

**LINEAMIENTOS PROYECTUALES PARA EL DISEÑO DE UN CORREDOR
VERDE URBANO EN LAS MARGENES DEL RIO DE ORO EN EL MUNICIPIO
DE GIRÓN.**

DENISE CAROLINA ORTIZ PALENCIA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DIVISION DE INGENIERIAS Y ARTES
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2014**

**LINEAMIENTOS PROYECTUALES PARA EL DISEÑO DE UN CORREDOR
VERDE URBANO EN LAS MARGENES DEL RIO DE ORO EN EL MUNICIPIO
DE GIRÓN.**

DENISE CAROLINA ORTIZ PALENCIA

**PROYECTO DE GRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO**

DIRECTOR:
ARQ. ALEXIS TIBADUIZA
CO-DIRECTOR:
SERGIO TAPIAS

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DIVISION DE INGENIERIAS Y ARTES
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada principalmente a Dios, a mis padres y a Fredy devera, pilares fundamentales en mi vida.

A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, por su tenacidad y lucha insaciable que ha sido el ejemplo a seguir, no solo para mí, sino también para mis hermanos. También dedico este proyecto a Fredy devera, mi compañero inseparable de cada jornada, quien representó gran esfuerzo y constancia en momentos de decline y cansancio.

AGRADECIMIENTOS

Escribo las siguientes líneas para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo; al arquitecto Alexis Tibaduiza, director de esta investigación, por su orientación, seguimiento y supervisión continúa, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo del proceso.

Especial reconocimiento al interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas por el arquitecto Hernando Ladino. También me place agradecer la ayuda recibida de Fredy Devera y mi compañera Angelica Mendoza, por su amistad y colaboración.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibido de mi familia y amigos.

A todos ellos, muchas gracias.

CONTENIDO

1.	LINEAMIENTOS PROYECTUALES PARA EL DISEÑO DE UN CORREDOR VERDE URBANO EN LAS MARGENES DEL RIO DE ORO EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN.	14
1.1	PRESENTACION DEL PROBLEMA	14
1.2.	Justificación.	18
1.3.	OBJETIVOS	20
1.3.1.	Objetivo general	20
1.3.2.	Objetivos especificos.	21
2.	MARCO REFERENCIAL	22
2.1.	Marco conceptual:	22
2.2.	Marco legal.	26
3.	DISEÑO METODOLOGICO	30
3.1.	Definicion de la metodologia:	30
3.2.	Definicion de los recursos:	31
3.3.	Cronograma de actividades	33
4.	COMPOSICION DEL DIAGNOSTICO	34
4.1.	Componente físico.	35
4.1.1.	Ubicación y limites	35
4.1.2.	Climatología	37
4.1.3.	HIDROGRAFIA	40
4.1.4.	Vegetación	42
4.1.5.	Topografía.	45
4.1.6.	Evaluación y zonificación de amenazas.	46
4.1.6.1.	Amenaza sismica:	47
4.1.6.2.	Amenaza por remoción:	49
4.1.6.3.	Amenaza por inundacion:	51
4.2.	Componente antrópico.	53
4.2.1.	Malla vial.	53
4.2.2.	Equipamientos	55
4.2.3.	Hitos y nodos.	57
4.2.4.	Usos actuales del suelo	59
4.3.	Población	61
4.4.	Determinación del area de influencia.	64
4.4.1.	Área de influencia directa:	64
4.4.2.	Área de influencia indirecta:	64
4.4.3.	Usos actuales del suelo.	66
4.4.4.	Equipamientos.	67
4.4.5.	Hitos y Nodos	68
4.4.6.	Infraestructura vial.	69
4.4.7.	Identificación de problemas.	70
5.	ARBOL DE PROBLEMAS	71

6.	MATRIZ DOFA	72
7.	ESTRATEGIAS	73
8.	ESTUDIO DE CASOS TIPOLOGICOS	74
8.1.	Madrid Rio.	74
8.2.	Corredor ecológico de los cerros orientales de Bogotá.	80
8.3.	Anillo verde vitoria.	84
9.	IDENTIFICACION DE LOS TRAMOS	89
9.1.	Identificacion de los tramos	89
9.2.	Identificacion de los subtramos	89
10.	CARACTERIZACIÓN DE LOS TRAMOS	91
10.1.	Tramo 1	91
10.2.	Tramo 2	92
10.3.	Tramo 3	94
11.	LINEAMIENTOS	95
11.1.	Lineamientos Generales	95
11.2.	Lineamientos estrategicos	96
11.2.1.	L1	96
12.	CONCLUSIONES	106
13.	BIBLIOGRAFIA	107

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Marco legal -----	27
Tabla 2 Definición de la metodología-----	30
Tabla 3 Cronograma de actividades-----	33
Tabla 4 Formaciones Vegetales -----	42
Tabla 5 Amenaza sísmica -----	48
Tabla 6 Clasificación malla vial -----	54
Tabla 7 DOFA-----	72
Tabla 8 ESTRATEGIAS-----	73
Tabla 9 Componete Madrid Rio-----	75
Tabla 10 Componente Madrid Rio -----	77
Tabla 11 Políticas y obejetivos Madrid Rio -----	80
Tabla 12 Corredor ecologico y áreas verdes -----	82
Tabla 13 Componentes Anillo Verde Vitoria-----	86
Tabla 14 Cuadro comparativo tipologías -----	88
Tabla 15 Identificación tramos -----	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Urbanización iformal	14
Figura 2 Estado actual Tramo 3-A	15
Figura 3 Deterioro de las márgenes.....	15
Figura 4 Ausencia de tratamiento	16
Figura 5 Disposición de desechos sólidos	17
Figura 6 Crecimiento dicotómico.....	22
Figura 7 Caracterización corredores	25
Figura 8. Composición del diagnóstico	34
Figura 9 Componente físico - Ubicación y límites	36
Figura 10 Componente fiísico - Climatología	39
Figura 11 Componente físico - Hidrografía	41
Figura 12 Componente físico - Vegetación	44
Figura 13 Componente físco- Topogrfia	45
Figura 14 Componente físico - Amenaza sísmica.....	48
Figura 15 Componente físico - Amenaza por remoción	50
Figura 16 Componente físico - Amenaza por inundación	4—62
Figura 17 Componente Antrópico - Malla vial	54
Figura 18 Componente Antrópico - Equipamientos	56
Figura 19 Componente Antrópico - Hitos y Nodos.....	58
Figura 20 Componente Antrópico - Usos del suelo.....	60
Figura 21 Clasificación poblacional.....	61
Figura 22 Clasificción poblacional.....	62
Figura 23 Población por sexo	62
Figura 24 Hogares según número de personas.....	63
Figura 25 Tipo de vivienda.....	63
determinación del area de influenciafigura 26 área de influencia	65
Figura 27 Usos actuales	66
Figura 28 Equipamientos	67
Figura 29 Hitos y Nodos	68
Figura 30 Infraestructura vial	69
Figura 31 Identificación de problemas	70
Figura 32 Estrategias	73
Figura 33 Zonificación Madrir Rio	76
Figura 34 Salón de pinos	77
Figura 35 Puente monumental de Arganzuela.....	77
Figura 36 Puente en "Y"	77
Figura37 Ermita Virgen del puerto	78

Figura 38 Matadero Madrid.....	78
Figura 39 Roc 30	78
Figura 40 Skate Y Patinaje	78
Figura 41 Jardines Puente de Toledo	79
Figura 42 Gran parque Arganzuela.....	79
Figura 43 Huerta de la partida	79
Figura 44 Modelo de ordenamiento	81
Figura 45 áreas verdes	82
Figura 46 Corredor anfibio (regulador hídrico)	83
Figura 47 Anillo verde Vitoria	84
Figura 48 Criterios de diseño	85
Figura 49 Parque Armentia.....	86
Figura 50 Parque Errekaleor.....	86
Figura 51 Parque Olarizu	86
Figura 52 Parque Salburua.....	87
Figura 53 Parque Zabalgana	87
Figura 54 Parque Zadorra.....	87
Figura 55 Identificación de los tramos y sub-tramos.....	90
Figura 56 Tramo 1	91
Figura 57 Tramo 2	92
Figura 58 Tramo 3	94
Figura 59 Lineamientos generales.....	95

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A Manejo técnico.-----110

ANEXO BTáctil.Anexo C Espacio para peatón.-----111

ANEXO D Pasos pompeyanos -----113

ANEXO E Sección tipo para áreas residencial. -----114

ANEXO F Muros de contención -----115

ANEXO G DragadoANEXO H Perfiles propuesto. -----116

RESUMEN

La evolución de las ciudades tiene hechos que llevan al deterioro urbano y su obsolescencia, los cuales por lo general se producen en áreas centrales; la intervención de áreas obsoletas a través de proceso de intervención y/o renovación urbana es una de las estrategias para contrarrestar este deterioro.

Para la transformación de estas áreas, las actuaciones han de ser integrales, lo que se logra al elaborar un análisis del grado de dificultad en el desarrollo y cobertura de las necesidades básicas, en base a la formulación de intervenciones. En el marco de lo expuesto, este documento busca identificar los principales lineamientos al momento de afrontar un proceso de obsolescencia con acciones de intervención y/o renovación urbana, analizando los factores que originan el deterioro y sus consecuencias urbanísticas, y trazando desde la disciplina del diseño urbano una opción para la gestión.

La investigación se enmarca en discusiones actuales sobre las implicaciones prácticas de procesos urbanos, en lo que se pretende ofrecer una base para los investigadores y diseñadores al momento de ejercer la intervención, con un especial énfasis en la orientación del proceso de “dimensionamiento y definición del alcance en la intervención”.

PALABRAS CLAVE: Deterioro urbano, Obsolescencia, Necesidades básicas, Intervenciones, Lineamientos, Renovación urbana, Procesos urbanos.

SUMARY

The evolution of cities have events that lead to urban decay and obsolescence, which usually occur in central areas; obsolete intervention areas through intervencion process and urban renewal is one of the strategies to counteract this deterioration.

For transformation of these areas, the proceedings must be comprehensive, which is achieved to produce an analysis of the degree of difficulty in the development and coverage of basic needs, based on the formulation of interventions.

In the context of the above, this paper seeks to identify the main lines when facing a process of obsolescence with intervention actions and urban renewal, analyzing the factors that cause deterioration and its urban implications, and drawing from the discipline of urban design option for management.

The research is part of ongoing discussions on the practical implications of urban processes, in what is intended to provide a basis for researchers and designers at the time of exercise intervention, with special emphasis on the orientation of the process of "sizing and definition scope for intervention.

KEYWORDS: Urban impairment, Obsolescence, Basic needs, Interventions, Guidelines, Urban renewal, Urban processes.

INTRODUCCION

Desde el comienzo de las ciudades y el requerimiento de técnicas, métodos o recursos para dar sustento a la población se han originado diversos métodos dentro del territorio que traen consigo un desarrollo acelerado, en cuanto al crecimiento cada vez más rápido de la población; la sobre explotación de los recursos y la poca planificación del territorio han dado como consecuencia la ausencia de un sin numero de áreas y espacios para la correcta movilidad y desarrollo de las comunidades que además trae consigo la falta de conciencia ambiental; en muchos casos y tratando de dar respuesta a los problemas asociados a la planificación se han desarrollado grandes esfuerzos para generar proyectos encaminados hacia un desarrollo del territorio, pero que no han tenido el resultado esperado por la falta de articulación de los proyectos con la sociedad beneficiada o afectada por las decisiones que se toman.

Es por lo anterior que se desarrollan lineamientos proyectuales para el diseño de un corredor verde urbano en las margenes del rio de oro en el municipio de girón, generando una estructura articuladora con áreas comunes y escenarios de contacto directo y de gestión ambiental la cual surge por la necesidad de generar nuevos mecanismos de participación de la comunidad y para dar solución a problemas ambientales y de movilidad .

Los lineamientos se desarrollan a partir de una evaluación sobre los efectos positivos y negativos relacionados con la expansión del casco urbano del municipio, y adicional a esto la manifestación de vivienda informal a raíz de la ola invernal del 2005. Siendo esta también una herramienta para mostrar los efectos de una planificación inadecuada alcanzando así un entendimiento común sobre la necesidades de la población por medio del análisis de relaciones que permite determinar los conflictos y potencialidades para así obtener los lineamientos que ayuden a solucionar los problemas en el sector.

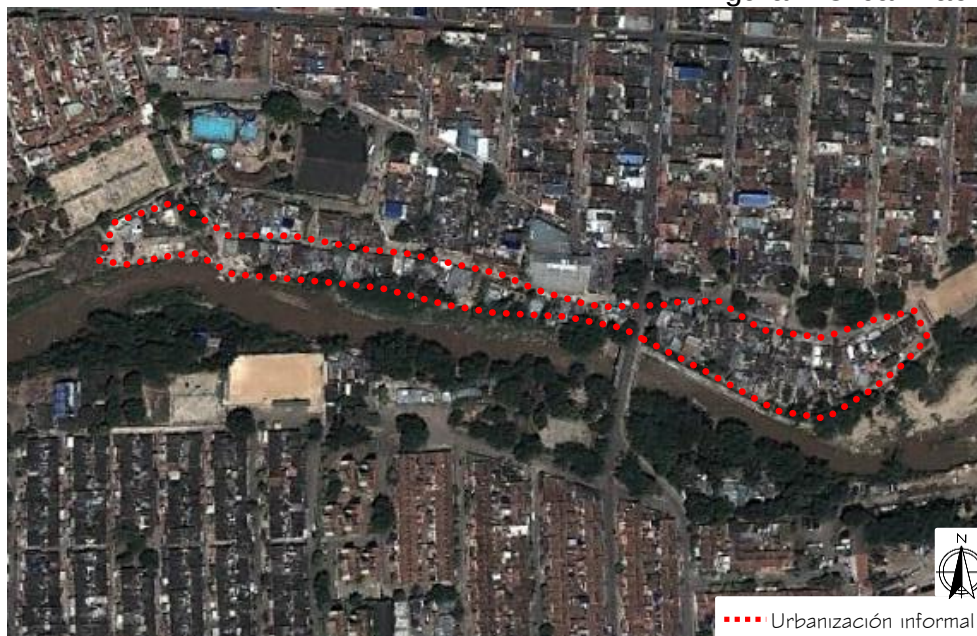
1. LINEAMIENTOS PROYECTUALES PARA EL DISEÑO DE UN CORREDOR VERDE URBANO EN LAS MARGENES DEL RIO DE ORO EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN.

1.1 PRESENTACION DEL PROBLEMA

Una de las consecuencias de la rápida urbanización y la migración (rural—urbana) ha sido la creación de extensas zonas urbanas marginales en la periferia de las ciudades sin ninguna planificación de infraestructura y servicios.

La urbanización informal ha ocupado áreas de riesgo, específicamente situadas en zonas periurbanas como cuencas, rondas, terrenos erosionados y en peligro de deslizamiento, etc., lugares expuestos a peligros de diversos tipos. Su localización contribuye a convertir estas zonas en receptoras de permanente contaminación generada por el alto volumen de familias en un hábitat precario, con deficiente cobertura de infraestructura de servicios básicos y ausencia de conciencia ambiental por parte de los pobladores.

Figura 1 Urbanización iformal



FUENTE: Elaboración propia/TOMADO DE: Google Earth

“Se realiza entonces un proceso urbanístico, (la conversión de un sistema ecológico natural a uno urbano) responsable de un sin número de efectos negativos sobre el ambiente, tales como la alteración en la composición de la atmósfera, los parámetros

hidrológicos de las cuencas, la geomorfología de los cauces y cuerpos de agua, así como las condiciones naturales del suelo”¹.

Figura 2 Estado actual Tramo 3-A



Fotografía tomada por: Denise Ortiz
Figura 3 Deterioro de las márgenes



Fotografía tomada por: Denise Ortiz

¹ Pérez, Edilberto. *Manejo de cuencas. Una orientación hacia los países en desarrollo*, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (1996), Santiago de Chile.

En estos asentamientos informales sus habitantes coexisten con diversas fuentes de contaminación atmosférica asociadas a sistemas obsoletos de transporte, disposición de aguas servidas, recolección y disposición de desechos sólidos (basuras), efluentes en general, etc. La urbanización informal y su crecimiento continuo, establecen problemas de insalubridad y contribuyen con el deterioro de las márgenes hídricas y cauces de ríos, como es el caso del río de Oro.

