

DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y
BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER

Trabajo de Grado para Optar por el Título de Arquitecto

Diego Fernando Díaz Cuadros

Cód.: 1102722981

Universidad de Pamplona

Diego Fernando Díaz Cuadros, Departamento de Arquitectura y Diseño Industrial, Facultad de

Ingenierías y Arquitectura, Universidad de Pamplona

La Correspondencia de Este Proyecto Debe ser Dirigida a Diego Cuadros

Universidad de Pamplona, Km. 1 Vía Bucaramanga, Ciudad Universitaria

Contacto: diegofernandodiazcuadros@gmail.com

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. HERNAN CASTELBLANCO

JURADO

MSC. Arq. ALIRIO RANGEL

JURADO

Arq. MIGUEL RAMIREZ BAUTISTA

DIRECTOR



AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a Dios por haberme guiado en este proceso de formación académica, cuidándome y dándome fortaleza en cada momento de mi vida; a mi familia, quienes han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional en cada momento; a los docentes de formación académica por el acompañamiento y confianza de mis capacidades; a mis compañeros de Universidad quienes han sido un buen grupo de trabajo y a todas aquellas personas que de una u otra manera han estado apoyándome en mi formación como arquitecto.

A mi asesor:

Arq. Miguel Ramírez Bautista, quien me brindó su valiosa y desinteresada orientación en la elaboración del presente trabajo, guiándome en el proceso de investigación y transmitiéndome sus conocimientos para lograr un resultado exitoso.

Y a todas las personas que en una u otra forma nos apoyaron en la realización de este trabajo



RECONOCIMIENTO

La concepción de este trabajo va dedicada en primer lugar a Dios por el valor y seguridad que siempre me transmitido, y en segundo lugar a mi familia que es el pilar fundamental de este esfuerzo y dedicación que he dado durante mis años de estudio, a ellos les agradezco.

Gracias Familia Díaz Cuadros.



CONTENIDO

CAPITULO I.....	3
TITULO 1 PROBLEMÁTICA	3
TITULO 2 CAUSAS Y CONSECUENCIAS.....	4
TITULO 3 PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	5
TITULO 4 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	6
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
CAPITULO II	13
TITULO 5 CONTEXTO URBANO	13
TITULO 5.1 LOCALIZACIÓN.....	14
TITULO 5.2 USO DEL SUELO.....	17
TITULO 5.3 SISTEMA DE MOVILIDAD.....	18
TITULO 5.4 SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS AREA URBANA.....	19
TITULO 5.5 ALCANCES Y LIMITES URBANOS	20
TITULO 5.5.1 LÍMITES.....	20
LIMITE SOCIAL.....	20
LIMITE FISICO.....	20
LIMITE ECOLOGICO	20



MOVILIDAD.....	27
ECONOMIA	31
CLIMA.....	31
ESTRUCTURA ECOLOGICA	32
TITULO 6 SECTOR DEL CLAVERIANO NORTE DE BUCARAMANGA.....	34
TITULO 6.1 USO DEL SUELO EN EL SECTOR DEL CLAVERIANO	34
TITULO 6.2 LOCALIZACION DEL BARRIO EL CLAVERIANO.....	35
TITULO 6.2.1 PRECIPITACIONES.....	36
TITULO 6.2.2 OTROS PARAMETROS CLIMATOLOGICOS.....	37
TITULO 6.2.3 USO PRINCIPAL Y SUS COMPLEMENTARIOS	37
TITULO 6.2.4 CLIMATOLOGIA.....	39
TITULO 6.2.5 TEMPERATURA.....	40
CAPITULO III MARCO TEORICO-CONCEPTUAL	44
TITULO 7 EL ESPACIO PÚBLICO.....	44
TITULO 7.1 TIPOS DE ESPACIO	44
En cuanto a su función:	44
En cuanto a su uso funcional:	45
En cuanto a la forma del espacio:	45
En cuanto a su relación de espacio interno y externo.....	45
En cuanto a su existencia o realidad.	45



En cuanto a su acción sobre el individuo:	46
TITULO 7.2 BASES PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS PUBLICOS	47
TITULO 7.3 SEGURIDAD	47
TITULO 7.4 ACCESIBILIDAD	48
TITULO 7.5 CALIDAD	48
TITULO 7.6 JAIME LERNER Y LA ACUPUNTURA URBANA (1965-1992).....	49
Sostenibilidad cultural- acupuntura urbana.....	49
TITULO 8 REFERENTE FORMAL TENDENCIAL.....	50
CAPITULO IV MARCO NORMATIVO.....	56
TITULO 9 NORMATIVA.....	56
TITULO 9.1 NORMATIVA INTERNACIONAL	56
TITULO 9.2 NORMATIVA NACIONAL	56
TITULO 9.3 NORMATIVA AMBIENTAL	58
TITULO 9.4 NORMATIVA REGIONAL	61
TITULO 9.5 NORMATIVA MUNICIPAL.....	61
CAPITULO V - LOGICA PROYECTUAL	65
TITULO 10. CONCEPTOS	65
TITULO 10.1 ESCALARIDAD	65
TITULO 10.2 ARQUITECTURA VIVA	66
TITULO 10.3 LOGICA PROYECTUAL.....	67



TITULO 10.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO	69
TITULO 11 CONCLUSIONES	71
TITULO 12: BIBLIOGRAFIA	73
Bibliografía	73
TITULO 13: ANEXOS	75
PLANIMETRIA.....	75
IMPLANTACION	75
DETALLES ESTRUCTURALES	80
.....	80
PLANCHAS DE CONTEXTUALIZACION	85



TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Causas y consecuencias	4
Ilustración 2: Lote de Intervencion	8
Ilustración 3: Comuna 1 Sector de Intervención.....	9
Ilustración 4: Parque García Rovira 1907	11
Ilustración 5: Parque García Rovira 2017	11
Ilustración 6: Patinodromo Roberto García	23
Ilustración 7: Uso del suelo del sector del barrio el claveriano	34
Ilustración 8: Actividades diarias del parque del rio ciudad de Medellín.....	50
Ilustración 9: Actividades diarias del parque del rio ciudad de Medellín.....	51
Ilustración 10: Recorrido sobre la quebrada la Iguana-Medellin.....	52
Ilustración 11: Planta del parque lineal quebrada la iguana.....	53
Ilustración 12: Perfil del espacio público de la quebrada la iguana.....	53
Ilustración 13: Reciclaje industrial.....	54
Ilustración 14: Ambigüedad Escalar Vicente guallart	65
Ilustración 15: Arquitectura Viva.....	67
Ilustración 23: Morfología senderos creados por la comunidad	67
Ilustración 24: circulación propuesta a partir de la movilidad de la comunidad.....	68
Ilustración 25: Lógica proyectual encajada al entorno.....	68



TABLA DE MAPAS

MAPAS 1: Contexto Nacional-Regional-Municipal	14
MAPAS 2: Bucaramanga- Área metropolitana.....	15
MAPAS 3: Bucaramanga - Comuna 1 de Bucaramanga	15
MAPAS 4: Comuna 1 -- Lote de Intervención	16
MAPAS 5: Uso del suelo de Bucaramanga.	17
MAPAS 6: Red vial de Bucaramanga.....	18
MAPAS 7: Red de equipamientos de área urbana	19
MAPAS 8: Red de parque metropolitano de Bucaramanga.....	22
MAPAS 9: Red vial Principal	24
MAPAS 10: Vías, Transporte, Actividades Urbanísticas	26
MAPAS 11: Rutas de los sistemas integrados masivos de metro línea	27
MAPAS 12: Espacio público efectivo- Índice de espacio público -Antejardines.....	29
MAPAS 13: Índice de espacio público –Antejardines comuna 1 Bucaramanga	30
MAPAS 14: Estructura ecológica de la ciudad de Bucaramanga	33
MAPAS 15: Barrió el claveriano	35
MAPAS 16: Zona de estratificación residencial del Barrió el Claveriano	38
MAPAS 17: Cuenca del Río Surata	39



TABLA DE PLANOS

Planos 1: Perfil vial Avenida Libertadores 41

Planos 2: Perfil vial Avenida Quebrada Seca 41

Planos 3: Perfil vial carrera 27 42

Planos 4: Perfil vial del Barrio el Claveriano..... 42



TABLA DE TABLAS

Tabla 1: Habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga	21
Tabla 2: Flujo vehicular Bucaramanga-Girón.....	25
Tabla 3: Flujo vehicular Bucaramanga-Floridablanca.....	25
Tabla 4: Parámetros climáticos de la ciudad de Bucaramanga	32
Tabla 5: Precipitaciones anual en la ciudad de Bucaramanga	36
Tabla 6: Parámetros climatológicos del barrio el claveriano	37
Tabla 7: Clasificación de tipo de vivienda POT de Bucaramanga.....	38
Tabla 8: Estructura de la normativa nacional.....	56
Tabla 9: Ley de la constitución política	57
Tabla 10: Normativa Ambiental.....	58
Tabla 11: Ley del medio ambiente.....	58
Tabla 12: Licencias Ambientales	59
Tabla 13: Aguas no marítimas	59
Tabla 14: Ley de protección del medio ambiente	60
Tabla 15: Ley del medio ambiente.....	60
Tabla 16: Estructura ecológica principal del municipio de Bucaramanga.....	62
Tabla 17: Categorías de uso de rondas hídricas	63
Tabla 18: Clasificación de parques	63
Tabla 19: PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	69



CAPITULO I



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION

CAPITULO I

TITULO 1 PROBLEMÁTICA

Bucaramanga, ubicado en el Departamento de Santander, capital del departamento, cronológicamente en el sector de la comuna 1 hacia el norte de la ciudad de Bucaramanga, sobre el río Surata la cuenca hídrica se encuentra en un hostil e irregular abandono, esta situación ha generado, entre otros asuntos, la contaminación de los ríos y la consolidación de asentamientos en situación de riesgo por inundación.

La ciudad de Bucaramanga presenta deficiencias de centros de esparcimientos, a fin de estar al día con las exigencias actuales de la población, en los ámbitos culturales y deportivos, no solo de la ciudad capital, si no del área metropolitana en general, referentes a parques y también a otros centros de difusión cultural y deportiva

El norte de Bucaramanga, es uno de los lugares de asiento, por tratarse de un sector deprimido, que genera un potencial de actividades ilegales, especialmente cuando la pobreza y la falta de oportunidades residen en los sectores populares, ha dado en general cierta cultura de disposición, sumado a la ausencia de participación de proyectos de reconstrucción del tejido socio cultural por parte de la alcaldía.

En el barrio el Claveriano se analizan aspectos: históricos, demográficos, socio político, socio económicos, socio ambientales e identificación de necesidades. Esto permite lograr un panorama



integral del sector identificando problemáticas sociales y arquitectónicas tales como: expendio y alto consumo de SPA, alto índice de desempleo, contaminación ambiental, falta de equipamientos en el sector (CAI, espacios deportivos y parques)

TITULO 2 CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Ilustración 1: Causas y consecuencias



FUENTE 1 Elaboración Propia

TITULO 3 PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

¿Qué instrumentos, aspectos normativos, ambientales y lineamientos se deben aplicar a la hora de diseñar un parque lineal, para fortalecer el ámbito social en las categorías de espacio público, normatividad y gestiones de riesgo?

¿De qué manera se puede realizar la propuesta de diseño de un parque lineal para el barrio el Claveriano de la Ciudad de Bucaramanga teniendo en cuenta el aprovechamiento de espacio público, integración social y manejo ambiental que se presenten en la comunidad?

¿Qué aspectos claves o variables inciden o son de importancia para la recuperación y diseño urbanístico sector para el sector del barrio el Claveriano de la Ciudad de Bucaramanga?



TITULO 4 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

El desarrollo de este proyecto urbano es necesario y de gran aporte, porque se implementaran estrategias de normatividad ambiental, de manejo de zonas de riesgo y ocupación de espacio público abordando la normatividad vigente sobre la temática evaluada, teniendo en cuentas las actividades del diario vivir de los bumangueses que se verán reflejados en la apropiación colectiva de los espacios públicos, logrando que los territorios afectados por esta ausencia de intervención y manejo social, estén en concordancia con la directrices que se formulen en la realización del proyecto, logrando que en el sector del barrio el Claveriano de la comuna 1 de la Ciudad de Bucaramanga destinado para dicho proyecto, estará protegido bajo las normas ambientales y sociales .

El rio Surata afluente hídrico de gran aporte ambiental para la zona será unos de los objetivos a recuperar por la contaminación provocada por los asentamientos ubicados sobre la ronda del rio Surata, a través de espacios públicos que además generen a la comunidad espacios para recreación y el sano esparcimiento, este proyecto beneficiara a los habitantes de la comunidad mejorando sustancialmente el entorno de las casas y de los equipamientos comunales del sector.

Lograr la recuperación y reactivación de este sector tendrá un impacto en todos los sectores aledaños al proyecto dado que si tomamos en cuenta a nivel mundial el parque lineal de Brasil que tendrá una extensión de 26.5 km cuya inversión es financiada en un 60% por el BID 56,7 millones de dólares, beneficiará en forma directa a 350.000 habitantes en 90 barrios de la ciudad. (Lewan, 2012)



OBJETIVO GENERAL

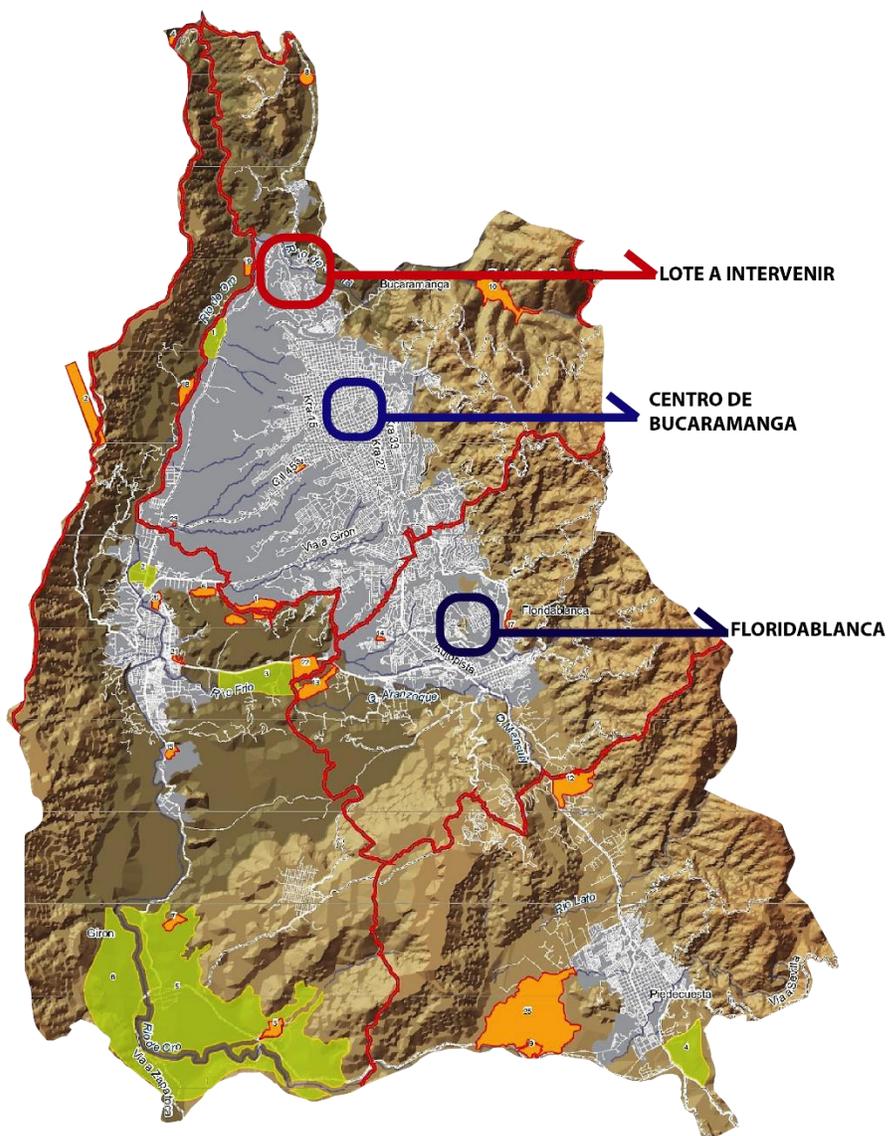
Formular una propuesta de diseño urbanístico y paisajístico para el barrio claveriano sobre la ronda del río Surata de la ciudad de Bucaramanga Santander, dotándolo de un espacio público, infraestructura, zonas verdes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Analizar tendencias teóricas y normativas al diseño y proyección de espacio público en la ciudad de Bucaramanga
- Generar unos lineamientos básicos de manejo ambiental y cultural para la conservación y sostenibilidad del eco parque lineal ronda del río surata.
- Realizar la planimetría de diseño arquitectónico, cumpliendo con los parámetros establecidos por el consejo nacional profesional de arquitectura a nivel de proyecto paisajístico y arquitectónico del eco parque lineal ronda de río surata Bucaramanga - Santander



Ilustración 2: Lote de Intervención



FUENTE 2: Elaboración propia a partir del POT (Plan de Ordenamiento Territorial)



Ilustración 3: Comuna 1 Sector de Intervención



FUENTE 3: Elaboración propia a partir del POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

La zona de intervención del barrio el claveriano cuenta con 67.000 m² en los cuales se darán áreas de afectación ambiental, viales y demás teniendo una consolidación con los barrios san Valentín, villa alegría 2 que son los 2 más cercanos al área de intervención, la ronda del río se establece a la zona nortes de la agrupación de vivienda del barrio el claveriano. (Carlos, 2017)

El gobierno de la ciudad de Bucaramanga apunta a mantener, mejorar y ampliar el espacio público, incluyendo los escenarios deportivos abiertos, y a planificar su desarrollo con miras a

propiciar el encuentro ciudadano y a cerrar brechas de desigualdad en términos de calidad de los espacios disponibles en los diversos sectores de Bucaramanga. De igual forma, varias de las intervenciones en el espacio público planteadas dentro del proyecto propiciarán la integración de la ciudad con el ambiente natural (con los bosques y los ríos) y el fortalecimiento de la movilidad sostenible, para que caminar las Comunas de la ciudad o recorrerlas en bicicleta sea una alternativa amable y segura para la ciudadanía. Esto ha ocurrido debido a un fenómeno de densificación en la construcción de edificios donde antes había casa, eso quiere decir que donde antes había viviendas de 2 o 3 familias, ahora pueden vivir 20 o más, esto implica más carros y motos. (Carlos, 2017)

Es el caso del parque García Rovira de la ciudad de Bucaramanga; La Plaza de García Rovira como centro de poder (actual Parque García Rovira), el Parque Romero y el sector centro-occidental residencial, se convirtieron en el primer núcleo o foco inicial de la ciudad, provocando un crecimiento urbano que le permitió expandirse hacia el oriente, generando nuevos centros de atracción y conformando nuevas áreas urbanizables alrededor de nuevas plazas. Sería el Sistema de Parques, con la creación de las Plazas Belén, hoy Parque Santander, Parque Antonia Santos, Parque Centenario, Parque Bolívar y Parque de los Niños, el proceso que dio origen a una intensa urbanización sobre estos ejes, desplazando las zonas residenciales y comerciales de la ciudad hasta las barreras impuestas por las depresiones de la Quebrada La Rosita y Quebradaseca. **(Ver imagen 04-05)**, “*José Custodio Cayetano García Rovira, uno de los héroes de la historia nacido en las bravas tierras de Santander. El artífice de esta obra fue Xavier Arnold,*



escultor alemán. Según lo que se tenía planeado, la obra iba a ser traída desde su tierra natal. El 2 de enero de 1907, se inauguró parque, pero sin su atractivo principal, la escultura.”

Ilustración 4: Parque García Rovira 1907



FUENTE 4: La Ciudad vive

Ilustración 5: Parque García Rovira 2017



FUENTE 5: La Ciudad vive

CAPITULO II



CAPITULO II

TITULO 5 CONTEXTO URBANO

Colombia se encuentra ubicado al sur de América, posee 32 departamentos y es considerado un estado democrático, La república de Colombia situada en América Latina, es un estado social y democrático que consta, no obstante cuenta con una superficie de 2.129.748 km² netos, estos se dividen en 2 1.141.748 km² de 32 pertenecen a territorio continental y los 988000 km² completan su extensión marítima. Se ubica en el tercer puesto de América Latina con una ostentosa población de 47 millones de habitantes. (GÓMEZ, 2003)

La ciudad de Bucaramanga está ubicada al nororiente del país Sobre la cordillera oriental rama de la cordillera de los Andes, compuesta por Girón, Floridablanca y Piedecuesta, estos municipios junto a Bucaramanga son: Los conformantes del área metropolitana. Población: El área metropolitana de Bucaramanga cuenta con aproximadamente 106784 hab en el 2006, divididos en: Bucaramanga: 521 946 hab Floridablanca: 256 644 hab Girón: 166 105 hab Piedecuesta: 125 089 hab el área metropolitana cuenta con una extensión aproximada de 1078.14 km, en donde el municipio más predominante en este aspecto es Girón con 475.14 km.

Cinco grupos dominaban la región, los Guanes, los Yariguies, los Chitareros, Lancheros y Saboyás. En un principio era una pequeña población formada por 7 viviendas pero gracias a la fertilidad de sus tierras y al espíritu emprendedor de sus gentes progresó día por día y fue nombrada, en 1857, capital del Departamento de Santander, por ese entonces Estado Soberano de Santander. Sólo adquirió el título de ciudad hasta 1869.



A finales del siglo anterior, ya en tiempos de la República, cuando esta urbe le había obsequiado a la patria la vida de sus mejores hijos, una poderosa corriente migratoria alemana contribuyó al desarrollo compartido. Y Bucaramanga fue ejemplo de adelanto. Tuvo primero que las otras ciudades de Colombia, luz eléctrica, compañías de aviación, fábricas que acreditaron la destreza de sus artesanos en la elaboración de los sombreros jipijapa, en la maduración suave de los cigarros y en la distribución de productos apetecidos en los mercados europeos.

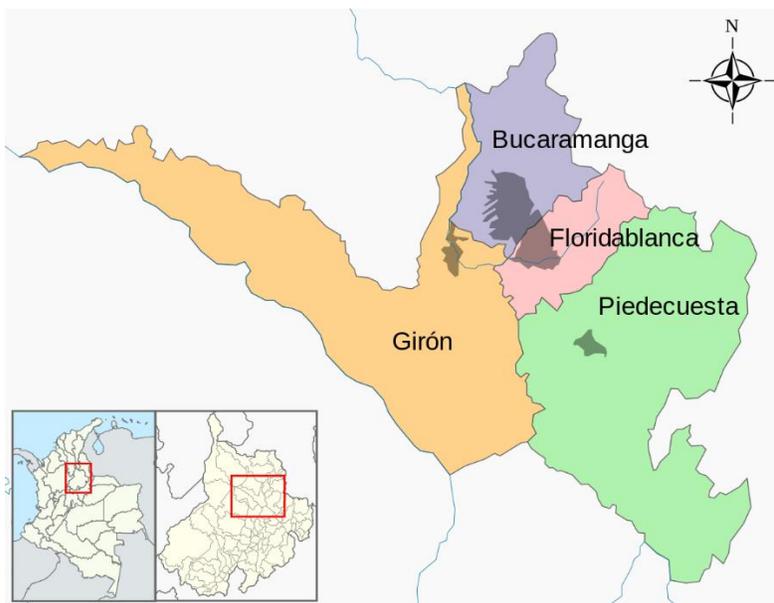
TITULO 5.1 LOCALIZACIÓN

MAPAS 1: Contexto Nacional-Regional-Municipal



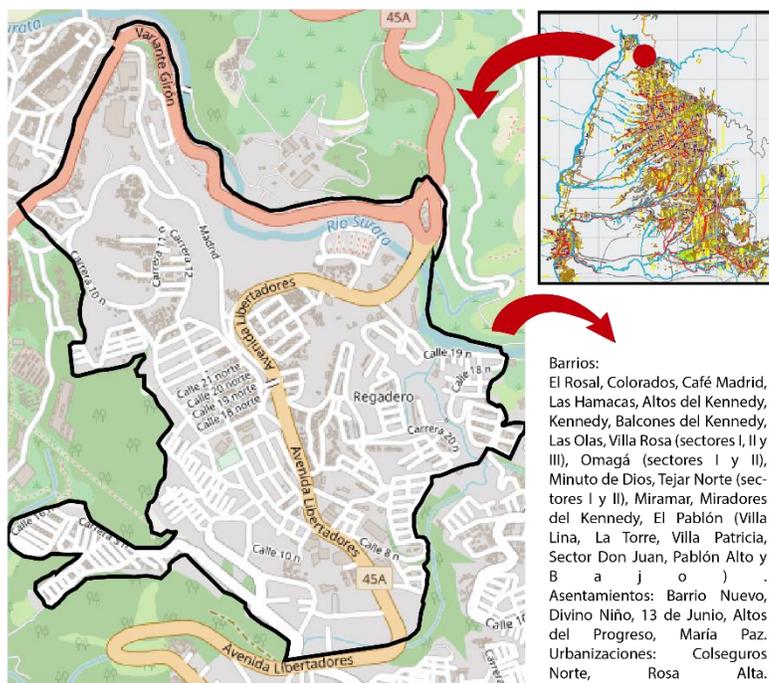
FUENTE 6: Elaboración Propia

MAPAS 2: Bucaramanga- Área metropolitana



FUENTE 7: POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

MAPAS 3: Bucaramanga - Comuna 1 de Bucaramanga



FUENTE 8: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).



