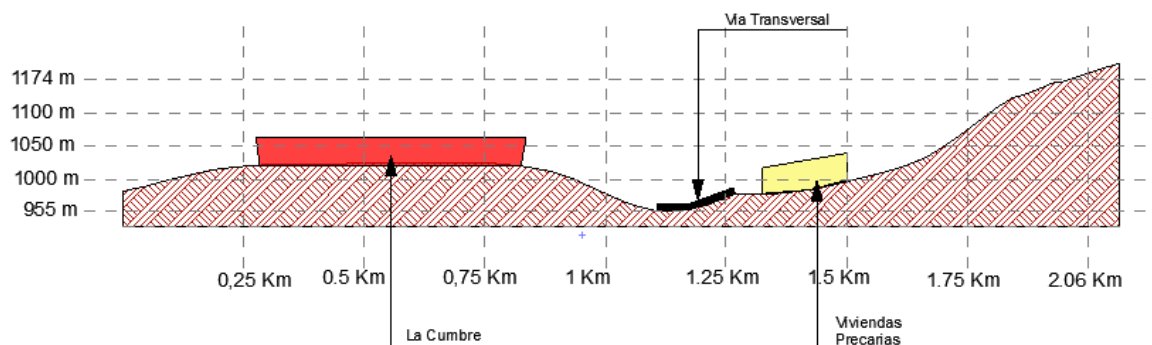
Figura 8. Geomorfología Área Metropolitana de Bucaramanga



Fuente: elaboración Propia.

La meseta de Bucaramanga se encuentra localizada dentro del valle del Río de Oro y forma un ancho saliente adosado a la vertiente oriental del mismo.

Figura 9. Perfil de elevación del área a intervenir y metros sobre el nivel del mar



Fuente: elaboración propia.

Se distinguen para Floridablanca siete unidades geomorfológicas: flujos de lodos de la zona oriental, la superficie de la meseta, el escarpe occidental, el escarpe norte, los bad lands del río de Oro, las colinas bajas y las terrazas bajas. Dentro de estas geomorfologías encontramos diferentes tipos de unidades paisajísticas entre las cuales está constituida el Área de Estudio, estas unidades son determinadas dependiendo de las pendientes que se presentan en el sector:

Tabla 5. Unidades de paisaje

<i>Paisaje</i>	<i>Subpaisaje</i>	<i>Clima</i>	<i>Características de los suelos</i>
MONTAÑA	Filas vigas	Medio húmedo	Relieve moderado a fuertemente escarpado con pendientes mayores al 50%; profundos y moderadamente profundos; texturas medias a gruesas; reacción fuertemente ácida; alta saturación de aluminio; fertilidad moderada; erosión moderada localizada.
	Laderas filas vigas	Medio seco	Relieve moderado a fuertemente escarpado con pendientes mayores al 50%; muy superficiales moderadamente profundos; texturas medias a gruesas, reacción moderada a fuertemente ácida; fertilidad moderada; erosión moderada a

Paisaje	Subpaisaje	Clima	Características de los suelos
			severa.
	Escarpas y espinazos	Cálido seco	Relieve moderado a fuertemente escarpado, con pendientes superiores a 50%; superficiales y profundos; texturas gruesas a medias; reacción ligeramente alcalina a ácida; fertilidad baja a media; erosión moderada a severa
PIEDEMONTES	Lomas y colinas	Cálido seco	Relieve moderado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12 a 25% y quebrado con pendientes 25- 50%; profundos y muy superficiales; texturas finas y moderadamente gruesas; reacción fuertemente ácida a neutra; fertilidad alta a media; erosión moderada
	Espinazos (escarpa)	Cálido seco	Relieve escarpado con pendientes entre 50 y 75%; muy superficiales; texturas medias y gruesas; reacción fuerte a moderadamente ácida; alta saturación de aluminio; fertilidad baja; erosión severa.
MONTAÑAS	Vallecitos	Cálido seco	Relieve ligeramente plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 1-3 y 7%; moderadamente ácidas y neutras; fertilidad natural moderada; recubrimiento de fragmentos de rocas en superficie.
LOMERÍO	Valle aluvial	Cálido seco	Relieve ligeramente plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 1-3 y 7%; superficiales a profundos; texturas gruesas y medias; reacción ligera a moderadamente alcalina y ácida; fertilidad natural moderada; hay recubrimiento por fragmentos de rocas en la superficie.

10.3 GEOLOGÍA

“En la subcuenca del Río de oro se presentan rocas ígneo – metamórficas y sedimentarias con edades que van desde el precámbrico hasta el terciario. Estas unidades de roca se encuentran cubiertas parcialmente por depósitos cuaternarios de origen diverso.” (POMCA, 2008.)

Tabla 6. Geología.

NOMBRES	LOCALIZACIÓN
NEIS DE BUCARAMANGA - pEb	Piedemonte del macizo de Santander.
FORMACIÓN DIAMANTE (PCd)	Microcuenca Río Frío al Oeste de la Falla de Bucaramanga.
CUARZOMONZONITA DE LA CORCOVA (JRcl)	En la parte media de las microcuencas, Río Frío, Lato y Oro Alto, al suroeste de la corcova, extendiéndose como una faja alargada de aproximadamente tres kilómetros de ancho con dirección Norte-sur.
DIQUES	Macizo de Santander.
FORMACIÓN JORDÁN (Jj)	Piedemonte del Macizo de Santander al Oeste de la Falla de Bucaramanga, en las microcuencas Río Frío y Oro Alto.
FORMACIÓN BUCARAMANGA - Qb	Los sectores más erosionados sobre esta unidad se localizan sobre la zona del actual DMI de Bucaramanga. Otros depósitos corresponden a los abanicos de Río de Oro y Río Frío.
MIEMBRO LIMO ROJO	Sobre el sector urbanizado de Bucaramanga, constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos amarillento y naranja.
DEPÓSITOS ALUVIALES DE PLANICIE - Qal	Los principales depósitos de este tipo se encuentran sobre las llanuras de inundación de los ríos Oro y Frío en el área de estudio, así como en las principales quebradas como son La Iglesia, Aranzoque y Suratoque.
TERRAZAS BAJAS	Estas representan los máximos niveles de inundación alcanzados por las actuales corrientes que en promedio superan los seis metros.

Fuente: Plan de ordenamiento y manejo ambiental de la subcuenta del río de oro

10.3.1 Geología Estructural

Tabla 7. Geología estructural

GEOLOGÍA	
FALLA DEL SUÁREZ	Se localiza sobre el costado occidental de la subcuenca, su carácter es inverso y se extiende a lo largo del Valle del río Suárez desde límites con el Departamento de Boyacá, hasta su confluencia con la Falla de Bucaramanga en el sector de los Colorados. Su desplazamiento vertical se estima entre 400 y 700 m. En el área de Bucaramanga, según

GEOLOGÍA	
	los principales investigadores, es responsable de más del 60% de la Sismicidad.
FALLA DEL RÍO LATO	Es una falla vertical con una longitud aproximada de 20 km, que se desprende de la Falla de Bucaramanga al Noreste de Piedecuesta; sigue el curso del Río Lato en su parte alta y continúa con dirección Norte en el curso de Río Frío para unirse con la Falla Río Frío en cercanías al corregimiento de La Corcova.
FALLA RÍO FRÍO	Es una estructura normal, de más de 25 km. de longitud, que se desprende de la Falla de Bucaramanga al Este del Municipio de Floridablanca. Sigue el curso del Río Frío en su parte media hasta los alrededores del corregimiento de La Corcova, donde se une a la Falla Río Lato y continúa con dirección Norte hasta la Microcuenca del Río Charta.

Fuente: tomado como referencia del POMCA

10.4 CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS SUELOS²⁷

El Área Metropolitana de Bucaramanga está ejerciendo una fuerte presión sobre la meseta ya su área de expansión es muy escasa pues hay un 3% del total del área metropolitana que no ha sido ocupada, es así que se debe programar nuevos sitios para desarrollo urbano y expansión sobre Girón y Floridablanca para así optimizar recursos y mejorar la demanda de servicios, por lo tanto podemos mostrar que el modelo más equilibrado y óptimo para el desarrollo urbano es Floridablanca ya que el 32% es suelo Urbano, 46% es de expansión y el 21 % suburbano.

Dentro de estas grandes urbanizaciones encontramos el suelo de protección, que corresponde a los espacios que por medio de disposiciones legales se han destinado para la protección de la meseta de Bucaramanga como lo son las escarpas Occidentales y las ubicadas en el sector de Malpaso al sur de la ciudad,

²⁷ DOTM. 2012-2015. P. 32.

incluidos también los terrenos que hacen parte de los cerros orientales del área metropolitana, especialmente los cerros donde están ubicados la conurbación del barrio el Reposo, la Cumbre y la parte alta de Floridablanca.

Un aspecto importante que se puede determinar por medio de la investigación es que el Municipio de Floridablanca se encuentra una gran diversidad climática y fisiográfica, lo que favorece la conformación de diversos tipos de suelo, los cuales permiten el desarrollo de la actividad agrícola, pecuaria y eco turístico.

A pesar de estas grandes características debemos también tener en cuenta las problemáticas que más afectan al Municipio de Floridablanca, como lo son los asentamiento precario, que es una concentración de seres humanos que ocupa un territorio urbano, sub-urbano o rural sin involucrar en este proceso los componentes integrales que se requieren para determinar una habitabilidad digna, segura, funcional, saludable y articulada coherentemente al contexto formal de una temporalidad presente y futura.

Los barrios precarios se caracterizan por no alcanzar suficiencia en la integralidad de componentes que fundamentan su habitabilidad por factores problemáticos relacionados al medio ambiente, la calidad de los suelos, espacios públicos, equipamientos y calidad de las viviendas. Estas carencias son altamente manifiestas y afectan notablemente la calidad de vida de sus habitantes y varían con el paso del tiempo, desde donde surgen situaciones imprevistas o se crean dinámicas de deterioro o afectación directa por agentes externos o internos. En la tabla que se presenta a continuación los asentamientos que se encuentran ubicados en toda el área metropolitana, especificando los del Municipio de Floridablanca.

Tabla 8 Asentamientos y Barrios Precarios del Área Metropolitana y el área de estudio.

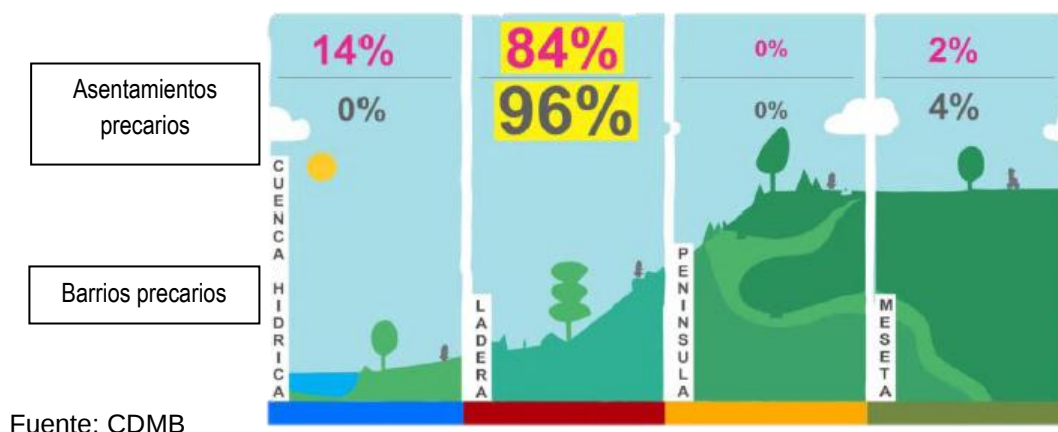
Municipio	Asentamientos precarios	Población	Barrios precarios	Población	Población total
Bucaramanga	114	67.953	77	114.040	181.993
Girón	63	33.500	13	15.529	49.029
Floridablanca	43	18.781	23	18.762	37.543
Piedecuesta	16	10.315	8	11.522	21.837
Metropolitana	236	130.549	121	159.853	290.402

Fuente: CDMB

Teniendo en cuenta la información de la tabla anterior podemos decir que los asentamientos y barrios precarios, la totalidad equivale a 37.543 habitantes, de los cuales el 50% vive en asentamientos y el 50% restante en barrios precarios. Estas cifras comparadas con la población urbana total de Floridablanca equivalen a un 14% de la población del municipio.

La presencia de remoción en masa para Floridablanca se localiza principalmente en los cerros orientales (sector comuna 4), en las estribaciones norte del cerro de la Cumbre, en el sector de la Transversal Oriental y en asentamientos y barrios precarios aislados.

Figura 10. Ubicación de población en asentamientos y barrios precarios



A través de esta investigación, fue posible determinar que el establecimiento de asentamientos y barrios precarios en Floridablanca está caracterizado por la influencia de enclaves urbanos que han surgido a partir de la presión urbana que se origina en el establecimiento de ejes y corredores viales, destacándose como sectores críticos los cerros orientales en la comuna 4 de Floridablanca -Barrios como el Reposo y su relación con la carretera antigua- y asentamientos como Asohelechaes, Asomiflor, El Páramo, García Echeverri entre otros.

10.5 VALORACIÓN DE PENDIENTES (FLORIDABLANCA)²⁸

La mayor zona de altas pendientes están localizadas en el triángulo metropolitana por las escarpas, distinguiendo varias zonas de altas pendientes, las cuales se encuentran localizadas en el sector oriental del área metropolitana (urbana) sobre

²⁸ DOTM. 2012-2015. P. 36

el costado este de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta,²⁹ debido a esta demanda de espacio para la producción y habitabilidad hace que se cambien las condiciones naturales en cortos tiempos lo cual termina por generar los procesos de erosión, deforestación y desertificación.

Para caracterizar las pendientes se establecen las siguientes categorías:

- 0-10% plano a suavemente inclinado.
- 10-57% suavemente inclinado o muy inclinado.
- 57- 100% muy inclinado a escarpado
- Mayor de 100% escarpado.

10.6 TRATAMIENTOS URBANÍSTICO (FLORIDABLANCA)

Estos tratamientos son instrumentos normativos de orientación para las intervenciones que se pueden realizar en el territorio, de acuerdo con estos planes, se identificaron tratamientos para los municipios como los que se muestran a continuación:

Tabla 9. Tratamientos urbanísticos en Floridablanca.

DENOMINACIÓN POT	
EXP (expansión urbana)	TM1 (mejoramiento integral tipo 1)
TCO (conservación)	TM2 (mejoramiento integral tipo 2)
TCS (consolidación)	TPE (Protección escarpes)
TDE1 (desarrollo tipo 1)	TPH(Protección sistema Hídrico)
TDE2 (desarrollo tipo 2)	TRU(renovación Urbana)
TDE3 (desarrollo tipo 3)	TSU (Sustitución de uso)

Fuente; POT floridablanca. Tomado de DOTM, 2012-2015, p 41

Acorde con tabla anterior las acciones urbanísticas, para las zonas desarrolladas es decir, las zonas urbanas, las áreas por desarrollar y las áreas de protección y conservación están sujetas a mejoramiento integral, desarrollando una homologación de usos.

De acuerdo con las bases establecidos por POT, se realizarán tratamientos de:

- Tratamientos de conservación.
- Tratamientos de consolidación.
- Tratamiento de mejoramiento integral.
- Mejoramiento renovación urbana.
- Tratamiento de desarrollo.

Tabla 10. Intensidad de tratamientos urbanos

MUNICIPIO	FLORIDABLANCA	
DESCRIPCIÓN	ÁREA	%
Conservación ambiental	351	27.73
Conservación arquitectónica	9	0.73
Conservación histórica	0	0
Conservación urbana	346	27.34
Consolidación	306	24.20
Desarrollo	210	16.57
Mejoramiento integral	44	3.43
Renovación Urbana	0	0
Total	1.266	100

Fuente: DOTM. 2012-2015, p. 45

De acuerdo con lo anterior Floridablanca es un Municipio que necesita concretar más acciones de tratamiento de mejoramiento el cual gran parte del suelo de este municipio necesita una serie de tratamientos de conservación ambiental por su gran amplitud

10.7 USOS (ANEXO PLANO. USO URBANO.)

En la imagen señalada podemos darnos cuenta de la cantidad de usos desarrollados a nivel del municipio de Floridablanca, dentro de los cuales se muestran sus áreas de protección y sus amplitudes.

- Los usos predominantes del sector es la vivienda
- El comercio es sectorizado, es decir, que hay comercio son cuadra.
- La dotación del sector en cuanto a los equipamientos urbanos, encontramos varios jardines infantiles, escuelas y droguerías de las cuales se encuentran e puntos específicos del sector.

10.8 ALTURAS. (ANEXO PLANO 18. ALTURAS)

La altura de los edificios o viviendas la mayoría o en su totalidad son de 1 a 2 pisos, pero en la parte sur-este del municipio las viviendas están conformadas por 5 pisos, el cual se puede decir que por planta de cada edificio, estaríamos hablando de 2 familias.

10.9 SUELOS DE PROTECCIÓN POT (ANEXO PLANO. ZONAS DE PROTECCIÓN.)

Dentro de estas áreas de conservación se evidencia una fragilidad de estas áreas que se encuentran en límite con el municipio de Floridablanca entre estas grandes zonas se encuentra el Macizo de Santander y las escarpas ya que por procesos de urbanización ilegales son declarados de cierta forma como riesgo.

Una clara idea para la realización de la propuesta es debido a que estas grandes zonas protegidas sirven para mantener y garantizar “el equilibrio de la producción económica con la estabilidad ambiental de los sistemas para que puedan equilibrar las intervenciones antrópicas que son de inminente ejecución para el desarrollo de las sociedades”. (DOTM. 2012-2015, p 55)

La gran proporción de protección ambiental a nivel de Floridablanca es de 69,9 % está dentro de los planes de preservación ambiental, sin embargo se presenta una fragilidad de los suelos que se presentan a límite con las escarpas, ya que por procesos ilegales de urbanización son declarados como zonas de riesgo para este uso.

Estos suelos de protección abarcaría gran parte del territorio de Floridablanca, donde se presentan el desarrollo ilegal de viviendas, limitadas por la escarpa orienta del macizo santandereano.

10.10 MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA (ANEXO PLANO. GEOTÉCNICO)

A partir del estudio realizado por las directivas del DOTM y por INGEOMINAS, se delimitaron los desarrollos para las zonas que el estudio indicaba como susceptible a amenaza de inundación y/o remoción en masa principalmente, estas zonas abarcaron los municipios de Bucaramanga y Floridablanca como suelos con fenómenos de remoción en masa y para girón especialmente suelos susceptibles a inundación por el sector de Rio Frio y Rio de Oro. (DOTM. 2012-2015, p. 64)

La clasificación en la cartografía está ubicada en las zonas 2A-2B

Tabla 11 Microzonificación Sísmica.

ZONA	DESCRIPCIÓN GENERAL	AMENAZAS GEOTÉCNICAS	RECOMENDACIONES
Zona 2 A Rocas ígneas y metamórficas de alta pendiente	Localizada en el sector oriental del área metropolitana por encima de la zona de mayor influencia del sistema de falla Bucaramanga- Santa Marta, conformado el denominado macizo de Santander donde se incluye las cuencas medias de los ríos y quebradas que nacen en el mismo.	1. Los suelos corresponden a suelos residenciales con perfil de meteorización profundo a muy profundo. 2. La mayoría de los úselos corresponden a arenas arcillosas y limosas de color claro. 3. Deslizamiento masivo de los suelos residenciales. 4. Formación de	1. Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permitan garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto estas áreas no deben destinarse a desarrollos urbanos que involucren asentamientos humanos. 2. Se recomienda la realización de proyectos de manejo de suelos, desarrollos agroforestales y control del establecimiento de asentamientos humanos.