Por otra parte nos encontramos ante un modelo de vida basado en el uso del vehículo, que como ya es conocido también genera una multitud de impactos. Para la población Gironesa el vehículo privado tiene un gran valor y aun así la forma más usada a la hora de movilizarse dentro del municipio (por sus cortas distancias) es caminando, o en algunos casos en bicicleta; pero el municipio carece de vías y equipamientos para estos desplazamientos. Aún con la ausencia de espacios para la movilidad peatonal, los Gironeses han creado sus propios senderos que con sus características prácticas y experimentales representan una movilidad precaria, pero permiten un acceso, por lo que solo una parte de la población hace uso de estos.

El municipio de Girón posee una serie equipamientos representativos en el casco urbano, pero a su vez, unos barrios a las afueras (como lo es el rincón de Girón), que poseen una conexión obsoleta con los servicios, y funciones públicas internas del municipio; la ausencia de conexiones especialmente de carácter peatonal ha generado una conglomeración de usuarios sobre las vía, produciendo accidentalidad peatonal sobre todo a estudiantes. “Es derecho de cualquier ciudadano transitar de manera libre y segura por el territorio sin limitaciones urbanas o arquitectónicas”², en este caso la ausencia de actuaciones urbanísticas que impiden un libre recorrido esta sientido vulnerado.

Figura 4 Ausencia de tratamiento



Fotografía tomada por: Denise Ortiz

² Constitución Política de Colombia 1991. Art 24º p 4.

Figura 5 Disposición de desechos sólidos



Fotografía tomada por: Denise Ortiz

En síntesis, el municipio de Girón manifiesta un problema que consiste en la fragmentación, por un crecimiento dicotómico con respecto a su modelo central, y la desarticulación que además es atribuible a la presencia de un elemento natural como lo es el río de Oro, por un lado podemos percibir una acentuada concentración de servicios y funciones públicas y por otro una gran densidad de familias carentes de estos.

A este fenómeno se suman problemas de deterioro y degradación del medio urbano-ambiental, por un déficit en cuestión de vivienda (determinado en su mayor parte por la ola invernal del año 2005), tema que debe ser tratado desde otro punto de vista como la reubicación de las familias.

Los usos del suelo, el espacio público, los servicios y equipamientos, son otros de los temas que trae consigo este fenómeno de crecimiento desarticulado; temas que hacen ineludible la formulación de estrategias y políticas urbano-territoriales, con una adecuada combinación de dimensiones sostenibles para aumentar y garantizar la calidad de vida.

1.2. Justificación.

Articular dos sectores aislados de la población en consecuencia de la transformación y el crecimiento irregular del municipio de Girón fue el punto de partida para la elaboración de este proyecto, agregando un tema importante como lo es la preservación de áreas naturales protegidas establecidas por organismos internacionales como elementos primordiales e irremplazables para el desarrollo de las actividades humanas.

“La progresiva tendencia a la decadencia y deterioro de la tierra por cambios en el uso de suelo ha sido la causa de la reducción y del aislamiento de áreas naturales, esta condición ha provocado la pérdida de biodiversidad, además dificultado la sostenibilidad de recursos naturales; la estrategia para dar respuesta a estas consecuencias será la restauración estructural y funcional de áreas naturales por medio de corredores”³.

La búsqueda de soluciones para recuperar valores sociales y ambientales argumenta el presente estudio, que propone como fundamental un corredor verde urbano, que apoye el sistema de áreas protegidas y a su vez estructure la formación de escenarios de espacio público a lo largo de la ronda del río, aportando espacios naturales para el encuentro de la comunidad y su óptima movilidad.

La movilidad peatonal se da a partir de la decisión de viajar para suplir necesidades o intereses; con esta propuesta se trata de ofrecer espacios accesibles, es decir con un alto grado de facilidad en desplazamiento para los peatones mediante un diseño universal aplicado a la movilidad del peatón.

Para realizar el análisis de localización se tomó como base el diagnóstico “Los márgenes urbanos como articuladores de la ciudad y su entorno”⁴, seguidos de estudios propios del POT del municipio de Girón, que arrojan como viable la participación de un corredor de borde en el sector; por lo que además se establece su desarrollo desde el costado norte del barrio Villa Campestre y el costado Sur de la plaza de mercado hasta el costado oriente del barrio el carrizal y el costado occidente del barrio Rincón de Girón.

Debido al uso inadecuado que se le ha dado al suelo (residencial siendo este ya establecido en el POT como de protección) y con el fin de reubicar a la población localizada en las zonas de riesgo del cauce del río de Oro, y pensando en la propuesta que se expone en el POT del traslado de las viviendas a áreas en el

³ Bennett, Metcalfe (2003), *Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation*, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, IUCN.

⁴ Revista M/ N° 1, Volumen 8, enero-junio 2011 Los márgenes urbanos como articuladores de la ciudad y su entorno. Deisy Peña-Lina Ortega

mismo municipio a través de la generación de mesas alternativas de vivienda de interés social.

Se propone el tratamiento de las márgenes del río de oro en este tramo mediante un corredor verde urbano que posee características de vegetación, fauna, y configuración urbana que garantiza un equilibrio entre el adecuado desarrollo urbano y el desarrollo ambiental; que con un sistema vial peatonal, con caminos, puentes y alamedas permiten la intercomunicación de los barrios hacia las calles principales que establecen el acceso directo a sitios de interés común, como la alcaldía, la basílica menor, colegios, el hospital, entre otros elementos turísticos y funcionales.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Elaborar los lineamientos proyectuales y la propuesta para el diseño del tramo de un corredor verde urbano, en la ronda del Río de Oro en el municipio de Girón/ Santander, que funcione como regulador de espacio Público, defina el límite de crecimiento de extensas zonas urbanas marginales en la periferia, y además facilite la movilidad peatonal siendo un mediador entre la sociedad y la naturaleza.

1.3.2. Objetivos específicos.

Observar de forma sistémica el territorio y su contexto urbano, social y ambiental, para desarrollar una lectura del territorio.

Comprender los problemas y potencialidades del sector mediante la elaboración de un análisis (DOFA) basado en la lectura del territorio.

Interpretar y sintetizar los estudios urbanos, sociales y ambientales para establecer un diagnóstico de área de estudio.

Formular lineamiento proyectuales para potencializar de forma racional los usos del suelo en el área de estudio.

Proponer de forma sistémica la ejecución del diseño del tramo proporcional a las estadísticas de necesidades y normativas establecidas en los lineamientos.

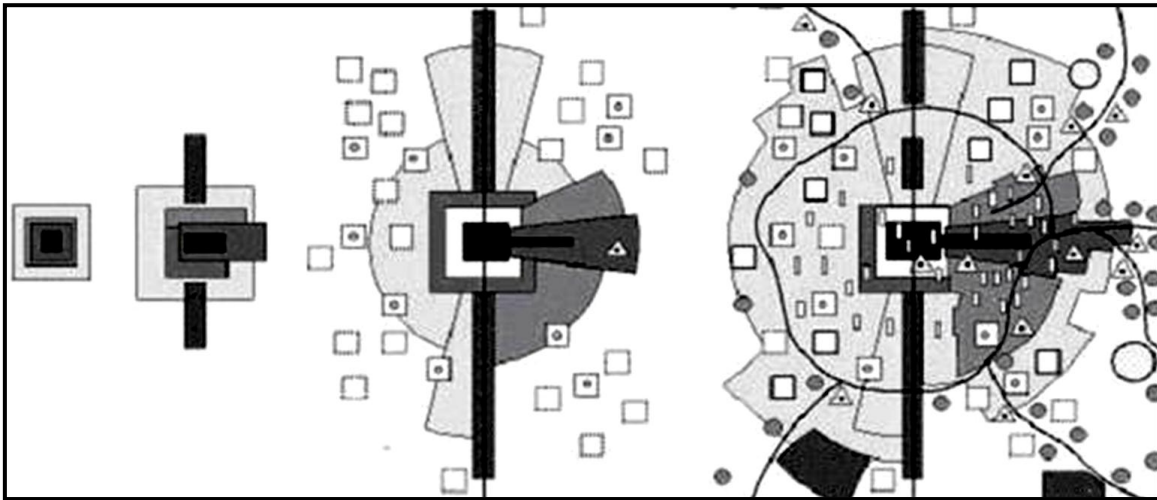
2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco conceptual:

Las experiencias y los conceptos sobre ordenamiento territorial en el mundo permiten deducir que se trata de una política de Estado y un proceso planificado de naturaleza, política, técnica y administración, cuyo objetivo principal es organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del territorio, de modo que todo esto contribuya al desarrollo humano sostenible, espacialmente armónico y socialmente justo.

Las ciudades han creado conglomeraciones demográficas dominantes, que producen múltiples problemas territoriales como la mixtura incompatible de usos del suelo generando espacios contradictorios y crecimiento demográfico acelerado, que conlleva a un crecimiento dicotómico, un crecimiento desarticulado de su modelo central.

Figura 6 Crecimiento dicotómico.



FUENTE:

<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/27976/html> 44

Lo anterior pone en evidencia que es indispensable la clasificación del suelo, clasificación que se predispone en los Planes de Ordenamiento Territorial; dentro de estas clasificaciones encontramos las Zona de protección ambiental e hidráulicas, que aluden a espacios no edificables de uso público; “estas zona de protección está constituida por una franja paralela o alrededor de los cuerpos de agua, medidas a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho destinada principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica”⁵.

⁵ Decreto Ley 2811 de 1974

En el ambiente urbano concurren varios subsistemas donde se producen múltiples interacciones entre ellos y sus elementos, estos son: el subsistema natural (animales, plantas, microorganismos, suelo, agua, aire, ecosistemas); el subsistema social (individuos, colectividades, sus características, costumbres, relaciones, manifestaciones culturales, problemas sociales, su historia); y el subsistema construido, que constituye las formas y estructuras del espacio resultante de la dinámica social⁶.

Para el equilibrio de estos, el ordenamiento territorial nace como un instrumento fundamental; el desarrollo y la planificación del territorio tienen como fin establecer una organización para gobernar las diversas territorialidades surgidas de la evolución económica, social, política y cultura; para el soporte de los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza. Se debe tener en cuenta la organización ambiental del territorio, por ello el ordenamiento ambiental del territorio nace como necesidad esencial para la integración de las variables en las acciones para el desarrollo de la dimensión ambiental, y lograr un equilibrio entre las actividades económicas y los recursos naturales.

Dada la complejidad del ecosistema, la consideración del contexto, las características del tejido urbano y la disponibilidad de espacio público; “entendiéndose espacio público como el conjunto de inmuebles públicos, elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden”⁷ como la movilidad que nace como necesidad básica y debe ser satisfecha, para lograr esa posibilidad de moverse en la ciudad, sin ningún esfuerzo a la hora de elaborar desplazamientos necesarios para acceder a bienes y servicios; se pretende explotar la cualidad del entorno y el equilibrio en espacios susceptibles, lo que hace del planteamiento de un corredor verde urbano un proyecto aceptable por sus características y condiciones.

Los corredores son franjas de espacio público con características de flujo direccional debidamente tratados, ordenados y manejados en armonía y equilibrio con la relación ambiental - urbanística, para enriquecer y responder a las características garantizando su debida utilización por parte de los habitantes en función de la movilidad, el esparcimiento y el disfrute de un ambiente sano⁸.

Los criterios internacionales más usados para la formulación de corredores provienen del nivel jerárquico de especies tales como viabilidad de poblaciones o requerimientos de hábitat para especies focales; esta aproximación metodológica es ampliamente usada para determinar corredores a escala continental, regional y local.

⁶ Yunén, Rafael E. 1997 "Medio ambiente urbano: marco conceptual", Quiénes hacen ciudad?, Ediciones SIAP, Cuenca, Ecuador

⁷ Concepto 820 de 1998 Departamento Administrativo de Planeación Distrital

⁸ Remolina F. (2005), Análisis de la clasificación de corredores ecológicos para la estructura ecológica principal de Bogotá, Bogotá, Pérez Arbelaez I G, (pp. 29-44).

Un **corredor verde** es una franja que por sus características ambientales, de vegetación y fauna, de configuración urbana y de apropiación ciudadana, garantizan el equilibrio entre el adecuado desarrollo urbano con el desarrollo ambiental en un área determinada.

Los principales componentes de un corredor verde son la presencia de vegetación a lo largo de su recorrido y la sombra de los árboles, los cuales aportan la mejora del microclima urbano, situación que proporciona confort en el espacio público y mejora sustancialmente las condiciones del entorno.

Los corredores que tienen como eje central una vía con escala de integración internacional o regional, para las cuales sus áreas verdes externas pueden ser usadas con el fin de disminuir el impacto de fragmentación, de expansión y rurales que atraviesa, son denominados **corredores viales**; Finalmente, se encuentran los **corredores de borde** que siguen los escarpes y cuya función principal es cuidar el sistema de áreas protegidas distritales contra presiones de expansión urbana⁹.

⁹ Revista nodo N° 1, Volumen 1, Año 1: 13-20 Julio-Diciembre 2006

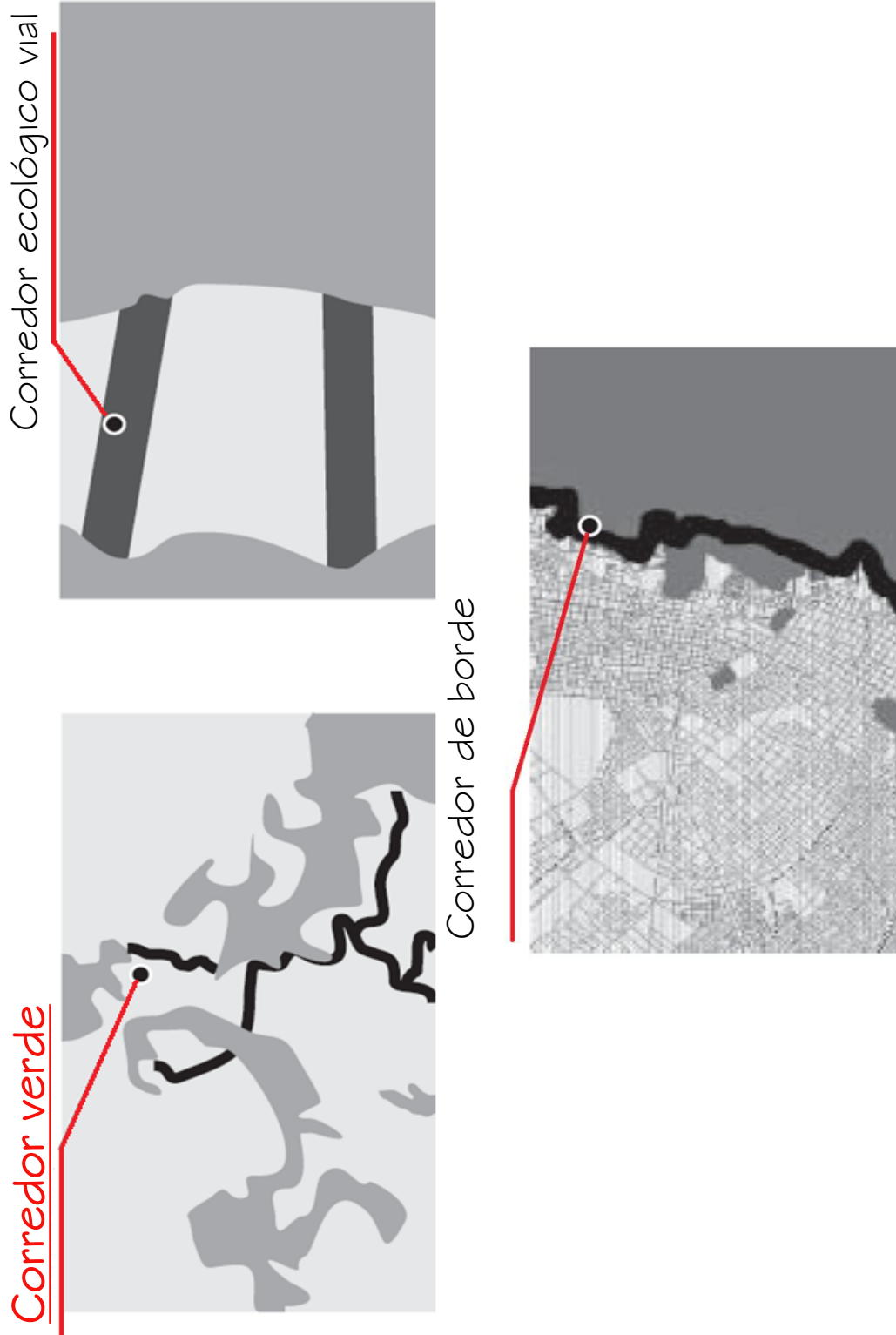


Figura 7 Caracterización corredores
FUENTE: Revista nodo Julio-Diciembre 2006

2.2. Marco legal.

Para la realización del proyecto y su justificación se tendrán en cuenta las siguientes normas que se clasifican en tres categorías:

- 1: Las que contemplan un marco legal de principios ambientales, para la protección y recuperación del medio ambiente, que soportan la pertinencia del proyecto en el contexto local.
- 2: Las normas urbanísticas, de ordenamiento territorial y de accesibilidad que sustentan el usos de los espacios y su accesibilidad.
- 3: Las que hacen referencia a las normas técnicas y funcionales del diseño y la construcción de espacios para el desarrollo de actividades socio culturales en espacio urbano.