MAPAS 4: Comuna 1 -- Lote de Intervención



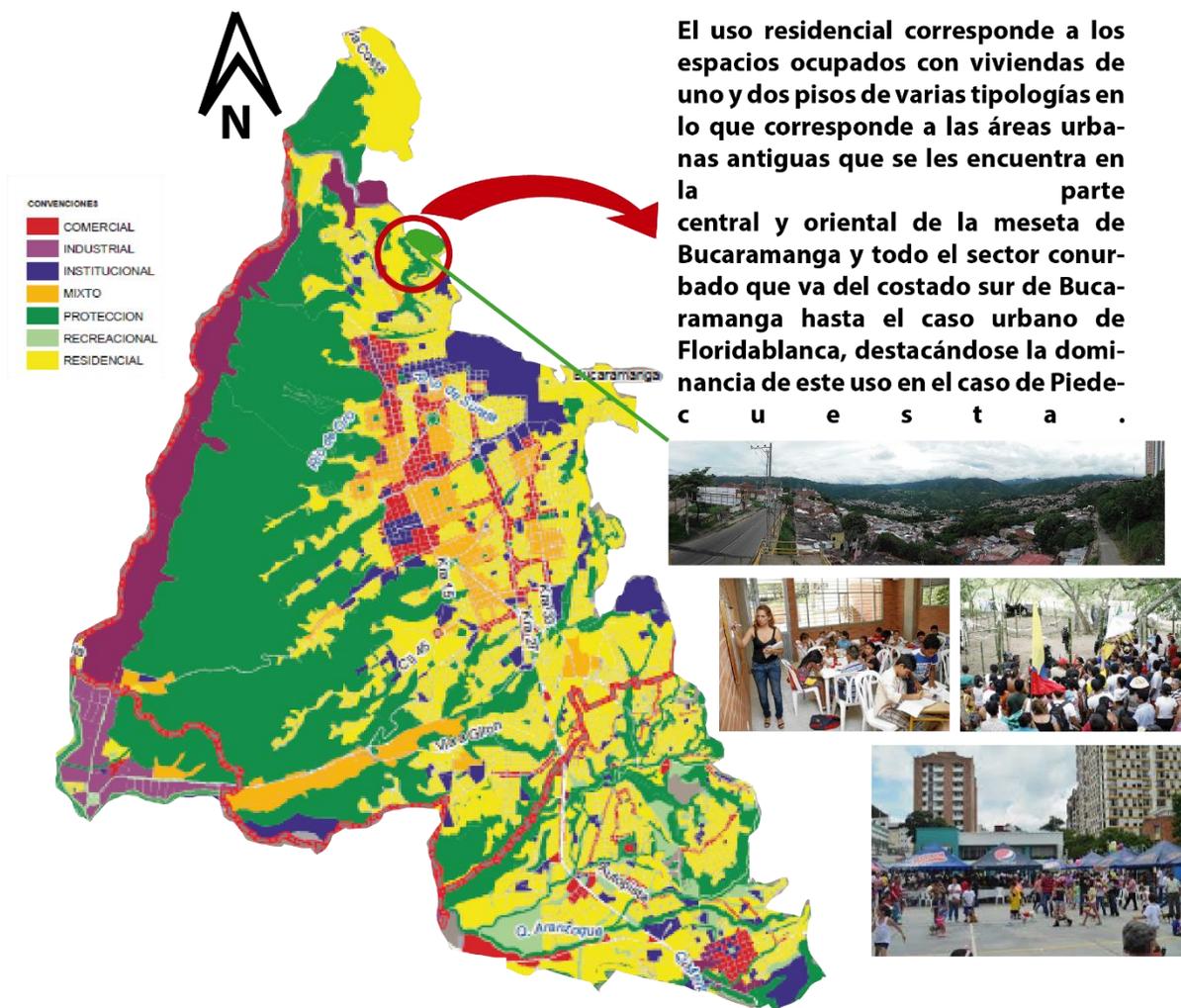
FUENTE 9: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

Se identificaron problemáticas sociales y arquitectónicas tales como: expendio y alto consumo de SPA, alto índice de desempleo, contaminación ambiental, falta de equipamientos en el sector (CAI, salón comunal, cancha, centro de salud y parques).

De igual manera, se evidencian violencia entre vecinos e intrafamiliar y maltrato infantil

TITULO 5.2 USO DEL SUELO

MAPAS 5: Uso del suelo de Bucaramanga.

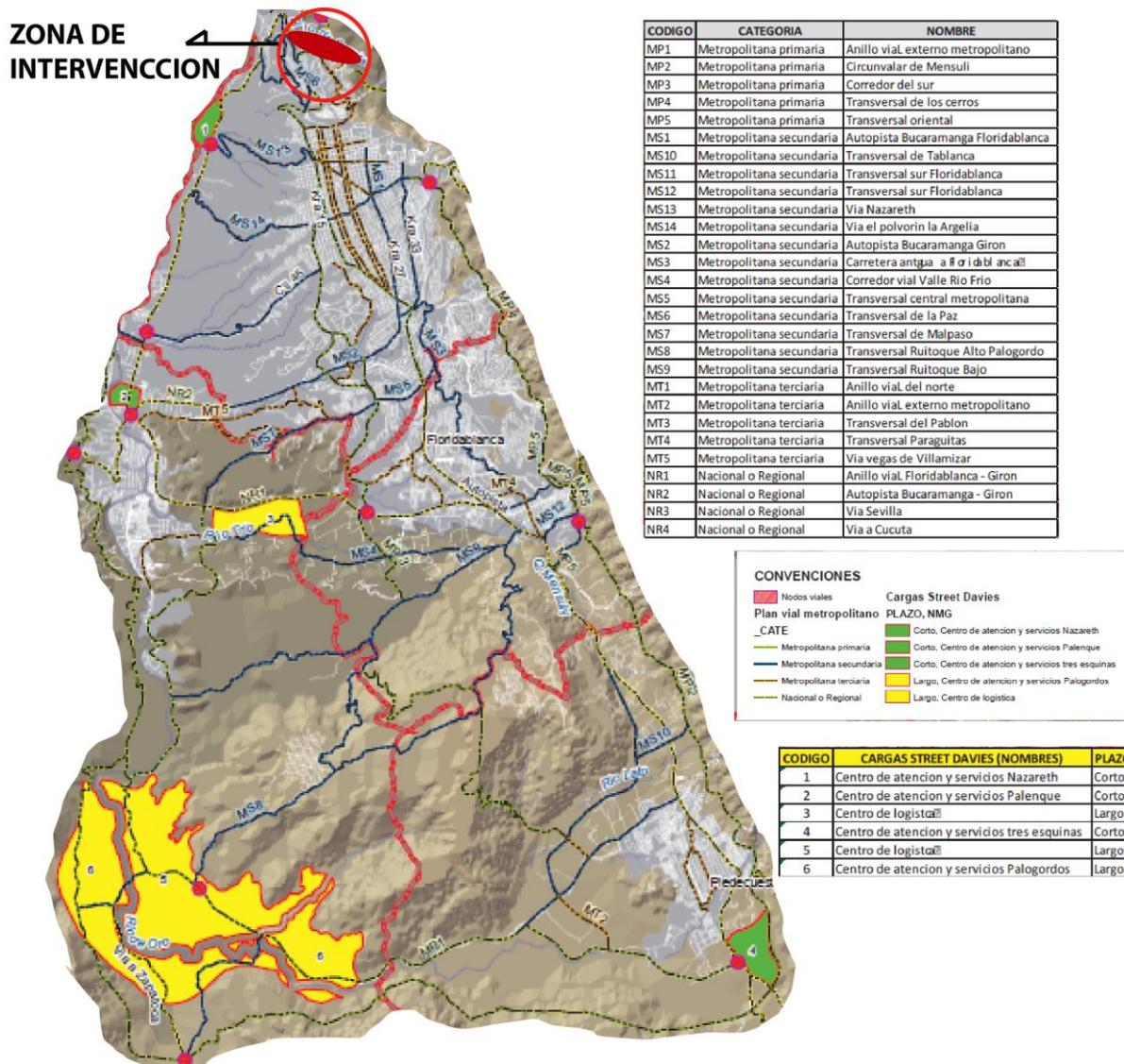


FUENTE 10: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).



TITULO 5.3 SISTEMA DE MOVILIDAD

MAPAS 6: Red vial de Bucaramanga

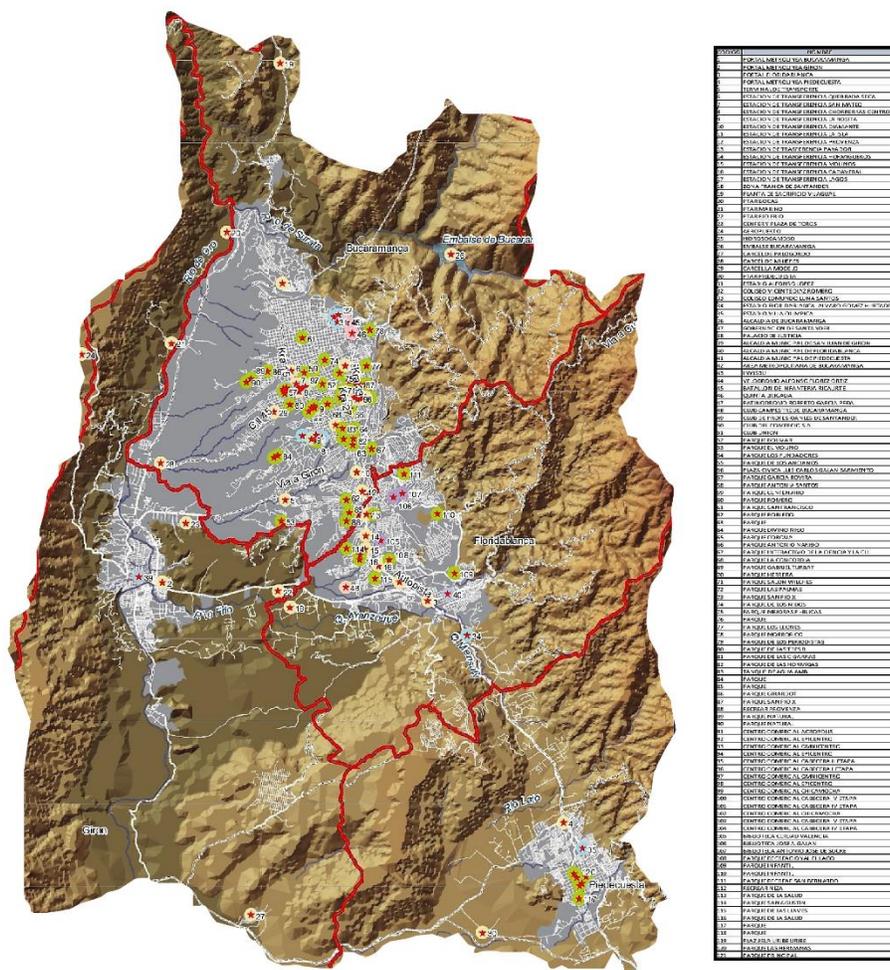


FUENTE 11: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).



TITULO 5.4 SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS AREA URBANA

MAPAS 7: Red de equipamientos de área urbana



FUENTE 12: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial)



TITULO 5.5 ALCANCES Y LIMITES URBANOS

TITULO 5.5.1 LÍMITES

La proyección del Parque lineal Ronda del Rio surata está previsto en el sector de la ronda hídrica que pasa sobre el barrio claveriano. El cual está ubicado en la comuna 1 del Municipio de Bucaramanga.

LIMITE SOCIAL

El proyecto arquitectónico estará dirigido a toda persona, y al servicio de la sociedad con fines educativos, deportivos y de recreación que se encarguen de exhibir y promover el patrimonio material e inmaterial de su entorno y la nación.

LIMITE FISICO

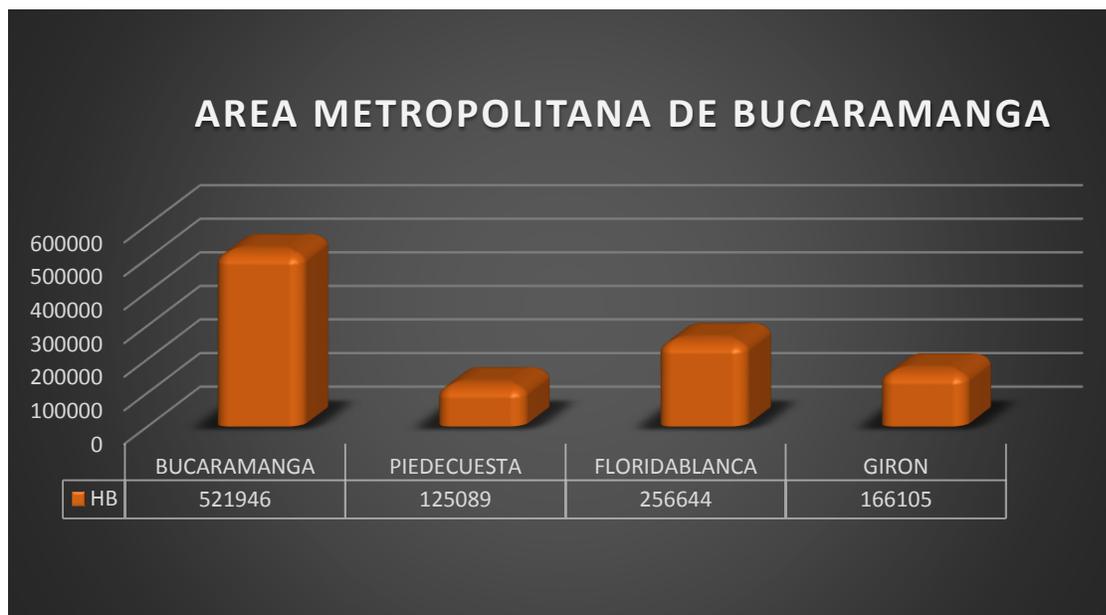
El terreno destinado para desarrollar el proyecto está comprendido en el área del actual barrio claveriano y parte del lote de espacio público con tratamiento para equipamientos que cuenta con una superficie de 67,725 m2.

LIMITE ECOLOGICO

Se plantea utilizar en el diseño urbano como arquitectónico las normativas vigentes de las organizaciones que tienen que ver con la realización de proyectos de éste tipo, CDMB, Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga, así como las normativas Municipales, CAS, Corporación Autónoma Regional de Santander.



Tabla 1: Habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga



FUENTE 13: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

Dentro de la configuración de las ciudades, los parques representan uno de los componentes fundamentales para posibilitar altos índices de calidad de vida urbana, traducidos en espacios de encuentro ciudadano y aproximación con el medio ambiente natural. En este elemento vital del espacio público, también aparecen escenarios de expresión cultural y puesta en consideración de los simbolismos y rasgos evolutivos de los contextos donde se implanta. A pesar de las anteriores premisas y de la clara diferenciación con el carácter político, monumental y vociferante de las plazas urbanas, el universo de posibilidades de los parques es cada vez más amplio en la contemporaneidad. (Vasquez, 2005)

1. El nuevo Maracaná.
2. Parque del Agua.
3. Fuera de lugar.
4. Parque Antonio Santos.
5. Parque centenario.
6. Parque de los niños.
7. Cancha Gol de Oro.
8. Parque Santander.
9. Parque Bolívar.
10. Parque Girardot.
11. Parque García Rovira.
12. Recrear La Joya.
13. Palíndromo Roberto García Peña.
14. Parque las Cigarras.
15. Polideportivo ciudad Bolívar.
16. Cancha los héroes.
17. Cancha la Victoria.
18. Estadio de Atletismo La Flora.
19. Parque las Mojarras.
20. Parque Recrear Provenza.
21. Parque Canódromo Fontana.
22. Parque ecológico la Flora.
23. Club Unión S.A.
24. Parque Turbay.
25. Club los profesionales.
26. Recrear las Américas.
27. Parque San Pio.
28. Estadio Alfonso López.
29. Coliseo Bicentenario.
30. Velódromo Alfonso Flórez Ortiz.
31. Recreación Universitaria UIS.
32. Parque barrio Kennedy.
33. Cancha sintética Soccer City.

MAPAS 8: Red de parque metropolitano de Bucaramanga



FUENTE 14: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

La usencia de equipamiento público deportivo y recreativo caracteriza las zonas que concentran las clases medias y altas de la ciudad, impulsando un mercado de servicios comerciales, de

gimnasios y centros de preparación física que correspondan de alguna manera a la demanda de los servicios de deporte y recreación de uso de la ciudad. (Salgado, 2009)

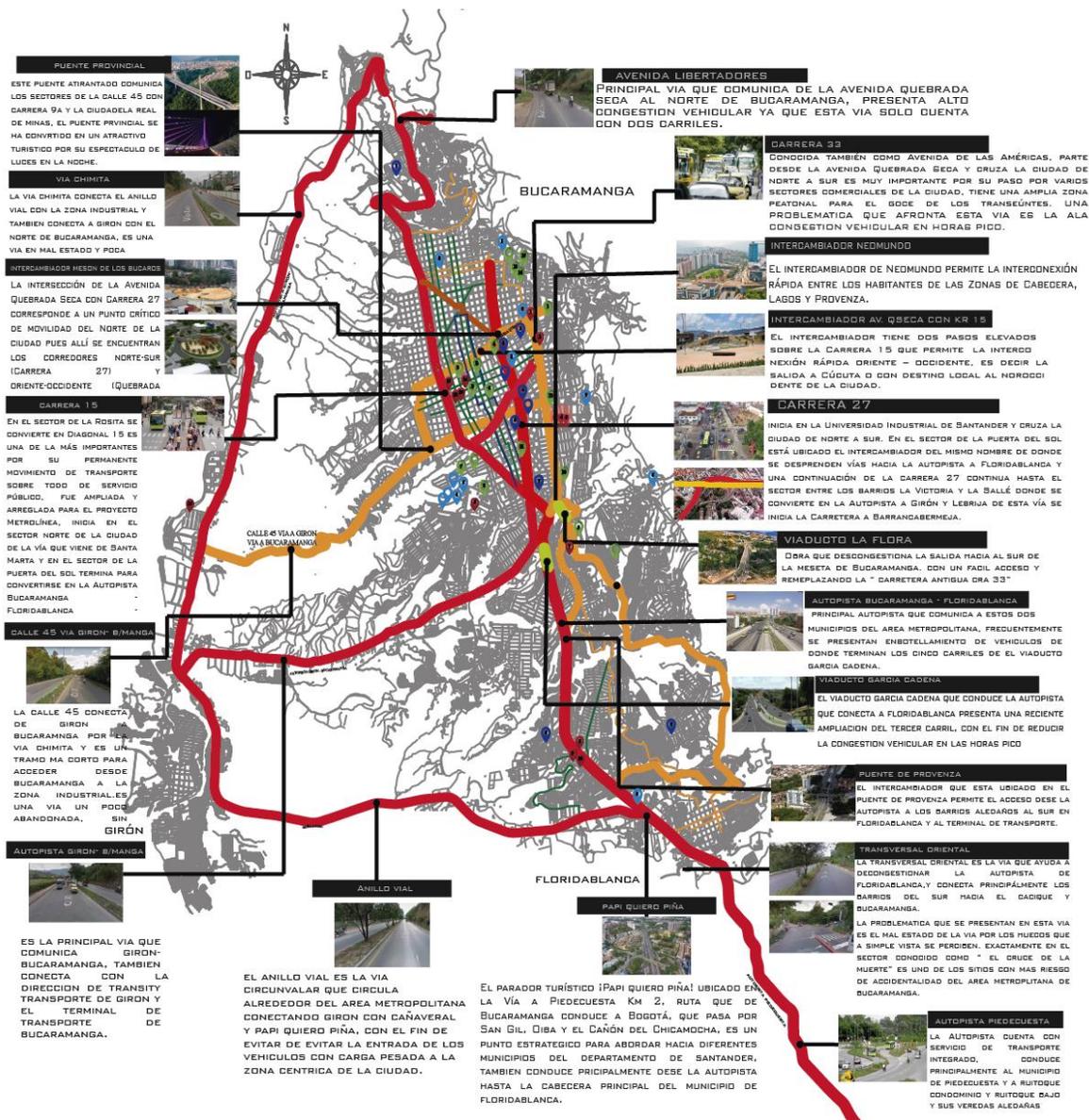
Se presenta un patrón que coincide con la usencia de espacios verdes de escala zonal e intermedia en donde se concentran las franjas de población, la usencia de equipamiento público deportivo y recreativo se caracteriza en el estrato medio sur de la ciudad y en los estratos altos y bajos de la zona norte y este, se presentan una concentración de espacios recreacionales y deportivos en el estrato central de la ciudad. (BUCARAMANGA, 2010)

Ilustración 6: Patinodromo Roberto García



FUENTE 15: Alcaldía de Bucaramanga

MAPAS 9: Red vial Principal



FUENTE 16: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).



El flujo más alto se presenta en el sentido que corresponde de los municipios aledaños hacia Bucaramanga, tanto de Floridablanca como de Girón. Las motocicletas representan el segundo tipo de vehículos con mayor presencia. También se puede observar la fuerte interacción debido a la conurbación entre el municipio de Bucaramanga y Floridablanca, así como la complementariedad de las actividades de residencia y trabajo.

Tabla 2: Flujo vehicular Bucaramanga-Girón

Flujo Bucaramanga-- Giron		
Tipo	Trafico de todo el dia	Hora pico (11:45)-(12:45)
Autos	5.946	402
Buses	1.143	93
Camiones	1.450	97
Moto	4.032	267
Total	12.571	859
Total veh. equivalentes	13.873	964

FUENTE 17: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

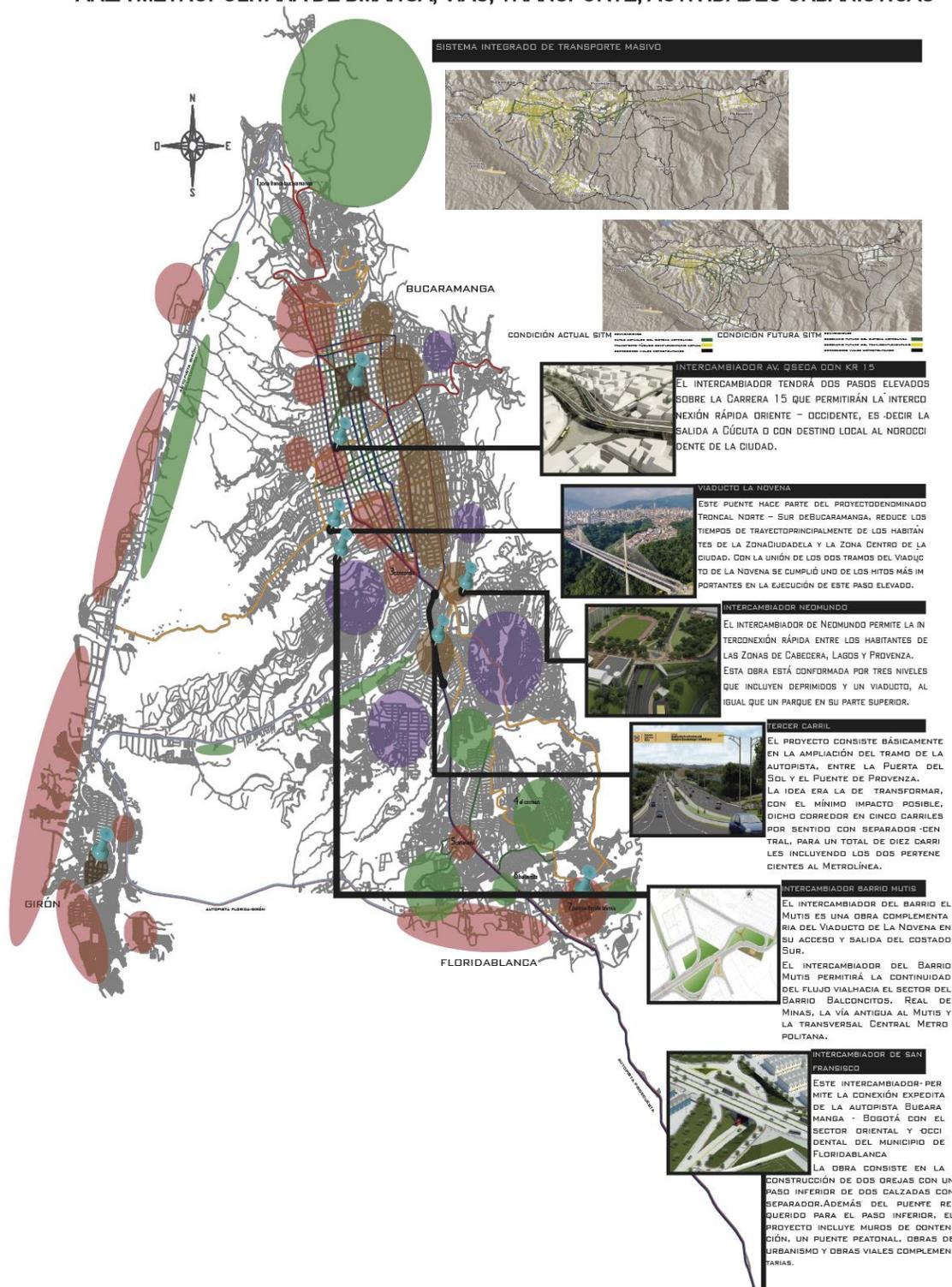
Tabla 3: Flujo vehicular Bucaramanga-Floridablanca

Flujo Bucaramanga-- Floridablanca		
Tipo	Trafico de todo el dia	Hora pico (11:45)-(12:45)
Autos	30.342	2.260
Buses	3.342	217
Camiones	834	80
Moto	16.332	1.573
Total	50.850	4.130
Total veh. equivalentes	47.277	3.681

FUENTE 18: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

MAPAS 10: Vías, Transporte, Actividades Urbanísticas

ÁREA METROPOLITANA DE BMANGA, VIAS, TRANSPORTE, ACTIVIDADES URBANÍSTICAS



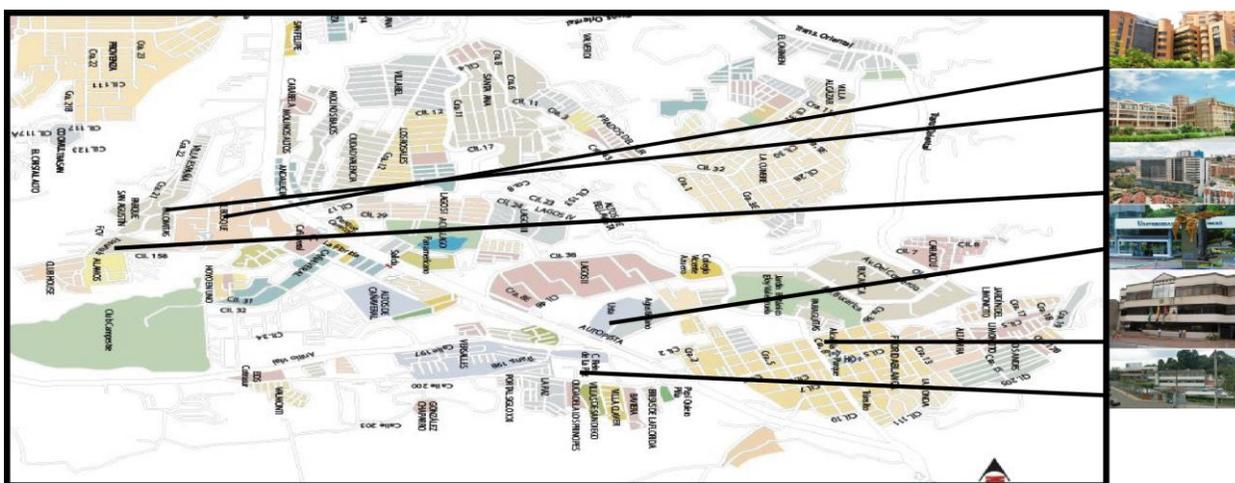
FUENTE 19: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).