ZONA	DESCRIPCIÓN GENERAL	AMENAZAS GEOTÉCNICAS	RECOMENDACIONES
		cárcavas profundas de erosión en el suelo residual. 5. Erosión por profundización acelerada de las cañadas. 6. Susceptibilidad a la denudación generalizada en eventos lluviosos de gran magnitud.	3. Debe impedirse la construcción de corte y terraplenes para vías de comunicación o desarrollo de infraestructura que puedan inducir a deslizamientos masivos de tierra
Zona 2 B rocas ígneas metamórficas fracturadas afectadas por fallas geológicas.	Se presenta como una franja alargada de dirección noroeste, correspondiente a la zona de alto fracturamiento asociado al sistema de fallas Bucaramanga- santa marta, incluyendo las laderas nororientales de Bucaramanga ocupadas por asentamientos humanos, el cerro de Morrorico u la colinas del piedemonte del macizo de Santander.	1. Deslizamientos masivos de los suelos residenciales. 2. Formación de cárcavas profundas de erosión en el suelo residual. 3. Susceptibilidad a la denudación en eventos lluvioso de gran magnitud 4. Agrietamiento del terreno en el momento de eventos sísmicos de gran magnitud 5. Afectación sísmica de las construcciones.	1. Estas áreas no deben destinarse a desarrollos urbanos nuevos que involucren asentamientos humanos. 2. Se recomienda realizar un estudio detallado de zonificación de riesgos a amenazas geotécnicas en los sectores actualmente ocupados por asentamientos humanos y obras de infraestructura urbana, con el objeto de diseñar obras de estabilización manejo y relocalización de los asentamientos humanos que puedan estar actualmente amenazados por problemas de inestabilidad.

Fuente: DOTM, 2012-2015, p 66.

10.11 RIESGO POR DESLIZAMIENTO.

Las zonas con mayor riesgo de deslizamiento se plantearon de acuerdo a las pendiente anteriormente explicadas e identificadas, por ende estas zonas deben ser preservadas y conservadas, evitando que estas zonas sean afectadas. Floridablanca cuenta con una situación en particular debido a la conservación de los cerros orientales de este municipio debido a sus gran proporción de recursos ambientales, todo este tipo de propuestas se debe pensar en las medidas de mitigación y control, teniendo como ejemplo las situaciones planteadas en otras ciudades, siendo esto una herramienta para la formulación de propuestas pensadas para la conservación de estas zonas.

Las zonas de los cerros orientales están planteadas como amenazas de deslizamiento, debido a sus pendientes, pero los estudios realizados por INGEOMINAS y el DOTM nos muestran que hay amenazas bajas y altas, dentro de estas clasificaciones mostramos cual es la correspondiente al tramo del planteamiento de la propuesta del proyecto.

10.12 DENSIDADES

Floridablanca cuenta con una densidad de 168 hab / ha

10.13 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.

De acuerdo a los lineamientos planteados por el DOTM son 5 áreas que se deben incluir en la estructura ecológica principal a saber:³⁰

- Áreas de conservación y protección ambiental (áreas protegidas, reserva forestal, manejo especial, importancia ecosistémica)
- Áreas de producción, ganadería y explotación de recursos.
- Patrimonios culturales.
- Sistema de servicios públicos domiciliarios.
- Áreas de amenaza y riesgo.

Dentro de estas zonas encontramos “El área oriental de Floridablanca debe destinarse al uso exclusivo de protección y conservación, ya que se convierte en buffer entre los cerros orientales y la zona de paramos, la cual puede ser mal destinada para ampliar la frontera agrícola.” (DOTM, 2012-2015, p 86.)

10.14 DETERMINANTES AMBIENTALES.

La CDMB junto con el POT, se establecen las determinantes ambientales los cuales fueron incluidos en el POT donde se “toma el planteamiento del modelo de ocupación metropolitana y lo extrapola a la zona rural tomando a las cuencas como ejes articuladores del territorio y dándole esta importancia como una extensión del sistema verde ambiental metropolitano, buscando con ello la sostenibilidad del territorio” (DOTM, 2012-2015, p 101)

³⁰ DOTM. 2012-2015, p 85.

10.15 TOPOGRAFÍA

La topografía del lote se encienta entre los 1000 y 1100 metros sobre el nivel del mar, como se muestra en la imagen:

10.16 ECOLOGÍA

Floridablanca cuenta con una malla verde que se ubica paralelamente a las cuencas de las quebradas del casco urbano. Uno de las zonas urbanas de mejor conservación y que permite la protección hídrica pero también de la fauna especialmente las aves, es la ubicada entre los barrios las Palmas, Fatimí, San Bernardo, Hacienda San Juan y Lagos del Cacique, este cordón tiene aproximadamente 1 Km de largo y hay árboles hasta de 20 metros de altura entre ellos:

- Ficus o Lechero.
- Caracolí
- Yarumo

Otras zonas urbanas es la conformada en los barrios Villabel, Molinos, Ciudad Valencia y Santa Bárbara; además en la zona sobre el Río frío en Bucarica, Lagos, Caracolí que incluye el “Pulmón” de Paragüitas o Jardín Botánico.

10.17 ECOSISTEMAS

El Municipio de Floridablanca cuenta con variedad de ecosistemas que sirven como soporte para el desarrollo de las diferentes actividades de los seres humanos, proporcionando una serie de bienes y servicios que incrementan el desarrollo de la población. Con el paso del tiempo estos patrimonios naturales se han ido agotando debido a su uso, llegando hasta el punto de deteriorarlos y hasta de extinguirlos.

Dentro de los principales factores que afectan el patrimonio ambiental del Municipio se encuentran: la contaminación de fuentes hídricas, manejo inadecuado de residuos, emisiones atmosféricas, erosión, desertificación, sobrexplotación de especies, alteración de cursos de agua, pérdida de ecosistemas, entre otros.

Dentro de estos grandes ecosistemas encontramos en el sector rural del Municipio de Floridablanca, una área denominada “El Cerro de la Judía”, el cual se caracteriza por ser uno de los punto de recarga hídrica más importante para el Municipio de Floridablanca y el área Metropolitana debido a que desde este Cerro nacen varias quebradas que surten de agua a la población del área.³¹

10.8 COBERTURA VEGETAL

10.8.1 Fauna. La fauna está asociada a las formaciones vegetales de Floridablanca, entre estas, encontramos los siguientes:

³¹ Dotm

Tabla 12. Clasificación fauna

CLASIFICACIÓN DE LA FAUNA		
		
SAPO	RANA	IGUANA
		
CAMALEÓN	LAGARTIJA	CULEBRA
		
SERPIENTE BOA	SERPIENTE CORAL	SERPIENTE LOMO DE MACHETE

Dentro de la gran riqueza de especies de fauna encontradas en el Municipio de Floridablanca y de acuerdo a lo obtenido en el estudio de caracterización, es preciso decir nuestro Municipio cuenta con gran variedad de especies y además de animales domésticos como Caballos, Perros, Gatos, Loros, Gallinas, Vacas, Ovejas y Cabros, y aves de cautiverio (ornamentales).

Existen en términos generales figuras de protección tal y como se presenta y con las cuales es posible identificar las áreas de especial importancia que requieren atención inmediata, protección y conservarlas a fin de evitar que por descuido se terminen extinguiendo.

La Micro fauna: Se denomina así por ser especies más pequeñas y la componen los insectos, cumplen funciones muy importantes en el medio ambiente como: agentes de polinización, control de poblaciones, minado de hojas, flores, frutos o semillas, alimentándose de cadáveres o estiércol, etc.

Algunos grupos sirven como indicadores del estado de conservación o deterioro del medio. El Rio frío es una de las principales cuencas hidrográficas del municipio de Floridablanca y cuenta con una ubicación entre los 2600 a los 1100 msnm, con precipitaciones y temperaturas muy variadas.

10.8.2 Flora. Las principales especies vegetales que se dan en el municipio de Floridablanca son:

Tabla 13 clasificación flora.

CLASIFICACIÓN DE LA FLORA		
		
CARACOLÍ	CIRUELO	CUCHARO
		
CHACHAFRUTO	LECHERO	YARUMO

CLASIFICACIÓN DE LA FLORA		
		
BORRACHERO	GUADUA	GUAYACÁN
		
MATARATÓN	HIGUERON	SAMAN

CLASIFICACIÓN DE LA FLORA		
		
MANZANO	PATEVACA	GALLINERO
		
CEDRO	CEIBA	ACACIA

Se han realizado algunos estudios de la flora de Floridablanca especialmente de las micro cuencas del Rio frío por parte de investigadores de la CDMB, entre ellos la del biólogo Jorge Brand Meza (caracterización de la flora y fauna de la micro cuenca del Rio frío municipio de Floridablanca junio 2004 05686B715 CDMB), de allí se tomaron algunos apartes.

10.9 HIDROLOGÍA

Floridablanca pertenece a la cuenca del río Lebrija, y tiene dos sub cuencas las del Río frío y Río de Oro (bajo medio).

De la sub cuenca de Río frío dependen los micros cuencas:

- Río frío bajo,
- Río frío alto,
- Zapamanga,
- Aranzoque Mensuli,

10.10 RECURSOS NATURALES

En el área rural se destaca el Cerro de la Judía, sitio estratégico por ser punto de recarga hídrica donde nacen varias quebradas y el Río frío. Floridablanca cuenta con una malla verde que se ubica paralelamente a las cuencas de las quebradas en el casco urbano. Una de las zonas verdes urbanas de mejor conservación y que permite la protección hídrica pero también de la fauna especialmente las aves.

El río frío nace en el Municipio de Tona, cruza Floridablanca, produce el consumo de agua de Floridablanca

10.11 HIDROGRAFÍA³²

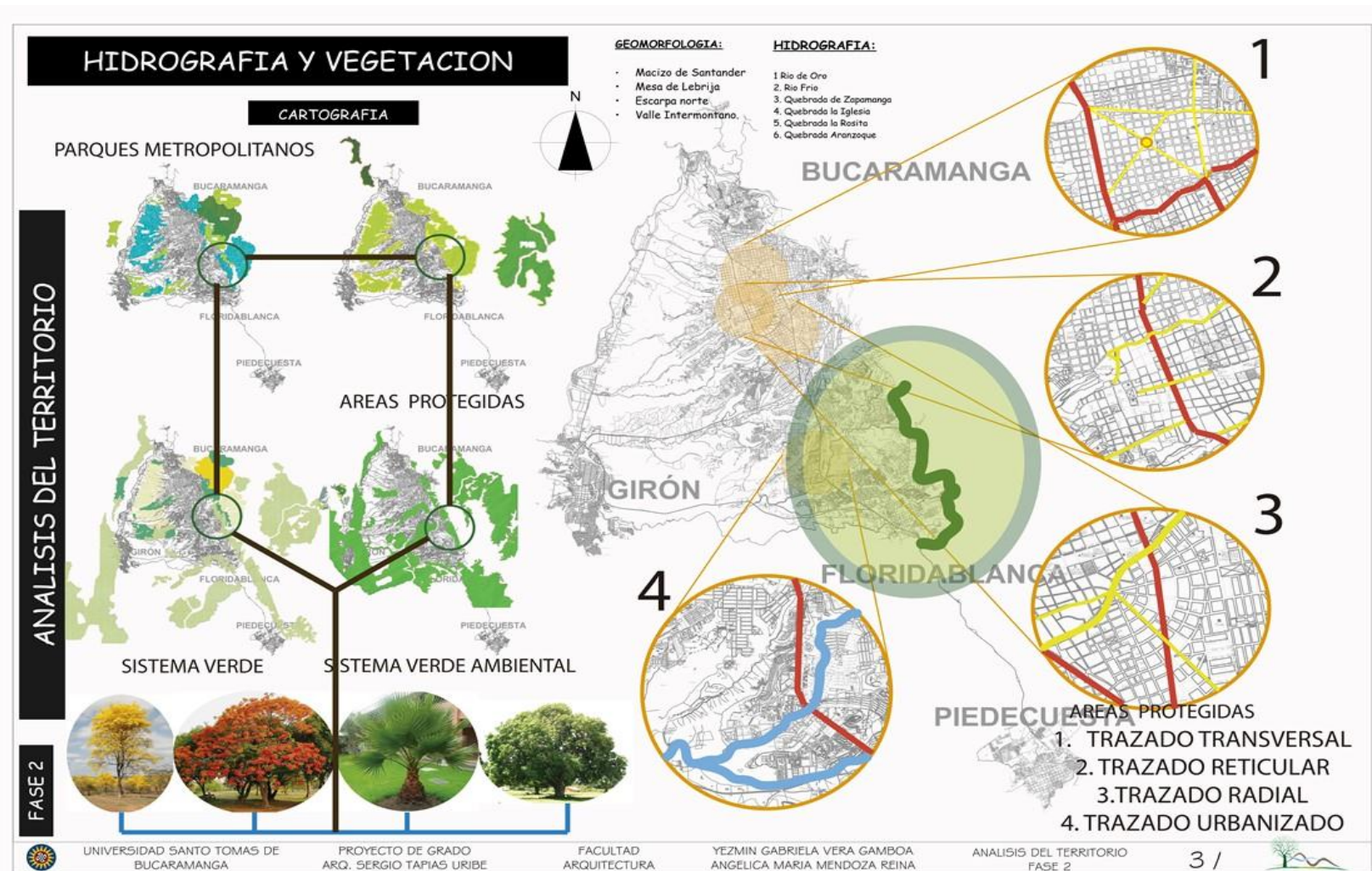
La cuenca del rio frio es la principal fuente hídrica del municipio.

La fisiografía del municipio ocasiona dos comportamientos diferentes de las corrientes principales: uno de bajos caudales y altas energías, con formación de cascadas, hacia los nacimientos por efecto de la pendiente en el macizo: y otro de corrientes más caudalosas de menor energía hacia las partes bajas en el valle.

La mayor parte del municipio de Floridablanca se encuentra enmarcado por la cuenca del Rio Frio, que lo provee de importantes fuentes del recurso hídrico, el cual es subutilizado debido a su uso indiscriminado.

El cauce de Rio Frio nace en una elevación de 3050 msnm en el sitio conocido como la corcova en las divisorias de agua con los ríos Toná y Lato recorriendo una longitud total de 30.1 Km. Uniéndose con el Rio de Oro en la zona sur occidental de la meseta de Bucaramanga, siendo la parte alta de Rio Frio la zona con mayor receptibilidad de agua sobre la cuenca y posiblemente una zona de un alto valor de recarga subterránea.

³² QUINTERO ORTIZ, Carlos Alberto; MORA ORTIZ, José Pedro. Análisis estructural y cartografía geológica de la parte alta de la cuenca del rio frio, municipio de Floridablanca, Santander, orientado a definir un futuro modelo hidrogeológico conceptual.



10.12 CLIMATOLOGÍA³³

Debido a la posición fisiográfica y a la topografía quebrada de la zona montañosa, cuya altitud oscila entre los 800 y 3000 msnm, la altura es un factor determinante en las condiciones climáticas del área. Este aspecto contribuye a la formación de diferentes pisos térmicos, cuya distribución porcentual de área es variada.

En general el clima de la zona, es catalogado como cálido moderado, con una temperatura promedio de 23 °C, con dos periodos lluviosos y dos secos

10.12.1 Régimen de vientos. Los vientos en esta zona son influenciados por los vientos Alisios del noroeste, que descargan su humedad sobre el macizo de Santander. Durante el día de los vientos soplan del valle hacia la montaña y en las noches se invierten la dinámica. La velocidad promedio del vientos en el área es de 0.7 Km/h, con máximas de 1.68 Km/h registradas en 1982.

10.12.2 Temperatura. La temperatura promedio anual es de 22.8°C, el gradiente de temperatura (variación de la temperatura según la altura) es de 0.7°C por cada 100 metros asciende; aunque los factores como el tipo de suelo, la vegetación y la proximidad de centros poblados afectan también la temperatura.

³³ análisis estructural y cartografía geológica de la parte alta de la cuenca del rio frio, municipio de Floridablanca, Santander, orientado a definir un futuro modelo hidrogeológico conceptual. Carlos Alberto quintero Ortiz, José pedro mora Ortiz

10.12.3 Precipitaciones. Las precipitaciones maximas mensuales para la zona, en un estudio son de 175.1 (mm) en tanto que los meses de menor precipitacion alcanzan solo los 86.7 (mm). En resumen, el promedio anual de precipitacion para el Municipio es de 1568 (mm). Las precipitaciones varian con altura: pasan de convectivas, en el piedemonte, a orograficas en los climas medios, y posteriormente pasan a precipitaciones horizontales en la zona mas alta (3000 msnm), con un decaimiento sustancial del volumen.

10.12.4 Humedad. La humedad relativa en promedio para el área es de 87.9% de acuerdo con los registros de las estaciones meteorológicas del área. La evapotranspiración en el área varía entre los 59,14 y los 61,29 mm/ mensual con un promedio de 726,28 mm/ año, lo cual define un balance de agua a favor del suelo.

El promedio de brillo solar es de 38.3%, este permanece por más horas en los meses correspondientes al periodo seco y se reduce en los periodos lluviosos; en los cuales aumenta la productividad de las especies vegetales, debido a la mayor disponibilidad de agua en el suelo.

10.12.5 Zonas climáticas. En el área se encuentran las zonas bioclimáticas en el cual se observan isoyetas que son las correspondientes de la ubicación de sitios de igual precipitación y las isotermas, sitios de igual temperatura. El área de mayor precipitación está ubicada sobre el cerro la judía y disminuye hacia la zona del valle de Rio Frio. En cuanto a las isotermas, estas marcan las tres zonas climatológicas de la zona son: piso cálido, piso premontano templado y piso montano bajo frio. Según la clasificación climática de Holdridge, en Floridablanca se presentan las siguientes zonas:

- **Tropical cálido:**

Esta zona climática se ubica en el piedemonte del macizo de Santander, entre los 750 y >1250 msnm y corresponde a las zonas de los valles de Rio Frio bajo, Aranzoque – Mensulí, el casco urbano del Municipio de Floridablanca y la mesa de Ruitoque. Su temperatura varía entre los 23 y 36°C, es la zona de transición de las lluvias de tipo conectivo a orográfico; el brillo solar está comprendido entre las isolineas 1000 y 1400 hora/año; la humedad relativa es superior al 80%.

- **Premontano templado:**

Esta región contiene el piso térmico medio, se localiza entre los 1250y los 2250 msnm, en la zona rural de Floridablanca, sobre la parte baja y media del macizo de Santander. Las precipitaciones son de carácter orográfico entre los 1800 y 2300 mm; los valores de brillo solar son bajos y oscilan entre las isolineas 1000 y 1400 hora/ año.

- **Montano bajo-frio:**

Esta zona está conformada por el piso térmico frio, se localiza entre los 2250 y los 3000 msnm, corresponde a los cerros más elevados en el macizo como son la Judía, Morro Negro y Ventanas. La temperatura promedio varía entre los 15 y 6°C.

11. ANÁLISIS VIAL.

11.1 LÍNEA BASE Y TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD URBANA.

El municipio de Floridablanca está organizado en términos administrativos en ocho comunas y tres corregimientos, anteriormente nombrados.

11.1.1 Población. El crecimiento acelerado que enfrenta el área metropolitana va de igual medida al crecimiento acelerado de Floridablanca, de esta manera se han agotado los suelo urbanos y se ha producido asentamientos urbanos ilegales.