“Los fundamentos jurídicos presentados se encuentran dentro del marco legal de la Política para la acción de protección y recuperación del medio ambiente”¹⁰

¹⁰ Ley 99 de 1993.

Tabla 1 Marco legal

MARCO LEGAL			
LEY	DECRETO	ART	CONCEPTO
Constitución Nacional		Art. 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
		Art. 80	Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
	Decreto ley 2811 de 1974		Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente.
	2857 de 1981	Art.1 y 2	Territorio municipal. Delimitación de la cuenca. Una cuenca hidrográfica se delimita por la línea de divorcio de las aguas. Se entiende por línea de divorcio la cota o altura máxima que divide dos cuencas contiguas. La ordenación así concebida construye el marco para planear el desarrollo integral de la cuenca y programar la ejecución de proyectos específicos de aprovechamiento hidráulicos.
99 de 1993		Art. 1/ Numeral 10	Eliminación de barreras arquitectónicas, las instalaciones abiertas al público, deberán contar por lo menos con un sitio accesible para la personas en silla de ruedas.
	361 DE 1997	Art. 4- CAP 2	Eliminación de barreras arquitectónicas, las instalaciones abiertas al público, deberán contar por lo menos con un sitio accesible para la personas en silla de ruedas.

	388 de 1997	Art. 3	Función pública del urbanismo. El ordenamiento del territorio constituye una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines: 1. Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos. 2: Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común. 3: Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. 4: Mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante riesgos naturales.
		Art. 37	Espacio público en actuaciones urbanísticas. Las reglamentaciones distritales o municipales determinarán, para las diferentes actuaciones urbanísticas, las cesiones gratuitas que los propietarios de inmuebles deben hacer con destino a vías locales.
		Art. 112	POT Con el objeto de contar con un sistema de información urbano que sustente los diagnósticos y la definición de políticas.
	1449 de 1977		Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática
	Decreto 1504 de 1998		Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
902 de 2004		Art. 1	Normas urbanísticas. Las normas urbanísticas regulan el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo y definen la naturaleza y las consecuencias de las actuaciones urbanísticas indispensables para la administración de estos procesos.
	1538 de 2005		Accesibilidad al espacio público. Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados en esos ambientes.

1287 de 2009		Art. 3	De la accesibilidad al medio físico, eliminación de las barreras arquitectónicas, acceso a los espacios de uso público, a las vías públicas, a los edificios abiertos al público y a las edificaciones para vivienda.
	Decreto 2372 de 2010		Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de áreas protegidas. Los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto.
POT		Art. 16	Incorporar los aspectos fisiográficos e hídricos como elementos estructuradores.
Compendio (ICONTEC)			Accesibilidad al medio físico
Jurisprudencia relativa a normas urbanísticas y de ordenamiento territorial.			Plan Nacional para el desarrollo Urbano

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1. Definición de la metodología:

Enumera las actividades en fases para el desarrollo del proyecto.

Tabla 2 Definición de la metodología

FASE	ACTIVIDAD	IDEALIZACIÓN
DIAGNOSTICO	1.1 Analizar el contexto socio cultural.	Determinar los antecedentes y el impacto del sistema espacial, arquitectónico, y social sobre el ecosistema.
	1.2 Identificar el perfil de la población.	
	1.3 Ejecutar un estudio sobre el ecosistema actual.	
	1.4 Establecer el impacto sobre el ecosistema como necesidad.	
2. COMPRESIÓN	2.1 Analizar el sector	Identificar los puntos fuertes y débiles de la zona
	2.2 Establecer parámetros mediante normas y estudios de la población.	
	2.3 Elaborar un esquema de recursos y potencialidades	
3. INTERPRETACIÓN	3.1 Asociar las normas ya establecidas en manuales de espacio público.	Realizar el diagnóstico del área de estudio para determinar la pertinente actuación.
	3.2 Evaluar el uso del espacio público.	
	3.3 Analizar tipologías de espacio público.	
FORMULACIÓN	4.1 Elaborar un cuadro de necesidades que determine una serie de actividades para el sector.	Mejorar la accesibilidad, movilidad e integración urbana entre el casco antiguo y las urbanizaciones persistentes al oriente del municipio, transformando el río de Oro de una barrera urbana a un eje mediador de encuentro y conexión entre barrios y equipamientos.
	4.2 Proponer el desarrollo de escenarios de movilidad peatonal	
	4.3 Establecer espacios proporcionales a las estadísticas de necesidades y normativa.	
APLICABILIDAD	5.1 Fijar contenidos y Premisas de diseño	Generar un corredor verde urbano en relación con el sistema ordenador de circulación y de espacio público (ciclo-vías, alamedas, senderos, andenes)
	5.2 Ejecutar un diseño proporcional a las estadísticas de necesidades y normativas.	

3.2. Definición de los recursos:

Son los materiales de apoyo para recopilar datos, diseñar y lograr el desarrollo del proyecto, es decir son los recursos esenciales para ejecutar el proyecto.

- TECNICOS:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft power point
- Microsoft Office picture manager
- Atlantis studio 4
- Movie maker
- Archicad 16
- Adobe Photoshop CS3
- Cámara digital Samsung ST30 10.13Mp

- BIBLIOGRAFICOS:

- Revista nodo N° 1, Volumen 1, Año 1: 13-20 Julio-Diciembre 2006
- Censo DANE 2005, Corporación de proyectos.
- BAZANT, Jan. Manual de criterios de diseño urbano. México: Trillas, 1988. ISBN: 968-24-2972-2.
- ENTORNOS VITALES: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano. Barcelona: Gustavo Gili, 1999. ISBN: 9788425217319.
- POT de Girón
- SUTHERLAND, Lyall. LANDSCAPE: Diseño de espacio público, parques, plazas y jardines. Barcelona: Gustavo Gili, 1991. ISBN: 9788425214943.
- RUANO, Miguel. ECOURBANISMO: Entornos humanos sostenibles. Gustavo Gili, 1999. ISBN: 9788425217234.
- MOSTAEDI, Arian. PAISAJISMO: Nuevo diseño de entornos urbanos. Barcelona: Instituto Monsa, [s.f.] 2003. ISBN: 9788496096271.
- CAMINOS, Horacio. Elementos de urbanización. México: Gustavo Gili, 1984. ISBN: 968-6085-93-9.

- HUMANOS:

- Entrevistas Colaborador(es): Germán Palencia Guardón.
- Encuestas realizadas a la población:

- CARTOGRAFICOS:

- Planos del municipio de Girón:
- Plano básico urbano.
- Plano hidrológico.
- Plano usos actuales del suelo.
- Plano Amenaza sísmica.

- Plano amenaza por inundación.
- Plano amenaza por remoción en masa.
- Topográficos.

- FOTOGRAFICOS:

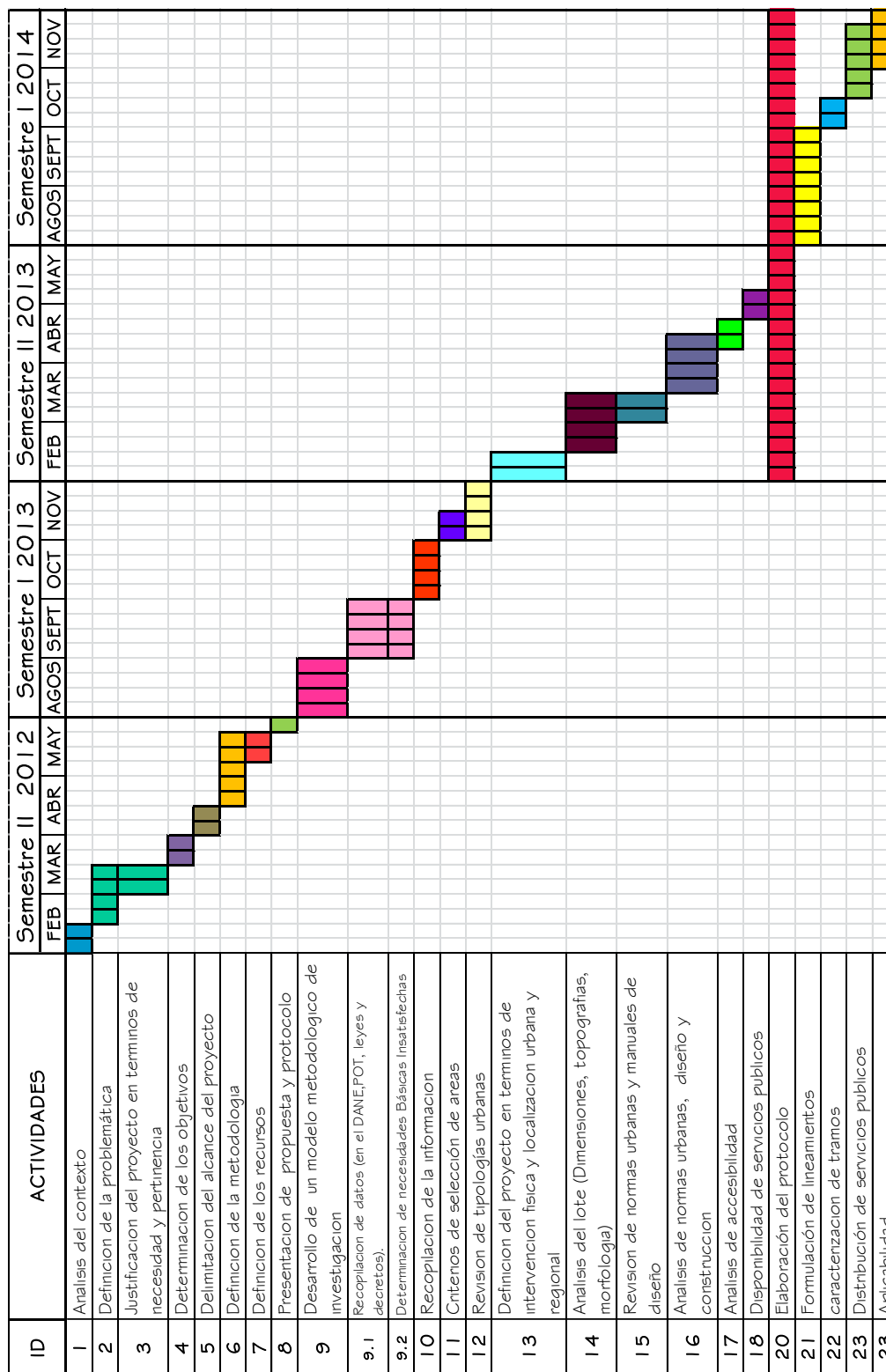
- Fotografías básicas del sector.
- Google.

- LOGISTICOS:

- Trabajo de campo-visitas al sector para toma de fotografías y elaboración de encuestas.

3.3. Cronograma de actividades

Tabla 3 Cronograma de actividades



4. COMPOSICION DEL DIAGNOSTICO



COMPONENTE FÍSICO

4.1. Componente físico.

4.1.1. Ubicación y límites

El municipio de Girón está localizado en el departamento de Santander a nueve (9) km de distancia de Bucaramanga. Se ubica sobre el costado occidental de la cordillera Oriental, entre las coordenadas: X1: 1'253.000, X2: 1'290.000; Y1:1'060.000, Y2: 1'107.000; la cabecera municipal está situada 7° 04' 15" de latitud norte y 73° 10' 20" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Según estas coordenadas el Municipio se localiza en la zona intertropical ecuatorial, con una extensión total de 475.14 km², limita con los municipios: Lebrija y Rionegro(Norte); Los Santos, Zapatoca y Betulia (Sur); Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta (Este) y con Sabana de Torres(Oeste).

El Municipio está dividido política y administrativamente en 20 zonas o veredas que son: Carrizal, Río Frío, Llanadas, Barbosa, Acapulco, Ruitoque, Palogordo, Chocóa, Cantalta,Pantano, Motoso, Parroquia, Cedro, Sogamoso, Martha, Bocas, Lagunetas, Llano Grande,Peñas y Chocóíta.

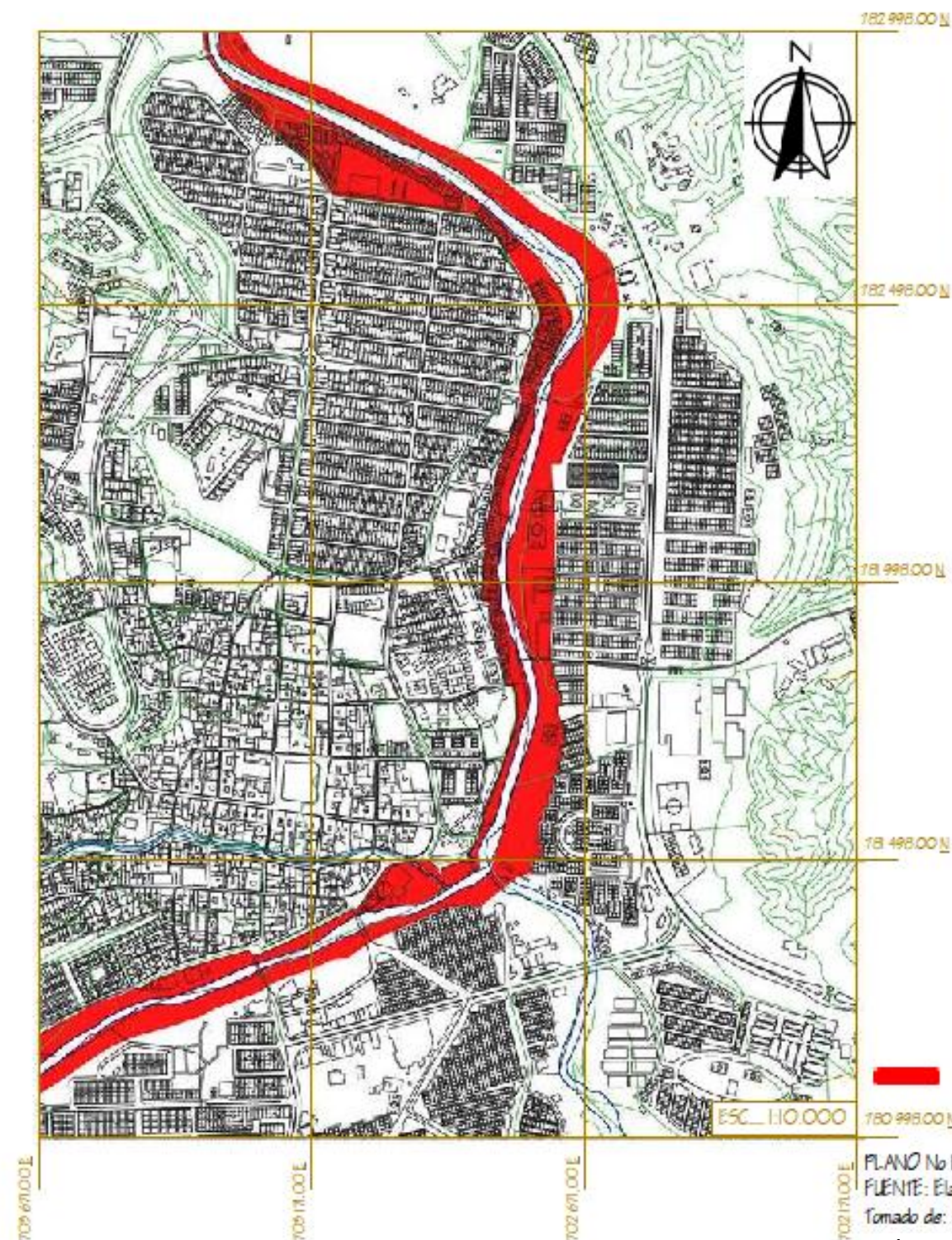
Al Municipio se puede acceder desde la Costa Atlántica colombiana a través de la vía Santa Marta - Bucaramanga; desde la Costa Pacífica y el sur del país a través de la Troncal del Magdalena Medio y su intersección con la vía Bucaramanga – Barrancabermeja; desde el interior del país a través de la vía Bogotá - Bucaramanga; con el nororiente del país y la vía Bucaramanga - Cúcuta,

Otra vía de acceso importante es la ruta aérea, el Aeropuerto Internacional Palonegro está situado 8 km al occidente del Municipio y se llega allí por la autopista Bucaramanga – Barrancabermeja.¹¹

¹¹ Plan de Ordenamiento Territorial de San Juan de Girón 2000-2009. Diagnóstico. Centro de Estudios Regionales-UIS

COMPONENTE FÍSICO

UBICACIÓN Y LÍMITES



Ubicación sector (foto digital)
FUENTE: Google maps



Plazuela de las nieves
FUENTE: Google maps



Vivienda casco antiguo
FUENTE: Google maps



Parque principal
FUENTE: Google maps

Figura 9 Componente físico - Ubicación y límites

COMPONENTE FÍSICO

4.1.2. Climatología

Los factores climáticos en el Municipio están determinados por su topografía quebrada debida la posición fisiográfica que ocupa entre el valle del Magdalena Medio santandereano y el macizo de Santander; su altitud oscila entre los 150 y 1.500 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Está enmarcado por los valles del río Sogamoso y el río de Oro, que forman una “v” rotada 30° al occidente; La subdivisión más elemental del clima en el Municipio son los pisos térmicos cuya distribución es la siguiente:

piso térmico cálido:

Con una temperatura promedio de 24°C y alturas entre 150 - 1.200 msnm.

piso térmico templado:

Con temperatura promedio de 18°C y alturas entre los 1.200 y los 1.500 msnm.