MOVILIDAD

En la actualidad el SITM está compuesto por una infraestructura que incluye un corredor troncal, vías Pre troncales y alimentadoras, puentes peatonales, estaciones intermedias y de transferencia y un patio taller provisional; por dos concesionarios que son los encargados de la prestación del servicio público de transporte de pasajeros y un operador del sistema de recaudo. De acuerdo a lo anterior METROLINEA S.A. busca mejorar la funcionalidad del SITM ofreciendo e integrando física, operacional y tarifariamente, de manera que permita el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga, la reducción en los tiempos de viaje y la movilidad en la ciudad. (Moreno, s.f.)

MAPAS 11: Rutas de los sistemas integrados masivos de metro línea



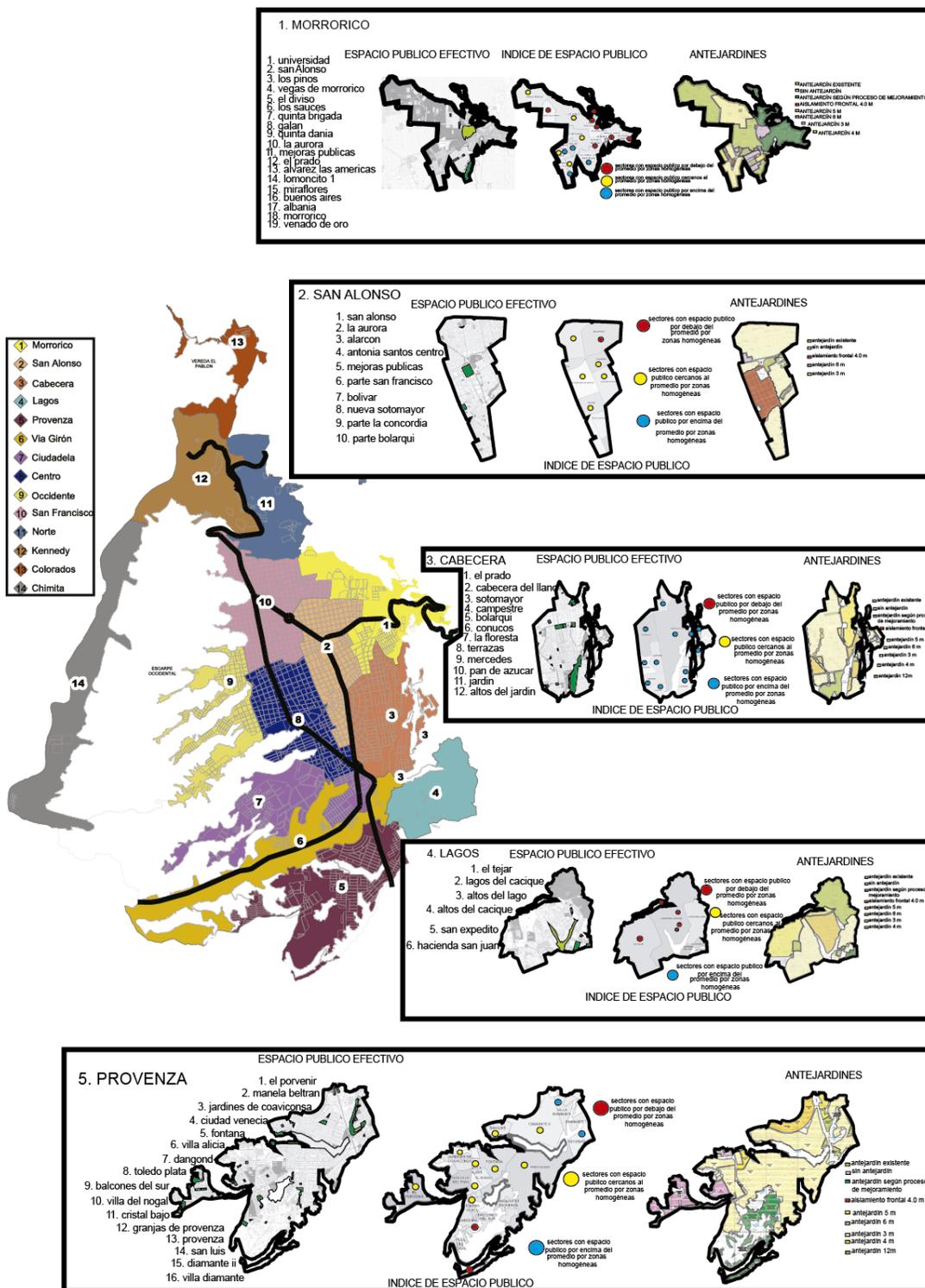
FUENTE 20: Elaboración propia a partir de POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

La piel de la democracia es un proyecto del gobierno de Bucaramanga que asume al espacio público como la principal herramienta de la transformación urbana y la construcción de equidad en la ciudad. Es en el espacio público donde todos nos encontramos iguales. En este sentido, el proyecto reúne múltiples inversiones que apuntan a mantener, mejorar y ampliar el espacio público, incluyendo los escenarios deportivos abiertos, y a planificar su desarrollo con miras a propiciar el encuentro ciudadano y a cerrar brechas de desigualdad en términos de calidad de los espacios disponibles en los diversos sectores de Bucaramanga. (AMB, 2007)

De igual forma, varias de las intervenciones en el espacio público planteadas dentro del proyecto propiciarán la integración de la ciudad con el ambiente natural (con los bosques y los ríos) y el fortalecimiento de la movilidad sostenible, para que caminar las Comunas de la ciudad o recorrerlas en bicicleta sea una alternativa amable y segura para la ciudadanía.



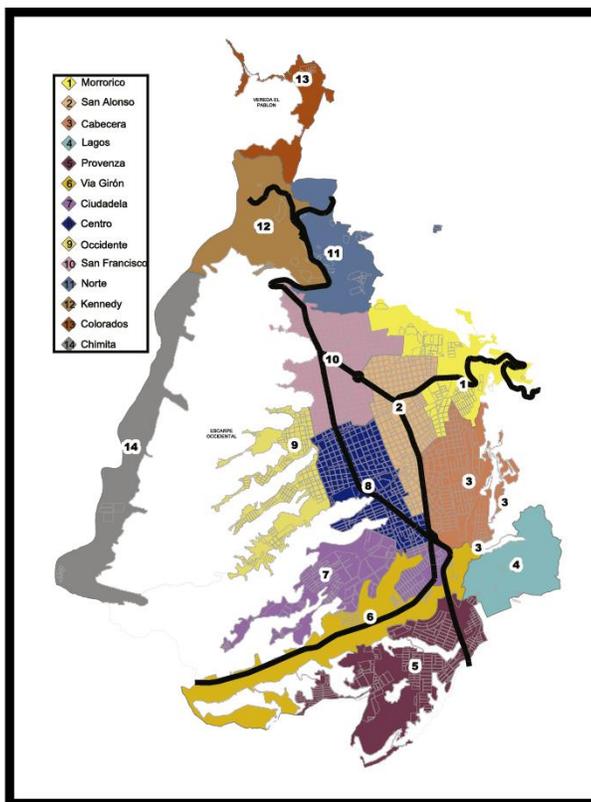
MAPAS 12: Espacio público efectivo- Índice de espacio público -Antejardines



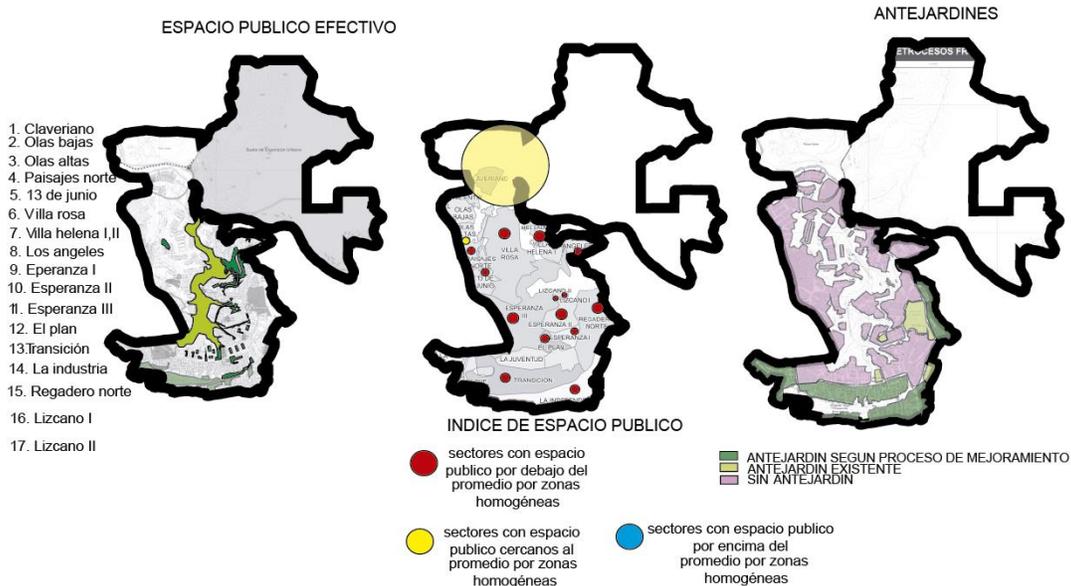
FUENTE 21: Elaboración propia a partir del POT (plan de ordenamiento territorial)



MAPAS 13: Índice de espacio público –Antejardines comuna 1 Bucaramanga



11. NORTE NORTE DE BUCARAMANGA



FUENTE 22: Elaboración propia a partir del POT (plan de ordenamiento territorial)



ECONOMIA

Bucaramanga y su área metropolitana ha sido Declarada según el Banco Mundial en su estudio de "ciudades competitivas para estudios y crecimientos" como la ciudad más próspera de América Latina y ejemplo para el mundo. Además la capital de Santander se destaca en el ranking de Financial Times como una de las 'Ciudades del futuro 2015-2016' gracias a los principales indicadores sociales y de la economía, que hablan de una reducción del desempleo y de la pobreza, crecimiento del PIB y la calidad de la educación. (Carlos, 2017)

Los principales indicadores económicos de Bucaramanga, entre los que se destacan el bajo desempleo, la reducción de los niveles de pobreza, así como la calidad de la educación superior llevaron a Bucaramanga a destacarse en el ranking 'Ciudades del futuro' realizado por DiIntelligence, publicación que es parte del grupo empresarial del Financial Times.

CLIMA

El clima de Bucaramanga está clasificado por el IDEAM de la siguiente manera: en las partes de menor altitud de la ciudad el clima es cálido seco; en las zonas de mayor altitud de la ciudad el clima es templado. Tiene una temperatura promedio de 23 °C y una máxima promedio de 30,9 °C. El clima se caracteriza por presentar una precipitación anual promedio de 1279 mm. (Capdevila, 2005)



Tabla 4: Parámetros climáticos de la ciudad de Bucaramanga

Parámetros climáticos promedio de 														[ocultar]
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual	
Temp. máx. media (°C)	30.0	29.0	28.0	27.5	27.1	26.0	26.1	27.4	28.3	26.6	27.2	28.5	27.1	
Temp. mín. media (°C)	19.0	19.8	18.4	17.6	16.0	15.4	16.0	18.1	17.1	18.9	19.0	18.5	17.5	
Precipitación total (mm)	81	90	121	133	110	112	106	103	98	133	119	73	1279	
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	10	14	14	17	18	20	24	20	19	18	14	11	199	
Horas de sol	151	116	107	106	91	90	86	118	111	114	133	123	1346	
Humedad relativa (%)	80	80	82	83	88	89	82	82	83	84	85	83	83.4	

FUENTE 23: Instituto de Hidrología, Meteorología e Investigaciones Ambientales (IDEAM) 29 de enero de 2010

ESTRUCTURA ECOLOGICA

Agua: río Toná sufre deterioro en su recorrido por vertimiento de origen agropecuario y doméstico rural. Recibe aguas negras del municipio de Toná.

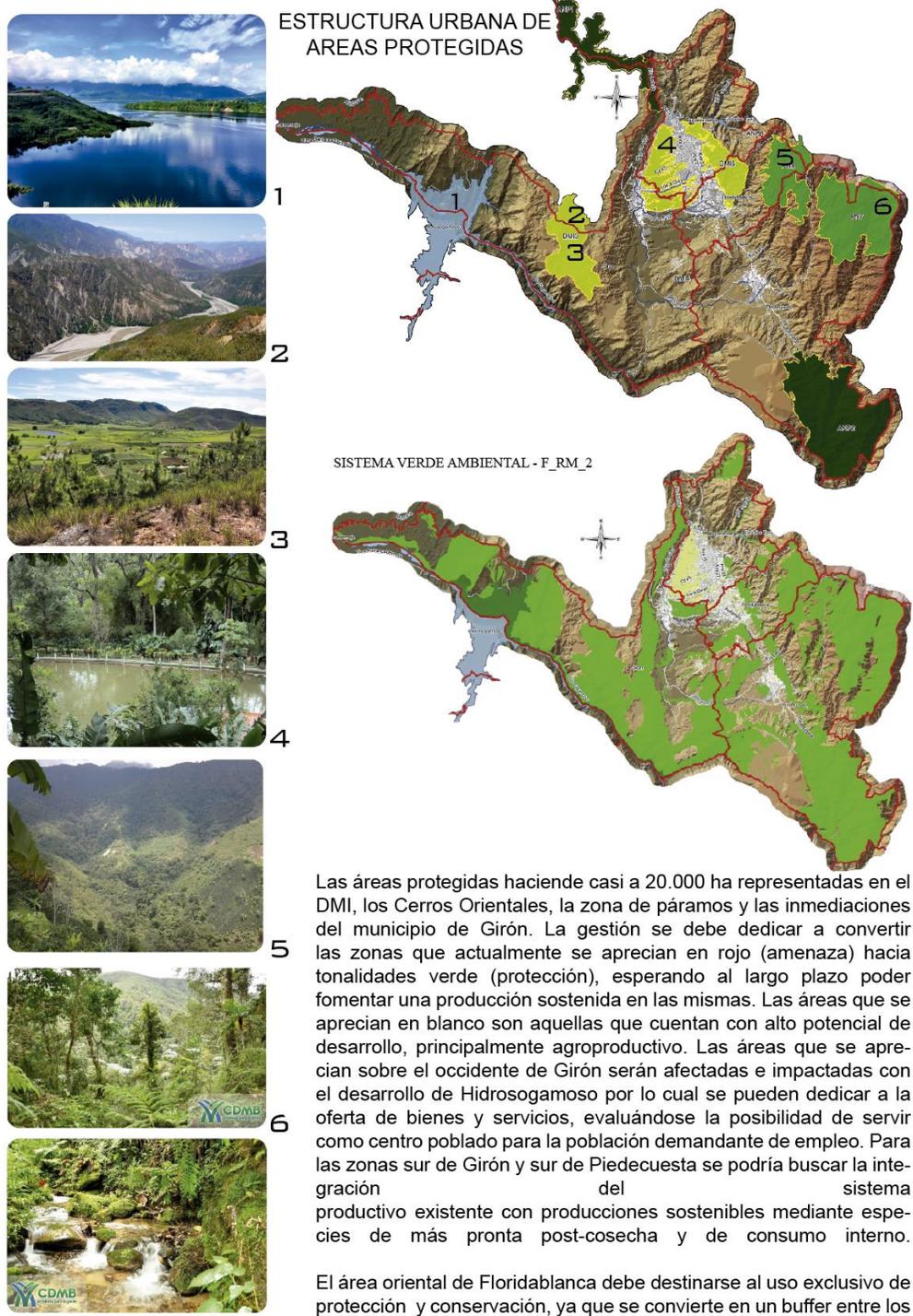
Río frío recibe aguas negras de los asentamientos sub-normales y conexiones erradas de alcantarillado de la zona urbana de Floridablanca, su calidad es pésima sobre todo aguas debajo de la planta de tratamiento de río frío.

Quebrada la Iglesia recibe aguas residuales sanitarias e industriales además de lixiviados provenientes del Carrasco.

Río Lato hay vertimiento de aguas domésticas parcelaciones e industrias en su parte baja la calidad es dudosa a su entrada a el río de Oro.

Río de Oro tiene deficiente calidad debido a la actividad de las zonas industriales de Girón, Chimita, así como de Piedecuesta, Floridablanca y gran parte de Bucaramanga. (GÓMEZ, 2003)

MAPAS 14: Estructura ecológica de la ciudad de Bucaramanga



Las áreas protegidas hacen casi a 20.000 ha representadas en el DMI, los Cerros Orientales, la zona de páramos y las inmediaciones del municipio de Girón. La gestión se debe dedicar a convertir las zonas que actualmente se aprecian en rojo (amenaza) hacia tonalidades verde (protección), esperando al largo plazo poder fomentar una producción sostenida en las mismas. Las áreas que se aprecian en blanco son aquellas que cuentan con alto potencial de desarrollo, principalmente agroproductivo. Las áreas que se aprecian sobre el occidente de Girón serán afectadas e impactadas con el desarrollo de Hidrosogamoso por lo cual se pueden dedicar a la oferta de bienes y servicios, evaluándose la posibilidad de servir como centro poblado para la población demandante de empleo. Para las zonas sur de Girón y sur de Piedecuesta se podría buscar la integración del sistema productivo existente con producciones sostenibles mediante especies de más pronta post-cosecha y de consumo interno.

El área oriental de Floridablanca debe destinarse al uso exclusivo de protección y conservación, ya que se convierte en un buffer entre los cerros orientales y la zona de páramos, la cual puede ser mal destinada para ampliar la frontera agrícola.

FUENTE 24: Fuente: Elaboración Propia a partir de directrices de ordenamiento territorial metropolitano.



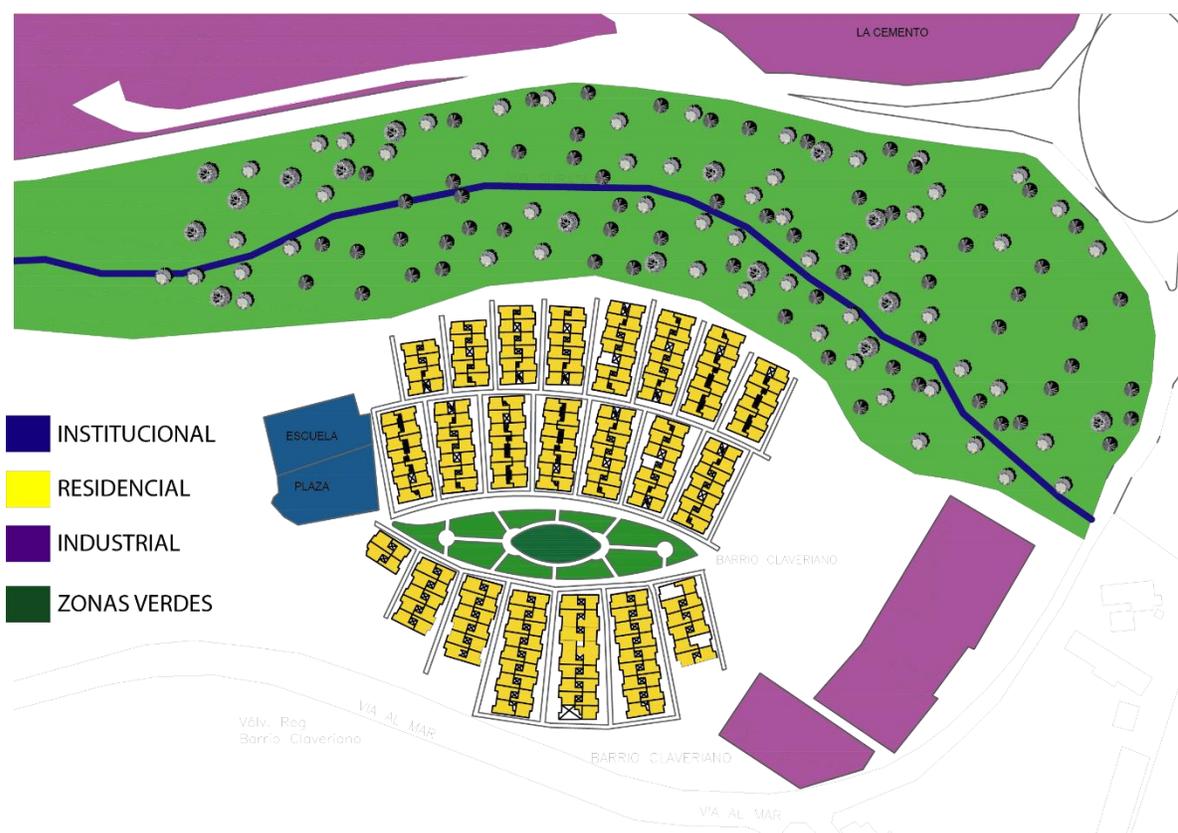
TITULO 6 SECTOR DEL CLAVERIANO NORTE DE BUCARAMANGA

Ubicado en la comuna 1 y limitado políticamente con la siguiente comuna:

- Al Sur con la Comuna 2

TITULO 6.1 USO DEL SUELO EN EL SECTOR DEL CLAVERIANO

Ilustración 7: Uso del suelo del sector del barrio el claveriano

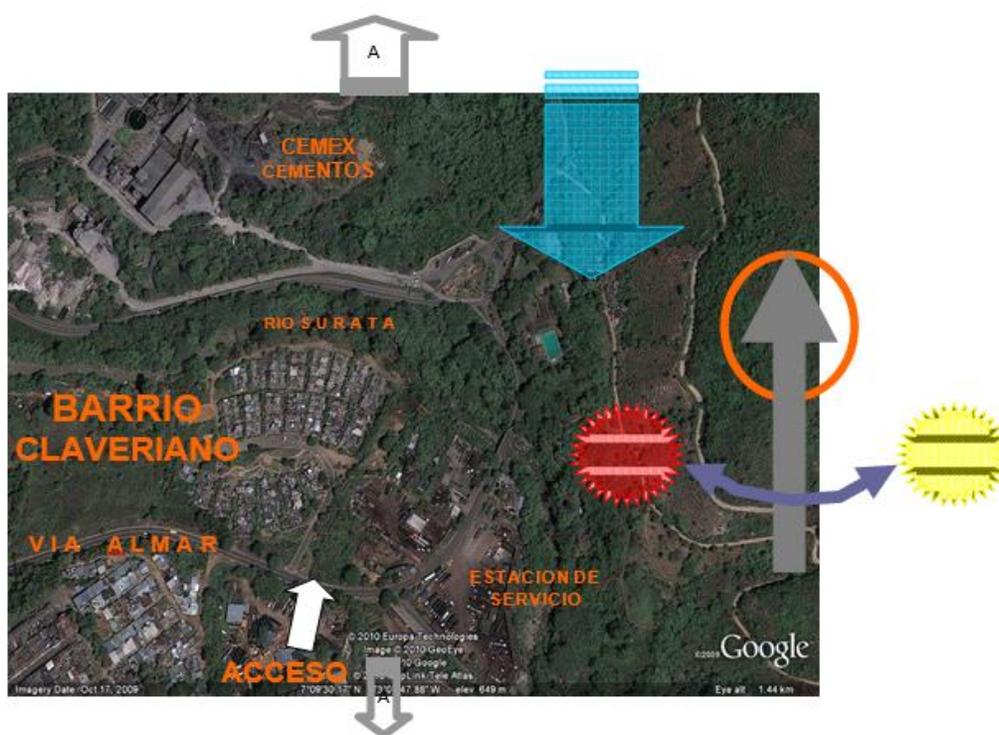


FUENTE 25: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

TITULO 6.2 LOCALIZACION DEL BARRIO EL CLAVERIANO

Se encuentra localizado en el extremo norte de la meseta de Bucaramanga Comuna N. 1 entre el Río Surata y la vía al mar frente a una estación de gasolina y al oriente la afectación del intercambiador El Diamante.