Del total de la población del municipio, 95% viven en la parte urbana y solo el 4.1% en la zona rural, es decir, que Floridablanca creció en 108648 personas desde los últimos datos registrados por el DANE. (Plan de Movilidad Vial Floridablanca, 2011-2030, p 19).

Esto quiere decir que el área urbanizable para Floridablanca se está agotando debido al crecimiento poblacional que se está generando en el municipio.

11.2 CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD.

La movilidad entre los municipio del área metropolitana a la ciudad de Bucaramanga ha aumentado debido a la demanda de trabajo generado por la ciudad. Donde Bucaramanga representa un 83 % del total de los viajes, como se muestra en la figura:

Tabla 14 Distribución de viajes por municipios del área metropolitana de Bucaramanga.

Destino Origen	Bucaramanga	Floridablanca	Girón	Piedecuesta
Bucaramanga	83.04 %	60.72%	42.36%	38.85%
Floridablanca	9.73%	29.10%	13.75%	6.39%
Girón	2.73%	5.37%	41.24%	1.28%
Piedecuesta	5.41%	4.81%	2.66%	53.48%

Fuente: PMM- Plan Maestro de Movilidad, 2011-2030, p 21.

En el municipio la movilidad con más preferencia él es bus- transporte masivo, el cual con un 48% es el más utilizado por la comunidad.

11.3 TRANSPORTE PÚBLICO EN FLORIDABLANCA.

El transporte público está conformado por una gran cantidad de rutas destinadas para la llegada al municipio. Actualmente en el municipio de Floridablanca circulan 19 rutas complementarias que cubren la totalidad del municipio. (PMM, 2011-2030, p 23.)

Tabla 15. Rutas de transporte colectivo que circulan por Floridablanca.

Ruta N°	Nombre	Empresa
11	Portón del tejlar	Unitransa S.A.
12	Limoncito	Unitransa S.A.
13	Oasis- terminal	Unitransa S.A.
18	Zapamanga	Transcolombia S.A.
19	Valencia	Transcolombia S.A.

Ruta N°	Nombre	Empresa
28	Carmencita	Cotrander Ltda.
29	Cañaveral	Cotrander Ltda.
30	Isabelar	Cotrander Ltda.
31	El Carmen	Cotrander Ltda.
32	Caracoli	Cotrander Ltda.
34	La joya- ciudad valencia	Oriental de Transporte S.A.
35	Cumbre- terminal- centro	Oriental de Transporte S.A.
40	Florida	Transporte Piedecuesta S.A.
52	Caracolí	Lusitania S.A.
53	panorama	Lusitania S.A.
54	Florida	Lusitania S.A.
56	Floridablanca- Terminal	Villa de San Carlos S.A
57	Vivero- Carrera 33	Villa de San Carlos S.A
62	Anillo Vial	Transporte de San Juan S.A.

Fuente: PMM, 2011-2030, p 24.

En el municipio también se encuentran circulando el transporte masivo Metrolinea con un grupo de rutas alimentadoras, troncales y pretroncales.

Tabla 16 Rutas alimentarias y pretroncales que actualmente funcionan en el municipio de Floridablanca

Rutas alimentarias		Rutas pretroncales	
AC1	Cañaveral- Bellavista	P1	Quebradaseca-La Cumbre
AC2	Hormigueros- Palomitas	P2	Quebradaseca- Villabel
AC3	Molinos	P3	UIS- Bucarica
AF1	Lagos- Limoncito	P6	UIS-Lagos
AF2	Lagos-Versalles		

<i>Rutas alimentarias</i>		<i>Rutas pretroncales</i>	
AP1	Provenza-Reposo		
AP2	Diamante-El Carmen		
AP8	Provenza-Portón del Tejar		

Fuente: Metrolinea S.A.

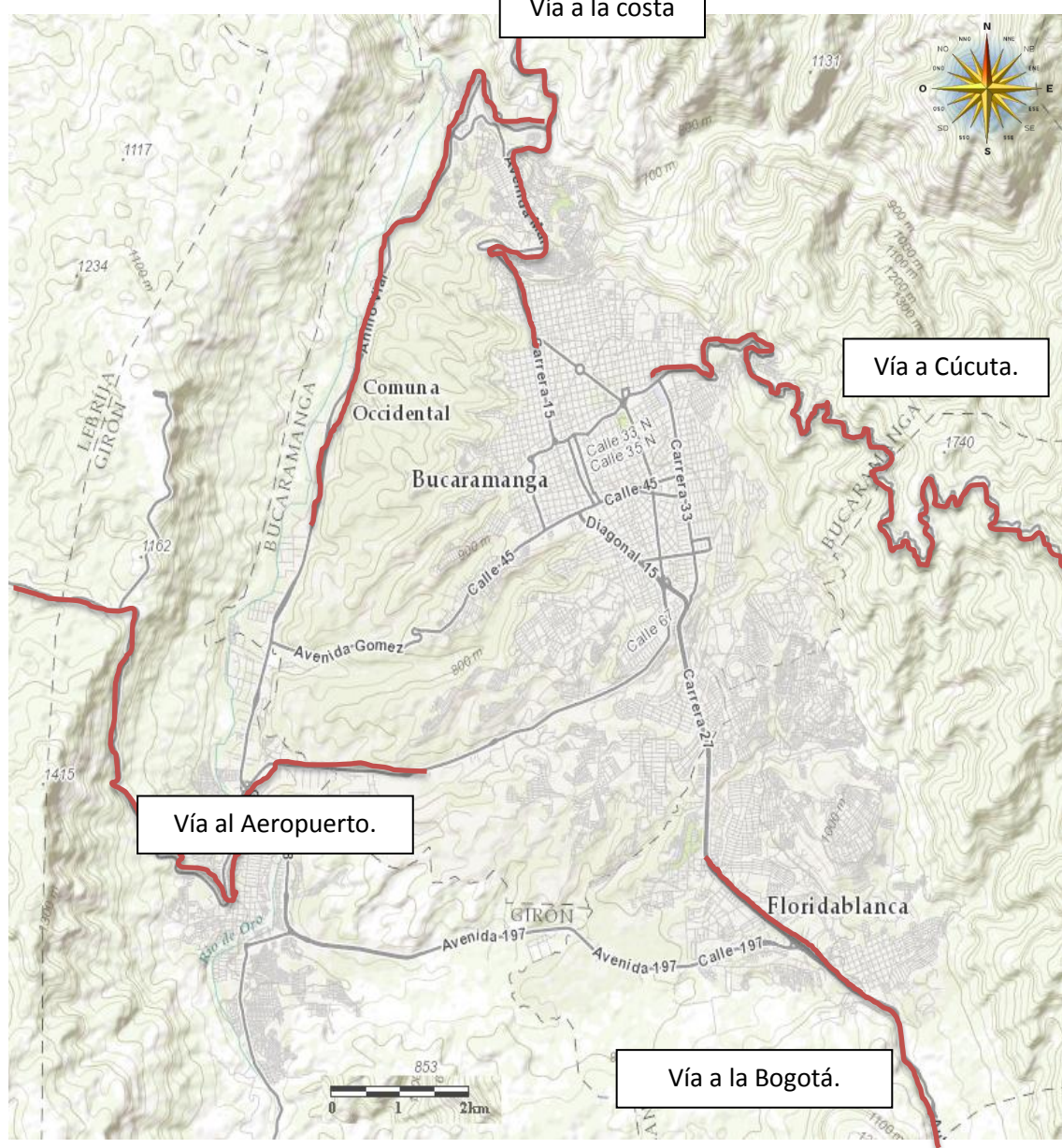
Actualmente, en el municipio de Floridablanca Circular 8 rutas alimentadoras y 4 rutas pretroncales y 23 rutas complementarias circular en la totalidad del municipio de Floridablanca.

11.4 TRASPORTE PÚBLICO INTERURBANO.

Las vías regionales que comunican al Área Metropolitana de Bucaramanga con el resto del país están distribuidas así:

- Por el norte la costa Atlántica.
- Por el oriente, con Cúcuta y el Vecino país de Venezuela.
- Por el sur, con los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.
- Por el occidente, con Antioquia, Tolima, el viejo Caldas y el Valle del Cauca.

Figura 11. Vías Regionales del Área Metropolitana

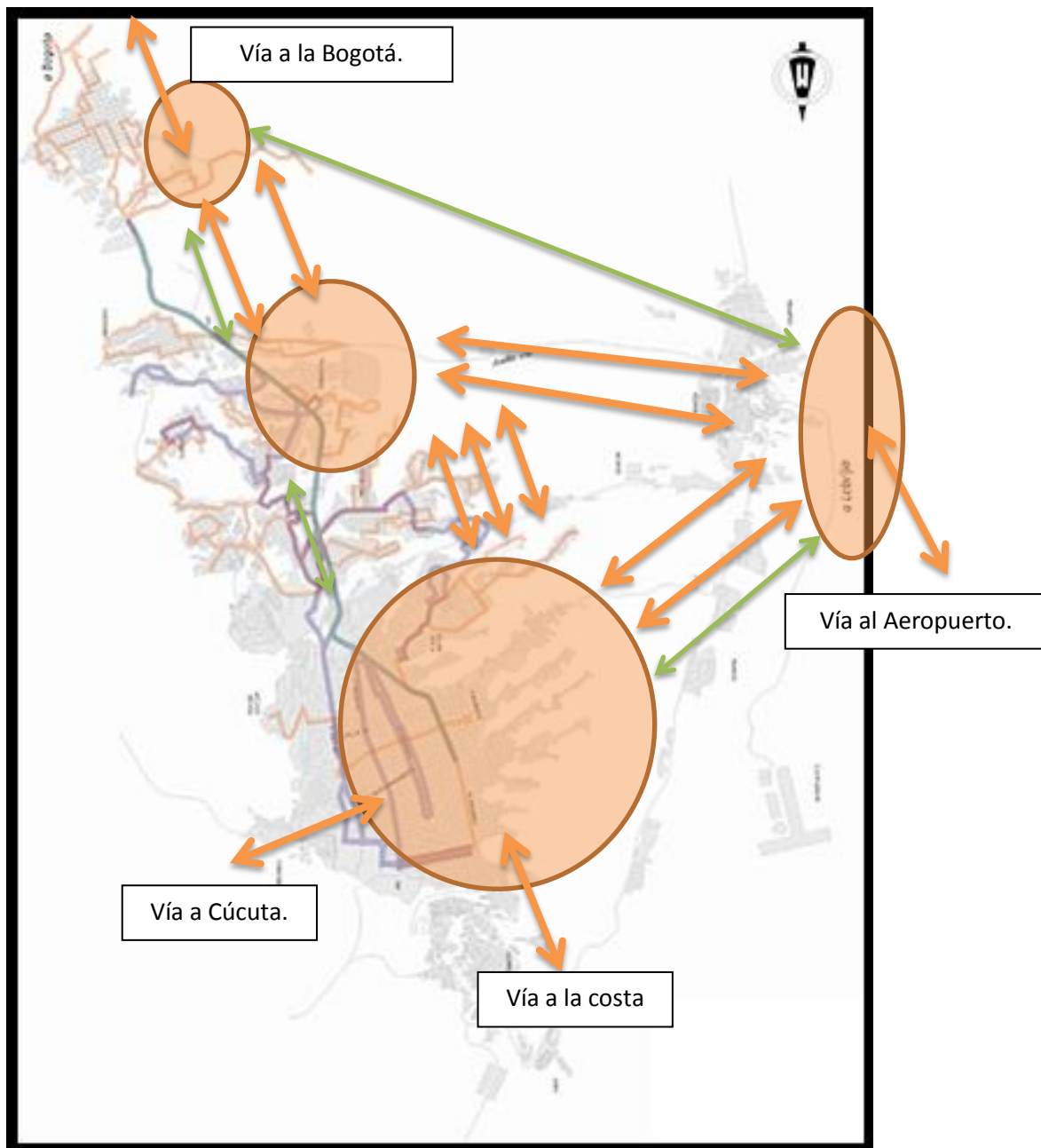


Fuente: elaboración Propia.

11.5 INTEGRACIÓN METROPOLITANA.

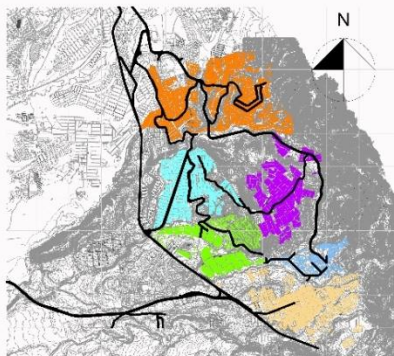
Esta integración se genera por medio de corredores viales especializados en conformar circunvalares urbanas, corredores de integración metroplritana y anillos viales metropolitanos que segregan el tráfico de paso (o regional) por las zonas urbanas, como se muestra en la siguiente Figura:

Figura 12. Integración metropolitana

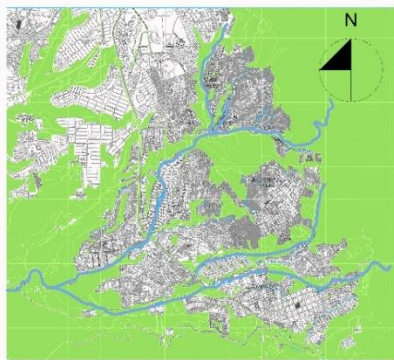


Fuente: elaboración propia.

COMUNAS



ESC: 1:25.000

VEGETACION -
HIDROGRAFIA

ESC: 1:25.000

POBLACION

La población del Municipio de Floridablanca según el DANE (2005), es de: 241.501 Habitantes. Se distribuye en las siguientes proporciones: el 9% en el estrato 1, el 43% en el estrato 2, el 30,5% en el 3º estrato, el 11% en el 4, el 5% en el 5 y el 1,2% en el estrato 6: se observa que la mayor parte de la población está en los estratos 2 y 3.

Debido a la posición fisiográfica y a la topografía de la zona montañosa, cuya altitud oscila entre los 800 y 3000 msnm, la altura es un factor determinante en las condiciones climáticas del área, calida 28%, con una temperatura promedio de 23 °C; templado 49%, con temperatura promedio de 17,5 °C fría 23% con temperatura promedio de 12 °C.

■ CALDAS - REPOSO
■ LA CUMBRE - EL CARMEN
■ BUCARICA
■ ALTAMIRA-CASCO ANTIGUO
■ LAGOS - BELLA VISTA
■ VALENCIA - SANTA ANA

ECOLOGIA

Floridablanca cuenta con una malla verde que se ubica paralelamente a las cuencas de las quebradas del casco urbano. Una de las zonas urbanas de mejor conservación y que permite la protección hídrica pero también de la fauna especialmente las aves, es la ubicada entre los barrios las Palmas, Fatimí, San Bernardo, Hacienda San Juan y Lagos del Cocique, este cordón tiene aproximadamente 1 Km de largo y hay árboles hasta de 20 metros de altura.

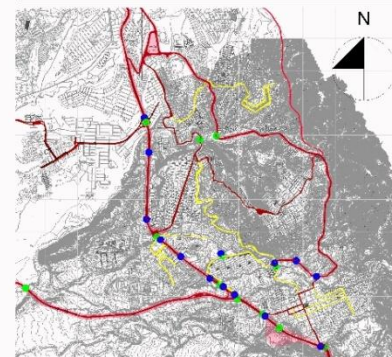


ALTOS GRADOS CONTAMINANTES

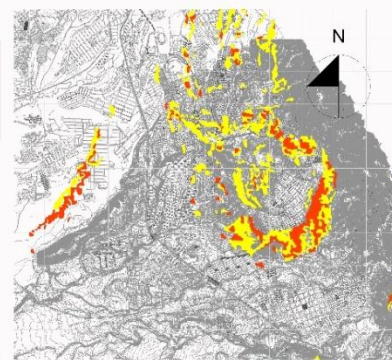
CONTAMINACION DE RIOS
Y QUEBRADAS

■ Vegetación
□ Tejido Urbano

MALLA VIAL



ESC: 1:25.000

AMENAZAS
AMBIENTALES

ESC: 1:25.000

Según el Plan Maestro de Movilidad de Floridablanca, las vías del Municipio no se encuentran en un estado tan lamentable: del total de la malla vial, el 6% requiere mantenimiento periódico y el 9% mantenimiento rutinario.

Los puentes viales requieren mayor atención ya que el 50% de éstos necesitan mantenimiento.

ECOSISTEMAS

Cuenta con variedad de ecosistemas que sirven como soporte para el desarrollo de las diferentes actividades de los seres humanos, proporcionando una serie de bienes y servicios que incrementan el desarrollo de la población.

■ Vías Primarias
■ Vías Secundarias
■ Contaminación Auditiva y Respiratoria
■ Puentes Vehiculares
■ Puentes Peatonales

Los vientos en esta zona son influenciados por los vientos Alisios del noroeste, que descargan su humedad sobre el macizo de Santander. Durante el día de los vientos soplan del valle hacia la montaña y en las noches se invierten la dinámica. La velocidad promedio del viento en el área es de 0.7 Km/h, con máximas de 1.68 Km/h registradas en 1982.

RIESGO POR DESLIZAMIENTO.

Floridablanca cuenta con una situación en particular debido a la conservación de los cerros orientales de este municipio debido a sus gran proporción de recursos ambientales, todo este tipo de propuestas se debe pensar en las medidas de mitigación y control, teniendo como ejemplo las situaciones planteadas en otras ciudades.



PELIGRO POR DESLIZAMIENTO

VIVIENDAS PRECARIAS EN RIESGO
POR DESLIZAMIENTO

■ Amenaza Alta
■ Amenaza Baja
■ Tejido Urbano



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DE BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

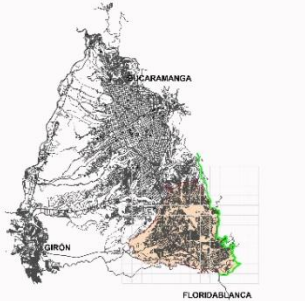
YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGÉLICA MARÍA MENDOZA REINA

ANÁLISIS GENERAL
FASE 2

6 /



ZONA A INTERVENIR



Se escogió este sector para el diseño del parque debido a que en estas dos comunas se presentan problemas sociales, económicos y culturales de gran impacto. Con el proyecto se pretende recuperar esta zona con espacios que integren la recreación y la contemplación.

El diseño también se fundamenta en los planes propuestos para el municipio de Floridablanca, como las zonas de recuperación de la producción (cultivos), preservación de la fauna y flora.