En general la cabecera municipal de Girón se encuentra ubicada a una altura de 777 msnm, el clima es cálido con una temperatura promedio de 24.5°C, se suceden dos periodos lluviosos y dos secos: el lluvioso comprende los meses de marzo, abril y mayo, para la primera época y octubre y noviembre para la segunda; las épocas secas están determinadas por los meses de diciembre, enero y febrero y los meses de junio, julio y agosto.

Los datos meteorológicos reportados en este informe corresponden a la estación meteorológica Llano Grande, aeropuerto Palo Negro, Parroquia y Puente La Paz, recopilados a través del IDEAM por diferentes especialistas en informes del área.

4.1.2.1. Temperatura

La temperatura promedio anual del Municipio es de 24.58°C, el gradiente de temperatura (Variación de la temperatura según la altura) es de 0.7°C por cada 100 m que se asciende, factores como el tipo de suelo, la vegetación, la proximidad de centros poblados y los cuerpos de agua afectan esta variación de la temperatura según la altura. De acuerdo con estos aspectos el Municipio presenta dos pisos térmicos, cálido y templado, con predominio de temperaturas altas, correspondientes a su latitud y altitud bajas.

4.1.2.2. Humedad relativa

De acuerdo con los registros de las estaciones meteorológicas del área, la humedad relativa en promedio para el Municipio es de 85 %, con variación del promedio mensual entre el 80 y el 89%. Los valores máximos de humedad relativa se presentan en los meses de octubre a noviembre y los mínimos, durante los meses de enero y febrero.

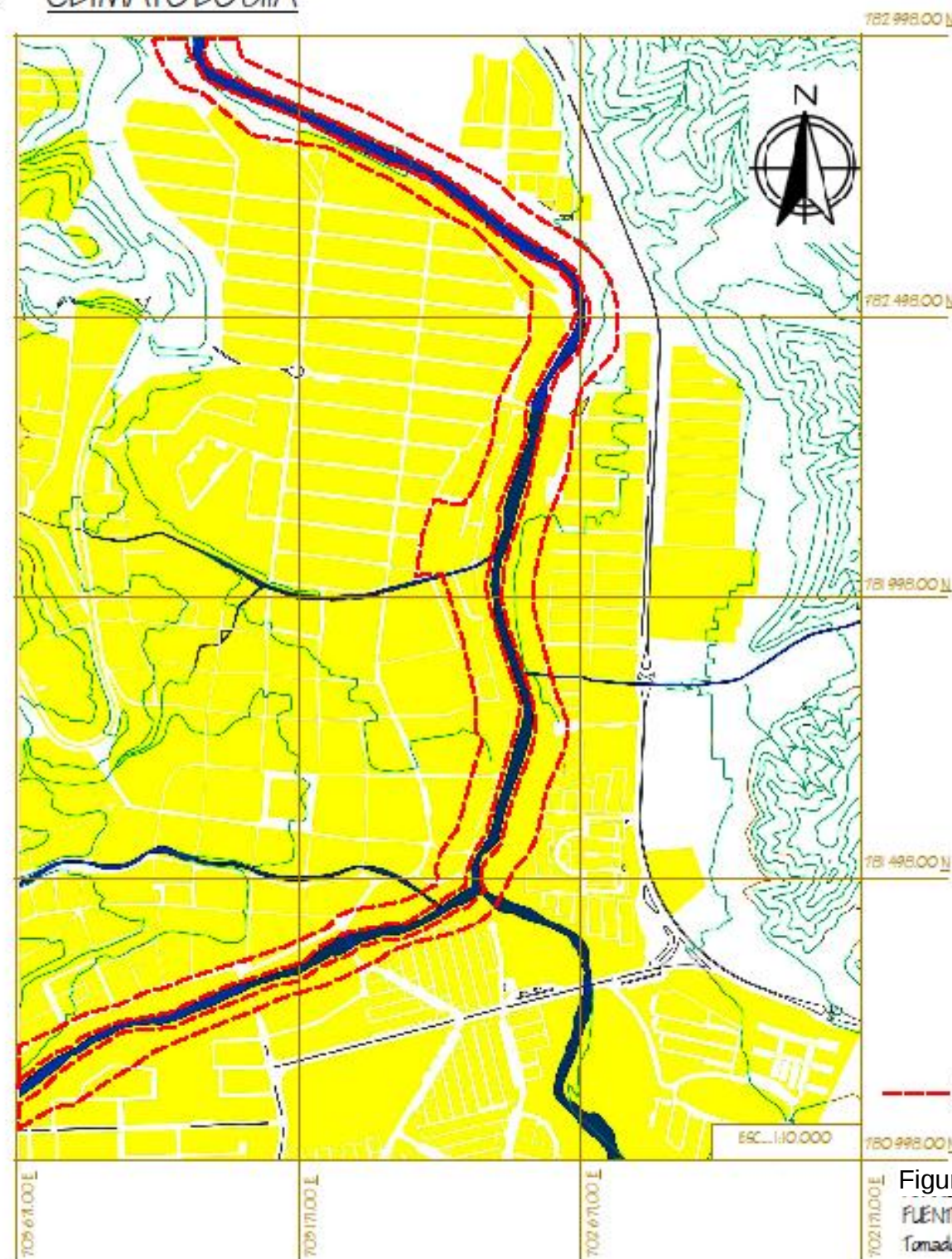
La evapotranspiración en el área varía entre los 59,14 y los 61,29 mm/mes con un promedio de 726,28 mm/año, lo cual define un balance de agua a favor del suelo.

El brillo solar promedio es de 38.3 %, permanece durante más horas en los meses correspondientes al periodo seco (junio y enero) y se reduce en los periodos lluviosos (abril y mayo), en los cuales las especies vegetales alcanzan su mayor productividad, debido a la mayor disponibilidad de agua en el suelo. Este aspecto presenta una estrecha relación con respecto a la pluviosidad pues los periodos de mayor y menor cantidad de horas de sol corresponden a las épocas de menor y mayor pluviosidad, respectivamente.¹²

¹² Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga, CDMB. Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del Río de Oro. POMCA.

COMPONENTE FÍSICO

CLIMATOLOGÍA



TEMPERATURA



En general la cabecera municipal de Girón se encuentra ubicada a una altura de 777 msnm, el clima es cálido con una temperatura promedio de 24.3°C.

HUMEDAD



La humedad relativa en promedio para el Municipio es de 89 %, con variación entre el 60 y el 89%. Los valores máximos de se presentan de octubre a noviembre y los mínimos, de enero a febrero.

VIENTOS



Prevalecen los brisas de valle y de montaña. El valor anual promedio es de 16 m/seg. y la dirección predominante es Norte.

RADIACIÓN SOLAR



El brillo solar promedio es de 38,3%, Y El promedio anual es de 711 horas.

PRECIPITACIÓN

Se presentan 2 periodos húmedos y 2 secos. Húmedos:

1. Marzo, abril y mayo.

2. Octubre y noviembre para la Secos:

1. Diciembre, enero y febrero.

2. Junio, julio y agosto.

El mes más húmedo es septiembre con 135,1 mm.

El mes más seco es diciembre con 42,8 mm.



Figura 15 Plano climatología

FUENTE: Elaboración propia
Tomado de: Mapa 3D POT-Girón

Figura 10 Componente físico - Climatología

COMPONENTE FÍSICO

4.1.3. HIDROGRAFIA

El municipio de Girón se encuentra limitado Por la Cuenca Superior del Río Lebrija y La Cuenca Media del Río Sogamoso; la Cuenca Superior de Lebrija posee las Subcuencas de Lebrija alto y Río de Oro.

La subcuenca del Río de Oro presenta un área total de 56942 hectáreas y hace parte de la zona hidrográfica del Magdalena Medio; se localiza dentro de la Cuenca del Río Lebrija, identificada por el HIMAT (hoy IDEAM) con el código 2319. En esta área se localiza la mayor parte del área de jurisdicción de los municipios de Girón, Floridablanca, Piedecuesta y Bucaramanga.

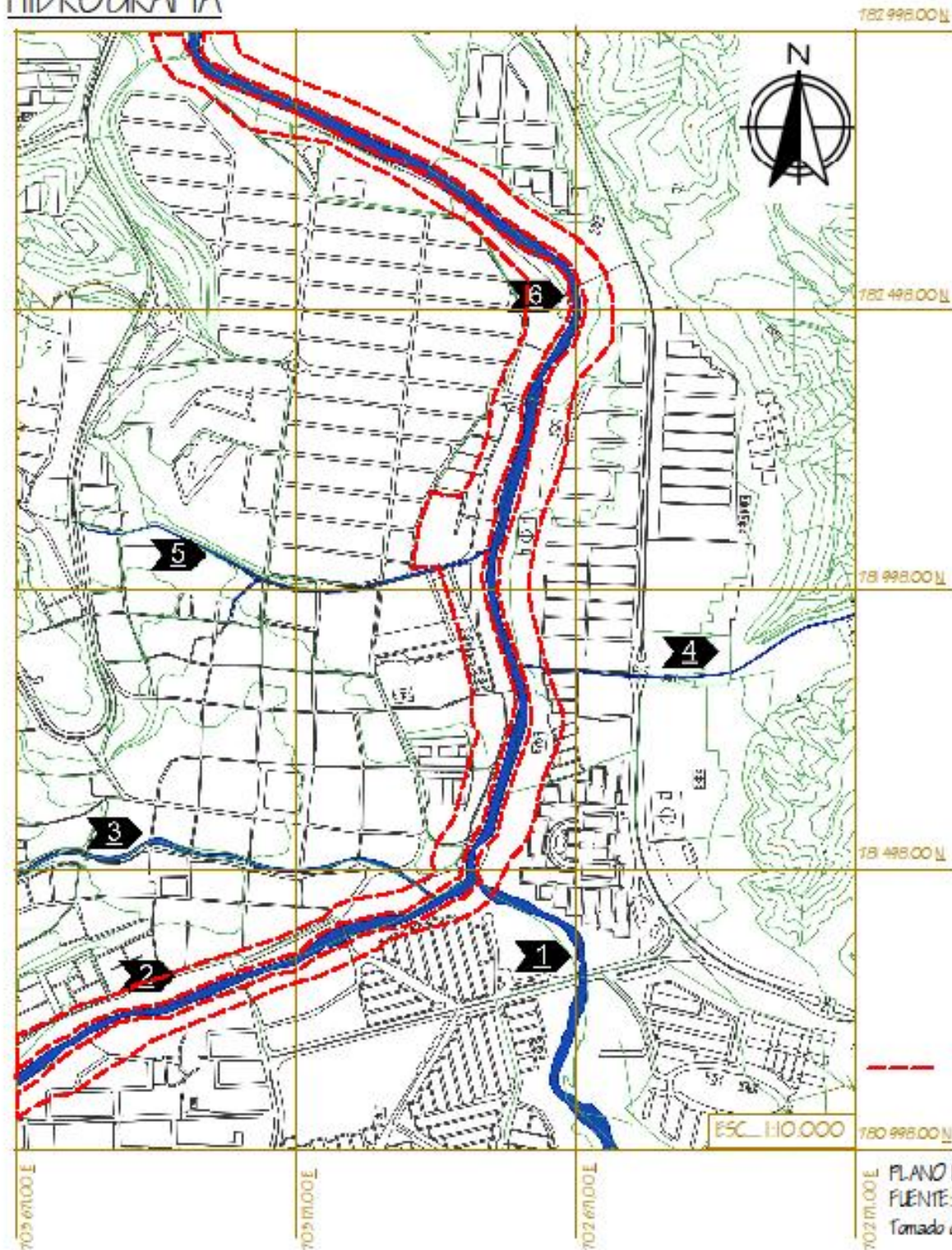
La subcuenca del Río de Oro fue subdividida en cinco microcuencas por el Atlas de Santander y acogida por la CDMB así:

- Microcuenca Oro Alto
- Microcuenca Oro Medio
- Microcuenca Oro Bajo
- Microcuenca Río Lato
- Microcuenca Río Frío. ¹³

¹³ Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga., CDMB. Afluentes Río de Oro.

COMPONENTE FÍSICO

HIDROGRAFIA



AREA TOTAL SUBCUENCA RIO DE ORO: 56.940 Ha

AREA TOTAL MICROCUENCA ORO BAJO: 9.500 Ha

CAUDAL MICROCUENCA RIO DE ORO BAJO: 1,72 M³/S
(Mínimo) 5,41 M³/S (Máximo)

- 1 MICROCUENCA RIO FRIO
- 2 MICROCUENCA RIO DE ORO medio
- 3 QUEBRADA LAS NIEVES
- 4 QUEBRADA LAS PAPAS
- 4 QUEBRADA EL PADRE DE JESUS
- 6 MICRO CUENCA RIO ORO BAJO



Microcuenca Rio Frio
FUENTE: Autor



Microcuenca Rio de Oro medio (Tramo 2-A)
FUENTE: Google maps



QUEBRADA LAS NIEVES
FUENTE: Autor



QUEBRADA EL PADRE DE JESUS
FUENTE: Google maps



Microcuenca Rio de Oro bajo (Tramo 1-A)
FUENTE: Google maps

Figura 11 Componente físico - Hidrografia

COMPONENTE FÍSICO

4.1.4. Vegetación

En la subcuenca Río de Oro, se presentan las siguientes formaciones vegetales, con sus características generales:

- 1) Bosque Seco Basal Tropical (Bs-bT)
- 2) Bosque Seco Subandino (Bs-Sa)
- 3) Bosque Húmedo Subandino (Bh -Sa)
- 4) Bosque Húmedo Andino (Bh - A)
- 5) Bosque muy Húmedo Alto Andino (Bmh - AA)
- 6) Páramo Húmedo (PH)

Tabla 4 Formaciones Vegetales

<u>FORMACIÓN VEGETAL</u>	<u>ALTITUD M.</u>	<u>COBERTURA</u>	<u>CARACTERÍSTICAS GENERALES</u>
Bosque Seco Basal Tropical	0 – 1.000	Rastrojo Alto	Hacen parte del estrato la jarilla, mulato, arrayán, ajicito. En cuanto a volúmen por especie sobresale el Macanillo que además presenta el mayor número de ejemplares, En cuanto a la abundancia, frecuencia y dominancia, es el Macanillo, seguido de especies como la Paja. La especie de mayor valor ecológico es el macanillo seguido de la paja puya.
		Bosque Seco basal	El estrato superior está conformado por especies como el higuérón (<i>Ficus sp</i>), guarumo. en el estrato inferior se presentan especies como el guarumo seguido de la yerba mora, el cucaracho y el cordoncillo. La especie que presenta los mayores valores en abundancia y frecuencia, es el guarumo. La especie de mayor valor ecológico es el higuérón (<i>Ficus sp</i>).