MAPAS 15: Barrió el claveriano



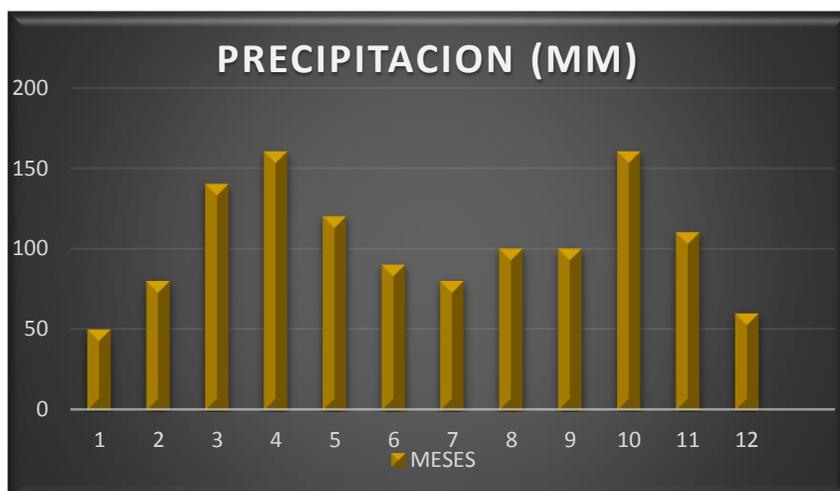
FUENTE 26: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

TITULO 6.2.1 PRECIPITACIONES

De acuerdo al siguiente gráfico, se presentan dos temporadas de lluvias en mayo y octubre por encima de los 140 mm y dos periodos mínimos en enero y diciembre que no llegan a los 40 mm. Esto influye en el diseño de las viviendas y su dirección de cubiertas a dos aguas.

En el plano urbanístico la dirección de las manzanas en un sistema semi/radial, hace que las vías peatonales lleven el direccionamiento de la escorrentía de lluvias en el sentido de la pendiente del predio, desde la vía al mar hasta el río Surata, tal como se observa en el perfil de implantación del proyecto.

Tabla 5: Precipitaciones anual en la ciudad de Bucaramanga



FUENTE 27: Elaboración Propia a partir IDEAM, Estación UIS

TITULO 6.2.2 OTROS PARAMETROS CLIMATOLOGICOS

Tabla 6: Parámetros climatológicos del barrio el claveriano

PARÁMETRO	VALOR PROMEDIO	VARIABLES
TEMPERATURA	22.91 °c	Máximas de 28.50°C y mínimas de 17.°C
PRECIPITACIONES	104.96 mm	La distribución mensual muestra períodos secos en los meses de diciembre, enero, febrero y julio, agosto y septiembre. Lluvia de marzo a mayo y de octubre a Noviembre.
HUMEDAD RELATIVA ANUAL	82%	Variación entre 69% y 90%
BRILLO SOLAR	Máximo y mínimo mensual 241.20 y 15.50 H.	Oscila 92 y 160 Horas mes correspondientes.

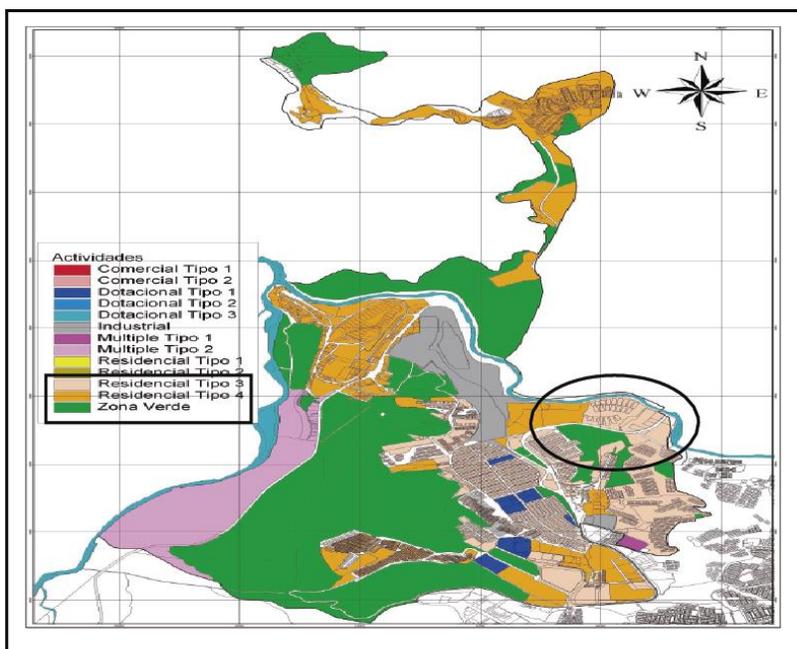
FUENTE 28: Elaboración Propia a partir de un estudio realizado de impacto ambiental

TITULO 6.2.3 USO PRINCIPAL Y SUS COMPLEMENTARIOS

El predio que ocupa actualmente el Barrio Claveriano a 1998 era considerado como ronda de protección del río Suratá. Al momento de expedirse el POT en el 2001, se determinó de actividad residencial tipo 3 y la ronda del río Suratá, como dotacional tipo3 considerada área de preservación natural.



MAPAS 16: Zona de estratificación residencial del Barrio el Claveriano



FUENTE 29: POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

Tabla 7: Clasificación de tipo de vivienda POT de Bucaramanga

AV-TIPO 3	VIS	Comercio local Equipamiento comunitario local (zonal) Oficina grupo 1 Hospedaje Industria transformadora de bajo impacto ambiental y físico
-----------	-----	---

FUENTE 30: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

La subcuenca Río Suratá forma parte de la Cuenca superior del Río Lebrija, la cual se encuentra localizada en el sector noroccidente y centro norte del área de Jurisdicción. Posee una extensión total de 372.759 hectáreas y representa el 76.64% del área de jurisdicción de la CDMB.

En aspectos climáticos, la cuenca tiene una precipitación media anual que varía entre 66 y 2.065 mm, con un ciclo anual de tendencia bimodal, con dos periodos lluviosos (Marzo – Mayo y Septiembre – Noviembre) y dos secos (Dic.- Febrero y junio – agosto).

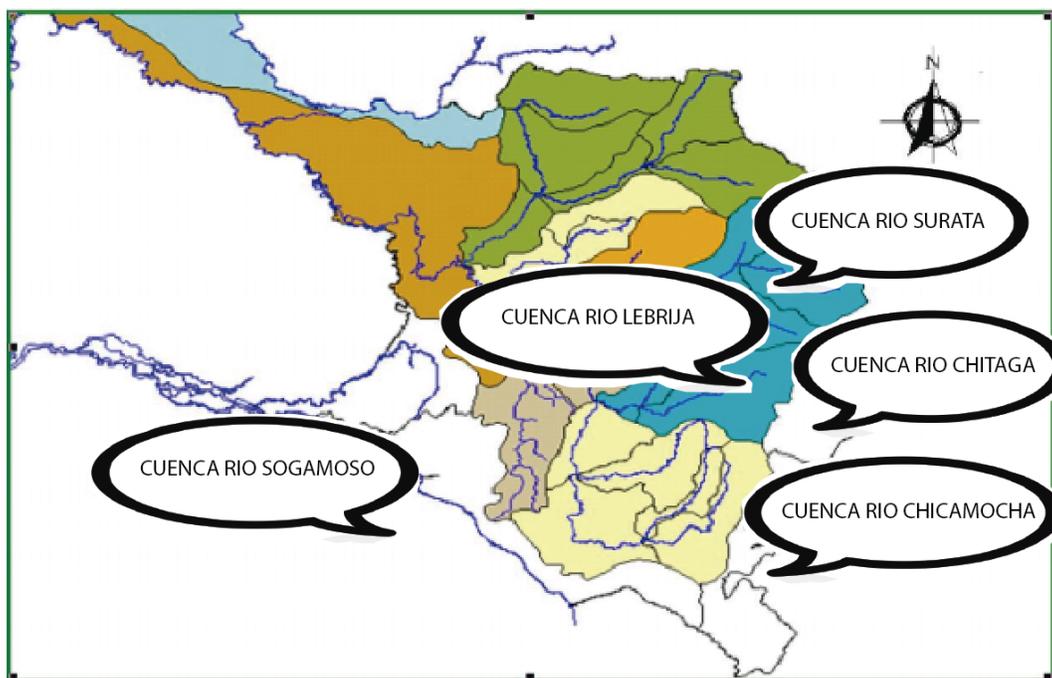


El rango de variación de la temperatura instantánea se estima entre valores muy cercanos a cero y 35° C. la humedad relativa media multianual asciende a 81%.

El brillo solar anual varía entre 1.472 y 1.913 horas. La evaporación media multianual varía entre 700 y 1.500 mm/año.

En la cuenca las formaciones vegetales comprenden el Páramo, Subpáramo, Bosque alto-andino, bosque Subandino, bosque Andino, Bosque inferior y vegetación xerofítica, las cuales se localizan desde la parte alta de páramo en los Municipios de Toná, California, Suratá , Vetas, hasta las zonas más bajas de vegetación xerofítica en los Municipios de Piedecuesta, Girón, Bucaramanga.

MAPAS 17: Cuenca del Rio Surata



FUENTE 31: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

TITULO 6.2.4 CLIMATOLOGIA

El análisis climatológico para la subcuenca del río Suratá se realizó a nivel regional con el fin

de caracterizar el clima observando el comportamiento regional, que determina a su vez el comportamiento local. Las estaciones utilizadas y su localización.

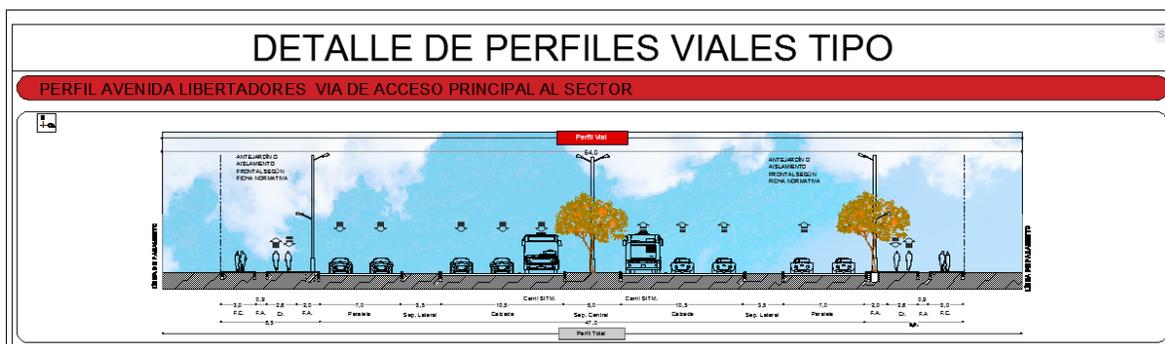
En la subcuenca se localizan todos los pisos térmicos y estos ascienden con su relieve: en la parte baja de la subcuenca predomina el piso cálido, en la parte media el piso templado y en la parte alta el piso frío y páramo.

TITULO 6.2.5 TEMPERATURA

En la subcuenca los valores más altos de temperatura se presentan durante los meses de marzo a mayo, y el menor en noviembre. El rango de variación de la temperatura instantánea se estima entre valores muy cercanos a cero grados en la parte alta de los páramos de Tasajero, Monsalve, Vetas y Ramírez influencia del páramo de Berlín y con 35°C para la parte baja de la desembocadura del Río Suratá.



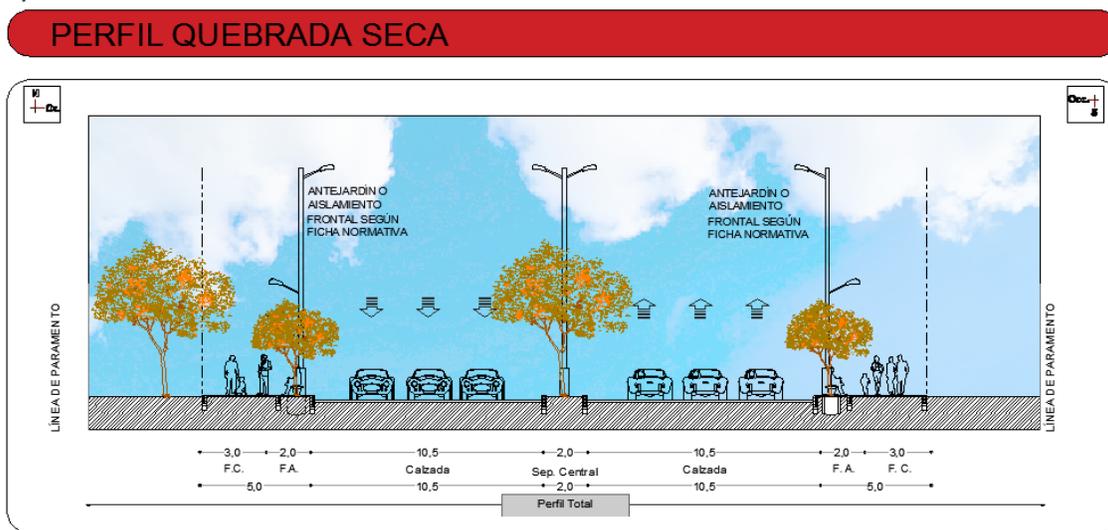
Planos 1: Perfil vial Avenida Libertadores



FUENTE 32: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

La avenida libertadores mejor conocida como la vía al mar es una de las salidas de la ciudad de Bucaramanga a la zona atlántica contando con un diámetro de 64 metros que se dividen en doble calzada respetando la circulación del servicio público existente.

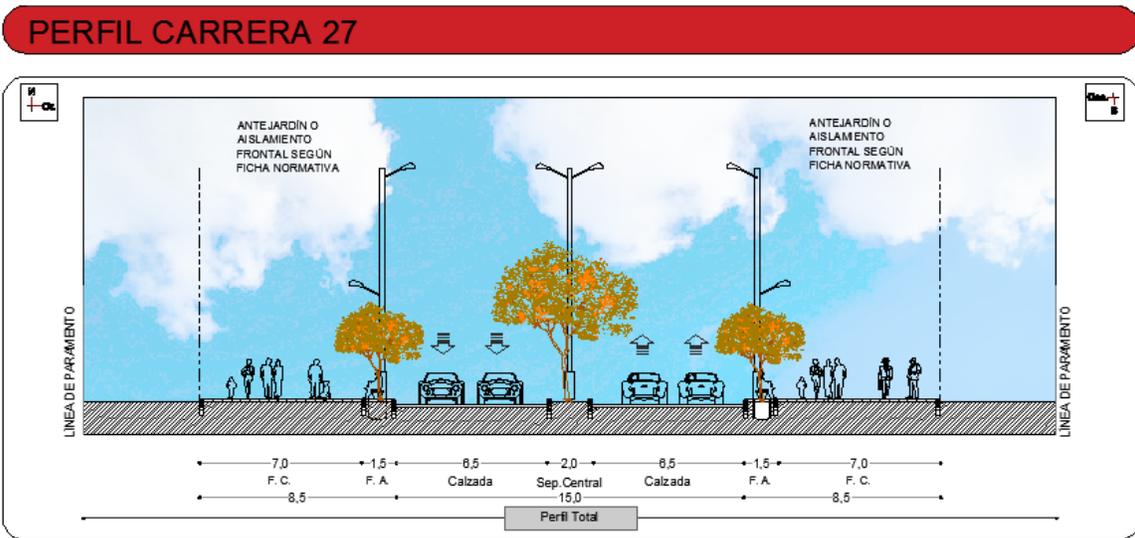
Planos 2: Perfil vial Avenida Quebrada Seca



FUENTE 33: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

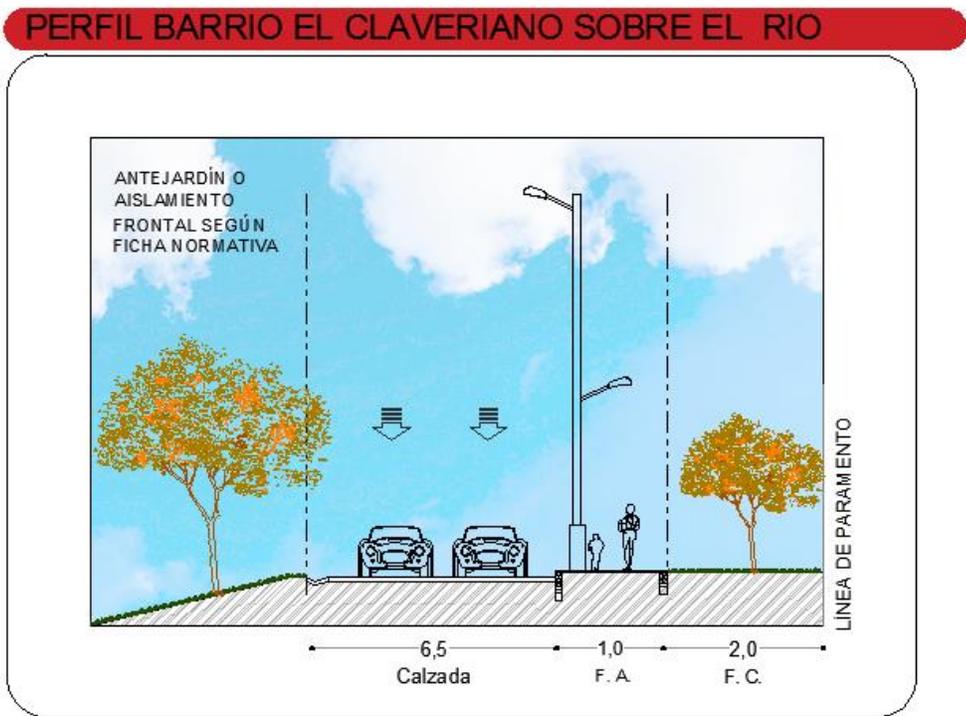


Planos 3: Perfil vial carrera 27



FUENTE 34: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)

Planos 4: Perfil vial del Barrio el Claveriano



FUENTE 35: Elaboración Propia a partir de POT (plan de ordenamiento territorial)



CAPITULO III



CAPITULO III MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

TITULO 7 EL ESPACIO PÚBLICO

El concepto de espacio público como algo sistémico surge con Platón y Aristóteles. Para ellos, el espacio público es algo asociado a la política, y, como tal, su finalidad es lograr el bienestar. Este bienestar es logrado únicamente si se logran espacios de socialización donde se den las oportunidades de participación en los procesos de toma de decisiones. (Blasco, 2012)

Este concepto tiene como finalidad lograr el bienestar para el individuo, logrado por los buenos espacios de socialización en los cuales el espacio público es un lugar compartido por cualquier ser humano (Pellicer, 2015)

TITULO 7.1 TIPOS DE ESPACIO

Louis Kan 1989 subdivide el espacio por medio de un tratamiento formal, jerarquizado y expresivo: *“El espacio debe definir la calidad y el tipo de espacio que se pretende manejar.”*

En cuanto a su función:

- Espacios Servidos: (o que sirvan) aquellos que son el motivo por los cuales se construyen.
- Espacios Servidores: aquellos que complementan la actividad funcional en los espacios servidos.



En cuanto a su uso funcional:

- Espacio permeable: aquel que permite que el uso funcional que allí se realice sea enriquecido por otras actividades siendo flexible el cambio, tanto de mobiliario, como de función. Puede circularse a través de él sin forzar su significado.
- Espacio Impermeable: aquel cuyo uso es específico. Es determinante, dimensional y formalmente se accede a él o puede circularse tangencialmente no a través de él. (Vidales, 2012)

En cuanto a la forma del espacio:

Esta dependerá de la característica topológica de lugar de concurrencia espacial; dependiendo en gran medida del tratamiento interior del volumen si articulado, continuo, cerrado o perforado el espacio parece concentrarse o dispersarse:

- Bidireccional: cuando claramente se establece un flujo entre 2 puntos.
- Multidireccional: Si se multiplican los puntos de interés hacia los bordes, puede hablarse de centrífugo; si por el contrario el interés del observador se concentra en un foco central puede hablarse de centrípeto o focal.
-

En cuanto a su relación de espacio interno y externo.

- Espacio cerrado: Se percibe como aquel en que las aberturas no constituyen relación perceptiva con el exterior.
- Espacio abierto: aquel en que la relación con el espacio circundante, supera al 50%, o si es menor, las aberturas tienen un claro sentido de relación.

En cuanto a su existencia o realidad.

- Espacio Real: Aquel definido o delimitado, a lo menos por tres paramentos.
- Espacio virtual: Es aquel que entendemos comprendido entre un elemento y la distancia de atracción o tensión del elemento.



En cuanto a su acción sobre el individuo:

- Espacio Socio-peto: Cuando las direcciones del espacio lo expresan como continente y propenden las relaciones entre los individuos.
- Espacio Socio-fugo: Cuando las directrices del espacio expresan tal fluidez que evitan las relaciones entre los individuos. (Palomino, 2007)

Sí hay una ciudad modelo de planificación urbana paisajista sostenible, esa es Curitiba, la principal ciudad del sur de Brasil y capital de Paraná, urbe que desde los años noventa se ha consolidado como la ciudad brasileña con mejor calidad de vida y la más limpia de Sudamérica. (Palomino, 2007)

Uno de los factores más determinantes en el éxito de Curitiba ha sido el hecho de tener siempre en cuenta a sus ciudadanos, tanto como individuos como colectivos, en el futuro de la ciudad que habitan.

Así fue como Curitiba tomo problemas en oportunidades generando un acopio entre la ecología y el urbanismo. Logrando que toda la comunidad se apropiara de estos espacios de renovación ya que esto permitía la diferencia entre espacio arquitectónico y espacio urbano logrando así una mayor comprensión y aprovechamiento de espacios.



TITULO 7.2 BASES PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS PUBLICOS

Esta transformación de la ciudades, y por consiguiente su espacio público, hace que el espacio público requiere una concepción en su diseño y construcción que permite desarrollarlo de una manera simple, que facilite la integración de cambios de evolución que debe sufrir para acoplarse a la transformación que vive la ciudad en el tiempo, cuya ejecución pueda llevarse a cabo en las distintas circunstancias que presenta la ciudad. (matta, 2007)

La base para el desarrollo de diseño de espacio público es que su ejecución sea factible para cualquier cambio al que deba ser ejercido para un acopio y aceptación por la comunidad, que permita soluciones de carácter y de cierto grado de individualización dentro de algunos parámetros.

TITULO 7.3 SEGURIDAD

La seguridad para el peatón en la utilización del espacio público, apoyada en las adecuadas relaciones de este con el amueblamiento urbano, y el desplazamiento vehicular, hacen de este el mayor paso a dar que influye en la disposición de las franjas funcionales que lo componen, la selección de materiales adecuados que garanticen la estabilidad del usuario aun en circunstancias adversas a la lluvia.



La seguridad del peatón en el claro recorrido de disposición del proyecto, hacen el mayor paso influyente para un claro conjunto ergonómico y que el proyecto conserve unos mantenimientos adecuados.

TITULO 7.4 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 construcción, 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. (Salgado, 2009)

Como bien lo menciona la ley 361 es obligación legal la incorporación y la participación de personas con alguna limitación física para que gocen de un espacio público confortable lleno de oportunidades y de espacios libres que tengan una conexión con el medio ambiente.

TITULO 7.5 CALIDAD

La calidad del espacio público por parte de todas las personas que conforman el conglomerado ciudadano, hace que se demande un mayor bienestar y mejores características ambientales en su utilización, a la vez de los elementos que lo componen y el mobiliario que en él se instale, reciban



un tratamiento que en muchos casos exige al máximo los materiales que se emplean como la estabilidad de la construcción de los elementos mismos. (Palomino, 2007) (CIUDAD, 2017)

TITULO 7.6 JAIME LERNER Y LA ACUPUNTURA URBANA (1965-1992)

Sostenibilidad cultural- acupuntura urbana

Entre las analogías utilizadas para explicar los procedimientos urbanos se encuentra la acupuntura. La acupuntura es un método de la medicina tradicional china, basado en que el cuerpo humano es un todo interconectado, y gracias a ello, la inserción de agujas en determinadas puertas corporales, puede reequilibrar la energía y recuperar la salud perdida. Desde el punto de vista urbano, el término acupuntura refleja un tipo de intervención puntual, muy concreta y rápida de ejecución, que pretende propagar sus beneficios al resto de la ciudad.

Curitiba es un caso emblemático de este modo de actuación. La ciudad, capital del estado brasileño de Paraná, ha destacado por esta forma de acometer las intervenciones urbana, y particularmente, por su orientación medioambiental y a favor de la convivencia ciudadana.

Su revolucionaria propuesta para la movilidad, sus actuaciones de recuperación de espacios para los ciudadanos, su decidida apuesta por los espacios verdes, o sus programas de concienciación ciudadana son ejemplos de ello.

Como bien mencionada Curitiba es ciudad ejemplo en el proceso de renovación urbana y de integridad social que en los últimos años ha perdurado la factibilidad de la protección del centro histórico la acupuntura urbana integrada en el proyecto a ejecutar dado que se quiere tener una ejecución puntual y muy concreta para que esta reacción en la comunidad se propague a toda la ciudad de Bucaramanga será el concepto urbano social que predominara en la ejecución de la renovación del parque lineal ronda del rio surata.