- GAITAN REPOSO
- LA CUMBRE - LLCAIMEN
- BUCARÍA
- ALVARA-CASCO ANILERO
- LAGOS DEL AVISTA
- VILLONCA-SANTALUCIA
- BONGOT-MONINOS
- CASAVITAL

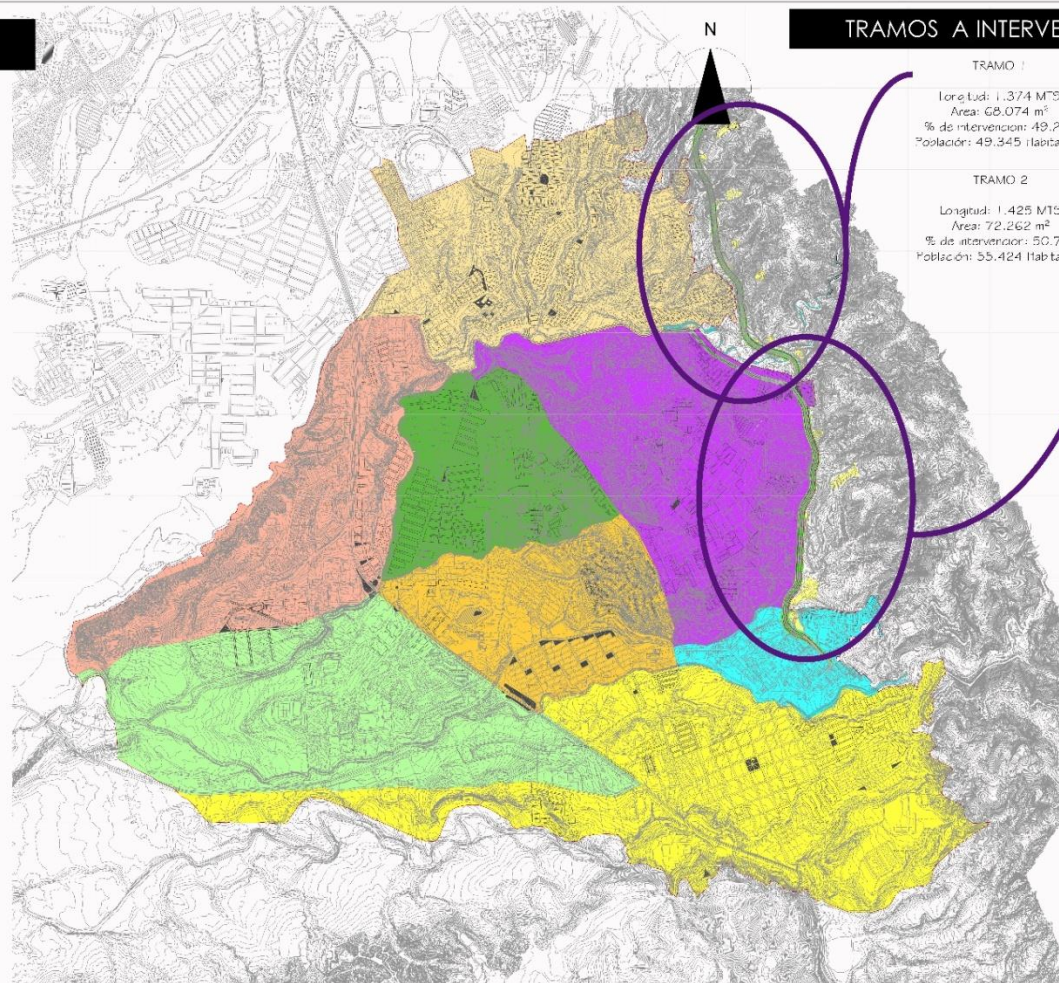
TRAMOS A INTERVENIR

TRAMO 1

Longitud: 1.374 MTS
 Área: 68.074 m²
 % de intervención: 49.2 %
 Población: 49.345 habitantes

TRAMO 2

Longitud: 1.425 MTS
 Área: 72.262 m²
 % de intervención: 50.7 %
 Población: 55.424 habitantes



ANÁLISIS GENERAL

FASE 2

ESC: 1:10.000



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGÉLICA MARIA MENDOZA REINA

ANÁLISIS GENERAL
FASE 2

71



LOCALIZACION TRAMO I

TRAMO I:

Este tramo inicia desde el barrio el Caldas y finaliza en el barrio el Carmen, este esta ubicado en la comuna Caldas- Reposo.

En este tramo comienza el recorrido de el Parque con la Estacion de inicio que repartira a las de mas estaciones; en este tramo se desarrollaran las actividades de Recreacion Activa y Contemplacion.

Cuenta con 2 Estaciones del Parque y la de Conexion con el Tramo 2 la Distancia es de 1.374 mts, en recorridos cuenta con 2.714 mts.

TRAMOS A INTERVENIR

FASE 4



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPAS URIBE

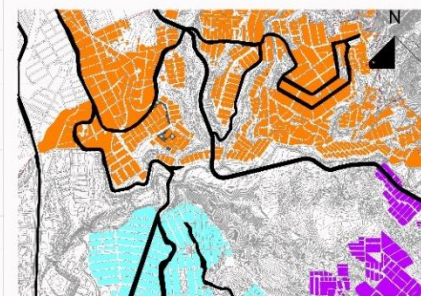
FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGÉLICA MARIA MENDOZA REINA

ANÁLISIS DEL TERRITORIO (TRAMOS A INTERVENIR)
FASE 4

10 /

COMUNA - MORFOLOGIA URBANA



COMUNA:
Caldas - Reposo.

ESC_1:10000

VEGETACION - HIDROGRAFIA



CONTAMINANTES SOBRE LA QUEBRADA ZAPAMANGA

POBLACION:
49.345 Habitantes

ESC_1:4000

ESC_1:10000

USOS URBANOS



ESC_1:10000

USOS:

- VIVIENDA.
- INSTITUCIONAL.
- RECREACION
- ZONAS VERDES URBANAS.
- ZONA DE AFECTACION AMBIENTAL.
- ZONA DE RECUPERACION PRODUCCION.
- ACTIVIDAD MIXTA TIPO1.
- ACTIVIDAD MIXTA TIPO2.
- ACTIVIDAD MIXTA TIPO3.
- ACTIVIDAD MIXTA TIPO4.

LLENOS Y VACIOS



ESC_1:10000

- LLENOS.
- VACIOS.

MORFOLOGIA MIXTA: se presenta bajo el aspecto de una agrupación de manzanas compactadas y regulares que van deformándose a medida que las condiciones topográficas se vuelven más difíciles.

MORFOLOGIA INVASIVA: No existe una planificación previa, las casas y edificaciones se van construyendo sin responder a un orden preestablecido. El resultado de ello es un trazado irregular y las calles suelen tener diferente anchura en su recorrido.



FOTOGRAFÍAS DEL TRAMO 1



MORFOLOGIA URBANIZADO RETICULAR



NIVEL DE CONTAMINACION



MORFOLOGIA URBANIZADO



NIVEL TOPOGRAFICO DE TRAMO 1

RIQUEZA VEGETAL

ANALISIS DOFA

DEBILIDADES

- Ausencia de espacio público.
- Falta de servicios institucionales.
- Variación de la morfología urbana debido a la topografía.
- Presencia de vivienda informal.
- Deficiencia cobertura del transporte público debido a la mala vía.
- Bajas zonas para la actividad recreativa.
- No hay zonas verdes.
- Falta de zona para el crecimiento urbano.

OPORTUNIDADES

- Implementación de una nueva vía metropolitana por parte del municipio.
- Ampliar las áreas de afectación para mitigar el riesgo por deslizamiento o desbordamiento de las rías.
- Fomentar la recuperación para la producción sobre el borde perimetral del límite de Floridablanca, sirviendo de aislamiento para la vía circunvalar de los cerros.
- El POMCA manifiesta la mejora y el tratamiento de los ríos y quebradas.

FORTALEZAS

- Espacio designado para el sistema integrado de transporte.
- Área destinada para el uso de recuperación para la producción.
- Área destinada a la recuperación para la preservación.
- Zona con alta disposición residencial.
- Cuenta con la vía transversal oriental que conecta con Bucaramanga y Piedecuesta.
- Zona con gran índice poblacional joven.

AMENAZAS

- Zona de alta pendiente y afectación ambiental.
- Presenta tres quebradas con alto riesgo de desbordamiento.
- Vivienda asentada sobre las quebradas y las zonas con afectación ambiental.
- Zona afectada por la falla geológica.
- Deficiencia de áreas para el desarrollo de actividad recreativa y pasiva.
- Contaminación de las quebradas por el mal uso de residuos, deterioro de áreas protegidas.
- Las altas pendientes del terreno impiden una accesibilidad adecuada para los habitantes.

ESTRATEGIAS

- La circunvalar de los cerros permitirá la conexión directa del parque hacia las densas municipalidades.
- Diseñar espacios para actividad recreativa, por medio de espacios como lo son juegos infantiles, canchas, plazas y comercio.
- Aumento de zonas verdes para fomentar la recreación pasiva.
- Recuperación de zonas para la producción, implementando proyectos de mejora para los cultivos que ocupan el sector como actividad económica.
- Generar condicionalidad con jóvenes sobre los ejes de las quebradas, generando un elemento verde de protección para el deslizamiento.
- Elemento conector entre las comunas por medio de una zona para la actividad deportiva.
- Generar carriles destinados para la ciclo ruta, como alternativa de movilidad.
- Diseñar senderos peatonales accesibles que permitan el acceso a toda la comunidad sin ningún obstáculo.

TRAMOS A INTERVENIR

FASE 4



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO ARG. SÉRGIO TAPAS URIBE

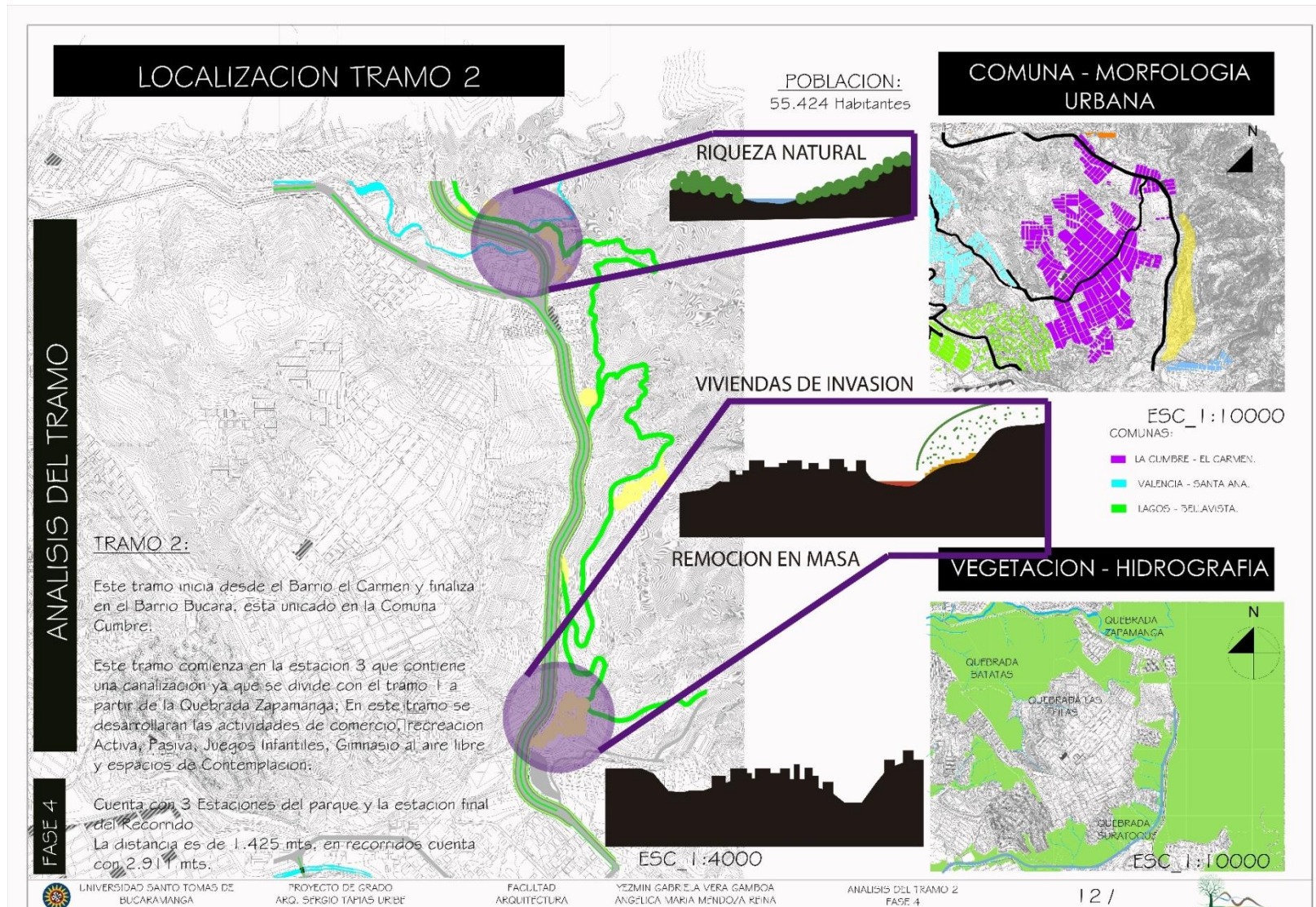
FACULTAD ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGÉLICA MARIA MENDOZA REINA

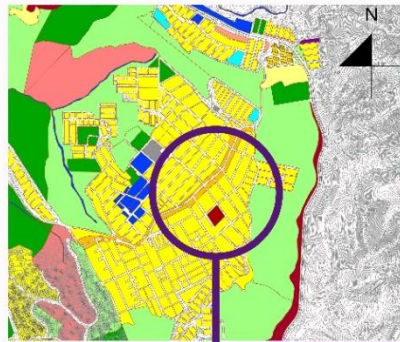
ANÁLISIS DEL TERRITORIO (TRAMOS A INTERVENIR)
FASE 4

11 /





USOS URBANOS



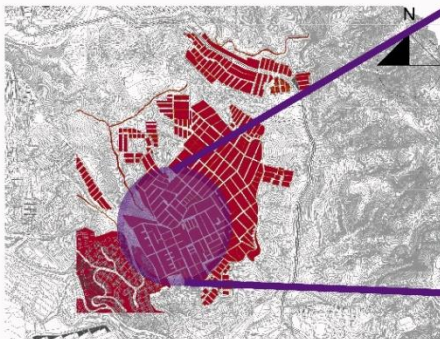
USOS:

■ VIVIENDA
 ■ INSTITUCIONAL
 ■ RECREACIÓN
 ■ ZONAS VERDES URBANAS
 ■ ZONA DE AFECTACIÓN AMBIENTAL

■ ZONA DE RECUPERACIÓN PRODUCCIÓN
 ■ ACT VIDA MIXTA TIPO 1
 ■ ACT VIDA MIXTA TIPO 2
 ■ ACT VIDA MIXTA TIPO 3
 ■ ACT VIDA MIXTA TIPO 4

ESC_1:10000

LLENOS Y VACIOS



ESC_1:10000

MORFOLOGÍA MIXTA: se presenta bajo el aspecto de una agrupación de manzanas compactadas y regulares que van deformándose a medida que las condiciones topográficas se vuelven más difíciles.

MORFOLOGÍA INVASIVA: No existe una planificación previa, las casas y edificaciones se van construyendo sin responder a un orden preestablecido. El resultado de ello es un trazado irregular y las calles suelen tener diferente anchura en su recorrido.



ANÁLISIS DOFA

DEBILIDADES

- El sector no cuenta con senderos peatonales y puentes que garanticen una buena movilidad (Ausencia de espacio público).
- Falta de servicios institucionales y comerciales de apoyo que posibiliten el encuentro comunitario.
- Violación de la morfología urbana debido a la topografía.
- Presencia de vivienda informal sobre la zona de recuperación para la preservación.
- Dificultad en la cobertura del transporte público debido a la mala vía.
- Falta de zonas para la actividad recreativa.
- Generación de espacios, paisajísticos y turísticos.
- Morfología invasiva sobre la transversal oriental (Falta de zona para el crecimiento urbano).
- En viviendas se encuentran en mal estado (Falta de mantenimiento).
- Falta de conexión vial que sale hacia un eje principal de acceso (transversal oriental).
- Sector caracterizado por la desigualdad que influye negativamente social y económicamente a la población.

OPORTUNIDADES

- Implementación de una nueva vía metropolitana por parte del municipio.
- Ampiar las áreas de afectación para mitigar el riesgo por deslizamiento o desbordamiento de las rías.
- Fomentar la recuperación para la producción sobre el borde perimetral del límite de Riobabanco, sirviendo de alternativa para la vía transversal oriental.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.
- El PDMC muestra la mejora y el tratamiento de las rías y quebradas.

FORTALEZAS

- Área destinada para el uso de recuperación para la producción.
- Área destinada a la recuperación para la preservación.
- Zona con alta disposición residencial.
- Cuenta con una vía transversal oriental que conecta con Bucaramanga y Piedecuesta.
- Zona con gran línea de población urbana.
- La topografía permite el desarrollo agrícola.
- Zona de expansión urbana, por la ubicación de la vivienda informal.
- Cuenta con zonas verdes urbanas para la recuperación ambiental.
- Cuenta con una gran variedad de actividades sobre la transversal oriental.
- Cuenta con una zona de recuperación para la protección con especies de Fauna y Flora propias de la región.

AMENAZAS

- Zona de alta pendiente y afectación ambiental.
- Presencia de quebrada de Bucaramanga y el río Rio con alto riesgo de desbordamiento.
- Vivienda informal sobre las quebradas y las zonas con afectación ambiental.
- Zona afectada por la falla geológica.
- Quedando de áreas para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas.
- Contaminación de las quebradas por el mal uso de los suelos.
- Colonización de áreas protegidas.
- Las altas pendientes del terreno exigen una accesibilidad adecuada para los habitantes.

ESTRATEGIAS

- Aumento del perfil de la vía transversal oriental que permita la conexión directa del parque hacia los municipios Bucaramanga y Piedecuesta.
- Usar las zonas para actividad recreativa, por medio de espacios como los juegos infantiles, canchales, piscinas y canchales.
- Aumento de zonas abiertas para fomentar la recreación activa (espacios de juegos infantiles, canchales, piscinas y canchales).
- Recuperación de zonas para la producción, implementación de proyectos de mejora para los cultivos que suplan el sector como actividad económica.
- Generar condiciones con gobiernos sobre los ejes de desarrollo, generando un elemento visual de protección por el desarrollo.
- Desarrollar conexiones entre las comunas por medio de una zona para la actividad deportiva.
- Generar condiciones para la población, como la tenencia de la vivienda.
- Crear zonas verdes urbanas que permitan el acceso a la comunidad sin ningún obstáculo.
- Trabajar de vivienda informal a las zonas de expansión propiamente por el PDMC.
- Crear puentes para la conexión de las zonas protegidas.
- Crear senderos peatonales por medio de los espacios públicos del sector con el fin de mostrar la variedad y incentivar al recorrido de los tramos.

HIDROGRAFIA Y VEGETACION

PARQUE LINEAL:

Es diseñada como método de embellecimiento y de aprovechamiento de los lugares que eran pocos frecuentados por las personas y a su vez de los recursos naturales.

RECORRIDO PEATONAL:

En el parque el recorrido principalmente se hace caminando, su proposito es que los habitantes puedan contemplar y disfrutar del paisaje que ofrece el cerro la judia.