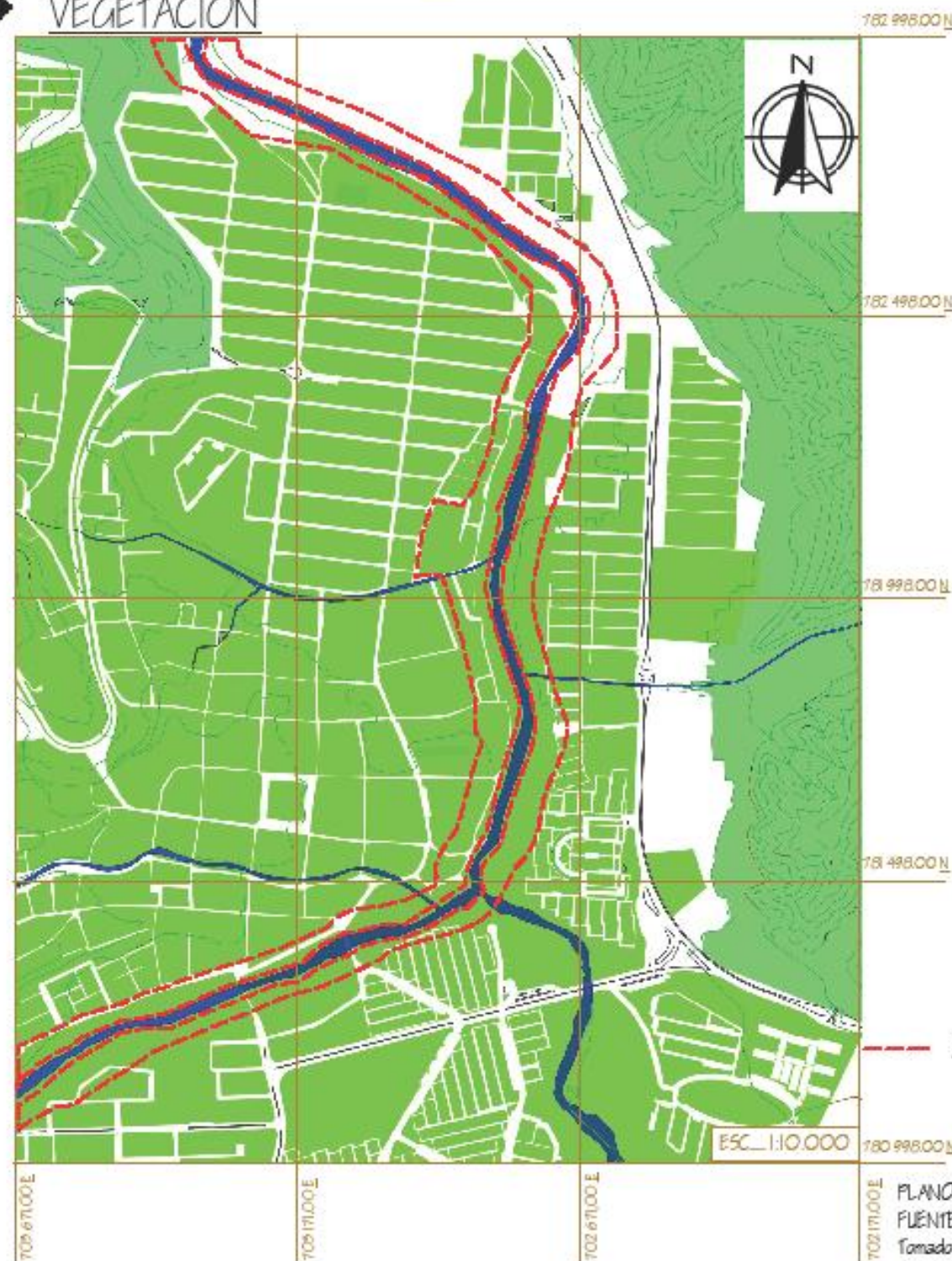
<u>FORMACIÓN VEGETAL</u>	<u>ALTITUD M.</u>	<u>COBERTURA</u>	<u>CARACTERÍSTICAS GENERALES</u>
Bosque seco subandino	1000 - 1400	Bosques naturales secundarios	Predomina el guacharaco seguido del macanillo en el estrato inferior predomina el Ajillo o col de monte, el helecho varilla. La especie conocida como lechoso posee el mayor volumen. El copillo y el mulato poseen el mayor número de árboles. La especie dominante es Lechoso, en abundancia y frecuencia se tiene el macanillo, la especie de mayor valor ecológico es el Lechoso. ¹⁴

FUENTE: Elaboración propia

¹⁴ Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga, CDMB. Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del Río de Oro. POMCA.

COMPONENTE FÍSICO

VEGETACIÓN



Fotografía No 19



MACANILLO

Fotografía No 20



JARILLA

Fotografía No 21



GUARUMO

FUENTE: Google

Fotografía No 22



HQUERON

Fotografía No 23



CUCARACHO

Fotografía No 24



CORDONCILLO

FUENTE: Google

ÁREA DE INTERVENCIÓN

BOSQUE SECO BASAL

RASTROJO ALTO

FORMACIÓN VEGETAL:

Bosque Seco Basal Tropical

ALTITUD:

0 - 1.000 m

COBERTURA:

Rastrojo Alto

PLANO No 4

FUENTE: Elaboración propia
Tomado de: Mapa BD POT-Girón

Fotografía No 14



Presencia vegetación nativa (Tramo 2-5) FUENTE: Autor

Fotografía No 15



Presencia vegetación nativa (Tramo 1-5) FUENTE: Autor

Fotografía No 16



Presencia de vegetación nativa (Tramo 1-5) FUENTE: Autor

Fotografía No 17



Presencia de vegetación (Tramo 2 - A) FUENTE: Autor

Fotografía No 18



Presencia de vegetación (Tramo 2 - B) FUENTE: Autor

Figura 12 Componente físico - Vegetación

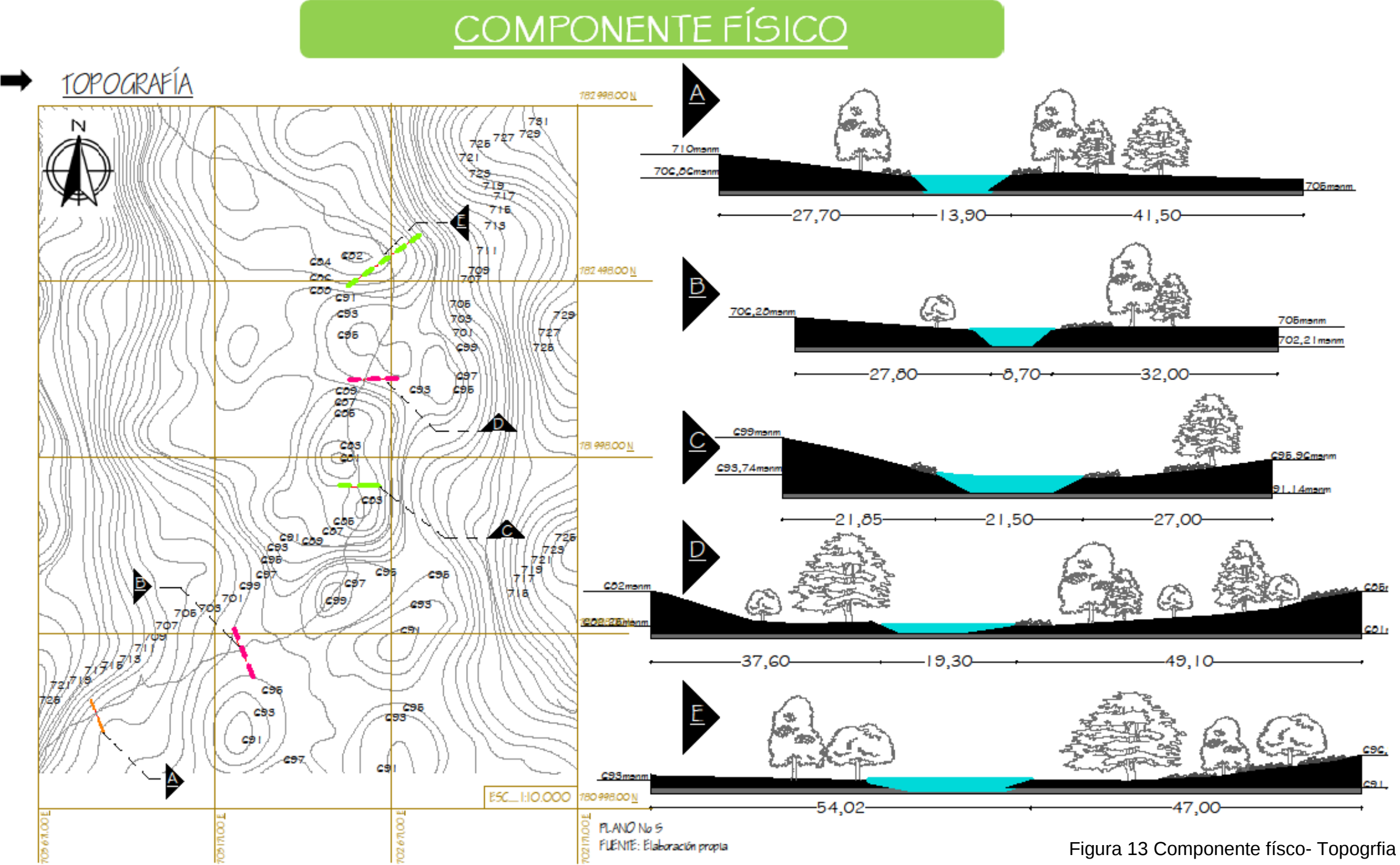


Figura 13 Componente físico- Topografía

COMPONENTE FÍSICO

4.1.6. Evaluación y zonificación de amenazas.

La identificación y evaluación de las condiciones del medio que pueden establecer amenazas naturales hacen parte del análisis integral de los recursos físico – bióticos, así que el estudio de las amenazas en este caso es de origen geológico, hidrológico y atmosférico.

El objetivo principal es la identificación de los fenómenos y con sigo su peligro para la minimización de su efecto y el impacto sobre la poblacion, infraestructura, recursos naturales, etc.¹⁵

Entre estas amenazas potenciales, la sísmica es una de las de más alta probabilidad de ocurrencia para toda el Área Metropolitana, incluido el municipio de Girón, ya que se encuentra dentro del denominado Nido Sísmico de Bucaramanga, identificado como una de las zonas de mayor actividad sísmica en el mundo.

¹⁵ Oficina nacional para la atención de desastres Onad.

COMPONENTE FÍSICO

4.1.6.1. Amenaza sísmica:

La amenaza sísmica se define como la posible ocurrencia de un sismo en cierta magnitud, distancia y profundidad, que puede causar daño a la población y sus bienes.¹⁶

La amenaza sísmica para el municipio de Girón está catalogada como alta, debido a la compleja situación tectónica del área y su cercanía a una zona de intensa actividad sísmica, como es el Nido Sísmico de Bucaramanga.

¹⁶ Seisan.ingominas.gov.co

COMPONENTE FÍSICO

AMENAZA SÍSMICA

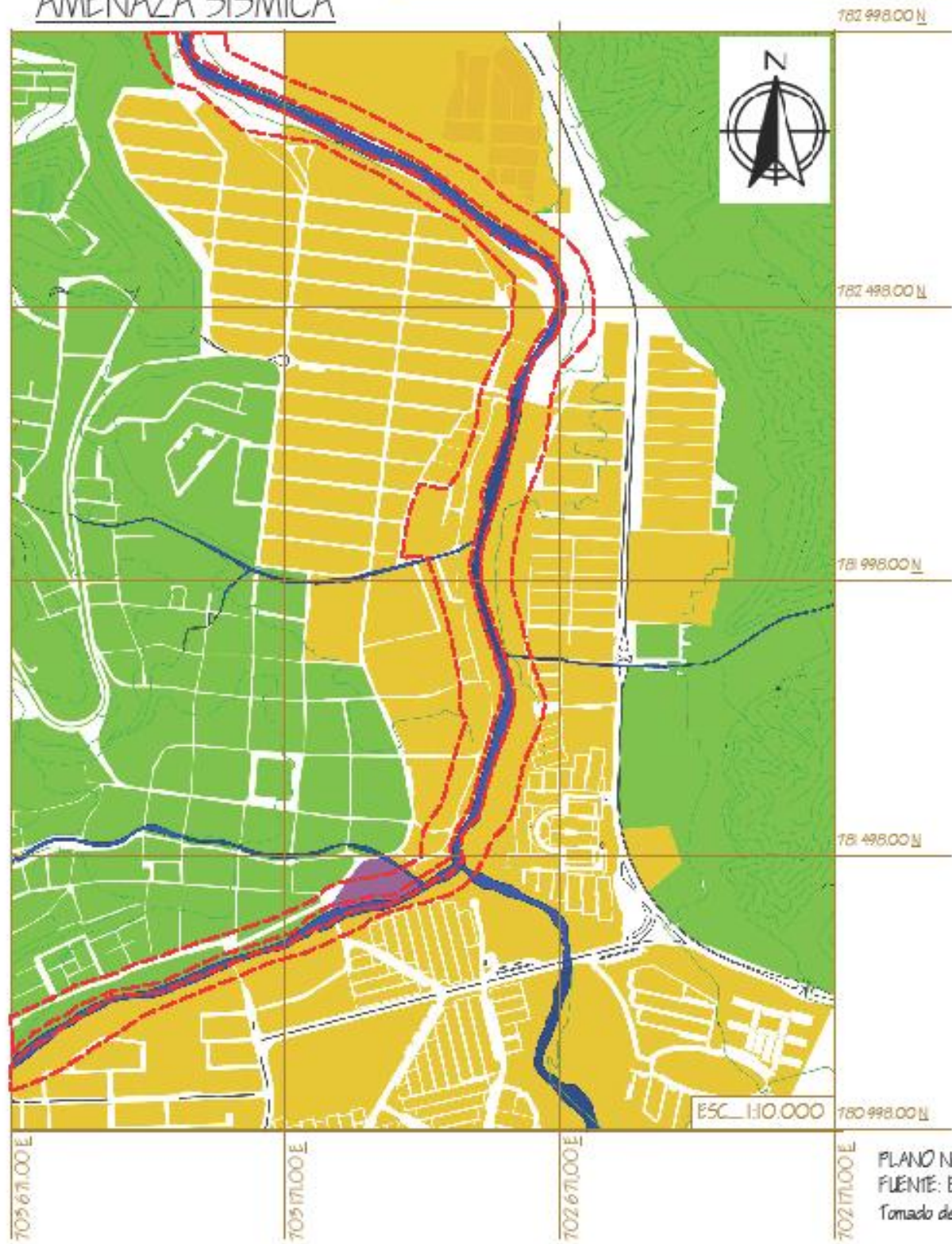


Tabla 5 Amenaza sísmica

ZONA 2
(SUELO RIGIDO)

Depositos de suelos rigidos; reúne las zonas de albanico de Bucaramanga, flujos de escombros y terrazas bajas y media. Corresponde a las zonas donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población del área Metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta).

ZONA 1
(ROCA)

Depositos de roca correspondientes a la formación Girón; roca blanca y / o suelos residuales compactos sobre manto rocoso (formación Misis, Bad Lands y Cañaveral; y cualquier depósito que se pueda considerar como roca pura (R).

ROCA

SUELO RIGIDO

COLUMBIONES

--- ÁREA DE INTERVENCIÓN

Figura 14 Componente físico - Amenaza sísmica

COMPONENTE FÍSICO

4.1.6.2. Amenaza por remoción:

La remoción en masa, es el desplazamiento de volúmenes de material ladera abajo por acción directa de la gravedad, los movimientos de masa se presentan, sobre todo, en la época lluviosa o durante una actividad sísmica, el fenómeno se produce porque la sobrecarga, (que es originada normalmente por el agua), ejerce una presión hacia abajo que rompe el equilibrio existente.

En lugares secos la remoción en masa se origina fundamentalmente por los movimientos sísmicos desde los muy débiles hasta los muy fuertes quien los mueve de su lugar y luego la gravedad proporciona energía adicional para que se produzca el movimiento descendente.