Este método tendrá además de impactos sociales, impactos ambientales y vehiculares dado que se inyectara una gran proporción de soluciones directamente involucradas en el entorno del proyecto para tener un fortalecimiento de la comuna 1 de la ciudad de Bucaramanga y hacer del barrio el claveriano un ejemplo para la ciudad y que este sistema se propague hacia toda la misma. (Palomino, 2007)



TITULO 8 REFERENTE FORMAL TENDENCIAL

PARQUE DEL RIO EN LA CIUDAD DE MEDELLIN

Ilustración 8: Actividades diarias del parque del rio ciudad de Medellín



FUENTE 36: Arch. Daily (www.archdaily.co)

Competición: **Concurso Público Internacional de Anteproyectos Parque del Río en la ciudad de Medellín**

Premio: **Primer Lugar**

Nombre De La Obra: **Parque Botánico Río Medellín**

Autores: **Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad, Sebastián Monsalve Gómez, Juan David**

Hoyos Taborda, David Mesa Arbelaez, Andres Velasquez, María Camila Henao, Sara



Cristina Paris, David Gómez Quintero, Sebastián Gonzales Bolívar, Daniel Fernando Zuluaga

El urbanismo exigía la necesidad de responder ante la necesidad del lazo entre la ciudad de los ejes viales y del retiro hídrico determinado por ambas márgenes, para la recuperación del espacio público definido en el centro de la ciudad rodeado del río Medellín. (CIUDAD, 2017)

Ilustración 9: Actividades diarias del parque del río ciudad de Medellín



FUENTE 37: Arch. Daily (www.archdaily.co)

El proyecto surge como una respuesta estructurante a la red biótica de la Ciudad de Medellín. En la actualidad la vegetación del Valle de Aburrá se encuentra desarticulada de la red de espacio público y contenida en franjas de ciudad poco permeables al habitante cotidiano. (CIUDAD, 2017)

Ilustración 10: Recorrido sobre la quebrada la Iguana-Medellin



FUENTE 38: Fuente: Arch. Daily (www.archdaily.co)

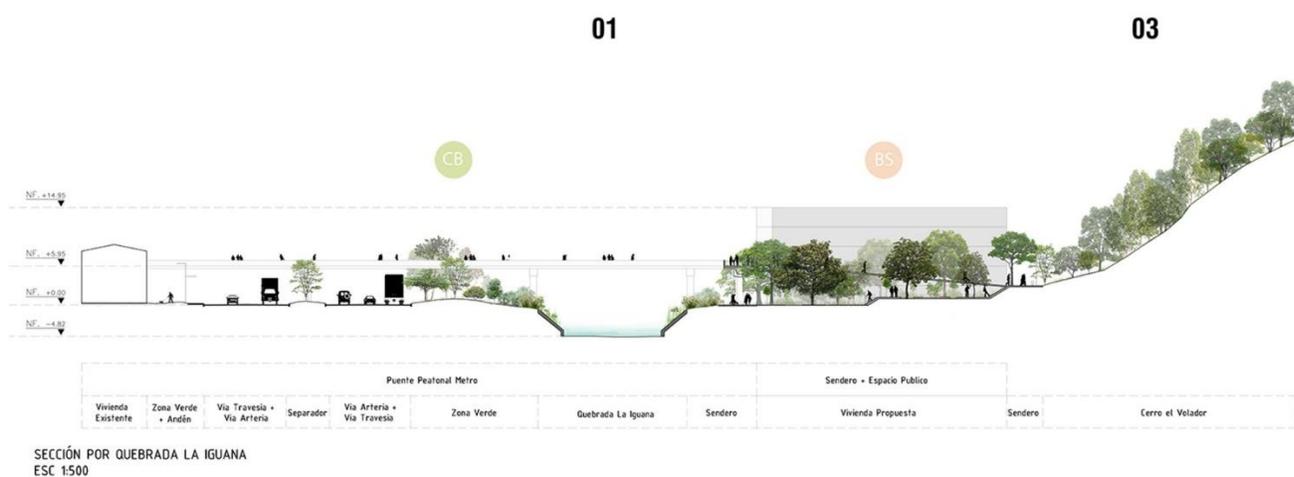
Ilustración 11: Planta del parque lineal quebrada la iguana



FUENTE 39: Fuente: Arch. Daily (www.archdaily.co)

El proyecto Parque Botánico Río Medellín, más que una intención, es una necesidad ambiental y social, por esto es importante plantearse la factibilidad de este proyecto a largo plazo. Para lograr la renovación urbana completa se genera el plan piloto parque botánico, con la intención de intervenir la zona con mayor potencial de renovación inmediata. (CIUDAD, 2017)

Ilustración 12: Perfil del espacio público de la quebrada la iguana



FUENTE 40: Arch. Daily (www.archdaily.co)

Recuperación e integración de quebradas: Promover la recuperación y protección de las quebradas a través de su integración en el corredor biótico metropolitano. Reconocer estos estructurantes naturales como parte activa e influyente sobre el bienestar general del río y del Valle de Aburra y al intervenirlos para incorporarlos a la red de espacio público y ambiental.

Ilustración 13: Reciclaje industrial



FUENTE 41: Arch. Daily (www.archdaily.co)

Reciclaje de estructuras subutilizadas en el área de influencia del corredor biótico: Se aprovechan las estructuras subutilizadas o de usos poco sostenibles sobre el corredor del río para reciclarlas y darles usos que complementen la vocación del Parque Botánico de Medellín. (CIUDAD, 2017)

CAPITULO IV



CAPITULO IV MARCO NORMATIVO

TITULO 9 NORMATIVA

El marco normativo establece las políticas y lineamientos que se estructuran y direccionan la investigación, de acuerdo al manejo ambiental y de espacio público en la intervención del parque lineal ronda del río surata en el municipio de Bucaramanga, estructurad de la siguiente manera:

TITULO 9.1 NORMATIVA INTERNACIONAL

La organización de las Naciones Unidas, convoco en 1992, la conferencia de Rio de Janeiro (Brasil), también llamada la “cumbre de la tierra”, donde se establecieron 27 principios para proteger integralmente el ambiente, con derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, y así lograr el desarrollo sostenible.

En efecto, esto permitió enriquecer la parte legal de los ordenamientos nacionales en pro de la Protección del sistema ambiental y del desarrollo mundial.

TITULO 9.2 NORMATIVA NACIONAL

Tabla 8: Estructura de la normativa nacional

JERARQUIA DE LA NORMA	NUMERO/ FECHA	ENTE QUE LO EXPIDE	TITULO	ARTICULO	APLICACION ESPECIFICA
CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO	1991	CONGRESO DE LA REPUBLICA	CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991	56,63,79 80,366	DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE

FUENTE 42: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991



La Constitución Política de Colombia de

Como norma máxima contempla en el capítulo 3, "de los derechos colectivos y del ambiente" la concepción del ambiente como el conjunto de elementos naturales y culturales que está al servicio de la comunidad, con derecho de gozar de un ambiente sano, aprovechando los recursos naturales con criterios de manejo y control en la preservación y protección de los ecosistemas y espacio público, con el fin de crear una conciencia ecológica, una educación ambiental.

Tabla 9: Ley de la constitución política

LEY	388 DE 1997	CONGRESO DE LA REPUBLICA	LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	TODO	PREVENIR Y CONTROLAR LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE
------------	--------------------	---------------------------------	---	-------------	---

FUENTE 43: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

La ley 388

Determina como objetivo promover el ordenamiento del municipio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural, y las respectivas acciones urbanísticas que estructuren la planificación del municipio.

TITULO 9.3 NORMATIVA AMBIENTAL

El Sistema Legislativo Colombiano maneja un complejo número de normas ambientales, ya sean leyes, decretos o reformas, que justifican la protección del medio ambiente ante la ejecución de proyectos que se dispongan el territorio, y así se toman disposiciones generales sobre materias específicas, y ambientalmente encontramos las siguientes:

Tabla 10: Normativa Ambiental

LEY	23 DE 1973	CONGRESO DE LA REPUBLICA	FACULTADES EXTRAORDINARIAS PARA EXPEDIR EL CODIGÓ DE RECURSOS NATURALES Y DE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	TODO	PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE
-----	------------	--------------------------	---	------	-------------------------------

FUENTE 44: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

Con el decreto 2811 de 1974, se creó en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables y de protección del medio ambiente; y define al medio ambiente como un patrimonio común para los habitantes, donde se debe prevenir y controlar la contaminación del entorno, y así buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales, para defender la salud y el bienestar de los habitantes en el territorio.

Tabla 11: Ley del medio ambiente

LEY	99 DE 1993	CONGRESO DE LA REPUBLICA	ESTRUCTURACION DE LA POLITICA NACIONAL AMBIENTAL	TODO	MEDIO AMBIENTE
-----	------------	--------------------------	--	------	----------------

FUENTE 45: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991



Estas licencias ambientales serán otorgadas por el ministerio de ambiente, las CAR's y algunos municipios y distritos.

Mediante el Decreto 2150 de 1995 se reglamentó la licencia ambiental y otros permisos, define los casos en que se debe presentar diagnóstico ambiental de alternativas, un plan de manejo ambiental, el estudio de impacto ambiental y suprime la licencia ambiental ordinaria.

Adicionalmente, el Decreto 1220 de 2005, reglamenta el Título VIII de la ley 99 de 1993, sobre las licencias ambientales y los procedimientos para su obtención.

Tabla 12: Licencias Ambientales

DECRETO	2041 DE 2014	PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	LICENCIAS AMBIENTALES	TODO	AMBIENTE
----------------	---------------------	------------------------------------	------------------------------	-------------	-----------------

FUENTE 46: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

Y en complementación, el Decreto 2041 de 2014, determina los requisitos, tramites, control y seguimiento de la licencia ambiental y estudios de los impactos ambientales.

Tabla 13: Aguas no marítimas

DECRETO	1541 DE 1978	CONGRESO DE LA REPUBLICA	DE LAS AGUAS NO MARITIMAS	TODO	MEDIO AMBIENTE; AGUAS, CUACES Y RIBERAS
----------------	---------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------	--

FUENTE 47: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

Tabla 14: Ley de protección del medio ambiente

LEY	491 DE 1999	CONGRESO DE LA REPUBLICA	POR EL CUAL SE ESTABLECE EL SEGURO ECOLOGICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES	TODO	PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE
------------	--------------------	---------------------------------	---	-------------	--------------------------------------

FUENTE 48: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

Otro aspecto es, la Ley 491 de 1999, crea los seguros ecológicos como un mecanismo que permita cubrir los perjuicios económicos cuantificables a personas como consecuencia de daños al ambiente y los delitos contra los recursos naturales y el ambiente, y modifica el código penal.

Tabla 15: Ley del medio ambiente

LEY	1333 DE 2009	CONGRESO DE LA REPUBLICA	POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES	TODO	MEDIO AMBIENTE
------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------	-----------------------

FUENTE 49: Elaboración propia a partir de la constitución política de Colombia de 1991

La Ley 1333 de 2009 establece el procedimiento sancionatorio en materia ambiental, de acuerdo a principios, funciones y medidas preventivas a las infracciones ambientales.

Por otro lado, el Decreto 1449 de 1977, establece la conservación, protección y aprovechamiento de las aguas; de los boques; de los suelos y de la fauna del territorio. El Decreto 1791 de 1996, instaura el régimen de aprovechamiento forestal, en cuanto a sus definiciones, objeto, principios generales, prioridades del suelo, clases de aprovechamiento y sus permisos de estudio.

La Resolución 541 de 1994, que regula la disposición final de escombros, materiales, concretos y



agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo excavación.

La Ley 299 de 1996, establece la conservación, protección, propagación, investigación y uso sostenible de la flora colombiana y reglamenta las disposiciones y principios de los jardines botánicos.

Y el documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 2834 de 1995, adscrito por el ministerio de ambiente, el cual regula la política del sistema de bosques.

TITULO 9.4 NORMATIVA REGIONAL

La normativa de la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), es un ente gubernamental público, que tiene por objeto la ejecución de políticas, planes y programas encargados de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables en el área metropolitana de Bucaramanga. Esta corporación emite acuerdos aprobados por el consejo directivo de la CDMB, normas emitidas en el boletín ambiental y el plan de emergencia de bienes

TITULO 9.5 NORMATIVA MUNICIPAL

En primera medida, el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bucaramanga, justifica la protección y regulación del medio ambiente, estructurado en normativa de uso de suelo, tratamientos y zonas de reserva natural y protección, descrita de la siguiente manera:

Diferenciar en el sistema de espacio público, el manejo de los elementos construidos de aquellos que hacen parte del sistema ambiental, por cuanto en el primer Plan de Ordenamiento Territorial



se incluyeron los sistemas hídrico y orográfico, los cuales constituyen elementos de las, Estructura Ecológica Principal del territorio. Igualmente el patrimonio urbano construido se habla incluido como parte del sistema de espacio público, cuando en realidad hace parte del tratamiento de conservación.

El Acuerdo Metropolitano 016 de 2012 -Por medio del cual se constituye organiza y reglamenta La autoridad ambiental metropolitana, y se aprueba la estructura, funciones y asignaciones salariales para su funcionamiento.

Artículo 20°. Definición de Estructura Ecológica Principal.

Tabla 16: Estructura ecológica principal del municipio de Bucaramanga

ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL			
CATEGORIAS	SUBDIVISION	AREA	
Áreas de conservación y protección ambiental	Sistema nacional de Áreas protegidas (SINAP)	Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRM)	3.028.35 aprox
	Áreas de especial importancia ecosistémicas	Zonas de Bosques Húmedos Zonas de Nacimiento de aguas y ronda hídrica Áreas abastecedoras de Acueducto	3.588.64 aprox
Áreas de articulación y encuentro		Parques de escala regional parques de escala metropolitana	312.14 aprox
Total			6.929.13

FUENTE 50: Elaboración propia a partir del POT (Plan de Ordenamiento Territorial)



Artículo 92°. Categorías de uso en rondas hídricas y cañadas naturales.

Tabla 17: Categorías de uso de rondas hídricas

CLASIFICACION	USO	ACTIVIDADES
USO PRINCIPAL	PRESRVACION	FORESTAL PROTECTOR REGEVETACION NATURAL
USO COMPATIBLE	RESTAURACION USO DE CONOCIMINETO DISFRUTE	REPOBLAMIENTO CON ESPECIES NATURALES INVESTIGACION CONTROLADA DE LOS RECURSOS NATURALES PARQUES LINEALES
USO CONDICIONADO	USO DE DISFRUTE USO SOSTENIBLE	ECOTURISMO

FUENTE 51: Elaboración propia a partir del POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

Artículo 173°. Criterios para la clasificación de los parques.

Tabla 18: Clasificación de parques

CRITERIOS	ESCALA				
			ZONAL	LOCAL	DE BOLSILLO
COBERTURA INFLUENCIA TERRITORIO	CIUDAD ORIGEN	BUCARAMANGA Y MUNICIPIOS VECINOS	COMUNA O GRUPO DE BARRIOS (10.000 A 50.000 HAB)	BARRIO A BARRIOS (1.000 A 10.000 HAB)	BARRIO O SECTOR DEL BARRIO (100 HAB PROMEDIO)
FUNCION	RECREACION PASIVAS ACTIVIDADES ESPECIALES DE INVESTIGACION Y EDUCACION AMBIENTAL	DEPORTES TODAS LAS CATEGORIAS JUEGOS TODAS LAS EDADES RECREACION PASIVA ACTIVIDADES ESPECIALES	DEPORTES TODAS LAS CATEGORIAS JUEGOS TODAS LAS EDADES RECREACION PASIVA ACTIVIDADES ESPECIALES	DEPORTE LIBRE JUEGO NIÑOS, Y ADULTOS RECREACION PASIVA	ESTACIONAMIENTO ESPECIALIZADO EN MOTOCICLETAS Y BICICLETAS COMPLEMENTARIA AL SITM
EQUIPAMIENTO	EQUIPAMIENTO BASICO DE CONTROL Y ADMINISTRACION	EQUIPAMIENTO BASICO DE CONTROL Y DE ADMINISTRACION SERVICIO AL VISITANTE	SERVICIO AL VISITANTE GRANDES ZONAS DE DEPORTE, ZONAS DE DEPORTE LIBRE JUEGOS	ZONA DE DEPORTE ZONA DE JUEGO NIÑOS JUEGO DE ADULTOS	CASETA DE VENTAS BATERIAS SANITARIA ESTACIONAMIETO MOTOS BICICLETAS
NIVEL DE PROXIMIDAD	SIN RESTRICCION	SIN RESTRICCION	MENOS DE 20 MN DE PASEO 5 EN BICICLETA	MENOS DE 5 MN DE PASEO SIN ATRAVESAR NINGUNA VIA DE MUCHO TRAFICO	PROXIMO A LOS EJES DE SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO

FUENTE 52: Elaboración propia a partir del POT (Plan de Ordenamiento Territorial)

CAPITULO V



CAPITULO V - LOGICA PROYECTUAL

TITULO 10. CONCEPTOS

Un concepto es, una unidad concedora de significado. Nace como una idea abstracta (es una construcción mental) que permite entender las practicas, modos, estilos, costumbres, rutinas, experiencias, etc. Surgidas a partir de la interacción con el entorno y que, finalmente, se describe de manera literal en palabras.

TITULO 10.1 ESCALARIDAD

Escala no es una medida, ni dimensión (univocas) sino capacidad de relación (ambivalente). Del mismo de los sistemas dinámicos que rigen nuestro universo (y las geometrías complejas de las estructuras a ello asociadas) proporcionan posibles relaciones del zoom “a’escalar”, entre si como fenómenos recursivos y encabalgados de aumento y desarrollo

Ilustración 14: Ambigüedad Escalar Vicente guallart



FUENTE 53: Diccionario Metapolis 2001 pag 15

TITULO 10.2 ARQUITECTURA VIVA

Es una propuesta teórica humanística, en donde se considera que es un paradigma (un modelo) y considera a la arquitectura que debe ser innovadora que convive con un entorno y no compete con el medio.

En su concepto filosófico la define como.

- Debe tener en su hacer un concepto de sustentabilidad
- La responsabilidad del arquitecto en el transformar el espacio ocupado, implementado con nuevas tecnologías para la satisfacción de las necesidades sociales que provoquen lugares convenientes, circunscritos en un contexto que armonice su entorno y de respuesta a las necesidades sociales del momento histórico que se vive.

El arquitecto tiene la responsabilidad, primero, de respetar el medio ambiente ya que de esto depende el espacio que lo rodea, en donde nos encontramos inmersos del cual tenemos la percepción por medio de nuestros sentidos.



Ilustración 15: Arquitectura Viva

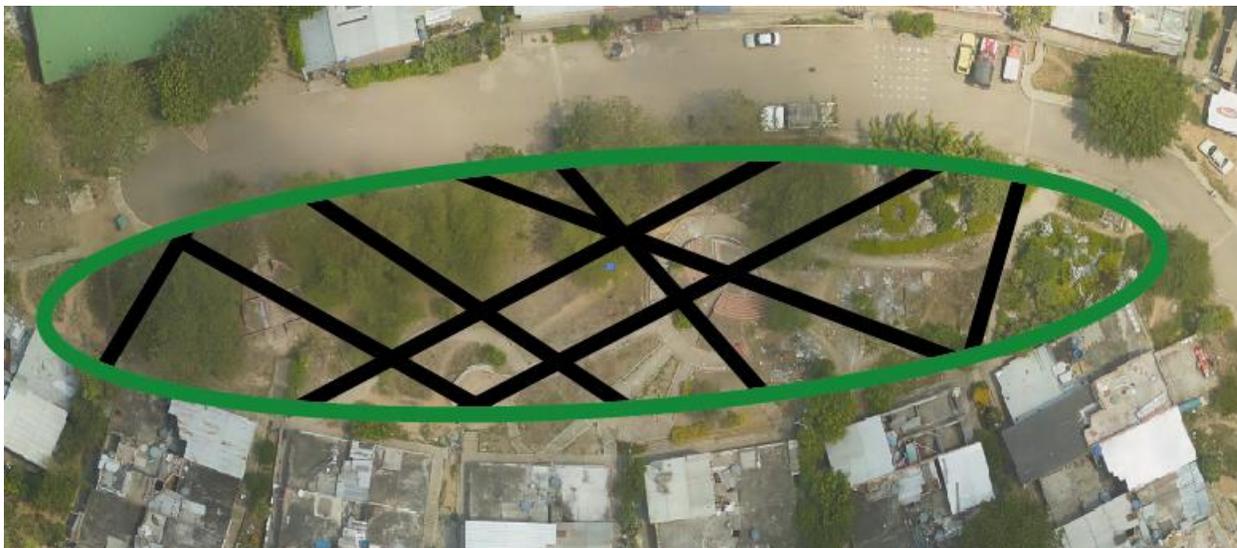


FUENTE 54: www.arquitecturaviva.com

TITULO 10.3 LOGICA PROYECTUAL

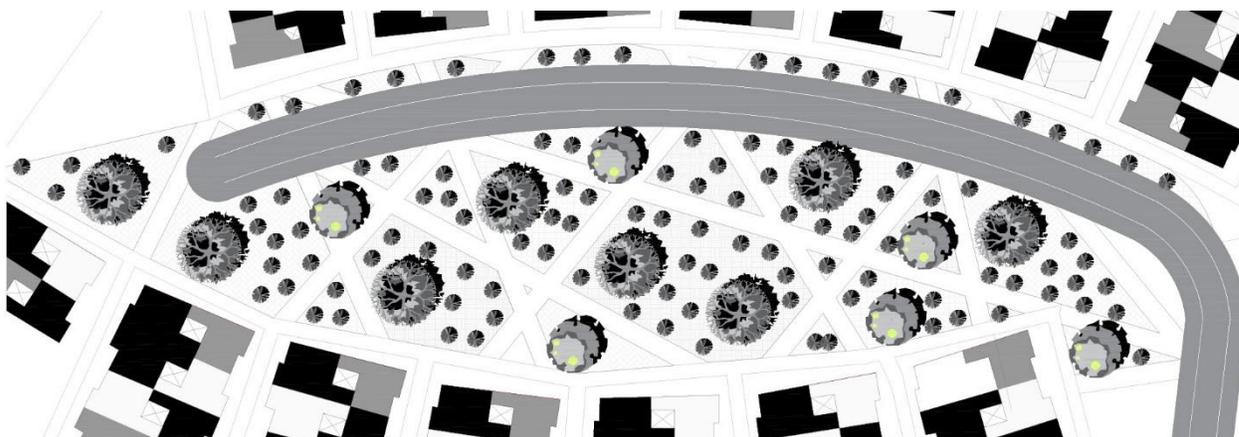
En la búsqueda de aplicar los conceptos pre- establecidos aplicamos una retícula uniforme dada a los senderos utilizados por la comunidad para la movilidad interna del barrio con una ambigüedad escalar.

Ilustración 16: Morfología senderos creados por la comunidad



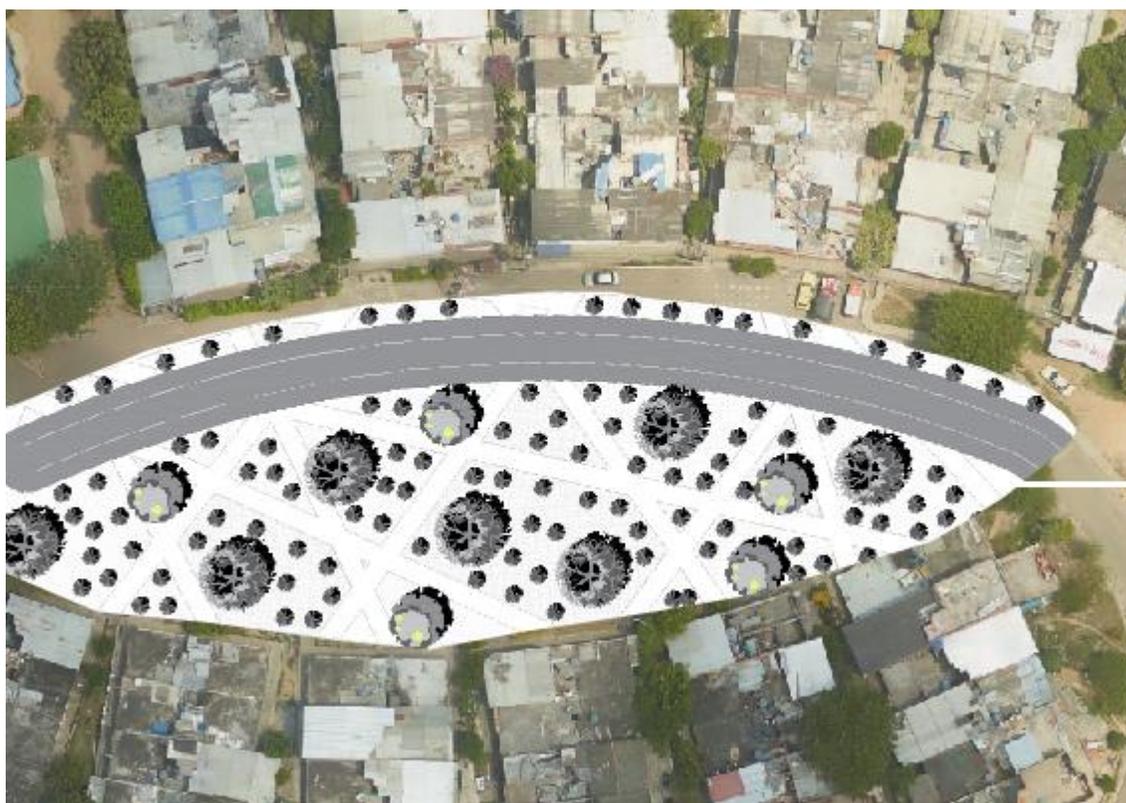
FUENTE 55: *Elaboración propia a partir de imagen satelital IGAC*

Ilustración 17: circulación propuesta a partir de la movilidad de la comunidad



FUENTE 56: *Elaboración Propia*

Ilustración 18: Lógica proyectual encajada al entorno



FUENTE 57: *elaboración propia digitalización y corrección de la idea y resultados del producto*

TITULO 10.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tabla 19: PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARQUE LINEAL RONDA DEL RIO SURATA	
AREA DE INTERVENCION	
ESPACIO	AREA
AREA DE INTERVENCION	19,000 M
AREA DE CESIONES	9,004 M
ZONAS VERDES	6,000 M
CIRCULACION ZONAS PEATONALES	3,500 M

ADMINISTRACION	
TRABAJO SOCIAL	69,5 M
W.C MUJERES	9 M
W.C HOMBRES	9 M
CONTADOR	15 M
ADMINISTRADOR	12 M
SECRETARIA	12 M
ARCHIVO	8 M
DIRECCION	16 M
SALA DE JUNTAS	14 M

BIBLIOTECA Y MEDIATECA PRIMER PISO	
BIBLIOTECA	46 M
MEDIATECA	46 M
DIRECCION	18 M
ZONA SOCIAL	21 M
CIRCULACION	70 M
TALLER DE PINTURA	91 M
TALLER DE DANZA	91 M
W.C MUJERES	9 M
W.C HOMBRES	9 M
CONTROL	25 M

BIBLIOTECA Y MEDIATECA SEGUNDO PISO	
-------------------------------------	--



COCINA	25 M
CAFETERIA	65 M
SALA DE MESAS	70 M
W.C MUJERES	9 M
W.C HOMBRES	9 M
TALLER DE MANUALIDADES	91 M
TALLER DE MUSICA	91 M

ZONA DE JUEGOS		
ESPACIOS	CANTIDAD	AREA
RESBALADORES	2	7 M
RUEDA LOCA	3	12 M
MACHIN MACHON	6	18 M
TANGARA	1	4 M
PASA MANOS	2	12 M

ZONA DE GIMNASIO		
ESPACIOS	CANTIDAD	AREA
PESAS	2	12 M
PESAS PLANAS	6	20 M
SALTARIN	15	30 M
CAMINADORAS	9	25 M
BICICLETAS	4	9 M
ABDOMINALES	6	12 M

FUENTE 58: ELABORACION PROPIA



TITULO 11 CONCLUSIONES

Desarrollo sustentable. Afianzar el Parque Lineal como un eje ambiental del barrio el claveriano y buscar su descontaminación total en un plazo no mayor a cinco años; reforestar el parque con árboles nativos en las cuadras en las que es escasa la arborización; mantener la vegetación existente con la concurrencia de todos los actores del territorio; reducir el riesgo por inundación, vinculando a la población de la zona con actividades en las cuales se tenga en cuenta no arrojar basuras a la cuenca del río , así como realizar obras de mitigación; recomendar a la empresa operadora de servicios públicos de acueducto y alcantarillado el mantenimiento permanente de las redes y sumideros

Integración urbana. Articular el espacio público del Parque Lineal del barrio el claveriano a la trama urbana circundante, en especial, al proceso de concientización por parte de la comunidad, mediante la conformación de una costura urbana de movilización y andamiaje del sector. Por disposición normativa del municipio, el parque lineal ronda del río surata debe acogerse al Plan de ordenamiento territorial y conservar su estructura combinada de espacio público y protección ambiental.