OBJETIVOS - PARQUE LINEAL:

1. Mejorar los ecosistemas de los parques lineales a través de acciones que incidan en un cambio en la calidad del aire
2. Hacer un uso efectivo del espacio de forma que puedan visitarse a cualquier hora del día
3. Realizar un diseño naturalizado
4. Desde los principios ecológicos
5. Tener en cuenta las características del medio donde se quiere implantar el área verde

Pendiente (%) Velocidad (km/h)

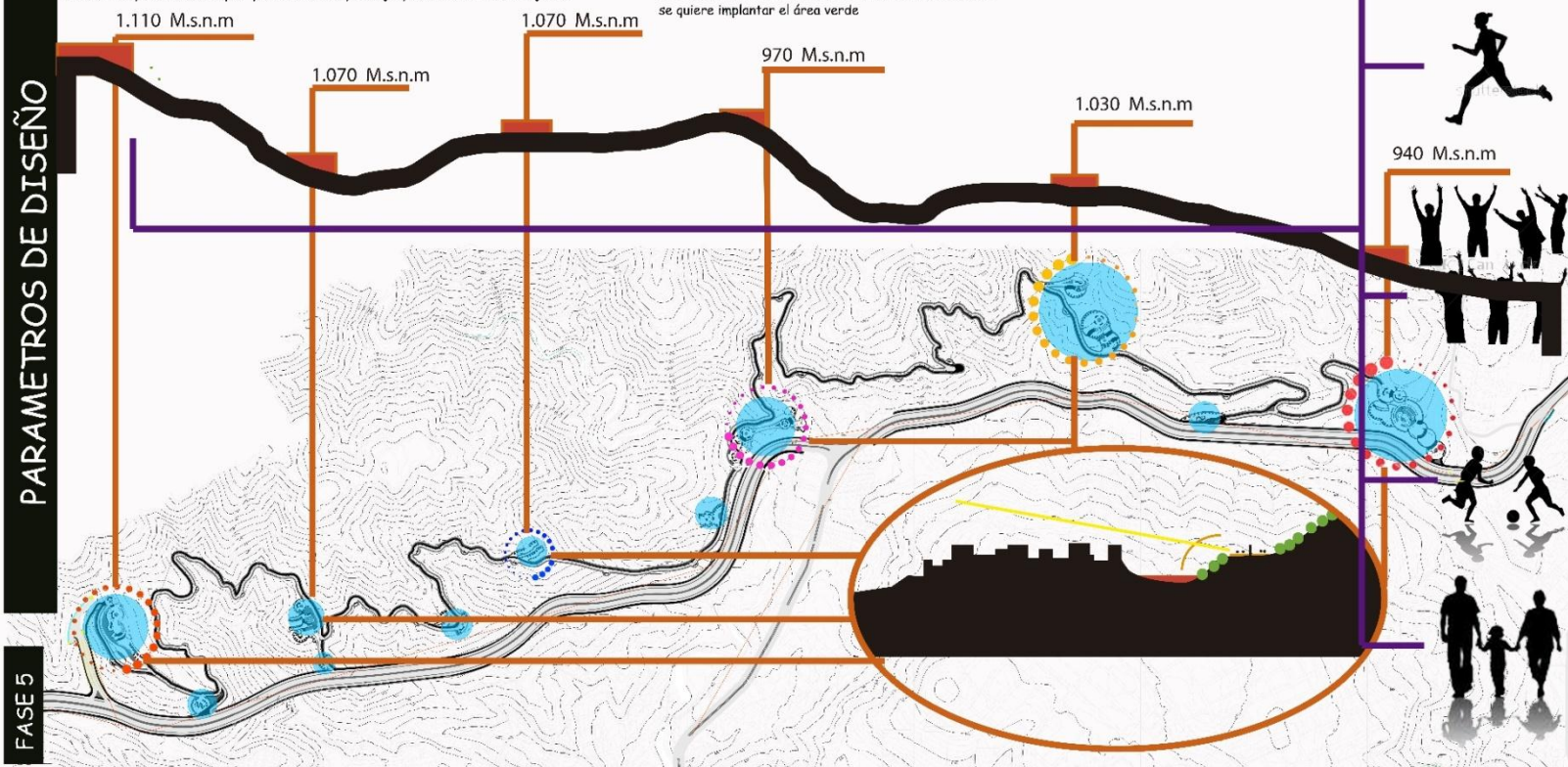
0	-----	4,82
2	-----	4,82
4	-----	4,82
6	-----	4,61
8	-----	4,28
10	-----	3,74
12	-----	3,38
14	-----	3,06
16	-----	2,84
18	-----	2,63

Edad y sexo Velocidad (km/h)

Hombres menores de	-----	55 años	5,94
Hombres mayores de	-----	55 años	5,47
Mujeres menores de	-----	55 años	4,93
Mujeres mayores de	-----	55 años	4,72
Mujeres con niños pequeños	-----		2,52
Niños de 5 a 10 años	-----		4,07
Adolescentes	-----		6,48

PARAMETROS DE DISEÑO

FASE 5



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

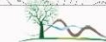
"PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE"

FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA RE'NA

PARAMETROS DE DISEÑO
FASE 5

14 /



11.6 INTEGRACIÓN INTERNA EN EL MUNICIPIO.

Para la comunicación en el municipio se tuvo en cuenta la topografía, como los barrios ubicados en el costado oriental del municipio, se comunican por medio de zonificación distribuidos de la siguiente manera:

- Sector 1: zona del centro del municipio.
- Sector 2: zona que contempla los barrios la Cumbre, Prados del Sur, Suratoque, Panorama, Caracoli, Lagos, Lagos 1 y 2, Villa Helena, los Guayabales, Y el Carmen.
- Sector 3: los barrios San Bernardo, Alares, Caladas, Altoviento, la Castellana, Niza, Zapamanga VII, El reposo y Palmenras.
- Sector 4: costado occidental de la autopista Bucaramanga-Floridablanca.
- Sector 5: correspondiente a las zonas de expansión futura del valle del Rio Frio, Mensuli.

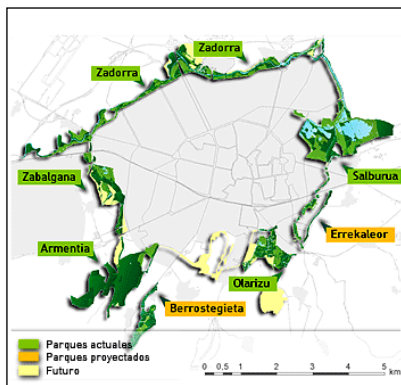
12. ESTUDIO TIPOLOGICO

12.1 ANILLO VERDE VITORIA

12.1.1 Descripción. El anillo ocupa una superficie aproximada de 585 hectáreas con un total de 5 parques ya consolidados, situados a poca distancia de Vitoria-Gasteiz, desde el centro de la ciudad se puede acceder fácilmente a los parques del Anillo a pie o en bicicleta a través de sendas urbanas recientemente habilitadas.

Desde el punto de vista social y de uso público, el Anillo Verde ofrece excelentes posibilidades para el paseo, el ocio y el disfrute en contacto con la naturaleza y es un espacio ideal para la realización de actividades e iniciativas educativas y de sensibilización ambiental.

Figura 13. Anillo la Victoria



Fuente: Anillo verde Vitoria,
gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml

Pagina Web Oficial. [http://www.vitoria-](http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml)

12.1.2 Propuesta

- Promover la conservación y restauración de los enclaves naturales periurbanos creando un continuo natural en torno a la ciudad.
- Integrar los parques periurbanos en la trama urbana conectándolos al mismo tiempo con el entorno natural mejorando la accesibilidad física y ecológica entre las zonas verdes.
- Aprovechar la recuperación y acondicionamiento de los nuevos espacios para promover la sensibilización y educación ambiental.

12.1.3 Criterios de diseño

Figura 14. Criterios de diseño

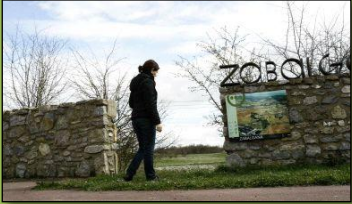


Fuente: Anillo verde Vitoria, <http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml> Pagina Web Oficial

12.1.4 Parques

Tabla 17. Escenarios anillo Verde Vitoria

	ESPACIO	DESCRIPCIÓN
ESCENARIOS ANILLO VERDE VITORIA	PARQUE DE ARMENTIA 	Superficie: 161 has Año de creación: 1998 Situación: 3 km al suroeste de Vitoria-Gasteiz
	PARQUE DE ERREKALEOR 	Situación: al este de la ciudad Parque en fase de proyecto
ESCENARIOS ANILLO VERDE VITORIA		Superficie: 60 has Año de creación: 1995 Situación: a 2 km al sur de Vitoria-Gasteiz
	PARQUE DE OLARIZU PARQUE DE SALBURUA 	Superficie: 206 has Año de creación: 1994 Situación: Lindando al este con Vitoria-Gasteiz

ESPACIO	DESCRIPCIÓN
PARQUE DE ZABALGANA 	Superficie: 58 has Año de creación: 1993 Situación: a 4 km al oeste de Vitoria- Gasteiz
PARQUE DEL ZADORRA 	Superficie actual: 132 has Situación: Límite norte de la ciudad Parque en fase de proyecto y ejecución.

12.2 CONCURSO RECUPERACIÓN PARQUE GRAN COLOMBIA. VILLA DEL ROSARIO/ NORTE DE SANTANDER

Propuesta ganadora Arq. Jaime Cabal + Jorge Buitrago + Camilo Restrepo Villegas de Medellín.

<u>OTROS</u>	<u>Arquitectos:</u> Manuela Castillo, Luisa Fernanda Amaya, Juan Camilo Arboleda,
<u>COLABORADORES:</u>	Sebastián Muñoz, Mauricio Carvajal, Camilo Restrepo, Daniela Valdez.
	<u>Diseñadora gráfica:</u> Adriana García.
<u>AÑO DISEÑO:</u>	2012
<u>CLIENTE/PROMOTOR:</u>	Ministerio de Cultura

Un sitio donde confluyen grandes hechos históricos con sistemas urbanos y ambientales de gran importancia, que actualmente actúan de manera inconexa generando rupturas a diferentes escalas.

El parque se encuentra entre dos vías de alto flujo vehicular, de paso fronterizo entre Colombia y Venezuela. Esto genera una ruptura entre el parque y la trama urbana de Villa del Rosario y afecta de manera negativa su estado de conservación.

Una conexión longitudinal, un sendero que funciona como línea de tiempo que permite narrar los sucesos históricos asociados a los monumentos del parque, dando lugar a nuevos usos y al aprovechamiento de las estructuras existentes.

Una conexión urbana y ecológica a partir de intervenciones puntuales y sin necesidad de grandes estructuras de conexión.

La creación de un corredor ecológico a partir de la peatonalización de la Calle 8, conectar los sistemas de quebradas de Villa del Rosario con el río Táchira como gran estructura ambiental.³⁴

³⁴ <http://www.a57.org/articulos/proyecto/Primer-puesto-Concurso-Parque-Grancolombia>

Figura 15. Parque Gran Colombia 1



Figura 16. Parque Gran Colombia 2



Fuente: <http://www.a57.org/articulos/proyecto/Primer-puesto-Concurso-Parque-Grancolombia>

Tabla 18. Parque Gran Colombia 3

ESPACIOS	DESCRIPCIÓN
	Sector 1. Jardines del Renacimiento. Desde el Tamarindo Histórico hasta el Templo Histórico. Zona norte: Con la casa museo del General Santander, la cual se encuentra aislada y dando la espalda al resto del conjunto.³⁵
	Sector 2. Jardines de la Alianza. Desde el Templo Histórico hasta el lago. Zona media: Se ubica en centro histórico y el bosque de palmeras, donde se presenta mayor uso.³⁶
	Sector 3. Jardín de las Américas. Desde el Lago hasta la Casa Museo General Santander. Zona sur: Donde aparece el mausoleo y la estatua del general Santander, entre estos dos elementos el espacio tiene poco uso y la accesibilidad es limitada.³⁷

³⁵ <http://www.a57.org/articulos/proyecto/Primer-puesto-Concurso-Parque-Grancolombia>

³⁶ *Ibíd.*

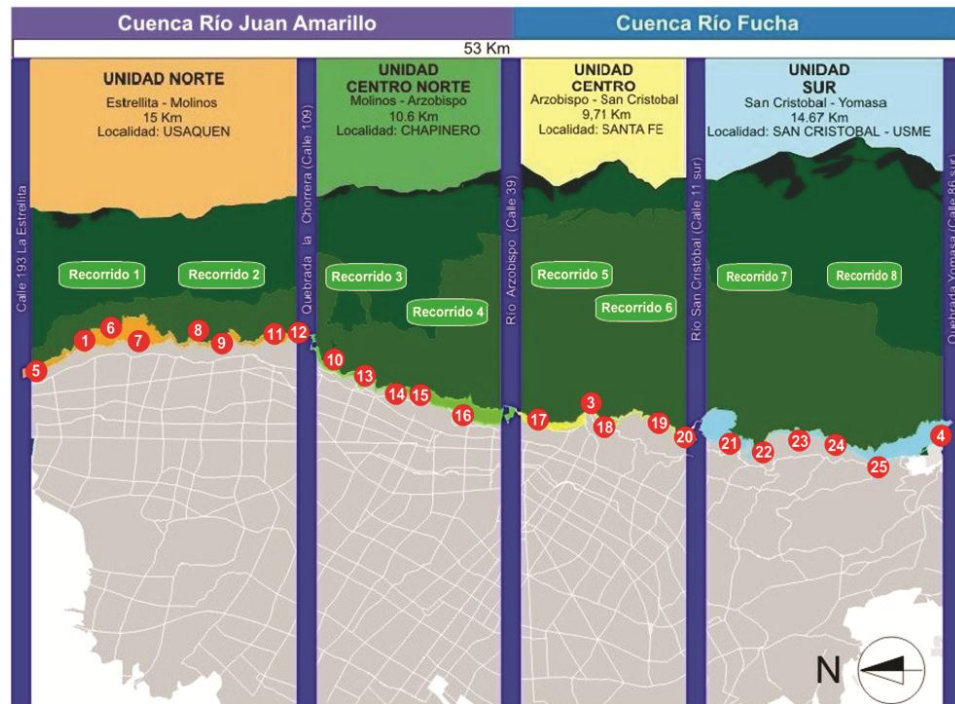
³⁷ *Ibíd.*

12.3 CORREDOR ECOLÓGICO DE LOS CERROS ORIENTALES DE BOGOTÁ.

12.3.1 Descripción. El componente estratégico del plan director del Corredor, Ecológico y Recreativo de los Cerros Orientales es prioritariamente ecológico: recuperando la estructura y función del ecosistema nativo de los cerros que antes de la conquista primo en esta cadena montañosa que limita a Bogotá por el oriente, iniciando con la restauración de las quebradas y los corredores de ladera. El principal énfasis en particular en el componente agua generando conciencia y cultura ambiental alrededor de la misma.

12.3.2 Propuesta. ¿Por qué un Corredor? Porque es una figura que ayuda a delimitar físicamente el crecimiento urbano del borde oriental de la ciudad, que, mediante su apropiación busca generar una veeduría pública. Por medio de la conectividad del corredor se busca garantizar la preservación, a aproximadamente 415 hectáreas en el borde urbano plano de organización espacial.

Figura 17. Recorridos del corredor de los cerros orientales.



Fuente: Corredor de los Cerros Orientales de Bogotá, Página Web Oficial. <http://www.cerrosdebogota.org/>

12.3.3 Estrategias. Promover los valores ambientales, simbólicos, patrimoniales y paisajísticos de los Cerros Orientales, garantizar la preservación de la Reserva Forestal y el ordenamiento del borde oriental de la ciudad, recuperar la biodiversidad de los ecosistemas alterados mediante procesos de conservación, restauración y uso sostenible, generar procesos de promoción del desarrollo social, seguridad y convivencia vinculados con la creación del Corredor, aumentar el indicador de áreas públicas y de conectividad biológica de la ciudad, controlar el desarrollo de infraestructuras en el borde de la reserva forestal.

13. CONCLUSIONES

- Con el paso del tiempo el desarrollo de las ciudades han sido afectadas socialmente por la búsqueda de vivienda, con esto han hecho que se pierdan los espacios como parques o áreas verdes.
- Con el diseño del parque lineal se pretende la mejorar de los ecosistemas o zonas verdes a través de acciones que incidan en un cambio de la calidad del aire, del agua y del suelo.
- Se hace un uso efectivo del espacio de modo que puede transitarse en cualquier momento del día, espacios seguros y bien distribuidos donde la vegetación no obstaculice el libre tránsito de las personas.
- El parque lineal debe integrar de manera natural la quebrada o su eje estructurante naturalizando los bordes con vegetación que cumplan la función de contener y evitar la erosión que sirvan a su vez de conexión y habitat para las especies de fauna.
- Se debe tener en cuenta aspectos de mejora con una exploración más profunda de materiales que se adapten al método de fabricación propuesto en búsqueda de la disminución de costos.

BIBLIOGRAFÍA

ALEXSANDER, CRISTOPHER. (1976). *Síntesis de la forma*. Buenos aires: infinito. Asociación colombiana para la recreación. Bogotá.

BONTA, JUAN PABLO. (1977). *Sistema de significación en arquitectura*. Editorial Gustavo gili: Barcelona.

BOULLON. Roberto c. (1985). *Planificación del espacio turístico*. Editorial trillas: México. ISBN: 968-24-1630-2. Pág. 32, 41-42, 45-46, 65, 132-134, 140-142.

CIENCIAS TÉCNICAS. (1977). *Arquitectura y urbanismo*. Boletín #1. La Habana, cuba.

COOK, PETER. (1977). *Arquitectura, planteamiento y acción*. editorial. Nueva visión. buenos aires.

División editorial y publicaciones UIS, (2005). *Anuario estadístico Santander*. Bucaramanga Colombia. ISBN: 1900-1914. Pág. 13-15, 195-196, 202.

FARIELLO, Francesco, (2004). *La arquitectura de los jardines*. Editorial Reveite. S.A; Barcelona. ISBN: 84-291-2103-X. Pág. 251-260.

HITCHCOCK, HENRY R. (1975). *Arquitectura y desarrollo urbano*. Editorial. Marimar: Buenos aires.

KLICZKOWSKI, RAUL G. (1978). *Arquitectura para la recreación*. Editorial. Espacio. Buenos aires.

KRIER, Rob, (1981). *Espacio urbano*. Editorial Gustavo GILI. S.A. Barcelona. ISBN: 84-252-1039-2. Pág. 32-35.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO. (1988). *Los espacios colectivos de la ciudad. Planificación y uso de los servicios públicos*. Madrid, España.

Publicaciones UIS, Sociedad colombiana de arquitectos, (1998). *Cartilla del espacio público*. Bogotá.

RUAN, Miguel y Ken Yeang, (1999). *Proyecto con la naturaleza*. Editorial Gustavo GILI. S. A; Barcelona. ISBN: 84-252-1763-6. Pág. 46,172.

SORZANO BAUTISTA, GUSTAVO. (1986). *Arquitectura integral*, Editorial Andes. Bogotá.

SUEN HESSEIGREN. *El hombre y su percepción del medio ambiente urbano*.