Entre los principales factores que influyen en la remoción en masa, que contribuyen a aumentar el efecto de la gravedad, se encuentran los siguientes:

- litológicos (rocas inconsolidadas sobre rocas consolidadas),
- estructurales (meteorización física, química, biológica superficial del estrato rocoso superficial),
- topográficos (laderas con pendientes abruptas),
- antrópicos (deforestación del terreno),
- tectónicos (acción de las ondas sísmicas),
- climáticos (precipitaciones fuertes o precipitaciones continuas)¹⁷

La amenaza por remoción en el sector es muy baja, está por debajo de los 0,10 m; a pesar que la inundación que presenta el sector es alta, el tratamiento de las laderas ha contribuido con este aspecto; en este caso podemos decir que los factores de esta leve remoción son litológicos, tectónicos y/o climáticos.

¹⁷ <http://julsgeoambiental.jimdo.com/portafolio/remocion-en-masa/>

COMPONENTE FÍSICO

AMENAZA POR REMOCIÓN

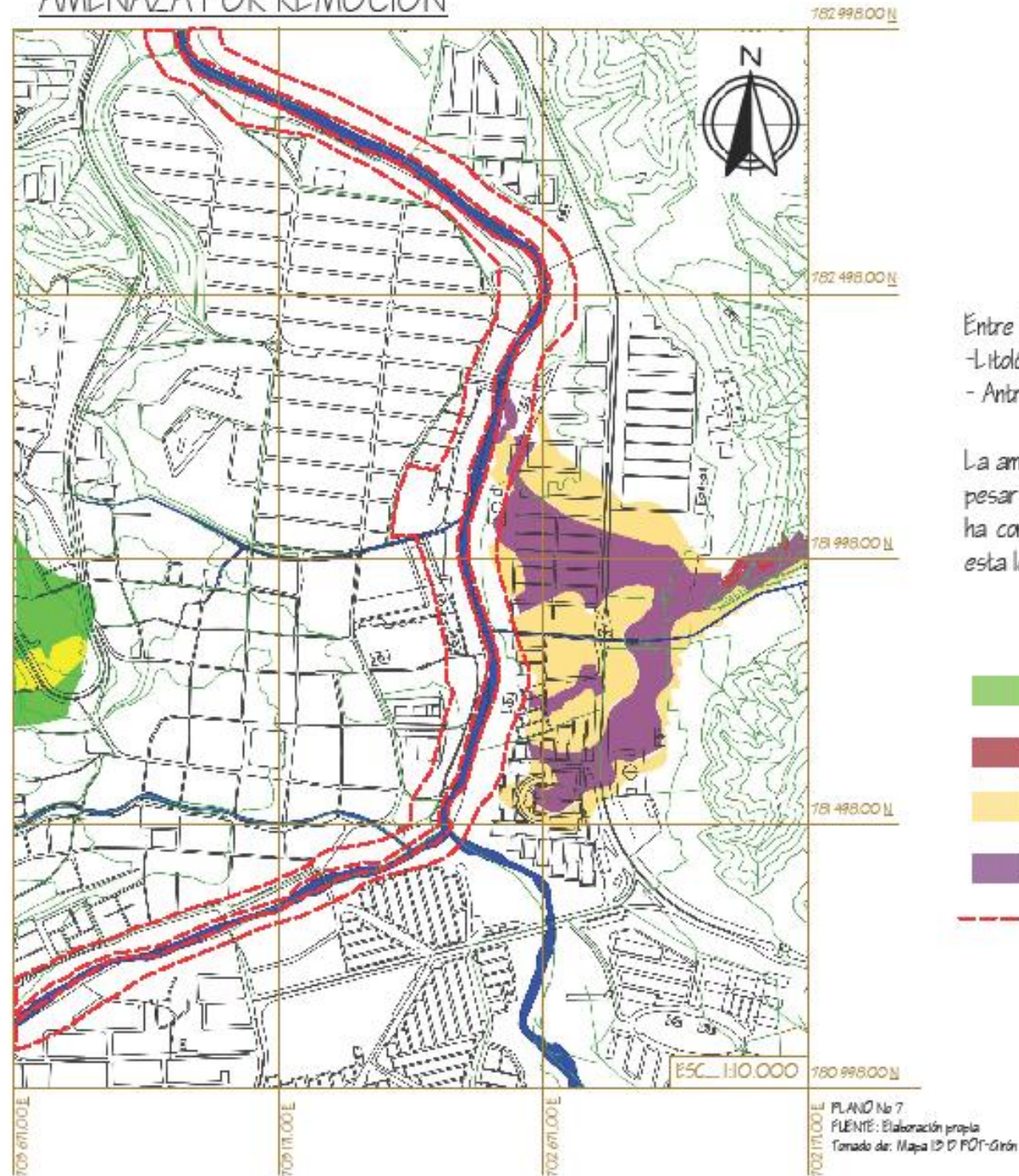


Figura 15 Componente físico - Amenaza por remoción

COMPONENTE FÍSICO

4.1.6.3. Amenaza por inundación:

Se conoce como inundación, al fenómeno natural, por el cual el agua cubre los terrenos, llegando en ciertas ocasiones a dejar sumergidas viviendas, autos, etc. La amenaza de este fenómeno se clasifica por una zona delimitada por la línea de inundación producida en el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente de un periodo de retorno.¹⁸

Amenaza Alta: Menor o igual a 10 años

Amenaza Media: De 10 y 100 años

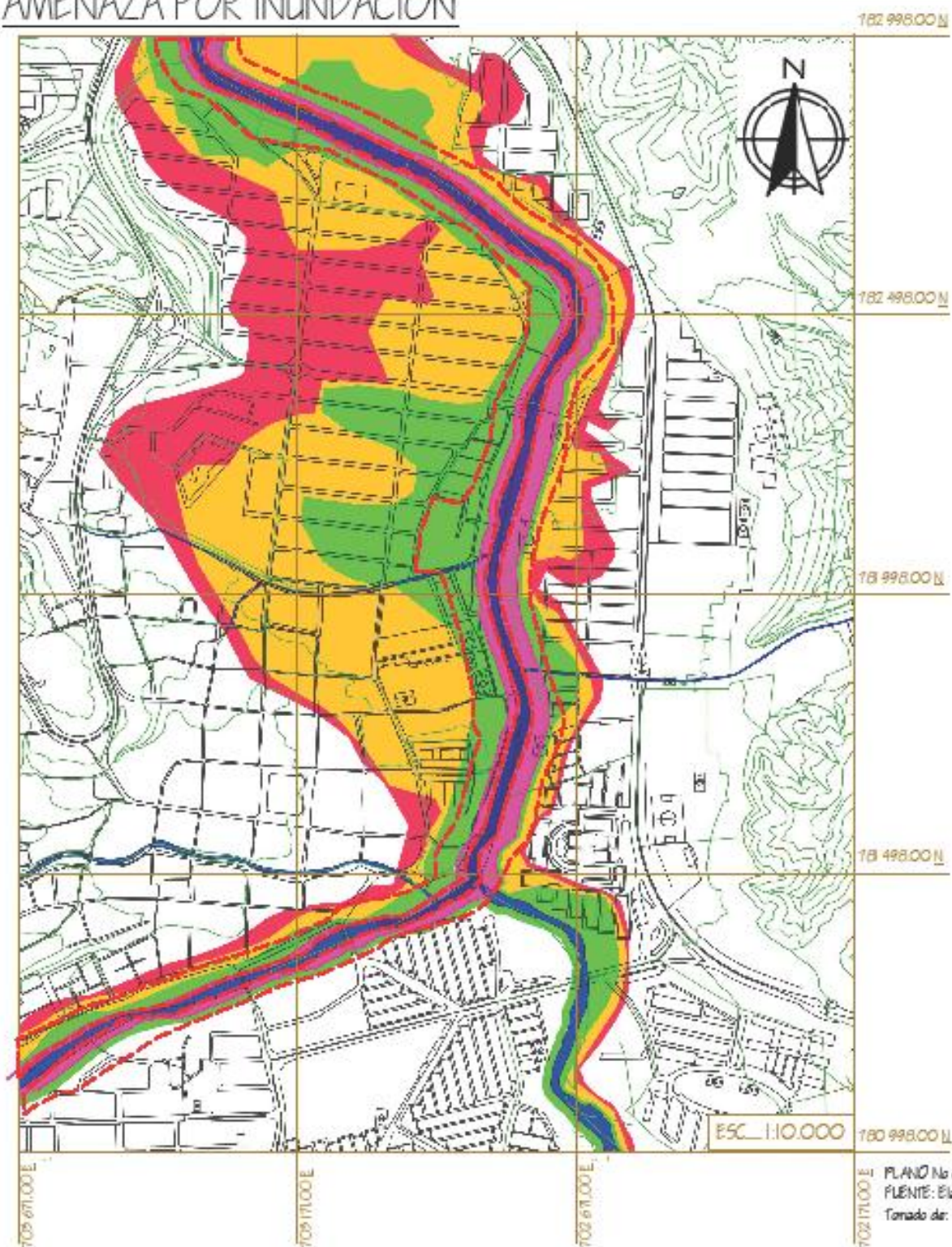
Amenaza Baja: Mayor o igual a 100 años

En el sector de estudio la amenaza por inundación es alta, actualmente presenta tratamiento de muros de contención que aceleran el estado de equilibrio del cauce, evitando inundaciones y deslizamientos.

¹⁸ POT Girón

COMPONENTE FÍSICO

AMENAZA POR INUNDACIÓN



El periodo de retorno se define como el intervalo de recurrencia, al lapso promedio en años entre la ocurrencia de un evento de igual o mayor magnitud dada.

LINEA PERIODO DE RETORNO 5 AÑOS

LINEA PERIODO DE RETORNO 50 AÑOS

LINEA PERIODO DE RETORNO 25 AÑOS

LINEA PERIODO DE RETORNO 100 AÑO:

----- ÁREA DE INTERVENCIÓN

Figura 16 Componente físico - Amenaza por inundación

COMPONENTE ANTRÓPICO

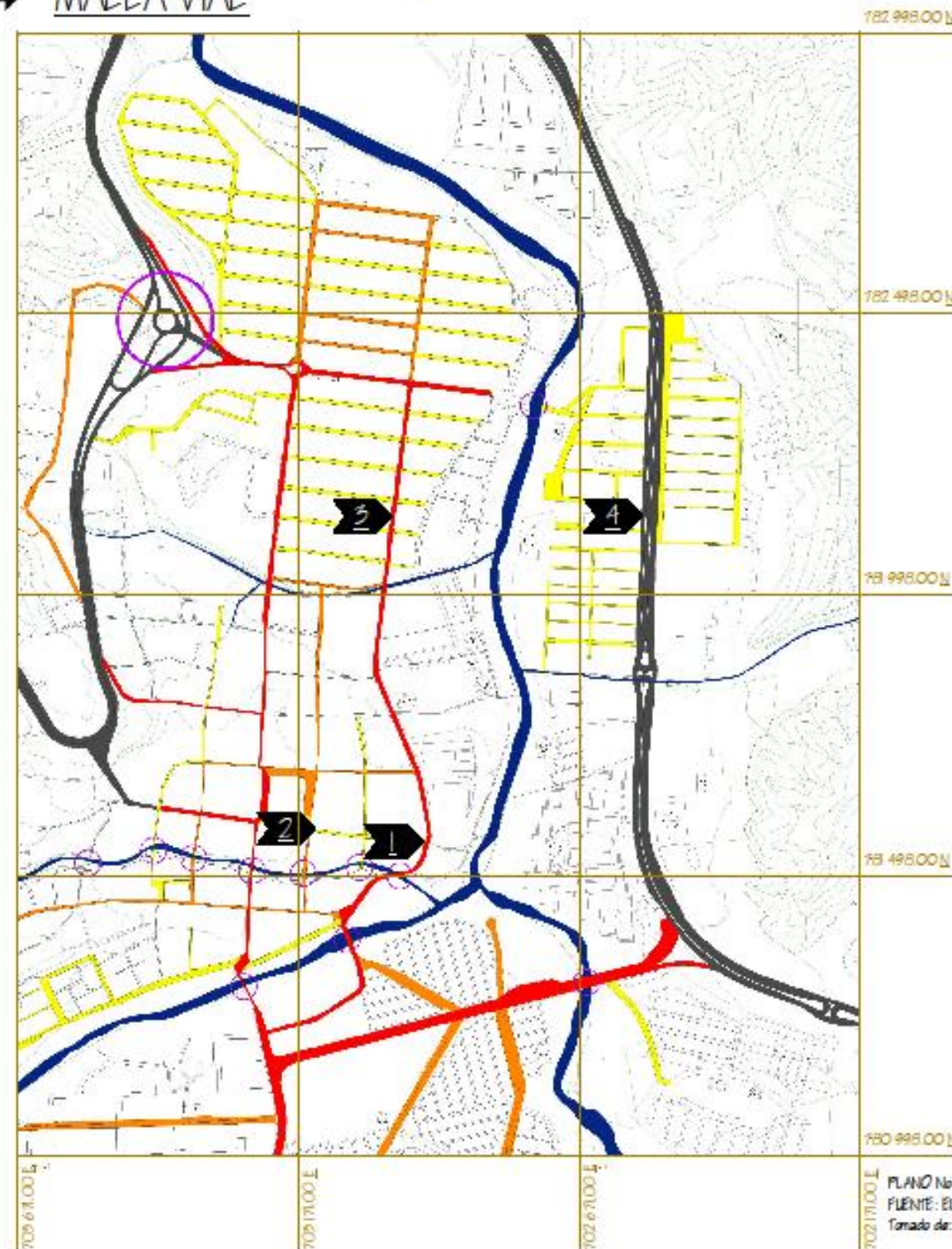
4.2. Componente antrópico.

4.2.1. Malla vial.

Las vías principales de acceso al municipio desde el área metropolitanas han sido catalogadas como vías subregionales; las vías urbanas permiten la comunicación con las subregionales y además interactúan con las vías residenciales que permiten la movilidad local; cabe mencionar que el municipio conserva un área definida como monumento nacional por lo que gran parte de las vías locales está compuesta por calles empedradas.

COMPONENTE ANTRÓPICO

MALLA VIAL



Vía secundaria (Tramo I - C) FUENTE: Autor



Vía secundaria barrio el Poblado FUENTE: Google maps



Vía local nivel (Cl 50 al casco antiguo) FUENTE: Google maps



Vía secundaria barrio Finca de Górgon FUENTE: Autor

--- ÁREA DE INTERVENCIÓN

○ PUENTES

RED DE VIAS	TIPOLOGIA	FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS	Nº CARRILES
VIAS ARTERIAS SUB-REGIONALES	PRIMARIA	Permite la conexión de flujos vehiculares nacionales de paso por el área urbana.	4 o más
	SECUNDARIA	Complementa la articulación del municipio con otra cabecera municipal	3 o más
	TERCIARIA	Conecta dos o mas sectores del municipio	2 o más
VIAS LOCALES	NIVEL 1	Comunican un sector urbano con la red arteria, acceso principal a barrios.	2
	NIVEL 2	Acceso a terrenos y predios	2

Tabla No 6

Tabla 6 Clasificación malla vial

Figura 17 Componente Antrópico - Malla vial

COMPONENTE ANTRÓPICO

4.2.2. Equipamientos

Los equipamientos son bienes de utilidad pública, destinados a la prestación de servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la ciudad, estos son implantados mediante la autorización del poder público en la mayoría de los casos.