Desarrollo socio-cultural. Con el diseño de la infraestructura y la renovación total del barrio el claveriano a través del eco parque lineal, se tendrán las condiciones para establecer en este espacio público un sendero de movilidad verde dedicado a la salud, el deporte, la recreación, el arte y el encuentro ciudadano. Para ello es indispensable la concientización de la comunidad, mediante programas sociales, educativos y culturales, enfocados especialmente a la niñez, la infancia y la adolescencia, y también al adulto mayor, que constituyen el mayor porcentaje de la población que usa y disfrutara el parque.

Se debe vincular a la comunidad como garantía del proyecto, a través de un sistema de veedurías comunitarias. De igual modo, se propone adelantar proyectos liderados por la ciudadanía con el fin de mejorar su nivel de seguridad, por medio de acciones preventivas y mecanismos que refuercen la convivencia y la solidaridad

De esta forma, el eje del parque lineal ronda del río surata se constituiría en una “bisagra” capaz de conectar los sectores norte del Bucaramanga como lo son los barrios villa rosa, Kennedy, café Madrid del casco urbano. Para ello, el eco parque lineal se convierte en una senda con infraestructura suficiente para los diversos usos. Se propone incentivar usos múltiples que generen dinamismo en el espacio público y fortalecer los equipamientos.



TITULO 12: BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

AMB. (2007). Obtenido de AMB: <http://www.amb.com.co/frmInformacion.aspx?inf=33>

Blasco, J. A. (1 de 6 de 2012). *Urban Networks*. Obtenido de Acupuntura Urbana: <http://urban-networks.blogspot.com.co/2012/06/acupuntura-urbana-el-ejemplo-de.html>

BUCARAMANGA. (2 de 2010). Obtenido de <http://www.bucaramanga.gov.co/el-mapa/historia/>

Capdevila, I. (2005). *MORE THAN GREEN*. Obtenido de La Curitiba de Jaime Lerner: <http://www.morethangreen.es/la-curitiba-de-jaime-lerner/>

Carlos, C. J. (17 de Agosto de 2017). *Parques Bucaramanga*. Obtenido de Parques Bucaramanga: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/405886-sigue-siendo-bucaramanga-la-ciudad-de-los-parques>

CIUDAD, L. T. (12 de FEBRERO de 2017). *ARCHDAILY.COM*. Obtenido de AECHDAILY.COM: <https://www.archdaily.co/co>

GÓMEZ, E. H. (23 de abril de 2003). *PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO AMBIENTAL SUBCUENCA*. Obtenido de PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO AMBIENTAL SUBCUENCA: <http://www.cdm.gov.co/web/ciudadano/centro-de-descargas/1185-pomca-subcuenca-surata/file>

Lewan, S. (9 de Agosto de 2012). *el parque lineal mas largo del mundo*. Obtenido de el parque lineal mas largo del mundo: <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2012/08/09/el-parque-lineal-mas-largo-del-mundo/>

matta, p. (2007). espacio publico y construccion social. En *espacio publico y construccion social* (pág. 155). santiago de chile: olga segovia ediciones sur.



Moreno, S. (s.f.). *Manual de Espacio Publico Bucaramanga*. Obtenido de Calameo:

<http://es.calameo.com/read/000010911718ec2deb261>

Palomino, D. B. (2007). *Marco teorico*. Obtenido de Regeneracion del Parque la Colonia:

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20884/Marco%20Teorico.pdf>

Pellicer, F. (2 de 02 de 2015). *Universidad de Zaragoza*. Obtenido de Universidad de Zaragoza:

http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/037_Pellicer%20Corellano.pdf

Salgado, A. M. (2009). *Actualidad de los Parques de Bucaramanga*. Obtenido de

<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/mediosComunicacion/revistaSantander/revista4/actualidadPerspectivas.pdf>

Vasquez, G. (2005). *Portal Alcaldia de Bucaramanga*. Obtenido de Direccion y Administracion:

http://amb.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=940&language=en

Vidales, A. C. (2012). *Universidad tecnologica del salvador*. Obtenido de Universidad tecnologica del salvador.

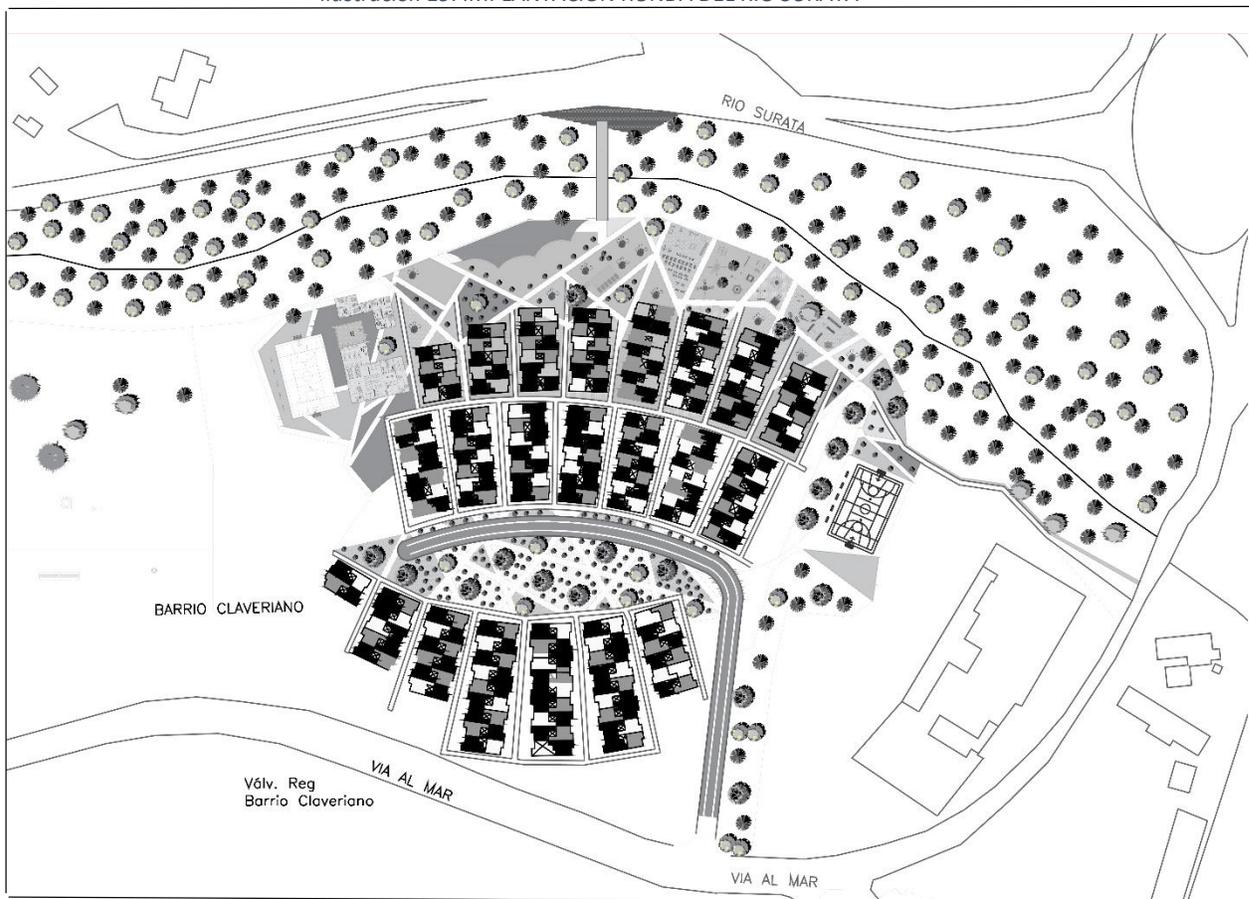


TITULO 13: ANEXOS

PLANIMETRIA

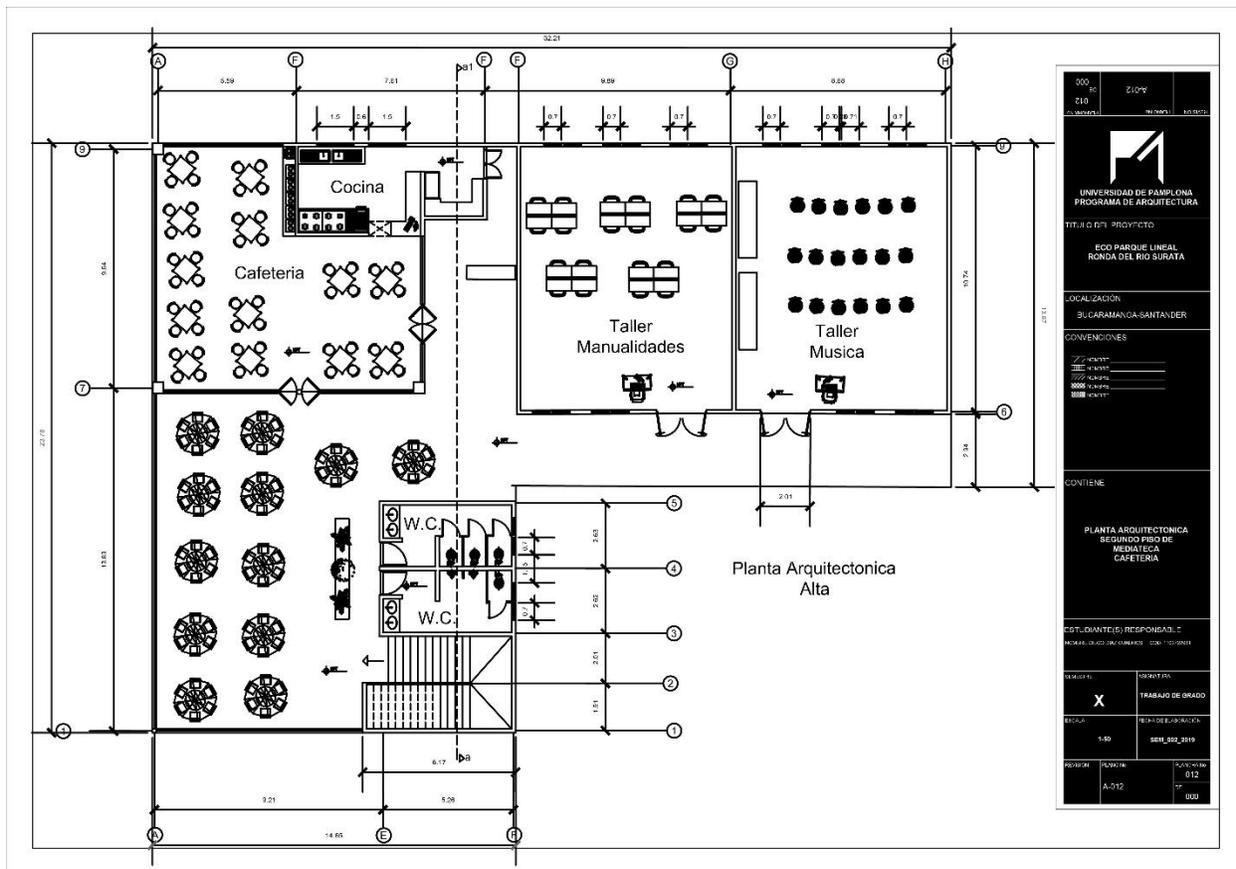
IMPLANTACION

Ilustración 19: IMPLANTACION RONDA DEL RIO SURATA



PLANTAS ARQUITECTONICAS

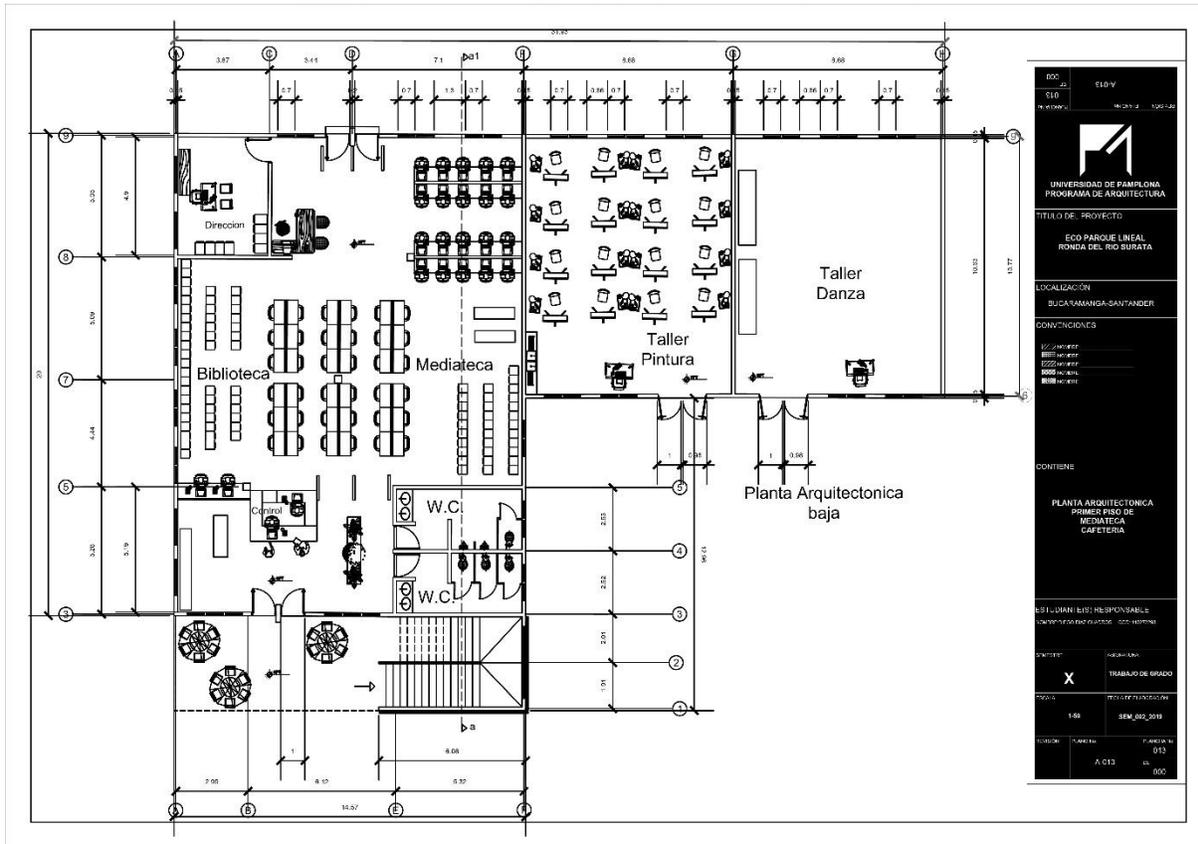
Ilustración 20: PLANTA ARQUITECTONICA MEDIATECA SEGUNDO PISO



FUENTE 59: ELABORACION PROPIA



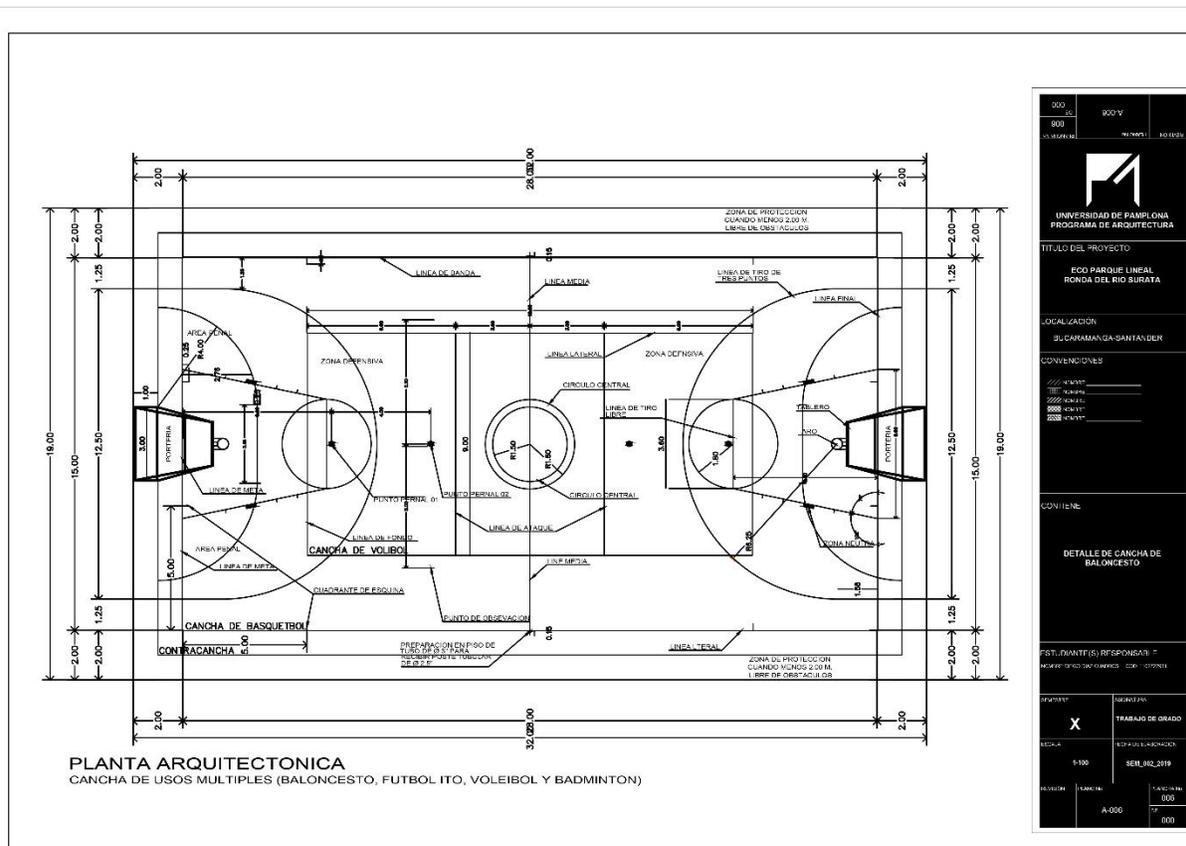
Ilustración 21: PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER PISO MEDIATECA



FUENTE 60: ELABORACION PROPIA



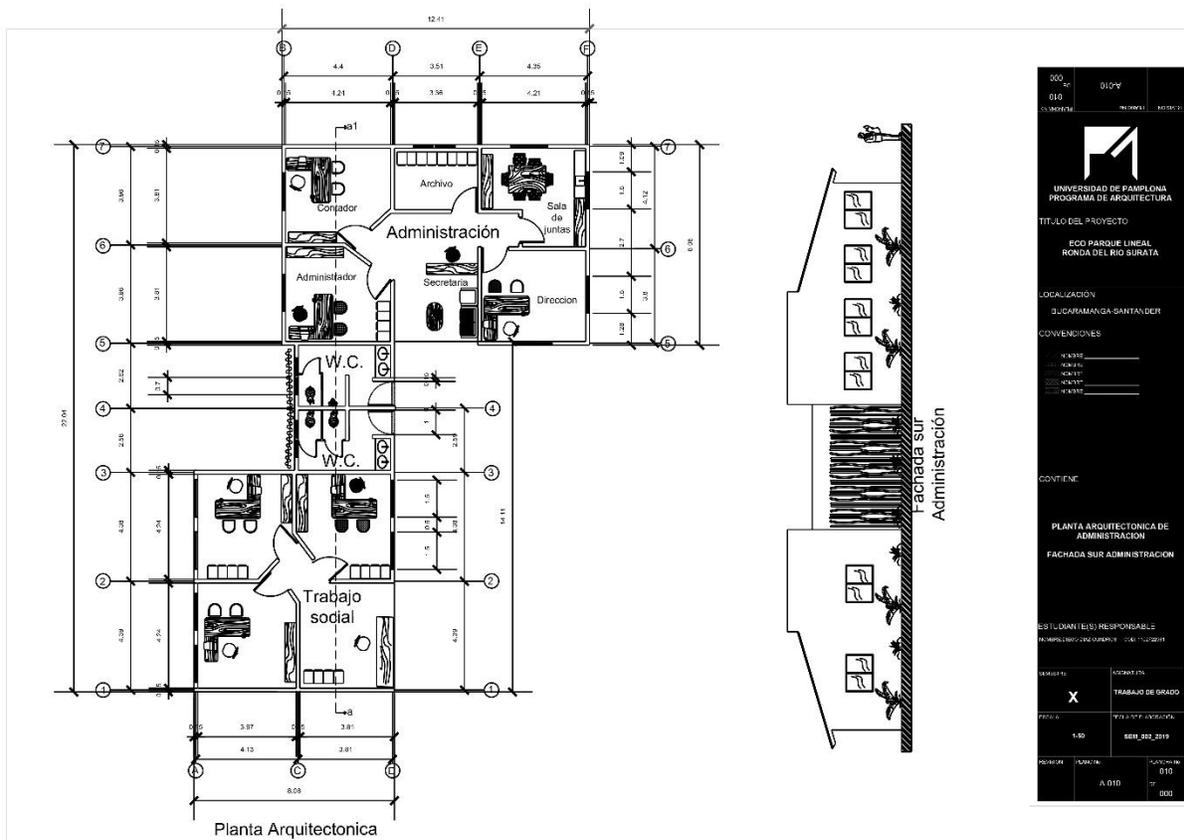
Ilustración 22: PLANTA ARQUITECTONICA DETALLADA DE CANCHA