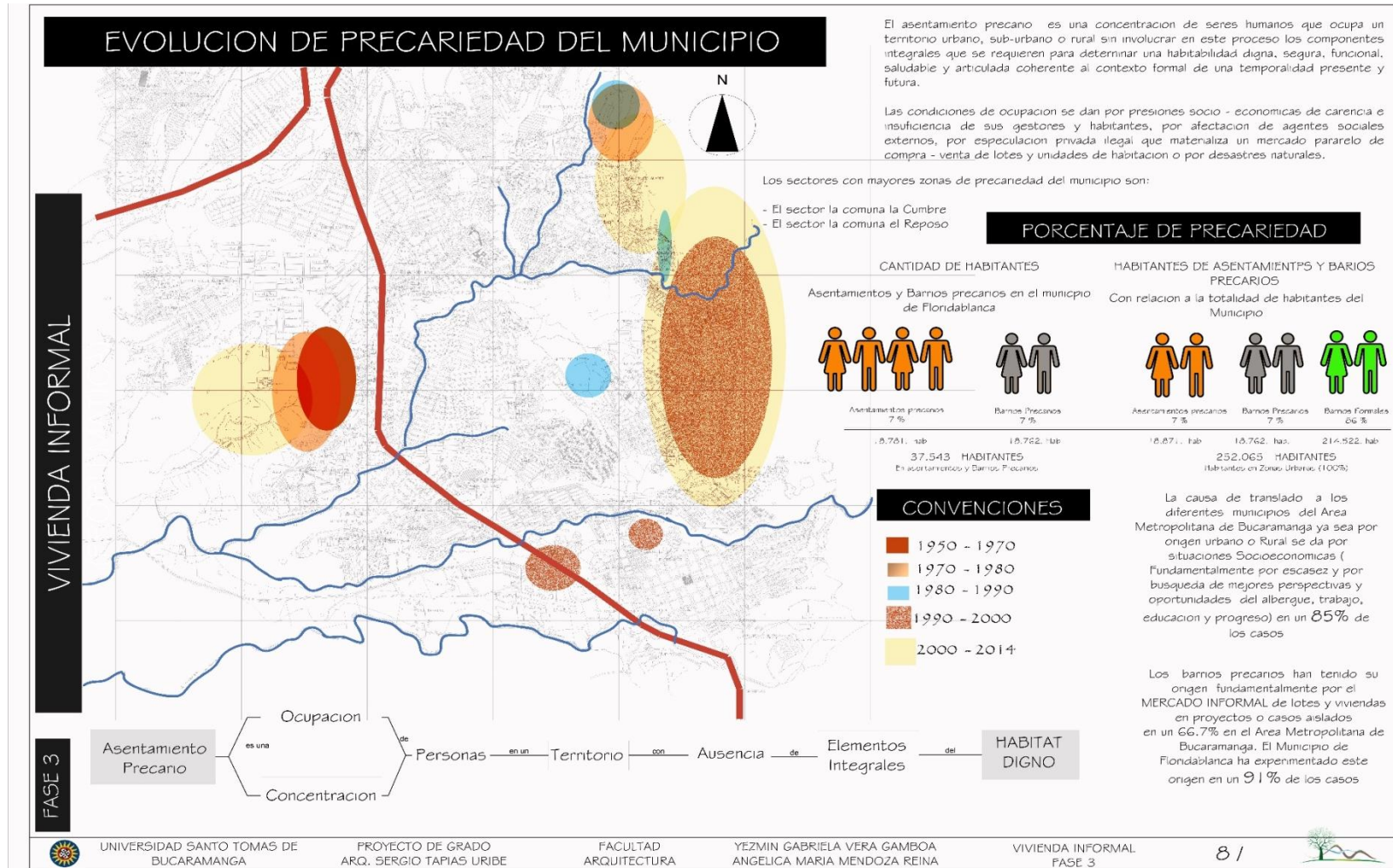
WILL, Friederman, (1979). *Pabellones de deportes*. Ediciones Gustavo GILI. S.A; México. D.F. ISBN: 968-6085-19/X. pág. 23, 47, 70,-71, 114-115 120-127.

WILSON C. Andrew, (2005). *Proyectos de jardines*. Editorial Gustavo GILI. S.A: Barcelona. ISBN: 84-933951-0-2.

ZEIDLER H, EBERHARD. (1985). *Arquitectura plurifuncional en el contexto urbano*. Editorial, Gili, Barcelona.

ANEXOS

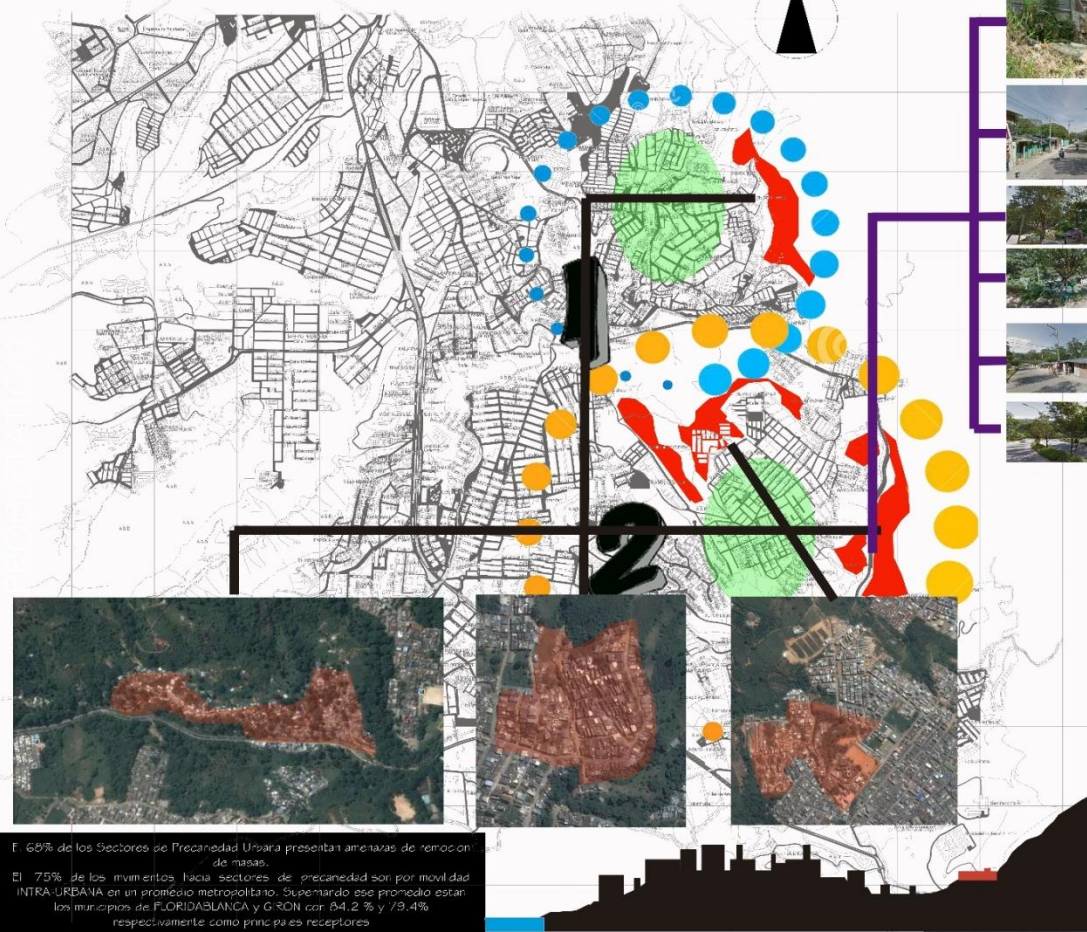
ANEXO A.



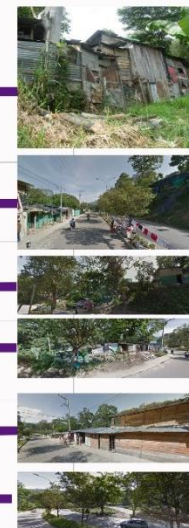
ASENTAMIENTOS PRECARIOS

VIVIENDA INFORMAL

FASE 3



El 68% de los Sectores de Precariedad Urbana presentan amenazas de crecimiento de masas.
El 75% de los movimientos hacia sectores de precariedad son por movilidad INTRA-URBANA en un promedio metropolitano. Superando ese promedio están los municipios de FLORIDABLANCA y GIRON con 84.2% y 79.4% respectivamente como principales receptores

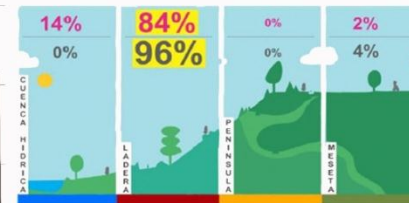


Crecimiento expansivo del fenómeno urbano en las estribaciones costado norte del Cerro la Cumbre:

- MIRADOR DEL CAMPO
- BRISAS DE FLORIDA CAMPESTRE
- MIRADOR DE FLORIDA
- ALTOS DE SANTANA
- CIUDADELA CAMPESTRE
- EL POMAROSO

Crecimiento expansivo del fenómeno urbano en los cerros orientales (Comuna 4)

- SAN PEDRO
- BELENGITO
- LA ESMERALDA
- PALMERAS
- LOS OLIVOS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

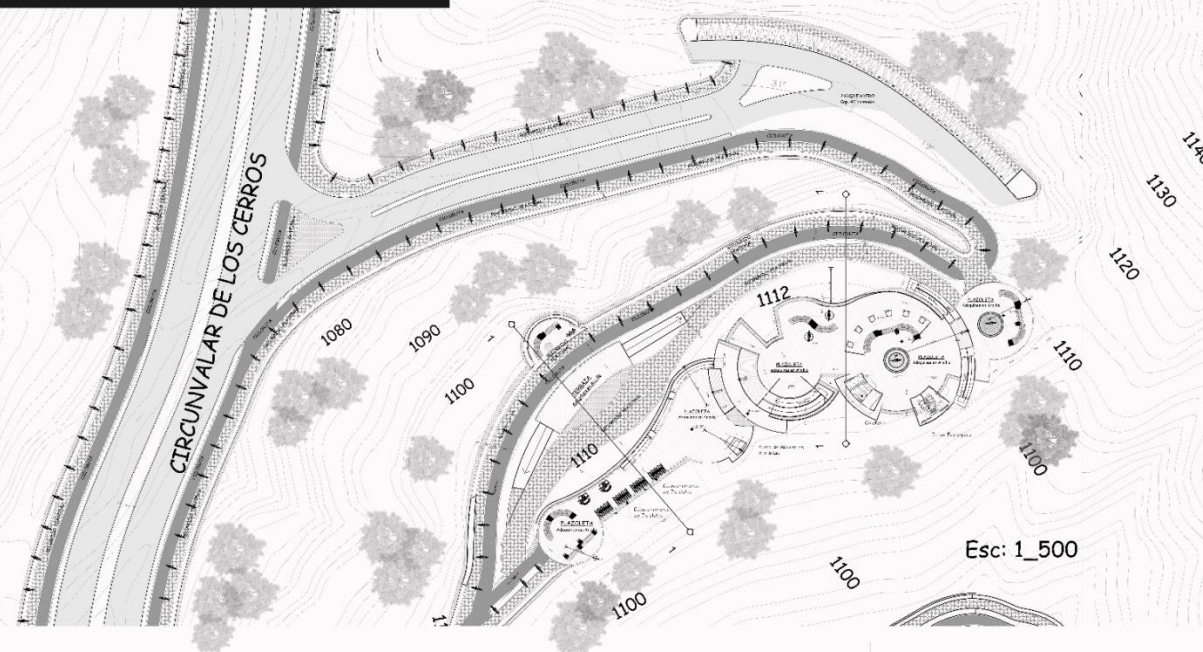
YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

VIVIENDA INFORMAL
FASE 3

9 /



TIPOLOGIA DE ESTACION

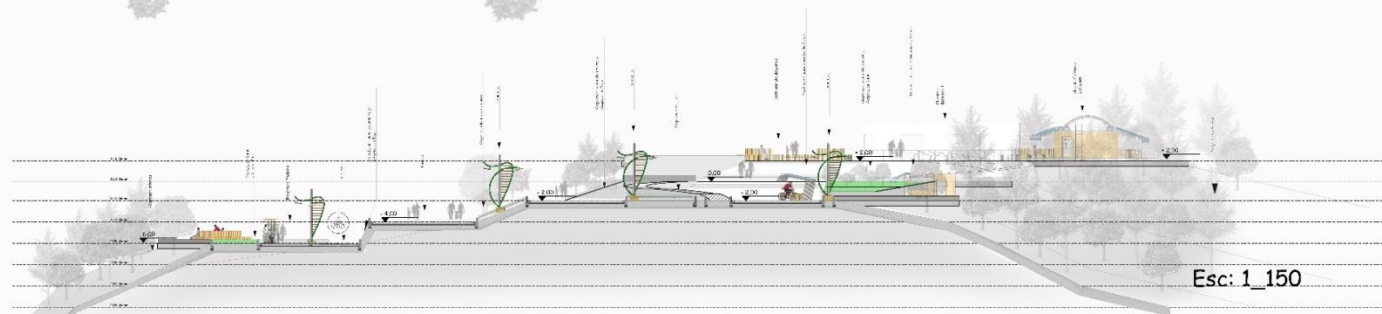


DISTANCIAS - ENTRE ESPACIOS	
1. VIA CIRCUNVALAR DE LOS CERROS - PARQUEOS	263 MTS
2. VIA CIRCUNVALAR DE LOS CERROS - ESTACION 1	263 MTS
3. INICIO DEL RECORRIDO - DISPENSADOR DE AGUA 1	80 MTS
4. ESTACION 1 - DISPENSADOR DE AGUA 1	135 MTS
5. PRIMERA PLAZOLETA - INICIO DEL RECORRIDO	99 MTS
6. ESTACION 1 - CONEXION I (VIA)	148 MTS

AREA	
- ZONA DE PARQUEOS	= 7.121 m ²
- ESTACION 1	= 7.108 m ²

INICIO DEL RECORRIDO DEL PARQUE.
ESTE INICIO CUENTA CON UNA VIA
PROYECTADA PARA LA LLEGADA DE
VEHICULOS A LA ESTACION 1

CUADRO DE AREAS	
- PLAZOLETA COMIDAS	
- BAÑOS SECOS	
- CAFETERIA	
- MOBILIARIO 1 Y 2	
- LUMINARIA	
- MODULO DE VENTAS	
- PARQUEADERO DE CICLAS	
- PUNTO DE INFORMACION	



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DE BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YELVIN GABRIELA VEJA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

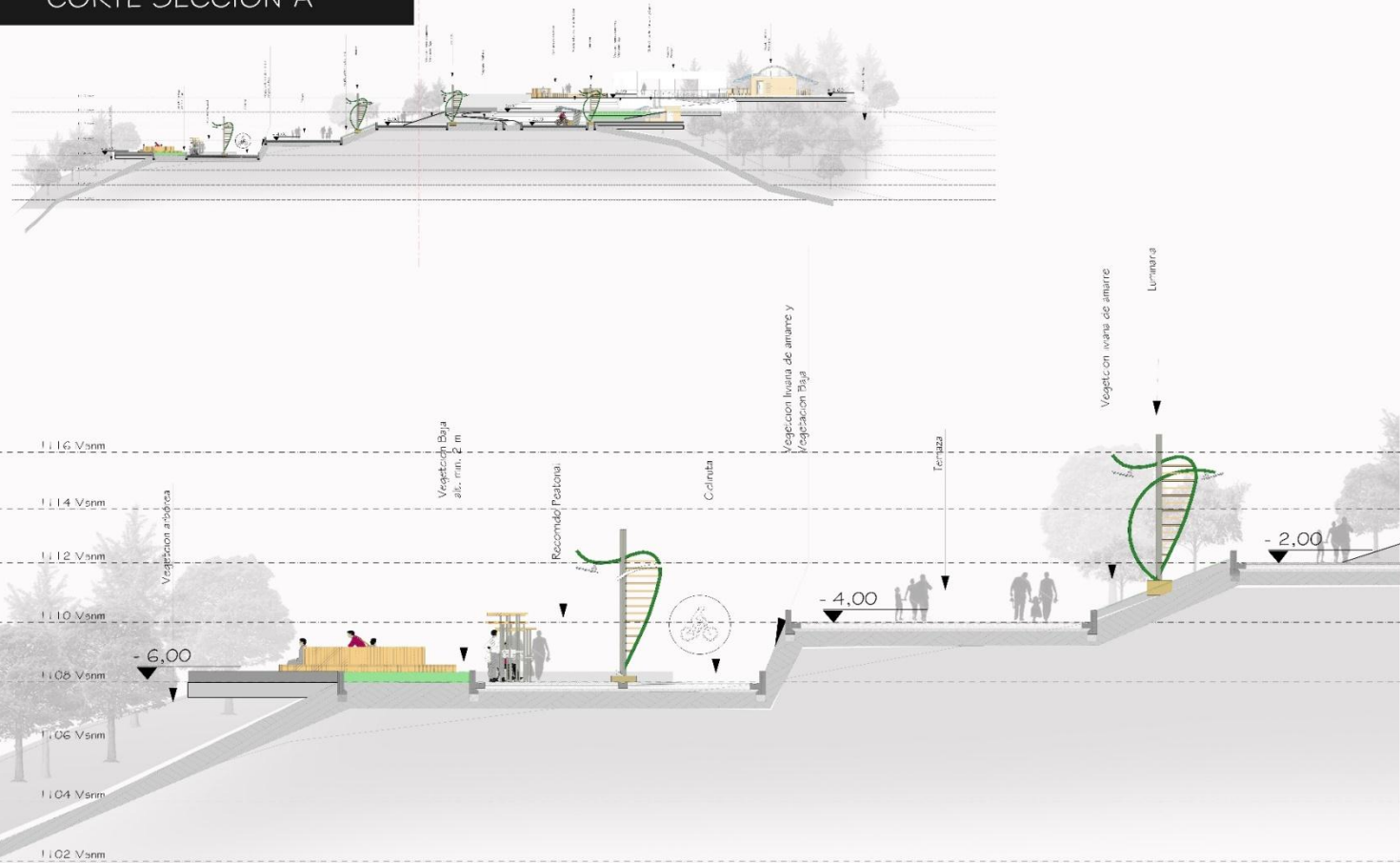
18 /



CORTE SECCION A

DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



Esc: 1_50



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

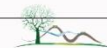
PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YELMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

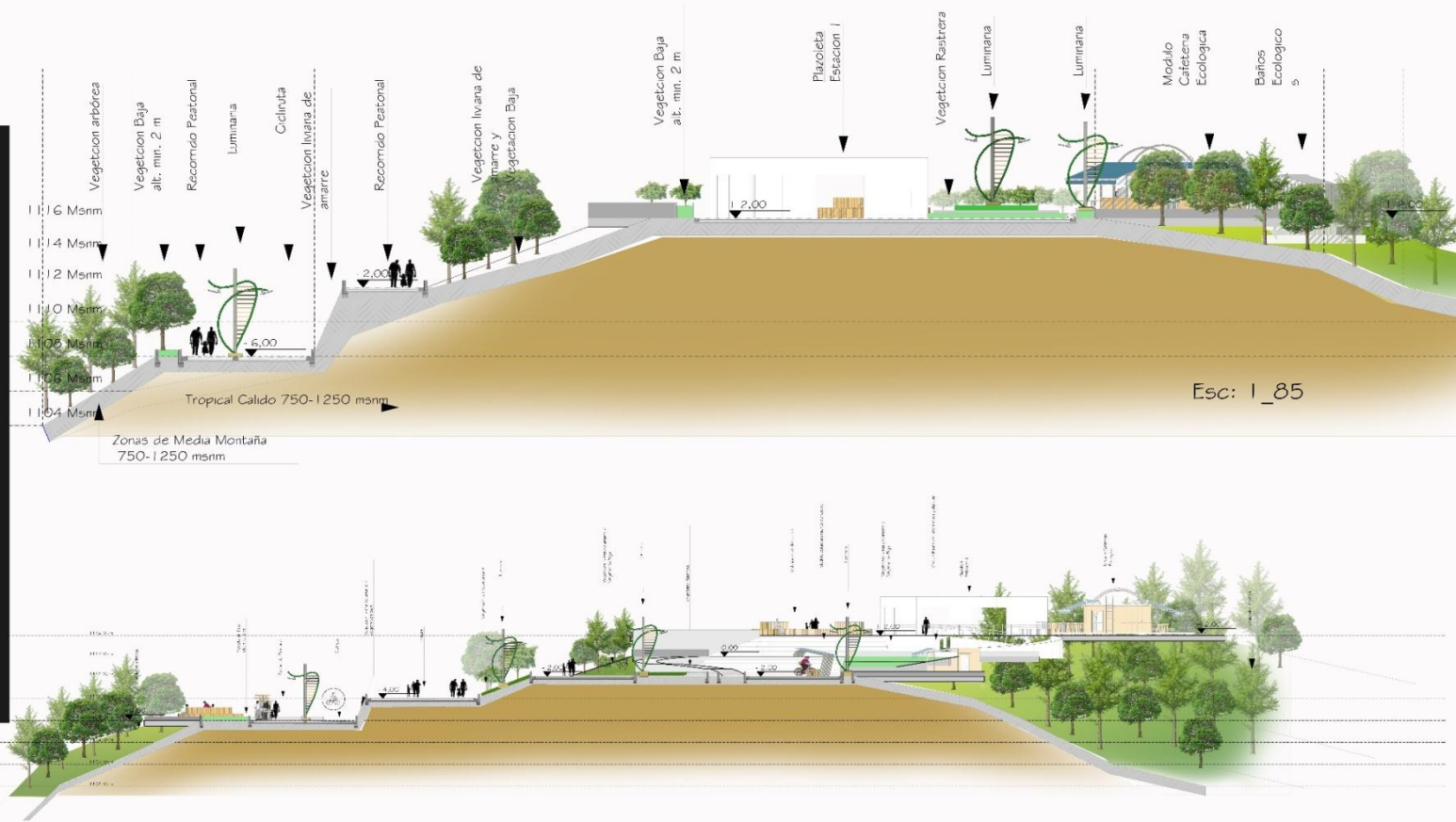
19 /



CORTE PAISAJISTICO

DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE
BUCCARAMANGA

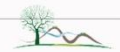
PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