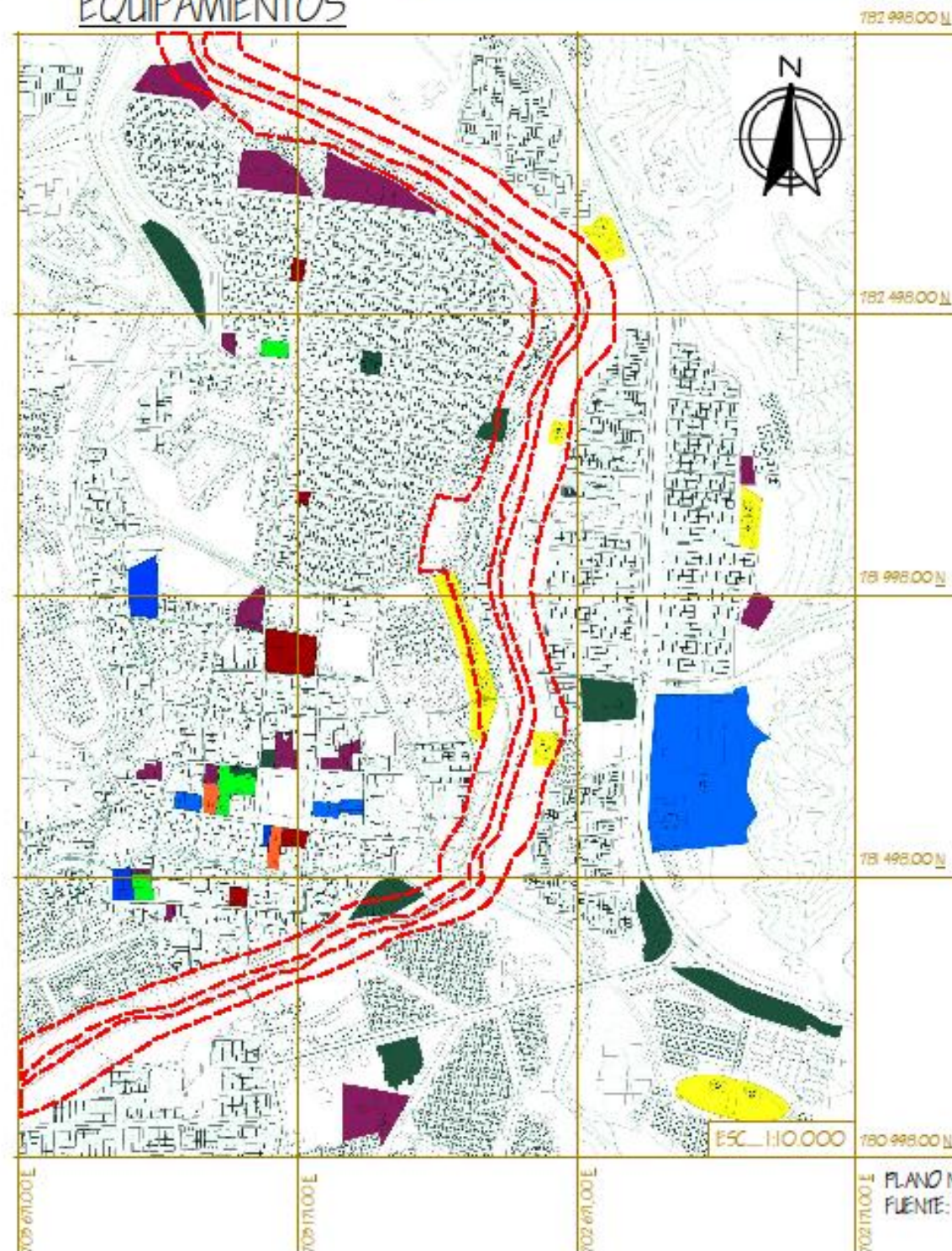
En este proceso se han clasificado de la siguiente manera: equipamientos educativos, de culto, de salud, de servicios públicos y abastecimiento, culturales, institucionales y de recreación.

El inventario realizado en el municipio, muestra una conglomeración de servicios en la parte del casco antiguo, y un intento de solucionar necesidades insatisfechas en los barrios más alejados, es indispensable el manejo de equipamientos complementarios y compatibles para los barrios más lejanos, además un fuerte articulador entre los servicios públicos de interés común, como la alcaldía, la basílica menor, el hospital, entre otros.

COMPONENTE ANTRÓPICO



EQUIPAMIENTOS



Los equipamientos son edificaciones destinadas a la realización de actividades complementarias a las o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas; en función a las actividades o servicios específicos a que corresponden, estos se clasifican en:

CONVENCIONES

- Equipamientos educativos
- Equip. De Culto
- Equip. De Salud
- Equip. culturales
- Equip. Institucionales
- Equip. Recreación
- Equip. Servicios públicos y abastecimiento
- ÁREA DE INTERVENCIÓN



Figura 18 Componente Antrópico - Equipamientos

COMPONENTE ANTRÓPICO

4.2.3. Hitos y nodos.

Los Nodos y los Hitos hacen parte del imaginario urbano, que mediante la lectura de la identidad del espacio se efectúa a partir de percepciones, el imaginario es algo muy subjetivo y depende de la manera en que el individuo se relaciona con el medio.

4.2.3.1. Los nodos:

Son puntos y/o núcleos estratégicos en una ciudad a los que el observador puede entrar, y los que son el punto focal hacia el cual se va, son centros de actividad e Intersecciones, lugares de detención, cruces, convergencias etc, es decir momentos de cambio entre dos estructuras urbanas (Núcleos de convergencia o divergencia).

4.2.3.2. Los hitos:

Son elementos significativos dentro de la forma urbana, puntos de referencia externos; objetos simplemente definidos como: edificios, letreros, negocios, montaña; son referencias puntuales; objetos reconocibles desde cerca y/o lejos; asimilados aunque no sean visibles en conclusión claves de identidad y estructura (significado).

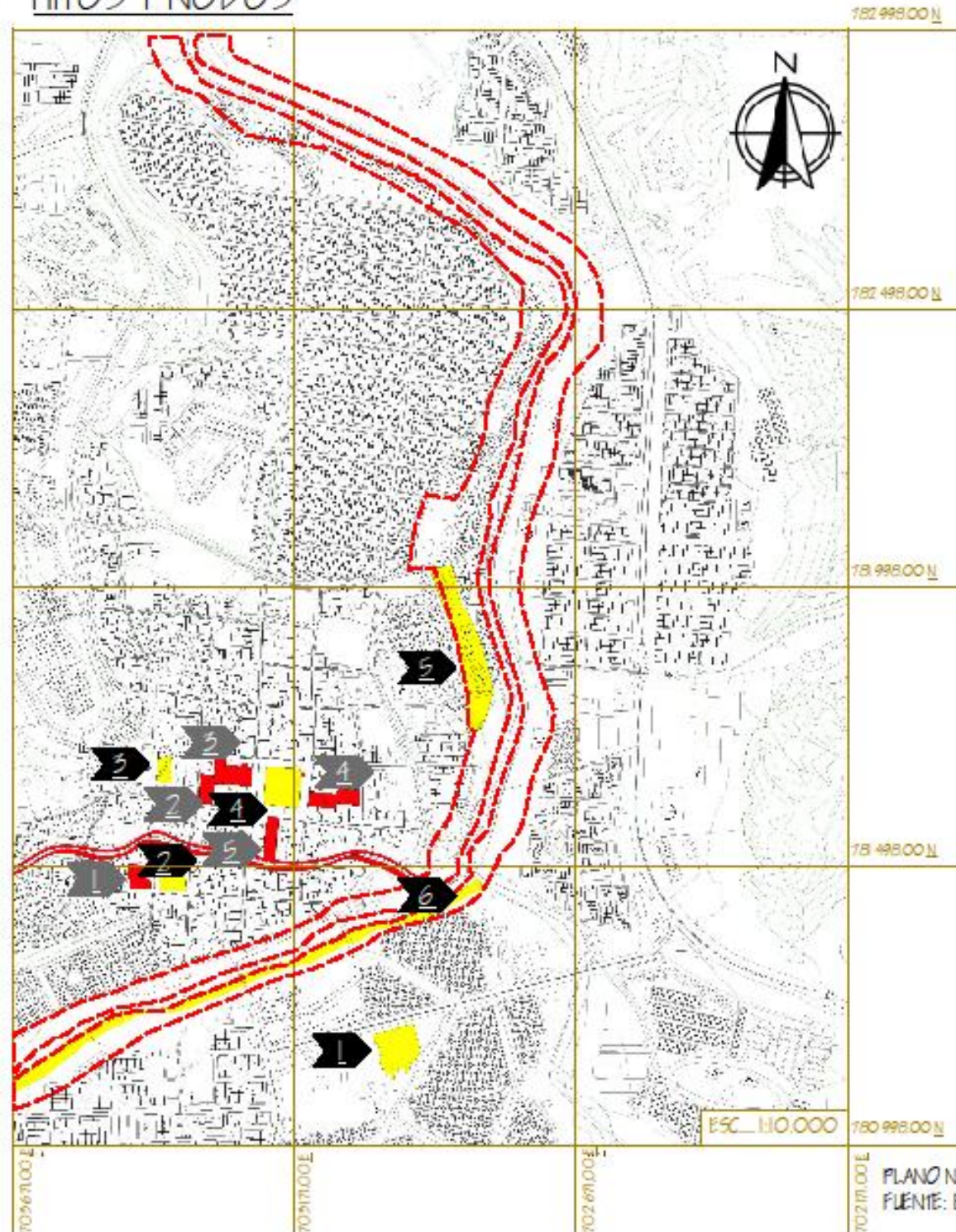
19

¹⁹ EL ANALISIS DE LA IMAGEN URBANA: Kevin Lynch

COMPONENTE ANTRÓPICO



HITOS Y NODOS



Al realizar la lectura de una ciudad para su diagnóstico, es importante indicar los hechos urbanos como hitos y nodos, en este caso para la comunidad qironesa han sido fundamentales para una memoria colectiva escenarios como:

NODOS

- 1 CADENA DE SUPERMERCADOS
- 2 PARQUE DE LAS NIEVES
- 3 PARQUE PERALTA
- 4 PARQUE PRINCIPAL
- 5 POLIDEPORTIVO
- 6 AVENIDA DE LOS CAÑEYES

HITOS

- 1 CAPILLA DE LAS NIEVES
- 2 CASA DE LA CULTURA
- 3 BASILICA MENOR
- 4 ALCALDIA MUNICIPAL
- 5 MANSIÓN DEL FRAYLE

CONVENCIONES

- Nodos
- Hitos
- - - ÁREA DE INTERVENCIÓN

3 PARQUE PERALTA



5 POLIDEPORTIVO



1 CAPILLA DE LAS NIEVES



3 BASILICA MENOR



4 ALCALDIA MUNICIPAL



Figura 19 Componente Antrópico - Hitos y Nodos

COMPONENTE ANTRÓPICO

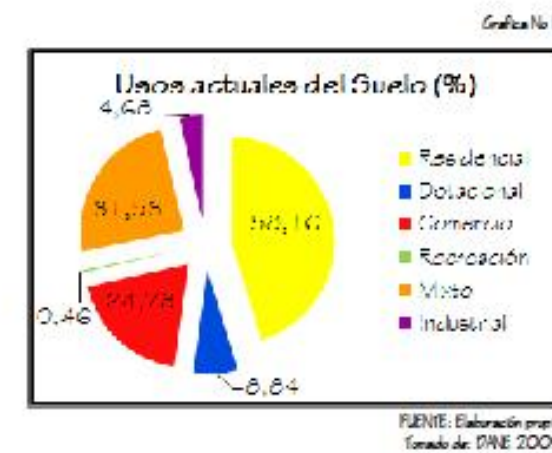
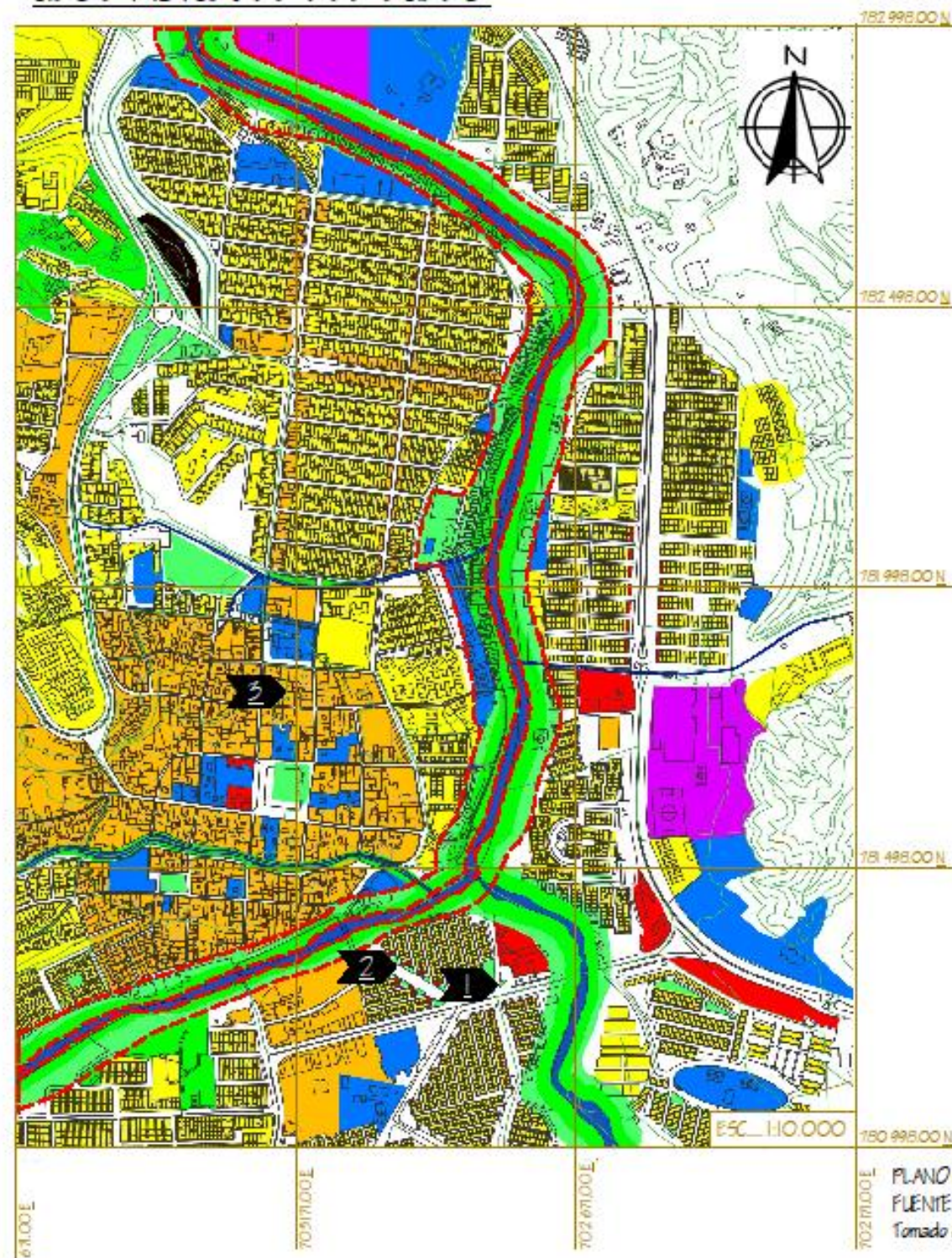
4.2.4. Usos actuales del suelo

Los usos del suelo hacen referencia a los diferentes usos que el hombre puede hacer de la tierra, su estudio y los procesos que llevan a determinar el más conveniente en un espacio concreto.

En cuanto a los usos del suelo del sector se destacan el uso residencial que constituye el 58,16%, el mixto que constituye un 31,53% del área de estudio; es pertinente señalar la importancia de los usos de protección y recreación que como se logra apreciar han sido invadidos por vivienda informal.

COMPONENTE ANTRÓPICO

USOS ACTUALES DEL SUELO



CONVENCIONES

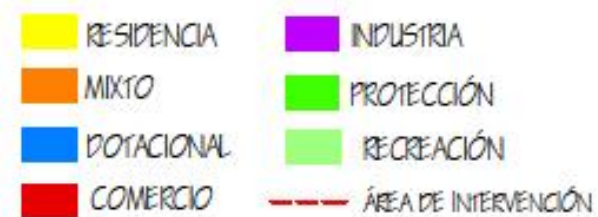


Figura 20 Componente Antrópico - Usos del suelo

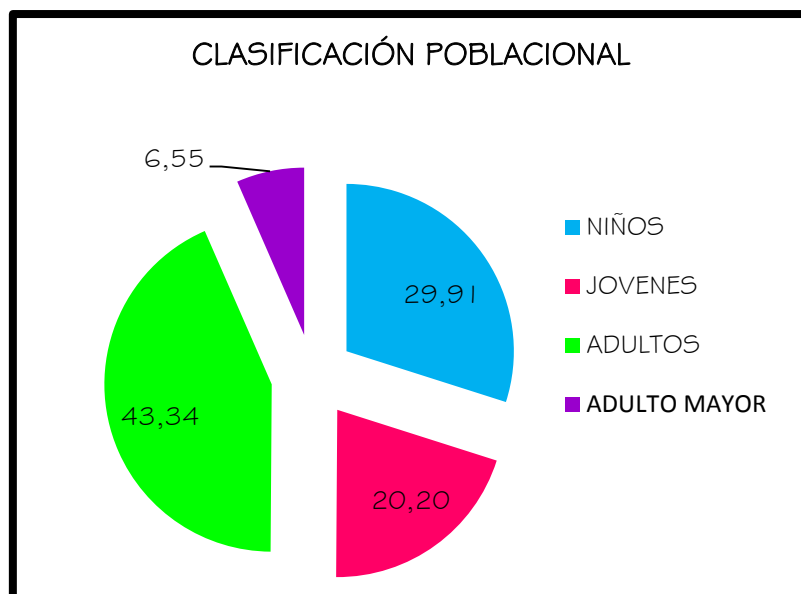
COMPONENTE SOCIO - CULTURAL

4.3. Población

El área de estudio esta conformada por 16.270 habitantes, los cuales están contemplados en los barrios rincón de giron, el poblado, villa campestre, la playa, la isla, la muralla y la rinconada, entre otros, siendo varios de estos barrios asentamientos urbanos ilegales e informales que se conformaron por la apropiación de terrenos.