FUENTE 61: ELABORACION PROPIA



Ilustración 23: PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

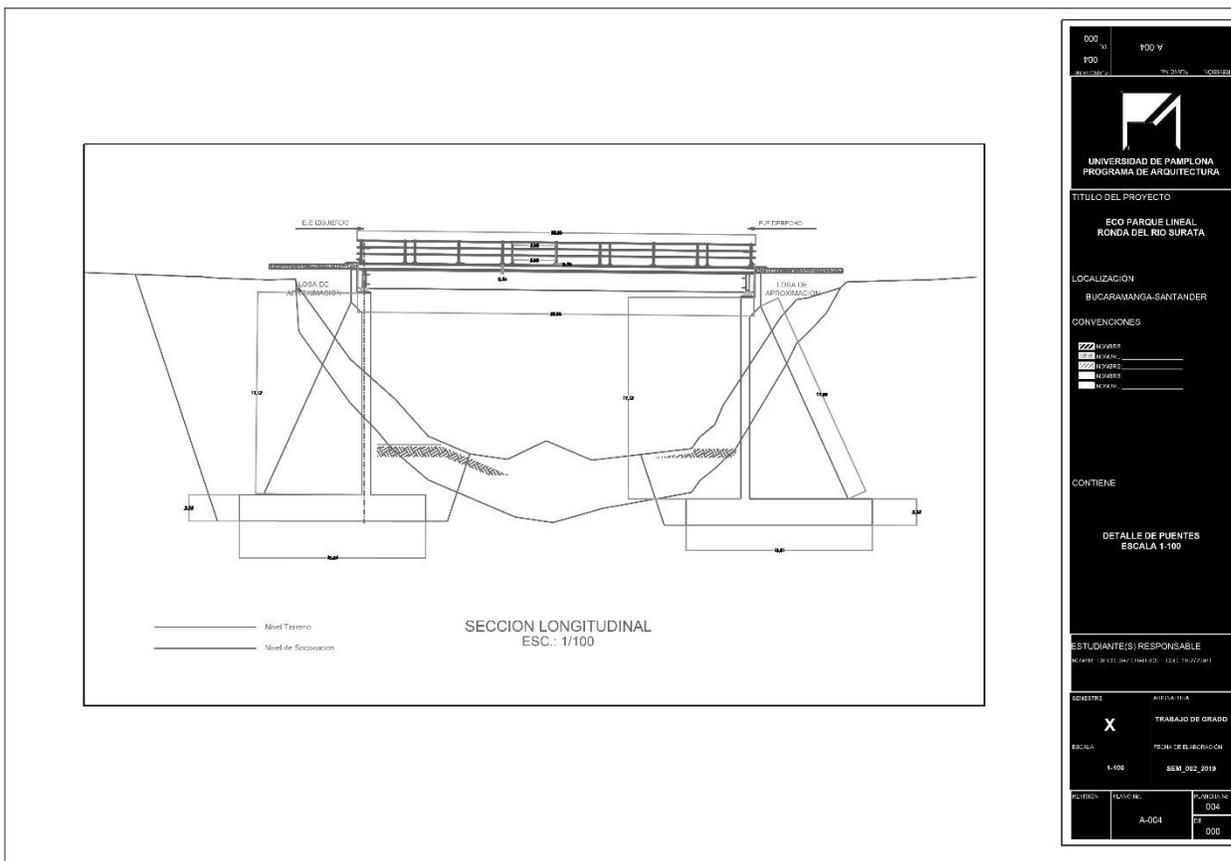


FUENTE 62: ELABORACION PROPIA



DETALLES ESTRUCTURALES

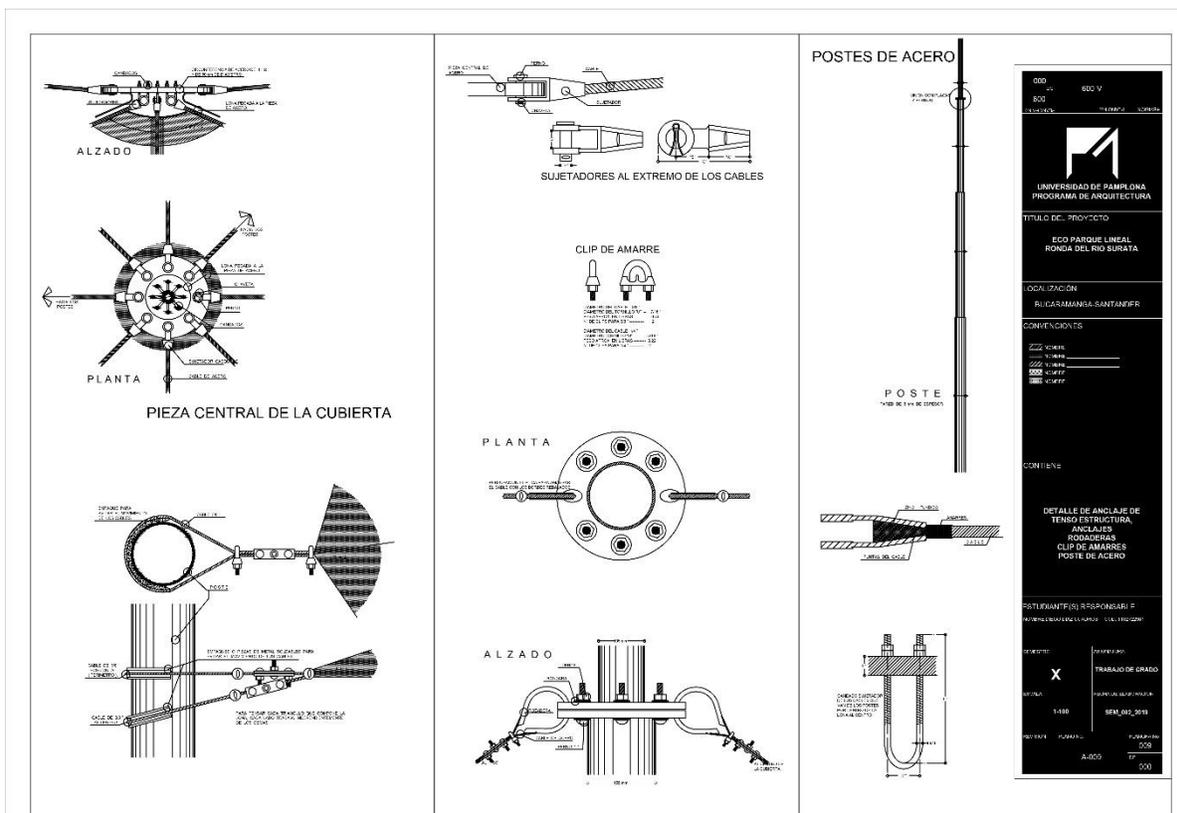
Ilustración 24: DETALLE DE PUENTE



FUENTE 63: ELABORACION PROPIA



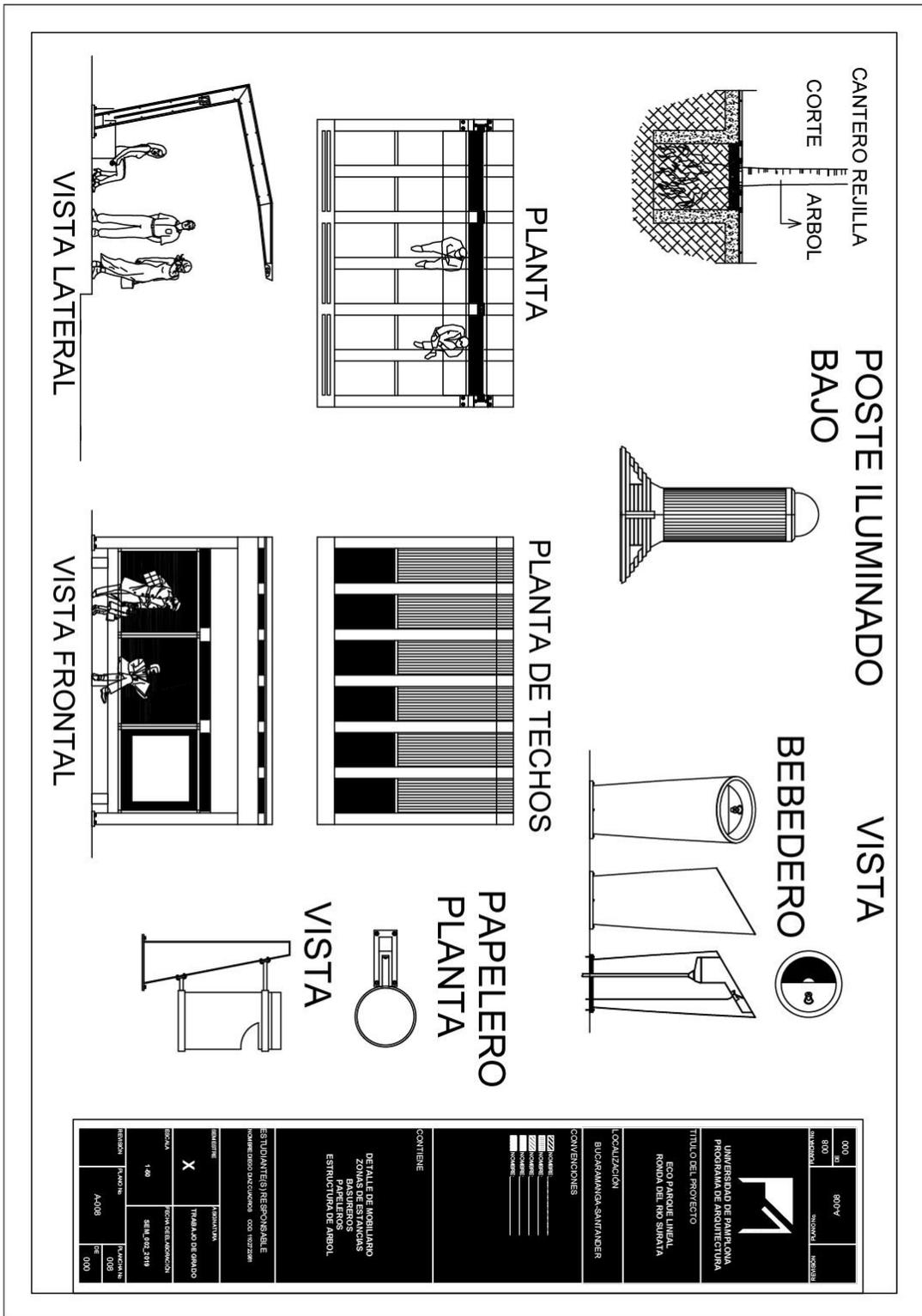
Ilustración 25: DETALLE DE TENSO ESTRUCTURA



FUENTE 64: ELABORACION PROPIA

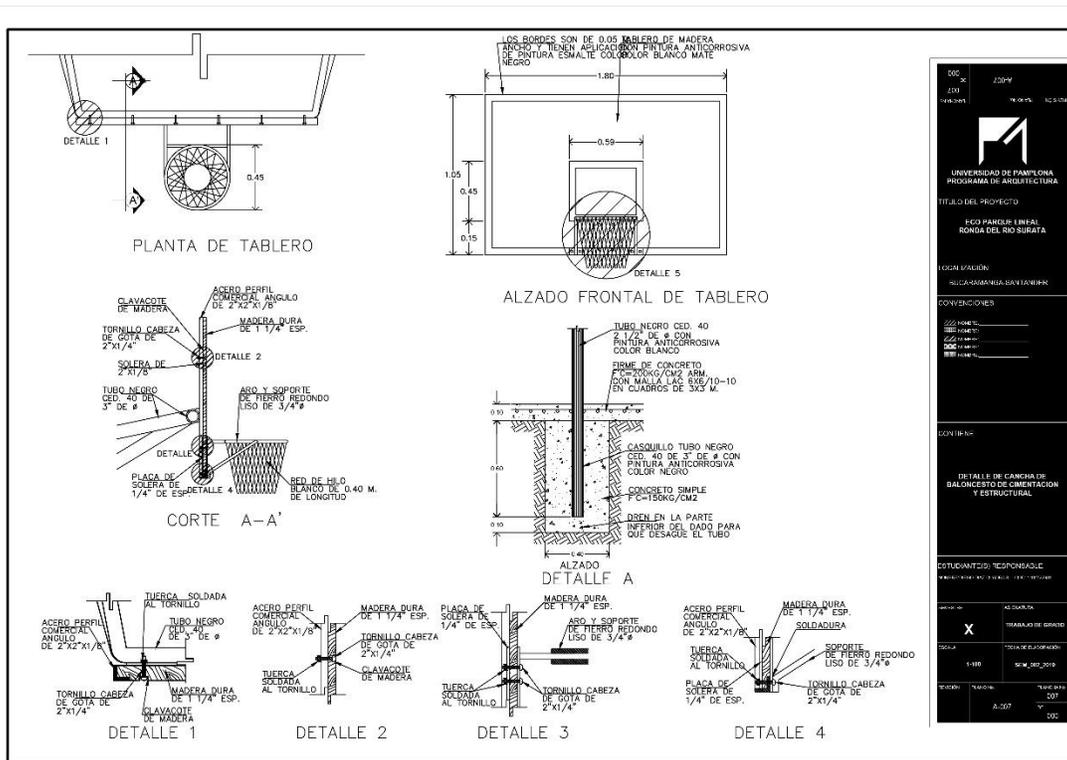


Ilustración 26: DETALLE MOBILIARIO



FUENTE 65: ELABORACION PROPIA

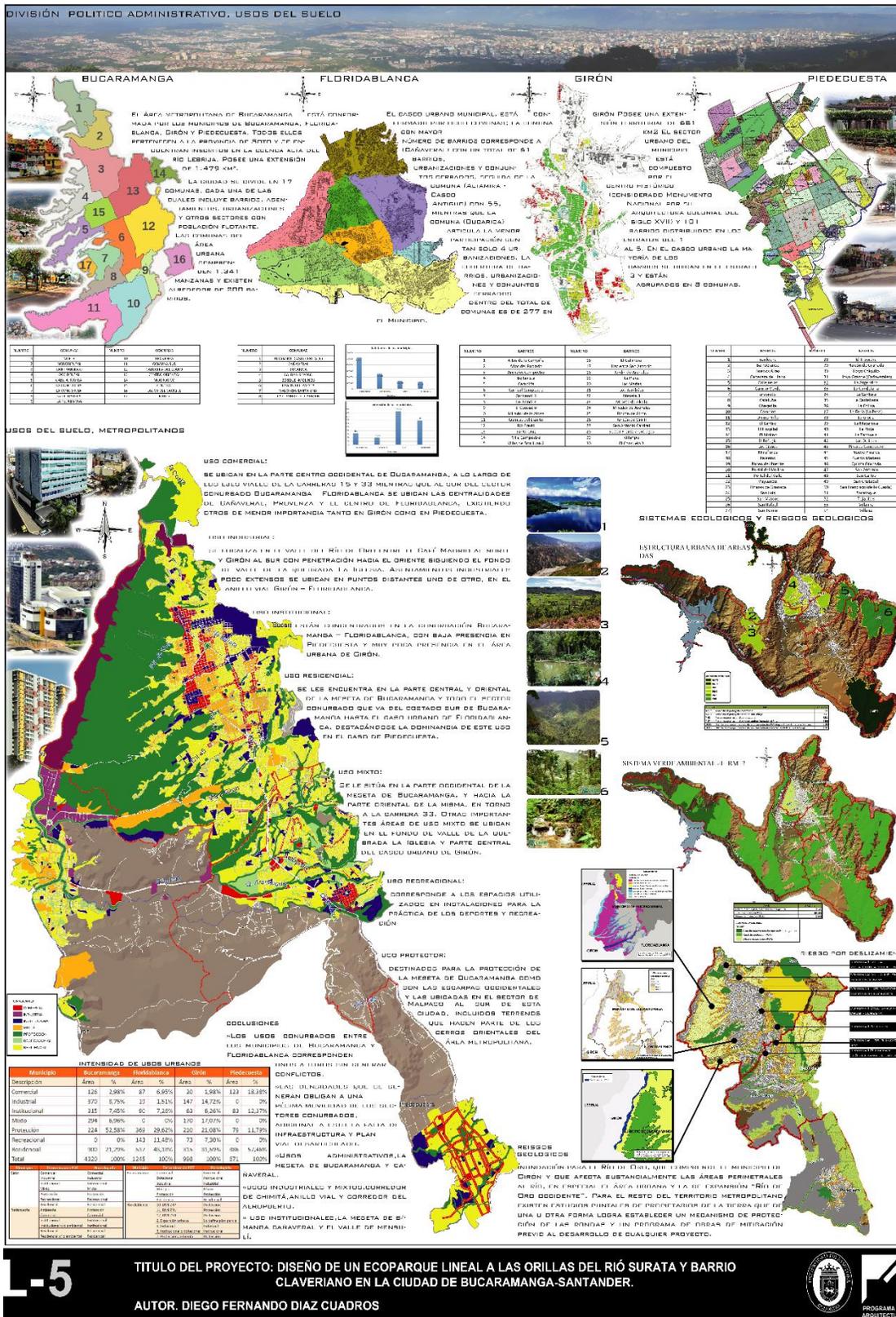
Ilustración 27: DETALLE ESTRUCTURAL TABLERO DE CANCHAS



FUENTE 66: ELABORACION PROPIA



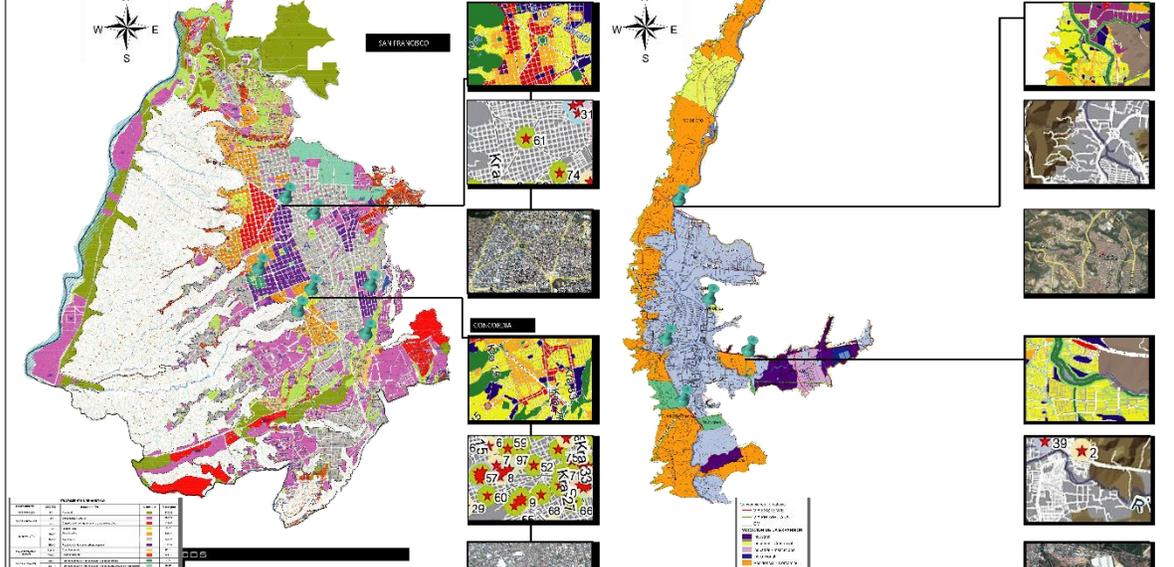
PLANCHAS DE CONTEXTUALIZACION



ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
ZONAS DE DESARROLLO, RENOVACIÓN, CONSOLIDACIÓN

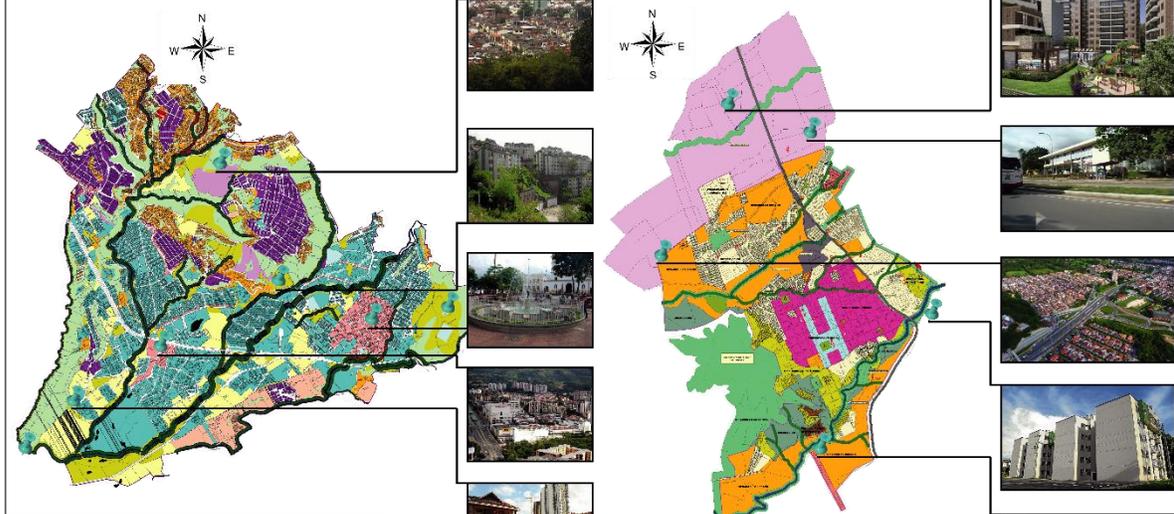
CRECIMIENTO DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA

EL PLAN DE EXPANSIÓN DE LA CAPITAL SANTANDEREA SE CENTRará EN FLORIDABLANCA, GIRÓN Y PIEDEUESTA, PRINCIPALMENTE; POR SU PARTE, EN BUCARAMANGA PRIMARÁ LA RENOVACIÓN URBANA CON CONSTRUCCIÓN VERTICAL. CON RESPECTO AL DESARROLLO URBANÍSTICO, ¿HACIA DÓNDE VA LA CIUDAD? DENTRO DE 20 AÑOS LA AGREMIAÇÃO PREVÉ DESARROLLOS EN LOS CUATRO MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA: BUCARAMANGA, GIRÓN Y PIEDEUESTA, ADEMÁS MUNICIPIOS DEPENDAN COMO LEBRIJA Y BARRANCA. BERMEJA SERÁN FACTORES DE CAMBIO IMPORTANTES, ASÍ COMO EN SABANA DE TORRES Y PUERTO WILCHES, DONDE SE DESARROLLA UNA CONSIDERABLE ACTIVIDAD ECONÓMICA ALREDEDOR DEL CULTIVO DE PALMA. TAMBIÉN SERÁ POTENCIAL EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA GUARENTINA, DONDE HAY UN COMPONENTE TURÍSTICO QUE DINAMIZA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS CAMPESTRES Y RESIDENCIALES, FORMANDO ALIANZAS REGIONALES QUE PERMITAN EL DESARROLLO A NIVEL MACRO.



LOS PLANES DE ORDENAMIENTO ORIENTAN LAS INTERVENCIÓNES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN EL TERRITORIO, EL ESPACIO PÚBLICO Y LAS EDIFICACIONES, MEDIANTE RESPUESTAS DIFERENCIADAS PARA CADA CONDICIÓN EXISTENTE, COMO RESULTADO DE LA VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE CADA ZONA Y SU FUNCIÓN EN EL MODELO TERRITORIAL, CON LOS PROPÓSITOS DE CONSOLIDAR, MANTENER, REVITALIZAR, MEJORAR Y GENERAR ESPACIOS ADECUADOS PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE LA CIUDAD.

CADA UNO DE LOS TRATAMIENTOS SE APLICA EN ÁREAS DELIMITADAS DE LA CIUDAD MEDIANTE SU DETERMINACIÓN EN EL PLANO OFICIAL DE TRATAMIENTOS Y PUEDE DESARROLLARSE EN DIFERENTES MODALIDADES QUE PERMITEN REGULAR ADECUADAMENTE LAS DIFERENTES SITUACIONES DEL DESARROLLO URBANO.



CONSOLIDACIÓN URBANÍSTICA
 ES AQUEL CUYA FUNCIÓN ES ORIENTAR EL AFIANZAMIENTO Y EL MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS URBANAS DE LA CIUDAD DEBARRIOLLADA, GARANTIZANDO COHERENCIA ENTRE LA INTENSIDAD DE USO DEL SUELO Y EL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO. SE APLICA A URBANIZACIONES, AGROPACIONES O CONJUNTOS QUE POR HABER BOZADO DE LA APLICACIÓN INCONTANTE DE LA NORMA ORIGINAL HAN MANTENIDO SUS CARACTERÍSTICAS URBANAS Y AMBIENTALES, POR LO CUAL DEBEN CONSERVARLAS COMO ORIENTADORAS DE SU DESARROLLO. A ESTA CATEGORÍA PERTENECEN TAMBIÉN LAS URBANIZACIONES NUEVAS, UNA VEZ SEAN APROBADAS, ASÍ COMO AQUELLAS QUE PRESENTAN UNA ALTACALIDAD EN SUS CONDICIONES URBANAS Y AMBIENTALES, DERIVADAS DE LA APLICACIÓN DE UNA NORMA GENERAL O ESPECÍFICA. ASÍ ESTÁ NO SEA LA ORIGINAL.

DESARROLLO URBANO
 EL DESARROLLO URBANO ES TRANSFORMACIÓN, MEDIANTE UNA ADECUADA ORDENACIÓN ASPECTOS FÍSICOS, ECONÓMICOS Y SOCIALES, Y UN CAMBIO ESTRUCTURAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN (URBANA O RURAL), ENCAMINADAS A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DE INCENTIVOS PARA QUE LAS EMPRESAS INVIERTan EN TECNOLOGÍA ENCAMINADO A UN DESARROLLO SUSTENTABLE, A LA PROMOCIÓN DE SERVICIOS DE LAS CIUDADES EN CONDICIONES DE FUNCIONALIDAD, Y AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

EL PROCESO DE LA CONSOLIDACIÓN TERRITORIAL EN SUS ASPECTOS Y SOCIALES, Y UN

L-6 TITULO DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER.
 AUTOR. DIEGO FERNANDO DIAZ CUADROS





UBICACIÓN **BUCARAMANGA METROPOLITANA** **CONTEXTO LATINOAMERICANO**

ESTA UBICADA AL NOROCCIDENTE DEL PAÍS SOBRE LA DORADILLA ORIENTAL RAMA DE LA SIERRA DE LOS RIOS, LIMITADA POR GUINÁ, FLORENCIANA Y PASTORENA. ESTOS MUNICIPIOS JUNTO A BUCARAMANGA SON LOS CONFORMANTES DEL ÁREA METROPOLITANA. PUEBLACIÓN: EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA CUENTA CON APROXIMADAMENTE 1.067.754 HAB EN EL 2005, DIVIDIDA EN BUCARAMANGA 521.946 HAB Y FUERZABLANCA 256.844 HAB SIENDO 1.58.105 HAB PERIFÉRICAS. 125.028 HAB EL ÁREA METROPOLITANA CUENTA CON UNA EXTENSIÓN APROXIMADA DE 1.076,14 KM. EN DONDE EL MUNICIPIO MÁS PREDOMINANTE EN ESTE ASPECTO ES GUINÁ CON 475,14 KM.

POTENCIALIDADES A NIVEL LATINOAMERICANO

INDUSTRIA
 *CAZADORÍA
 *MARRQUINERÍA
 *CONFECCIONES EN LA LÍNEA INTIL

TURISMO
 *AEROPUERTO INTERNACIONAL
 *CONGRESOS Y CONVENCIONES
 *INFRAESTRUCTURA HOTELERA
 *SITIOS DE INTERÉS

EMPRESARIAL
 *GESTIÓN EMPRESARIAL
 *CONFIDABILIDAD FINANCIERA

SALUD
 *PRESTACIÓN DE SERVICIOS MÉDICOS
 *INFRAESTRUCTURA MÉDICA DE CALIDAD

EDUCACIÓN
 *ALIANZAS INTERNACIONALES
 *INFRAESTRUCTURA DE ALTA CALIDAD

BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA HA SIDO DECLARADA SEGÚN EL BANCO MUNDIAL EN SU ESTUDIO DE 'CIUDADES COMPETITIVAS PARA ESTUDIOS Y CRECIMIENTOS' COMO LA CIUDAD MÁS PRÓSPERA DE AMÉRICA LATINA Y EJEMPLO PARA EL MUNDO. ADEMÁS LA CAPITAL DE SANTANDER SE DESTACA EN EL RANKING DE FINANCIAL TIMES POR UNA DE LAS 'CIUDADES DEL FUTURO 2015-2016' GRACIAS A LOS PRINCIPALES INDICADORES SOCIALES Y DE LA ECONOMÍA, QUE HABLAN DE UNA REDUCCIÓN DEL DESEMPEÑO Y DE LA POBREZA, CRECIMIENTO DEL PIB Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN. LOS PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE BUCARAMANGA, ENTRE LOS QUE SE DESTACA EL BAJO DESEMPEÑO, LA REDUCCIÓN DE LOS NIVELES DE POBREZA, ASÍ COMO LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR LLEVARON A BUCARAMANGA A DESTACARSE EN EL RANKING 'CIUDADES DEL FUTURO' REALIZADO POR PDIINTELLIGENCE, PUBLICACIÓN QUE ES PARTE DEL GRUPO EMPRESARIAL DEL FINANCIAL TIMES.