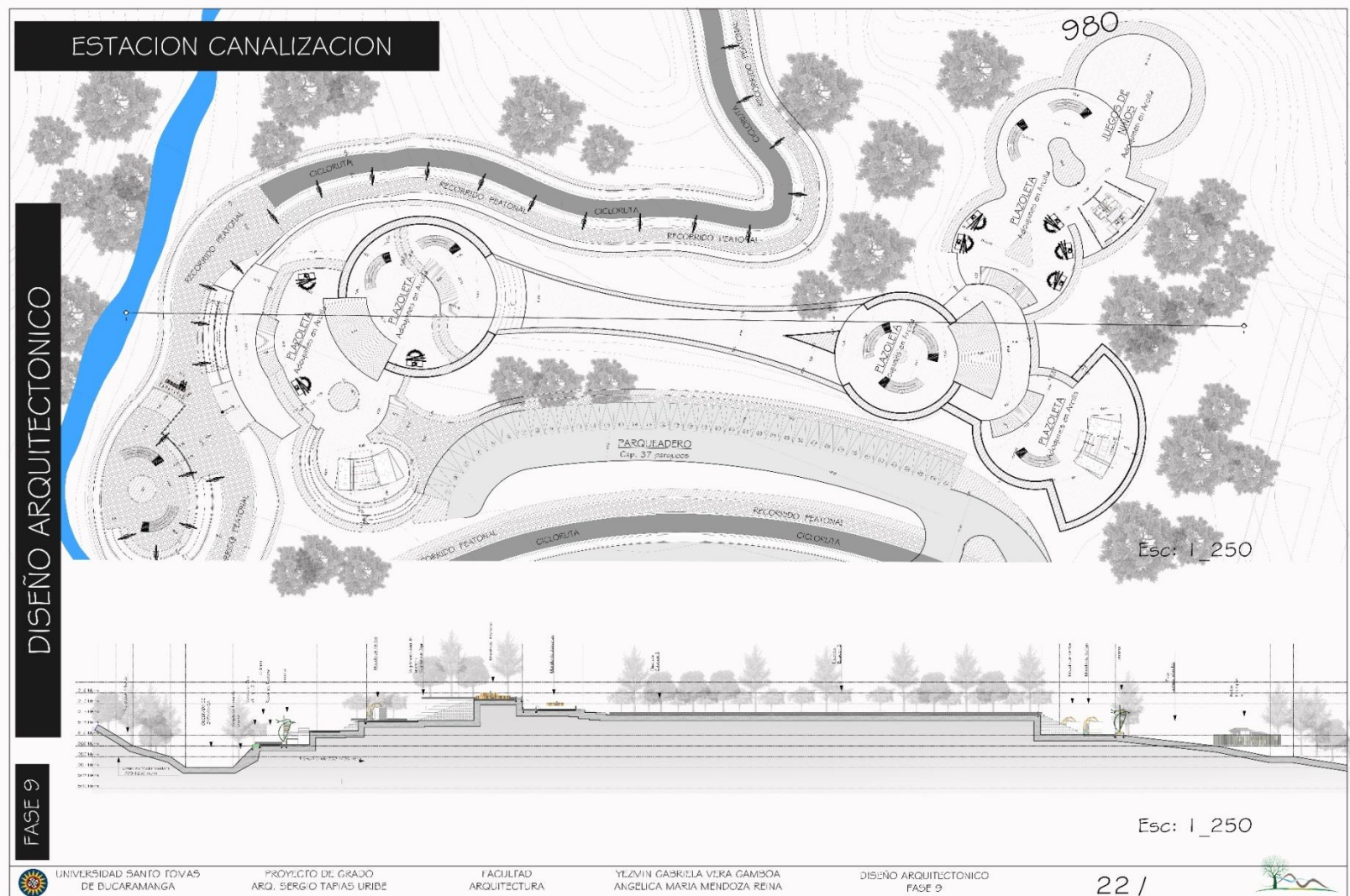
FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA RIZNA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

21 /

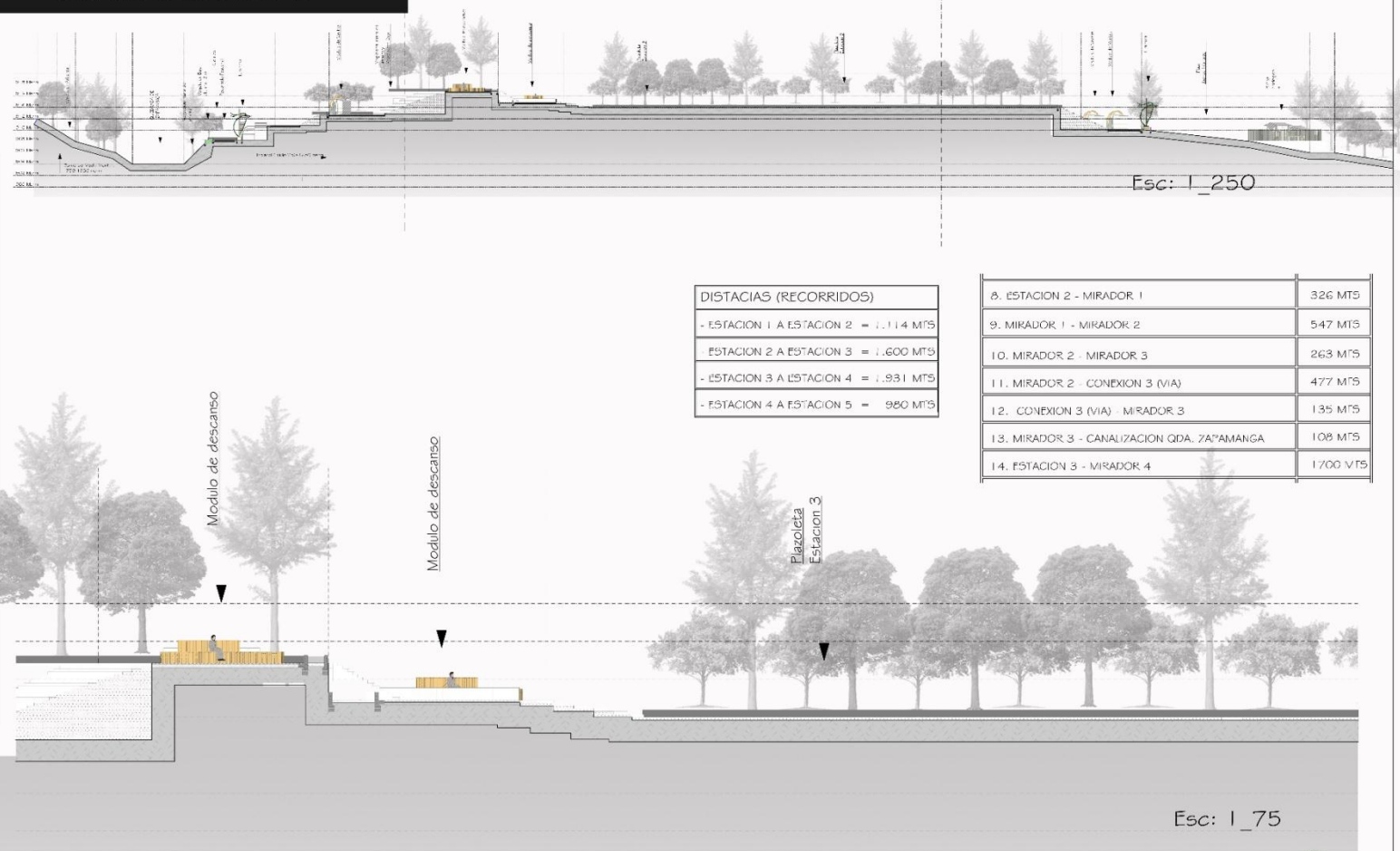




CORTE SECCION B

DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



DISTANCIAS (RECORRIDOS)	
- ESTACION 1 A ESTACION 2	= 1.114 MTS
- ESTACION 2 A ESTACION 3	= 1.600 MTS
- ESTACION 3 A ESTACION 4	= 1.931 MTS
- ESTACION 4 A ESTACION 5	= 980 MTS

8. ESTACION 2 - MIRADOR 1	326 MTS
9. MIRADOR 1 - MIRADOR 2	547 MTS
10. MIRADOR 2 - MIRADOR 3	263 MTS
11. MIRADOR 2 - CONEXION 3 (VIA)	477 MTS
12. CONEXION 3 (VIA) - MIRADOR 3	135 MTS
13. MIRADOR 3 - CANALIZACION QDA. 7A AMANGA	108 MTS
14. ESTACION 3 - MIRADOR 4	1700 MTS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YUZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA ZEINA

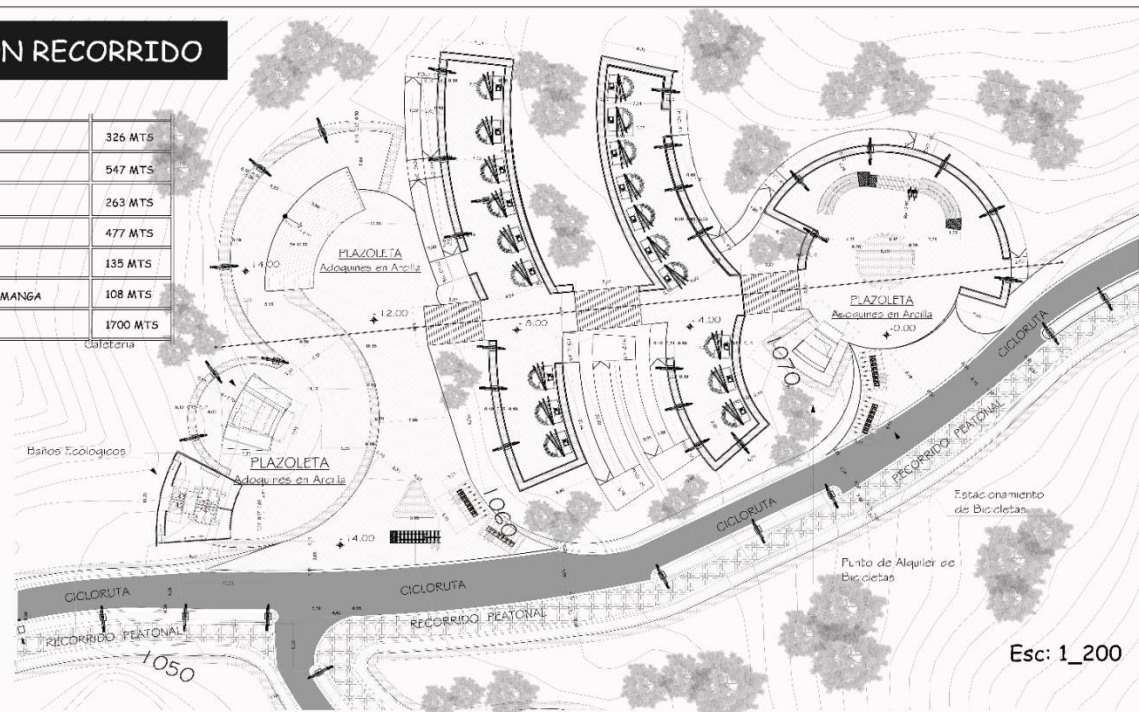
DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

24 /



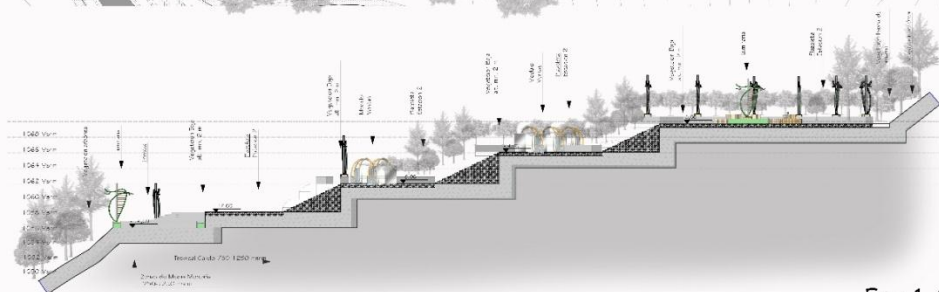
TIPOLOGIA ESTACION RECORRIDO

8. ESTACION 2 - MIRADOR 1	326 MTS
9. MIRADOR 1 - MIRADOR 2	547 MTS
10. MIRADOR 2 - MIRADOR 3	263 MTS
11. MIRADOR 2 - CONEXION 3 (VIA)	477 MTS
12. CONEXION 3 (VIA) - MIRADOR 3	135 MTS
13. MIRADOR 3 - CANALIZACION QDA. ZAPAMANGA	108 MTS
14. ESTACION 3 - MIRADOR 4	1700 MTS



DISTANCIAS (RECORRIDOS)

- ESTACION 1 A ESTACION 2 = 1.114 MTS
- ESTACION 2 A ESTACION 3 = 1.600 MTS
- ESTACION 3 A ESTACION 4 = 1.931 MTS
- ESTACION 4 A ESTACION 5 = 980 MTS



DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARG. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

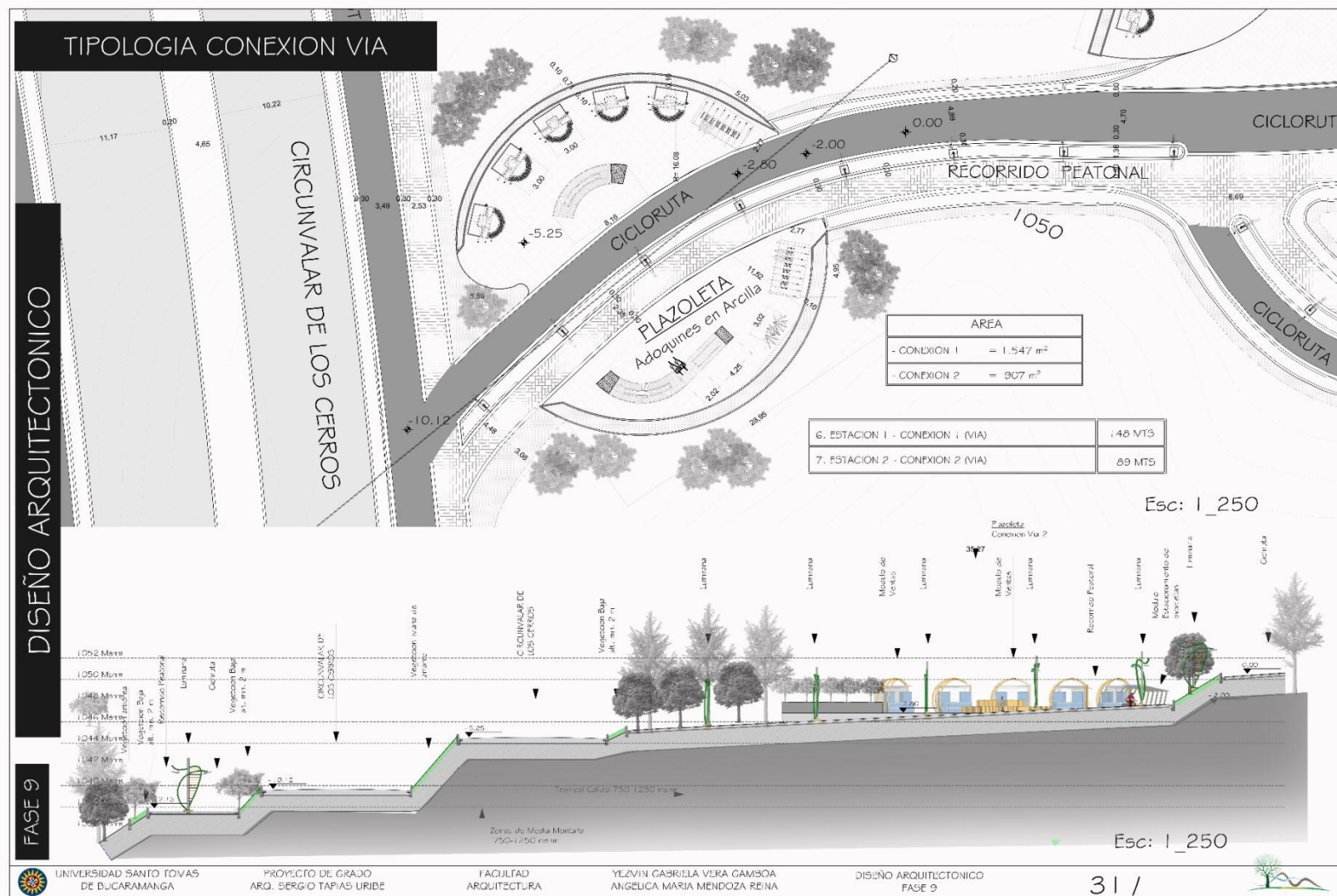
YUZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FAS 9

27 /

Esc: 1_200

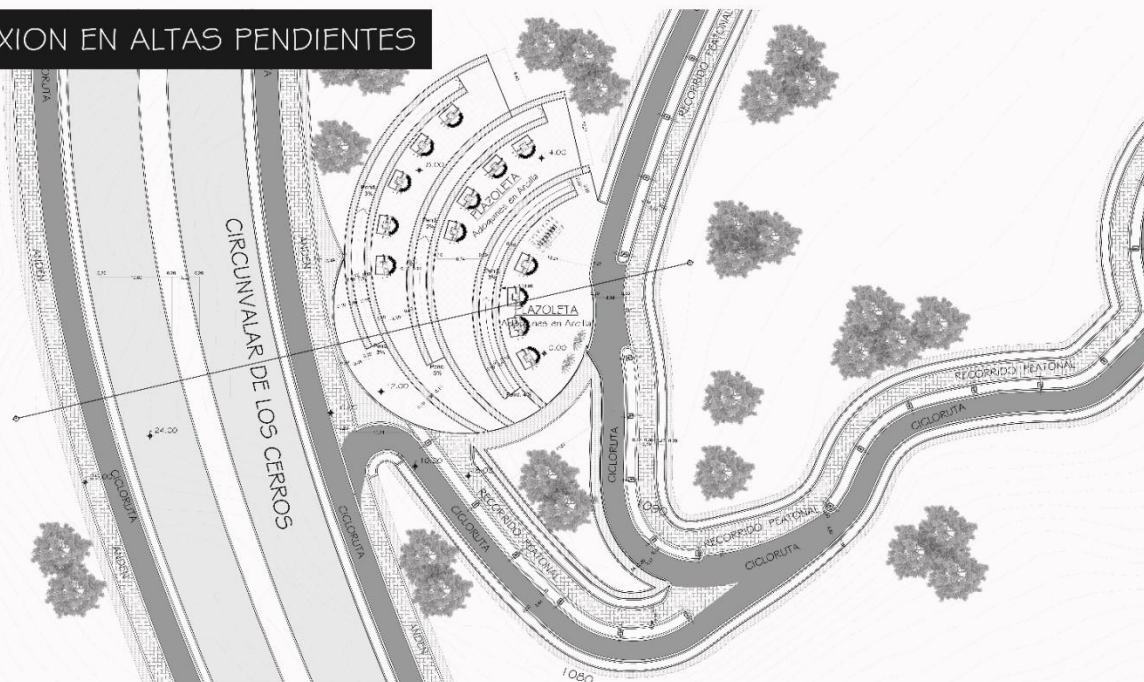




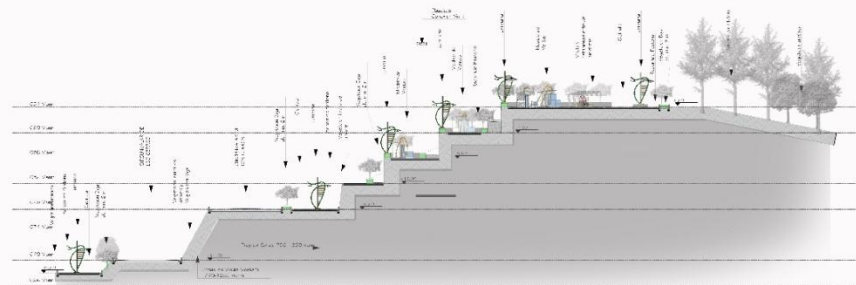
CONEXION EN ALTAS PENDIENTES

DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



Esc: 1_250



Esc: 1_250



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DE BUCARAMANGA

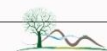
PROYECTO DE GRADO
ARQ. SÉRGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YELZVIN GABRIELA VEJA GAMBOA
ANGÉLICA MARIA MENDOZA REINA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

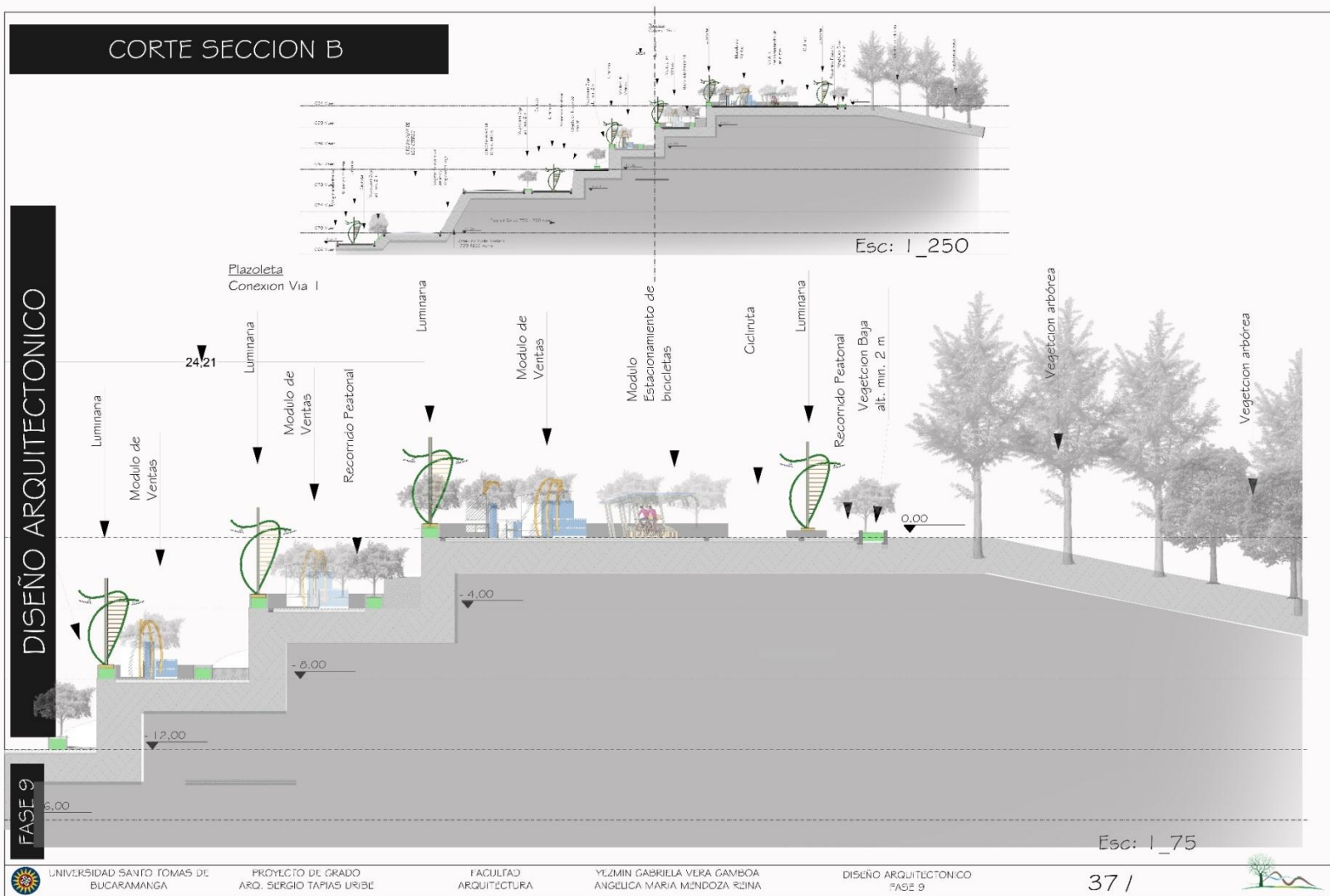
35 /



CORTE SECCION B

DISEÑO ARQUITECTONICO

FASE 9



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE
BUCARAMANGA

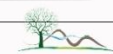
PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YELMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DISEÑO ARQUITECTONICO
FASE 9

37 /



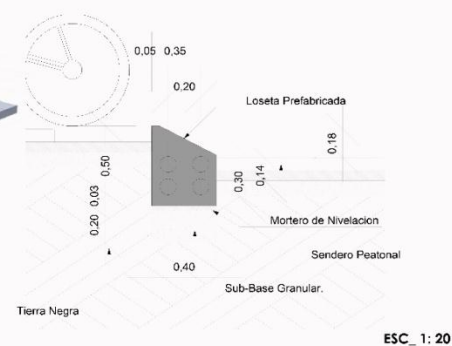
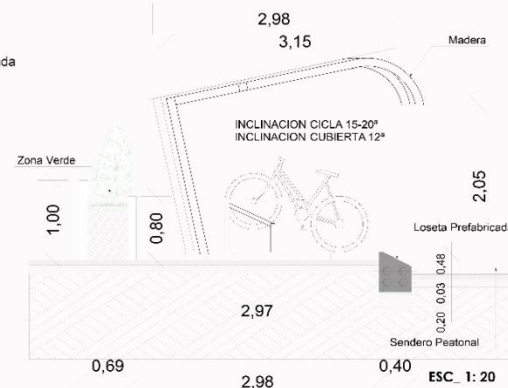
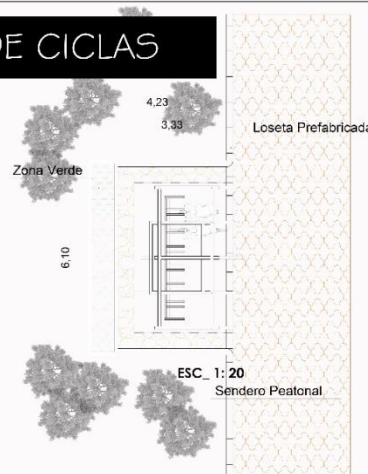
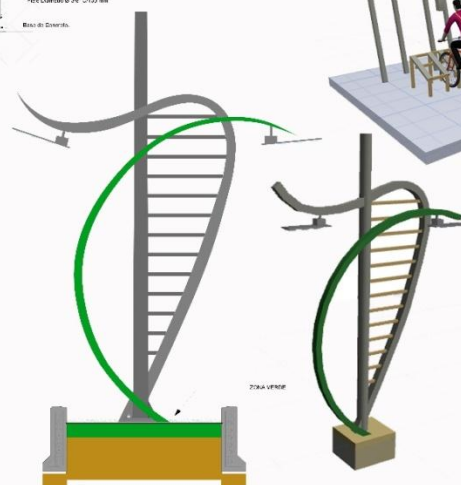
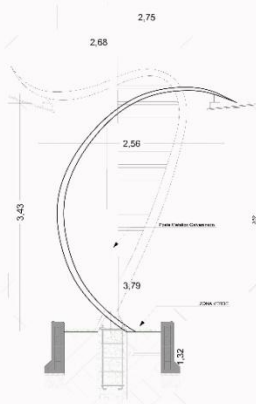
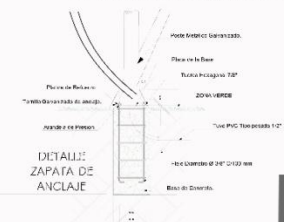
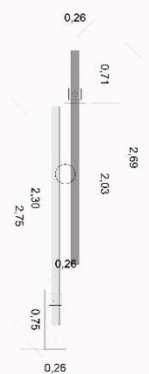
LUMINARIA Y ESTACIONAMIENTO DE CICLAS

DETALLES MOBILIARIO

FASE I O

la luminaria es un elemento destinado para las áreas peatonales y los espacios destinados para las estaciones y conexiones de las vías. su composición se basa en la forma de los tallos de las hojas ya que con ello se pretende mostrar la preservación y la recuperación de la flora del Municipio de Floridablanca.

las lamparas se estaran ubicando cada 10 metros en el eje central de los senderos, logrando iluminar con la misma intensidad todo el recorrido. se maneja una iluminación LEED tipo luz, siendo esta la iluminación mas apropiada para la iluminación de espacios abiertos.



Para el diseño de los mobiliarios se penso en la integración de madera con metal pero incluyendo el vidrio, estos mobiliarios estaran ubicados en los puntos de conexión vial como en las estaciones propuestas para cada tramo.

cada mobiliario fue pensado de acuerdo a una necesidad planteada por el diseño de cada estación de acuerdo a lo estudiado realizado anteriormente, ya sea de descanso, ventas y cultural.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DETALLES MOBILIARIO
FASE I O

40 /

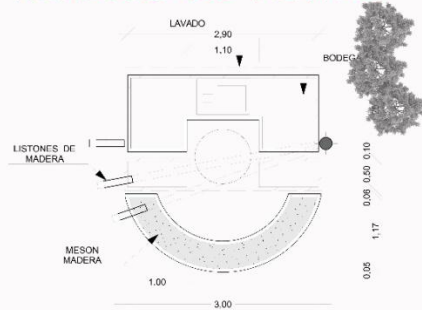


MODULO DE VENTAS Y DISPENSADORES

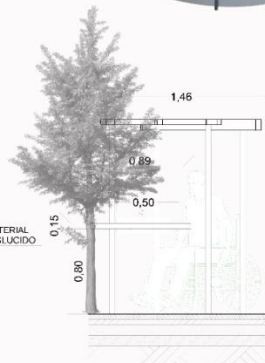
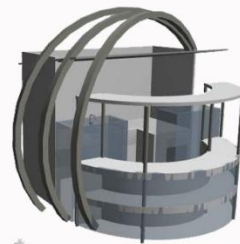
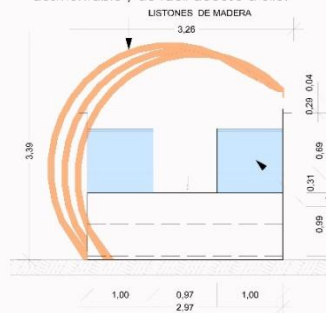
Las plazoletas estan localizadas cada 200 metros que serviran como puntos de hidratacion y de descanso, cada plazoleta contara con un mobiliario de descanso y un dispensador de agua .

Cada Plazoleta contara con un area de 90 m² , el cual estara conectadas a los senderos peatonales y a la cicloruta, estas plazoletas tendran toda la visual sobresaliendo a casa curva de nivel, funcionando como mirador.

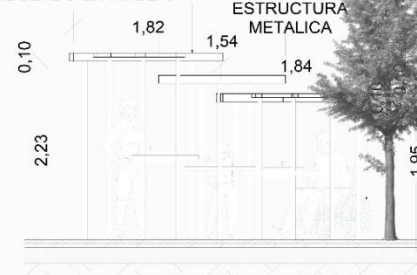
MODULO DE VENTAS



El modulo de Ventas esta diseñado de acuerdo a las actividades desarrolladas en cada plazoletas y su énfasis, si este es para la ventas de productos artesanales su énfasis sera la exivision y así cuando este es para la ventas de flores. El modulo es desmontable y de facil acceso a ello.

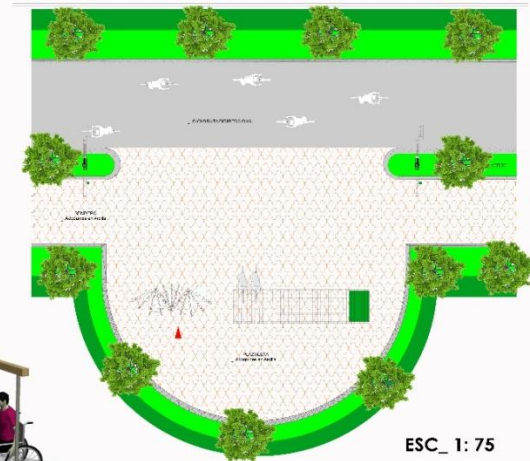


PERBOLADO EN MADERA



ESTRUCTURA METALICA

DETALLE PLAZOLETAS DESTINADOS PARA LOS DISPENSADORES DE AGUA



DISPENSADOR DE AGUA

Los dispensadores de Agua estan diseñadas segun cada persona. el dispensador esta dividido en tres alturas diferentes de las cuales tendremos para adultos, niños y discapacitados.



DETALLES MOBILIARIO

FASE I O



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE
BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DETALLES MOBILIARIO
FASE I O

42 /



SISTEMA ESTRUCTURAL

MURO DE CONTENCIÓN



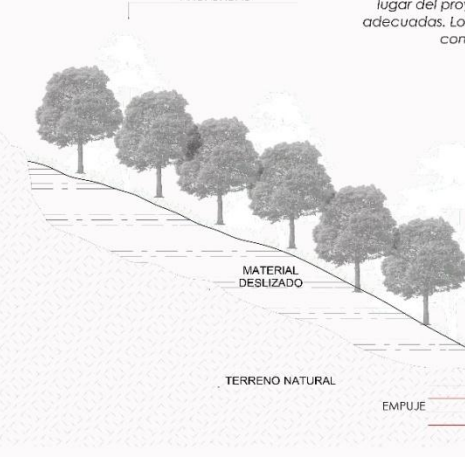
Los Muros de Contención nos ofrecerán estabilidad a los terraseos realizados para el uso de los senderos

Son aquellos cuyo peso contrarresta el empuje del terreno. Dadas sus grandes dimensiones, prácticamente no sufre esfuerzos flectores, por lo que no suele armarse.

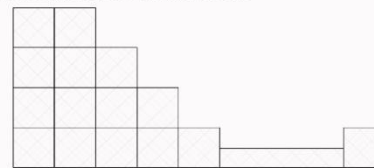
También se manejarán zanjas colectoras las cuales servirán para el drenaje de la montaña.

GAVIONES

VEGETACIÓN CON RAÍCES PROFUNDAS



Un gavión es un elemento con forma de caja fabricado con malla hexagonal de alambre de acero de triple torsión, el cual se rellena en el lugar del proyecto con rocas durables de uso duro de dimensiones adecuadas. Los gaviones con forma de caja se conectan entre sí para construir un muro de gaviones u otra instalación.



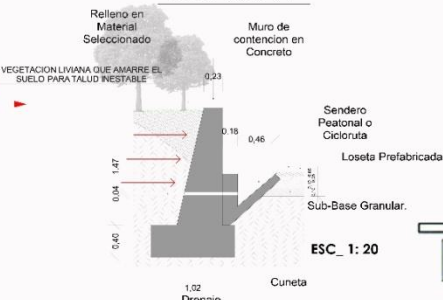
DETALLE DISTRIBUCION GAVIONES

VEGETACIÓN LIVIANA QUE AMARRE EL SUELO PARA TALUD INESTABLE

GAVIONES ESCALONADOS

El muro de Gaviones se estabilizan por gravedad, se puede profundizar un poco más el primer bloque en el terreno hasta la mitad de la altura del bloque.

DETALLE A



"La mayoría de los muros de contención se construyen de hormigón armado, cumpliendo la función de soportar el empuje de tierras, generalmente en desmontes o terraplenes, evitando el desmoronamiento y sosteniendo el talud."

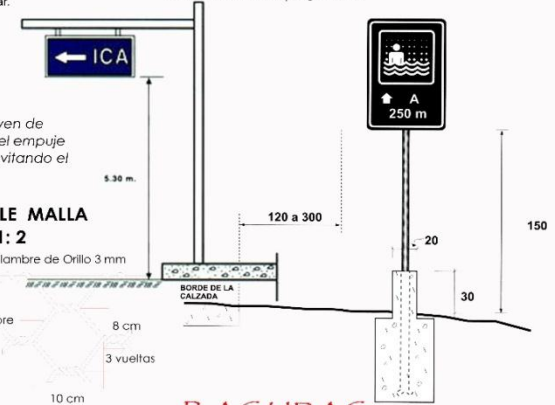
DETALLE MALLA ESC_ 1: 2



SEÑALIZACIÓN

La señalización que se desarrolla durante el recorrido es de acuerdo a las señales de prevención y las señales implementadas en la vía Transversal y la Vía Projectada por el Plan de Movilidad Vial de Floridablanca llamada Circunvalar de los Cerros.

Esta señalización se maneja a una altura de 2.00 mts. de acuerdo a la idea proyectada



BASURAS



Se utilizarán botes de basura en metal con madera, estas canecas de basura servirán para elementos reciclables, en el parque se desarrollarán actividades de recreación activa, recreación pasiva y recorridos de los cuales estos estarán encaminados al uso de Vidrio, Papel y Plástico.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE BUCARAMANGA

PROYECTO DE GRADO
ARQ. SERGIO TAPIAS URIBE

FACULTAD
ARQUITECTURA

YEZMIN GABRIELA VERA GAMBOA
ANGELICA MARIA MENDOZA REINA

DETALLES CONSTRUCTIVOS
FASE 10

43 /



ANEXO B. Registro fotográfico



Punto de conexión de las vías.



Parque en el barrio Caracolí



Fotografía inicio viviendas precarias.



Viviendas precarias en el borde de la vía transversal.

Tipología de vivienda precaria.



Fotografía de cómo se ajustan al terreno Vivienda vista desde la vía transversal



Accesos al barrio



Gaviones utilizados por la comunidad para ser utilizados como soporte para la vivienda.



Vegetación existente en el sector.



Vista de la entrada al Barrio el Carmen



Fotografía inicio de las viviendas precarias.