DE ACUERDO CON EL INFORME, LA CAPITAL SANTANDEREA SE UBICÓ EN LA POSICIÓN 10 EN LA CATEGORÍA 'GRANDES CIUDADES DE AMÉRICA DEL FUTURO 2015-2016', DONDE TAMBIÉN ESTÁN AUSTIN, COLUMBUS, SAN LUIS, PITTSBURGH, DRLANDY Y LAS VEGAS (ESTADOS UNIDOS). ASÍ COMO CALGARY, MISSISSAUGA Y EDMONTON (CANADÁ).

Grandes ciudades americanas del futuro 2015-2016

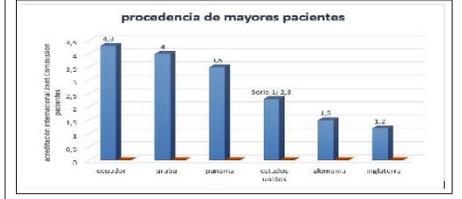
Ciudad	Ente	País
1. Austin	Texas	Estados Unidos
2. Columbus	Ohio	Estados Unidos
3. San Luis	Misouri	Estados Unidos
4. Pittsburgh	Pennsylvania	Estados Unidos
5. Las Vegas	Nevada	Estados Unidos
6. Drlandy	Maryland	Estados Unidos
7. Bogotá	Colombia	Colombia
8. Bucaramanga	Santander	Colombia
9. Medellín	Antioquia	Colombia
10. Bucaramanga	Santander	Colombia

SEGÚN LA PUBLICACIÓN, BUCARAMANGA SE DESTACA POR EL CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL, POR EL NIVEL DE CRECIMIENTO DEL PIB, POR LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA Y DEL DESEMPEÑO ASÍ COMO POR LA CALIDAD EDUCATIVA GRACIAS A LAS 17 UNIVERSIDADES QUE ESTÁN ASENTADAS EN LA ZONA.

SANTANDER SE PERFILO COMO DESTINO INTERNACIONAL DE SALUD

EL NIVEL DE LOS SERVICIOS MÉDICOS QUE OFRECEN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD EN SANTANDER HAN HECHO DEL DEPARTAMENTO UNO DE LOS DESTINOS PREFERIDOS PARA QUIENES, DESDE EL EXTERIOR, QUIEREN SOMETERSE A TRATAMIENTOS O CIRUGÍAS A PRECIOS COMPETITIVOS Y CON LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD.

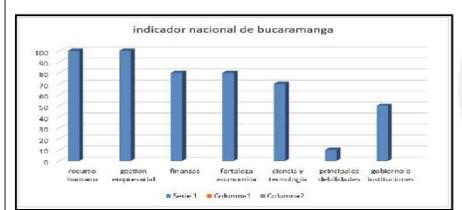
LA EXPORTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, COMO TAMBIÉN SE CONOCE, ES UNA DE LAS ÁREAS QUE PROMUEVE PROCCOLOMBIA A NIVEL INTERNACIONAL, GRACIAS AL ALTO NIVEL DE FORMACIÓN Y PROFESIONALISMO DE LOS MÉDICOS Y LA TECNOLOGÍA DE PUNTA DE LAS CLÍNICAS QUE ESTÁN A LA ALTURA DE LAS MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO.



BUCARAMANGA METROPOLITANA CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL

COMPETITIVIDAD

LA COMPETITIVIDAD SE EVALUA A NIVEL NACIONAL ENTRE 22 CIUDADES COLOMBIANAS, TENIENDO EN CUENTA NUEVE FACTORES: RECURSO HUMANO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, INFRAESTRUCTURA, FINANZAS, GESTIÓN EMPRESARIAL, MEDIO AMBIENTE, FORTALEZA ECONÓMICA, INTERNACIONALIZACIÓN Y GOBIERNO E INSTITUCIONES. COMO PRINCIPAL OBJETIVO, ESTE INDICADOR BUSCA ORDENAR ELEMENTOS DE JUICIO A LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES, A LOS ACADÉMICOS, EMPRESARIOS Y A LA SOCIEDAD EN GENERAL, PARA EL DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE FAVOREZCAN EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES DEL PAÍS.



PRODUCTOS



INICIALMENTE, UNO DE LOS PUNTOS DÉBILES DE LA CAPITAL SANTANDEREA ES LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA, YA QUE SU ORIENTACIÓN EXPORTADORA ES BAJA, Y GRAN PARTE DE LAS EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN ESTE ÍTEM HAN ENFOCADO SUS NEGOCIOS A UN ÚNICO CLIENTE.

OTRA DE LAS FALGUEZAS DE SANTANDER CON RESPECTO A LA COMPETITIVIDAD ES EL TEMA DE MEDIO AMBIENTE, Y ES QUE EL DETERIORO DE LA NATURALEZA ES UN PROBLEMA ECONÓMICO QUE EXIGE ATENCIÓN URGENTE. SEGÚN LOS ANALISTAS, LOS RECURSOS NATURALES DETERMINAN LAS POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO DE UNA SOCIEDAD. POR LO TANTO, EL USO INDISCRIMINADO DE LOS MISMOS PUEDE GENERAR UNA CRISIS ECONÓMICA Y SOCIAL DE GRAN MAGNITUD.

EXPANSIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA

SE DESTACA EN ESTE CONTEXTO QUE HUBO UN ACCELERADO EN INCONTROLABLE CRECIMIENTO DE TODAS LAS REGIONES QUE CONFORMAN EL ÁREA METROPOLITANA, PERO SE VE QUE BUCARAMANGA AL CONSOLIDARSE COMO CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y DE SERVICIOS, SU AMPLIACIÓN TUVO UNAS MAYORES CONSECUENCIAS AL LLEGAR A UN TOPE DE CONURBACIÓN CON EL MUNICIPIO DE FLORIDIA Y DE ELLO RESULTA UN CHOQUE Y CAMBIO DE LA TRAMA URBANA QUE A SU VEZ GENERA UN DESORDEN EN LAS PERIFERIAS DE CONTACTO, SIENDO ESTE EL PRIMER FACTOR PARA CONFORMAR LO QUE SE CONOCE COMO ÁREA METROPOLITANA, PRIMAMENTE BIRÓN Y FLORIDIANA, AÑOS MÁS TARDE SE ANEXA A ESTE GRUPO EL MUNICIPIO PIED.

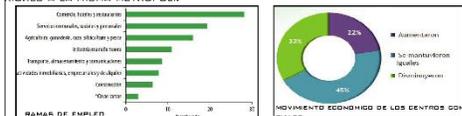
COMPORTAMIENTOS Y POTENCIALIDADES DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA VS LA REGIÓN DE SANTANDER

REGULAR Y DESPESONALIZACIÓN MÁXIMA DEL ÁREA METROPOLITANA

PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVA ECONÓMICA

BUCARAMANGA Y SUS MUNICIPIOS ALEDAÑOS HAN PRESENTADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS QUE EL NIVEL DE CONFIANZA POR PARTE DE LOS INVERSIDORES AUMENTADO, DEBIDO AL MEJORAMIENTO QUE SE HAN PRESENTADO EN LAS EMPRESAS Y EL AUMENTO DE LAS RAMAS DE EMPLEO.

OTRO ASPECTO IMPORTANTE EN LA ECONOMÍA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA MISMA SON LOS CENTROS COMERCIALES DE LA ZONA METROPOLITANA QUE POR SU SEGURIDAD Y CONFORT ADEMÁS DE LA VARIEDAD DE PRODUCTOS, SON UNO DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES DEBIDO LA ALTA AFILIENCIA DE PÚBLICO DE LAS ZONAS EXTERIORES A LA MISMA METROPOLI.

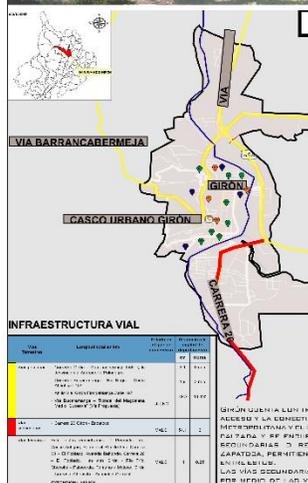


L-1 TITULO DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER.

AUTOR, DIEGO FERNANDO DIAZ CUADROS



SAN JUAN DE GIRÓN



INFRAESTRUCTURA VIAL

VIA	Longitud (metros)	ANOS	ESTADO
VIA BUCARAMANGA	1.200	2005	BUENA
VIA BARRANCABERMEJA	1.500	2005	BUENA
VIA CASCO URRANO GIRÓN	1.000	2005	BUENA
VIA ANILLO VIAL	1.800	2005	BUENA
VIA EL CALUCHO	1.100	2005	BUENA

DEMOGRAFÍA

La población de Girón en 1985 fue de 13.500 habitantes. En 1995, la población aumentó a 22.000 habitantes. En 2005, la población fue de 28.000 habitantes. En 2015, la población fue de 35.000 habitantes.

EDUCACIÓN

Girón cuenta con una población de 35.000 habitantes. El nivel de alfabetización es del 85%. El nivel de escolaridad promedio es de 7 años.

CLIMA Y VEGETACIÓN

El clima de Girón es cálido húmedo. La vegetación es de tipo tropical.

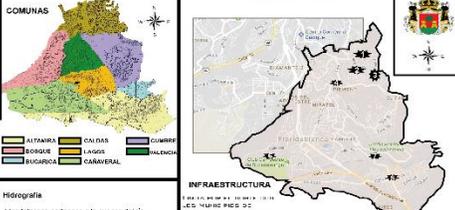
SERVICIOS PÚBLICOS

SERVICIO	ESTADO
Agua potable	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA

ECONOMÍA

El sector más importante de la economía del municipio de Bucaramanga es el sector industrial. El sector industrial representa el 45% de la economía.

FLORIDABLANCA



COMUNAS

COMUNA	ESTADO
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA

PIEDECUUESTA

SITIOS DE INTERÉS

- Templo San Francisco Javier
- Capilla de los Sacerdotes Errantes

ECONOMÍA

La industria se basa en el sector de servicios. El sector de servicios representa el 60% de la economía.

MAPA DE VIAS



ESTRATIFICACIÓN URBANA

ESTRATIFICACIÓN	ESTADO
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA
Alfombra	BUENA
Alumbrado público	BUENA

BUCARAMANGA

VIENTOS

Los vientos predominantes en Bucaramanga son los vientos del norte y del sur.

CLIMA

El clima de Bucaramanga es cálido húmedo. La temperatura promedio es de 25°C.

VIAS DE ESTRUCTURACIÓN

Se observan las vías de comunicación y articulación entre los municipios del área metropolitana.

ECONOMÍA

El sector más importante de la economía de Bucaramanga es el sector industrial. El sector industrial representa el 45% de la economía.

ESQUEMA DEL ÁREA MUNICIPAL



SISTEMA DE EQUIPAMENTOS

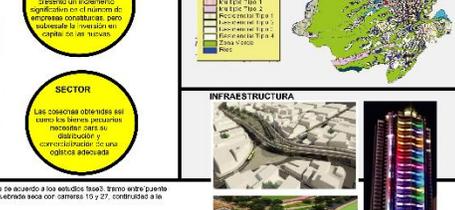


PROYECTOS VIGENTES

Dentro de los proyectos vigentes del municipio de Bucaramanga se encuentran:

- Modernización de la red vial
- Mantenimiento y conservación de la red vial
- Realización de obras de saneamiento y recolección de residuos sólidos

INFRAESTRUCTURA



L-2 TITULO DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER.
 AUTOR: DIEGO FERNANDO DIAZ CUADROS



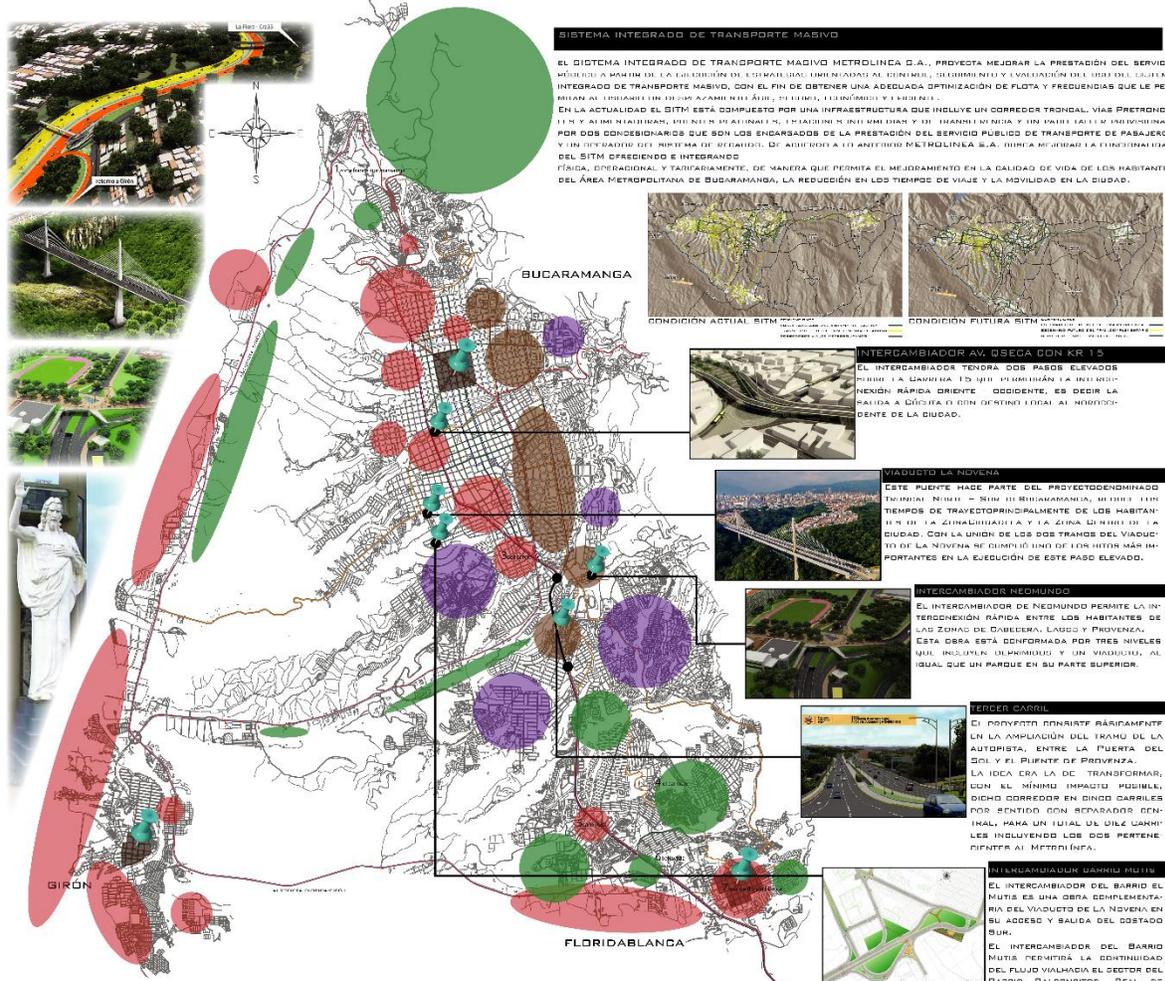
AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION



Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co



ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, VIAS, TRANSPORTE, ACTIVIDADES URBANÍSTICAS



SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO

EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO METROLINIA S.A., PROYECTA MEJORAR LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO A PARTIR DE LA EJECUCION DE OBRAS DE INGENIERIA UNIFICADAS AL DISEÑO, DESARROLLO Y EVALUACION DEL DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO, CON EL FIN DE OBTENER UNA ADECUADA OPTIMIZACION DE FLOTA Y FRECUENCIAS QUE LE PERMITAN ATENDER LAS DEMANDAS DE PASAJEROS EN LOS HORARIOS DE TRABAJO, ESCOLARES Y RECREATIVOS.

EN LA ACTUALIDAD EL SITM ESTÁ COMPUESTO POR UNA INFRAESTRUCTURA QUE INCLUYE UN CORREDOR TRONCAL, VIAS PRETRONCAL Y ADMINISTRACIONES, LINEAS DE ALIMENTACION, ESTACIONES INTERMEDIAS Y DE TRANSFERENCIA Y UN PASEO PEATONAL INDIVIDUAL POR DOS CONDESAJOS QUE SON LOS ENGARGANOS DE LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS Y UN SISTEMA DE MOVILIDAD DE SERVIDORES DE ALIMENTACION ANTERIOR METROLINIA S.A. PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL SITM OPERANDO E INTEGRANDO

TRÁNSITO, OPERACIONAL Y TARIFFARIAMENTE, DE MANERA QUE PERMITA EL MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, LA REDUCCION EN LOS TIEMPOS DE VIAJE Y LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD.



INTERCAMBIADOR AV. OBESA CON KR 13

EL INTERCAMBIADOR TENDRA DOS PASOS ELEVADOS SOBRE LA CARRETA 13 QUE PERMITIRAN LA RÁPIDA CONEXION RÁPIDA ORIENTE OCCIDENTE, ES DECIR LA PASADA A GIROÑA CON DESTINO LOCAL AL NOROCCIDENTE DE LA CIUDAD.

VIADUCTO LA NUEVENA

ESTE PUENTE HACE PARTE DEL PROYECTO DENOMINADO TRONCAL NÚMERO 1 SUR DE BUCARAMANGA, NO SERÁ UN TIEMPO DE TRAYECTO PRINCIPALMENTE DE LOS HABITANTES DE LA ZONA OESTE Y LA ZONA SUR DE LA CIUDAD. CON LA UNION DE LOS DOS TRAMOS DEL VIADUCTO DE LA NUEVENA SE COMPLETÓ UNO DE LOS HITOS MÁS IMPORTANTES EN LA EJECUCION DE ESTE PASO ELEVADO.

INTERCAMBIADOR NEDUNIMUNO

EL INTERCAMBIADOR DE NEDUNIMUNO PERMITE LA INTERCONEXION RÁPIDA ENTRE LOS HABITANTES DE LAS ZONAS DE OMBECCA, LAGOS Y PROVENZA. ESTA OBRA ESTÁ CONFORMADA POR TRES NIVELES QUE INCLUYEN EL PASADIZO Y UNA VIALIDAD AL IGUAL QUE UN PARQUE EN SU PARTE SUPERIOR.

TERCER CARRIL

EL PROYECTO DENOMINADO RÁPIDAMENTE EN LA AMPLIACION DEL TRAMO DE LA AUTOSTRADA, ENTRE LA PUERTA DEL SOL Y EL PUENTE DE PROVENZA. LA IDEA ERA LA DE TRANSFORMAR, CON EL MÍNIMO IMPACTO POSIBLE, DICHO CORREDOR EN DICCOS CARRILES POR SENTIDO CON SEPARADOR CENTRAL, PARA UN TOTAL DE DIEZ CARRILES INCLUYENDO LOS DOS PERTENECIENTES AL METROLINIA.

INTERCAMBIADOR CARRIL MUTIS

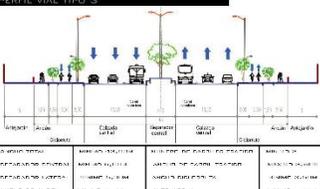
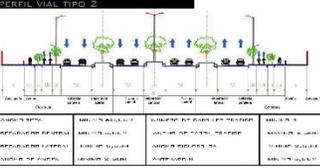
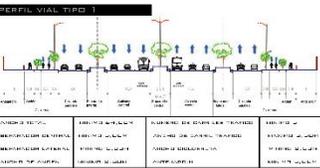
EL INTERCAMBIADOR DEL BARRIO EL MUTIS ES UNA OBRA COMPLEMENTARIA DEL VIADUCTO DE LA NUEVENA EN SU ACCESO Y SALIDA DEL COSTADO SUR.

EL INTERCAMBIADOR DEL BARRIO MUTIS PERMITIRÁ LA CONTINUIDAD DEL FLUJO VIAL HACIA EL SECTOR DEL BARRIO BALDONSIGOS, REAL DE MINAS, LA VÍA ANTIGUA AL MUTIS Y LA TRANSVERSAL CENTRAL METROPOLITANA.

INTERCAMBIADOR DE SAN FRANCISCO

ESTE INTERCAMBIADOR PERMITE LA CONEXION EXPEDITA DE LA AVENIDA BUCARAMANGA - BOBETA CON EL RÍO SUR OCCIDENTAL Y OCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA.

LA OBRA CONSISTE EN LA CONSTRUCCION DE DOS DREJAS CON UN PASADIZO INFERIOR DEL PASO CALZADA CON SEPARADOR. ADÉMÁS DEL PUENTE RECONSTRUYENDO LA OBRA DEL MISMO, EL PROYECTO INCLUYE MUROS DE CONTENCIÓN, UN JARDÍN PLANTADO, OBRAS DE URBANISMO Y OBRAS VIALES COMPLEMENTARIAS.



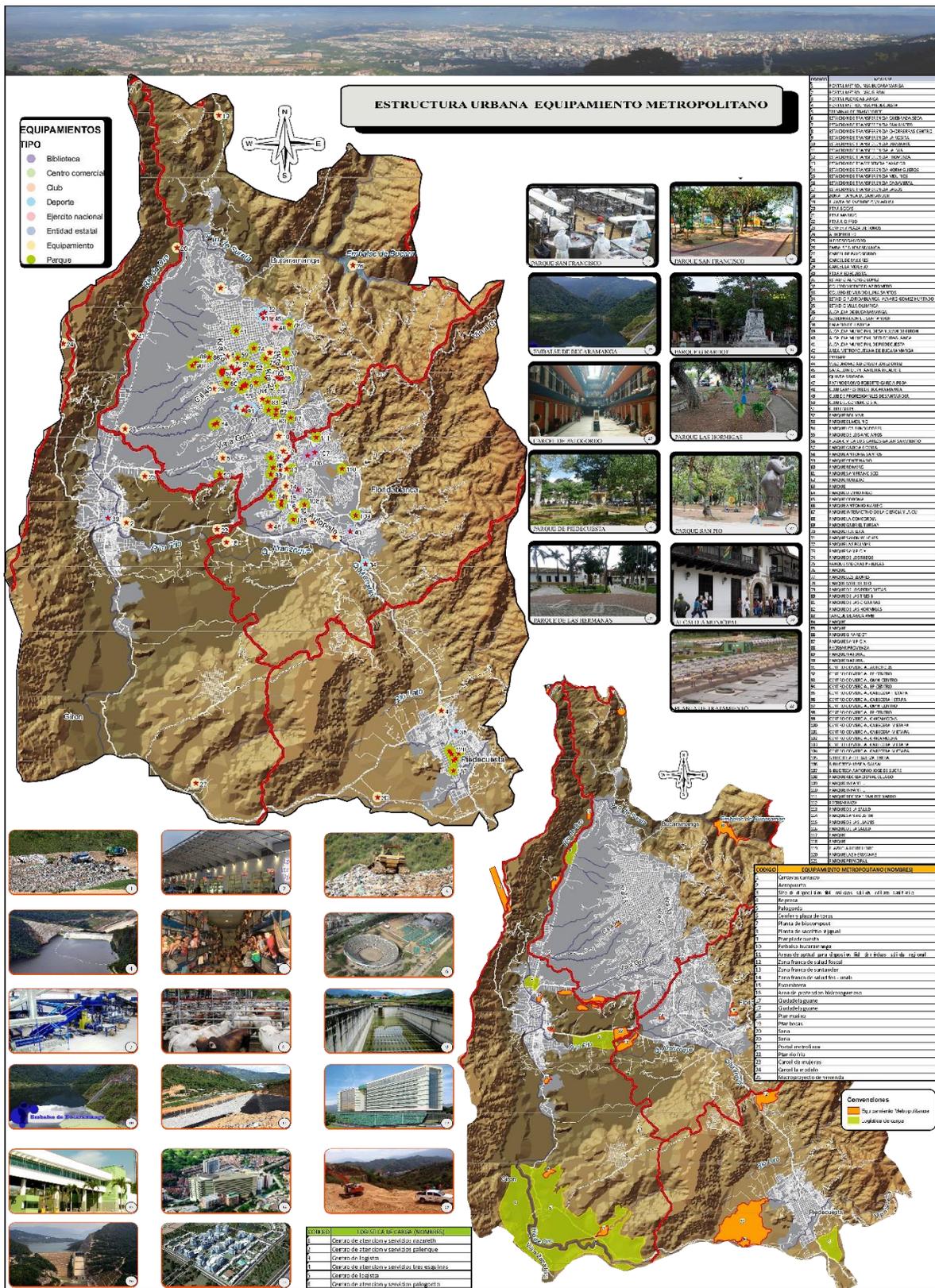
PLANES PARCIALES EN EL ÁREA METROPOLITANA

- 1 ZONA FRANCA BUCARAMANGA BU-**
- 2 MESÓN DE LOS BUCAROS**
- 3 LA CONCORDIA**
- 4 EL CARMEN**
- 5 CAÑAVERAL**
- 6 BELLAVISTA**
- 7 PARQUE FLORIDA BLANCA**

L-3 TÍTULO DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER.

AUTOR: DIEGO FERNANDO DIAZ CUADROS





L-4 TITULO DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN ECOPARQUE LINEAL A LAS ORILLAS DEL RÍO SURATA Y BARRIO CLAVERIANO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA-SANTANDER.
 AUTOR. DIEGO FERNANDO DIAZ CUADROS