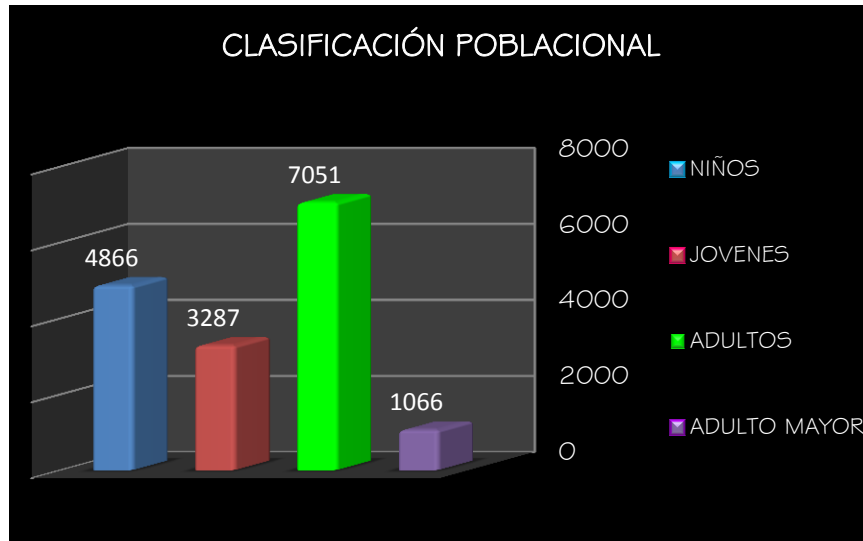
La mayor parte de la población se estima son adultos con un 43,34% para un total de 7.051 adultos, consecuente a esto encontramos niños con un 29,91% para un total de 4.866 niños. Y además encontramos que al clasificar a la población por sexo predominante es el femenino con un 51,4%.

Figura 21 Clasificación poblacional



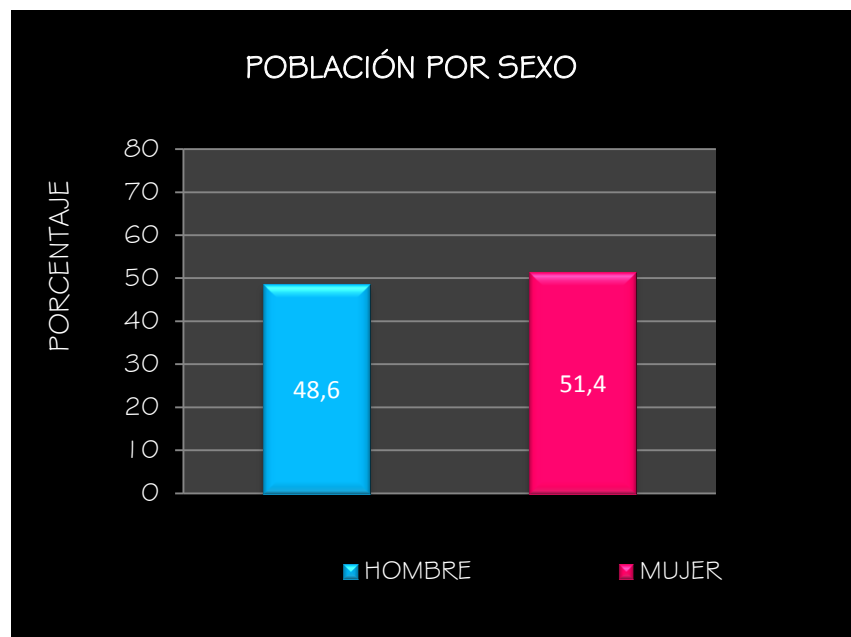
FUENTE: Elaboración propia

Figura 22 Clasificación poblacional



FUENTE: Elaboración propia

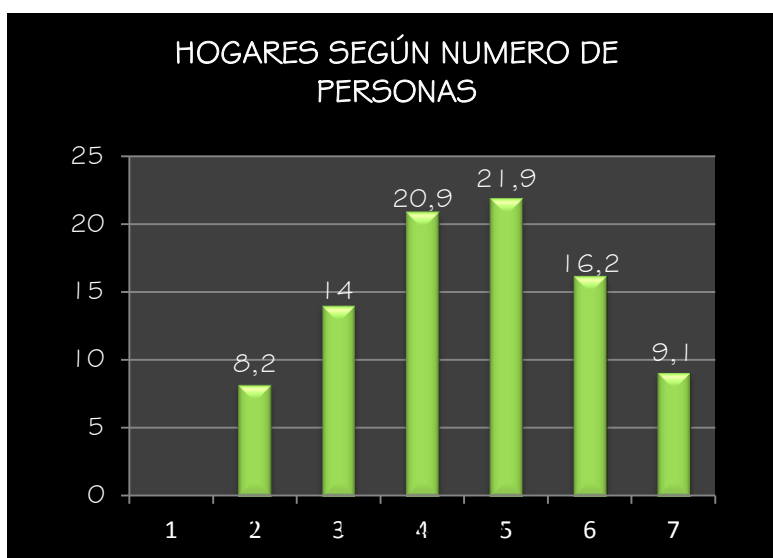
Figura 23 Población por sexo



FUENTE: Elaboración propia

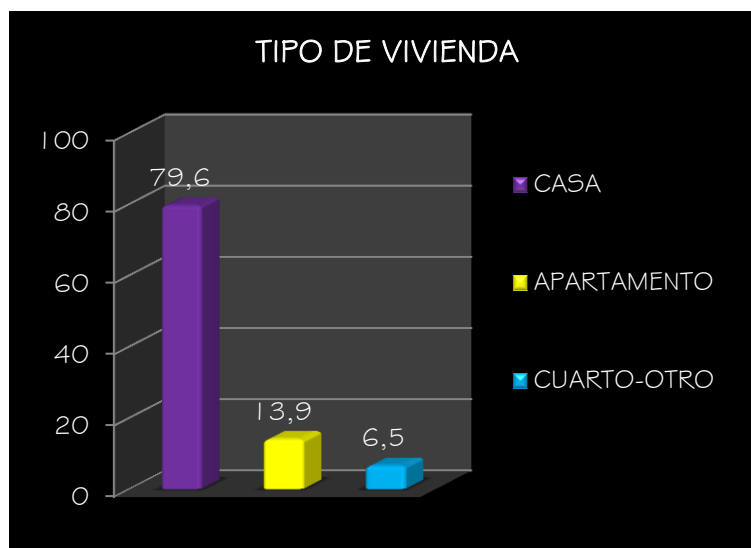
En el área de estudio predominan los hogares con un núcleo familiar de 5 personas por lo que se puede encontrar una tipología de vivienda unifamiliar que con un 79,6% predomina sobre los apartamentos (13,9%) o cuartos (6,5%).

Figura 24 Hogares según número de personas



FUENTE: Elaboración propia

Ilustración 25 Tipo de vivienda



4.4. Determinación del area de influencia.

Considerando el grado de interrelación que podrá tener el Proyecto con las diversas variables sociales y ambientales, se presenta un estudio delimitado en términos de área de influencia, la cual se subdivide en dos:

4.4.1. Área de influencia directa:

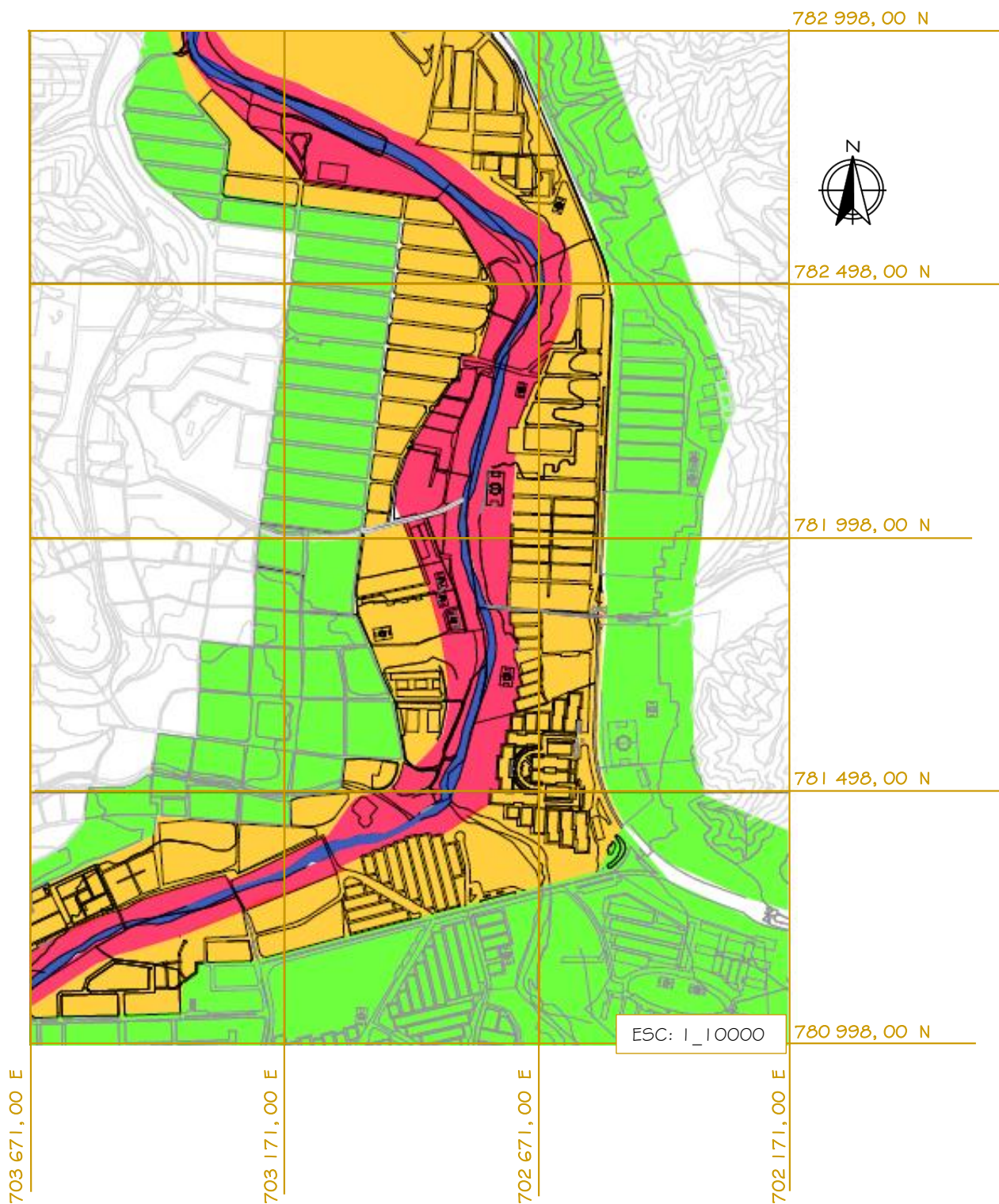
Corresponde al área, aledaña a las márgenes del rio de Oro donde los impactos del corredor verde urbano especialmente el desarrollo de sus actividades serán incidentes directamente en el entorno inmediato.

4.4.2. Área de influencia indirecta:

Se estableció en base a las áreas o sectores que generan influencia en los flujos o conexiones, es decir aquellas zonas inmediatas al área de influencia directa que son impactadas por las actividades del proyecto.

Esta subdivisión permite tener una lectura más cercana, de la situación ambiental, urbana, arquitectónica, social y económica del sector.

DETERMINACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

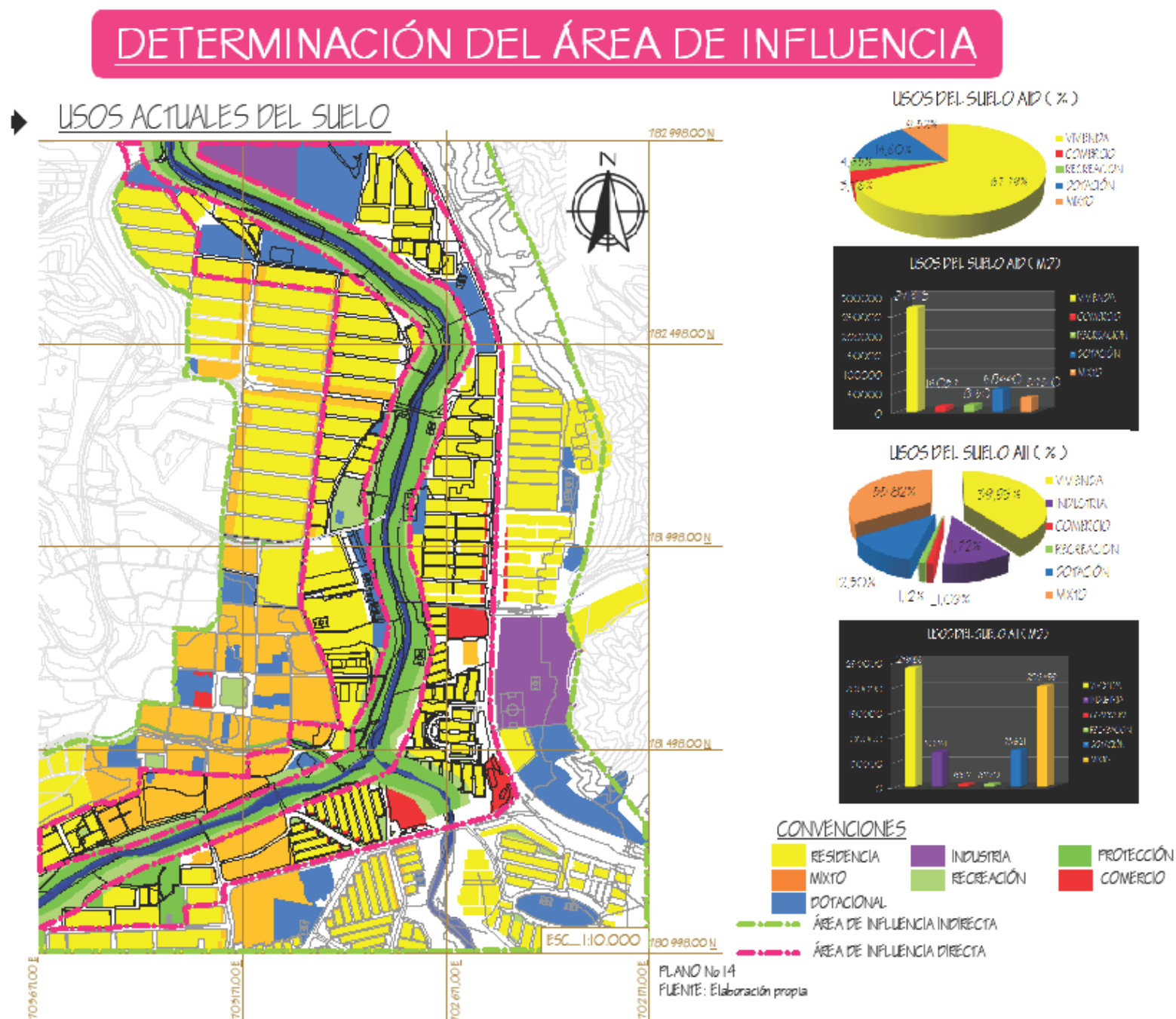


- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Área a intervenir

Figura 26 Área de influencia

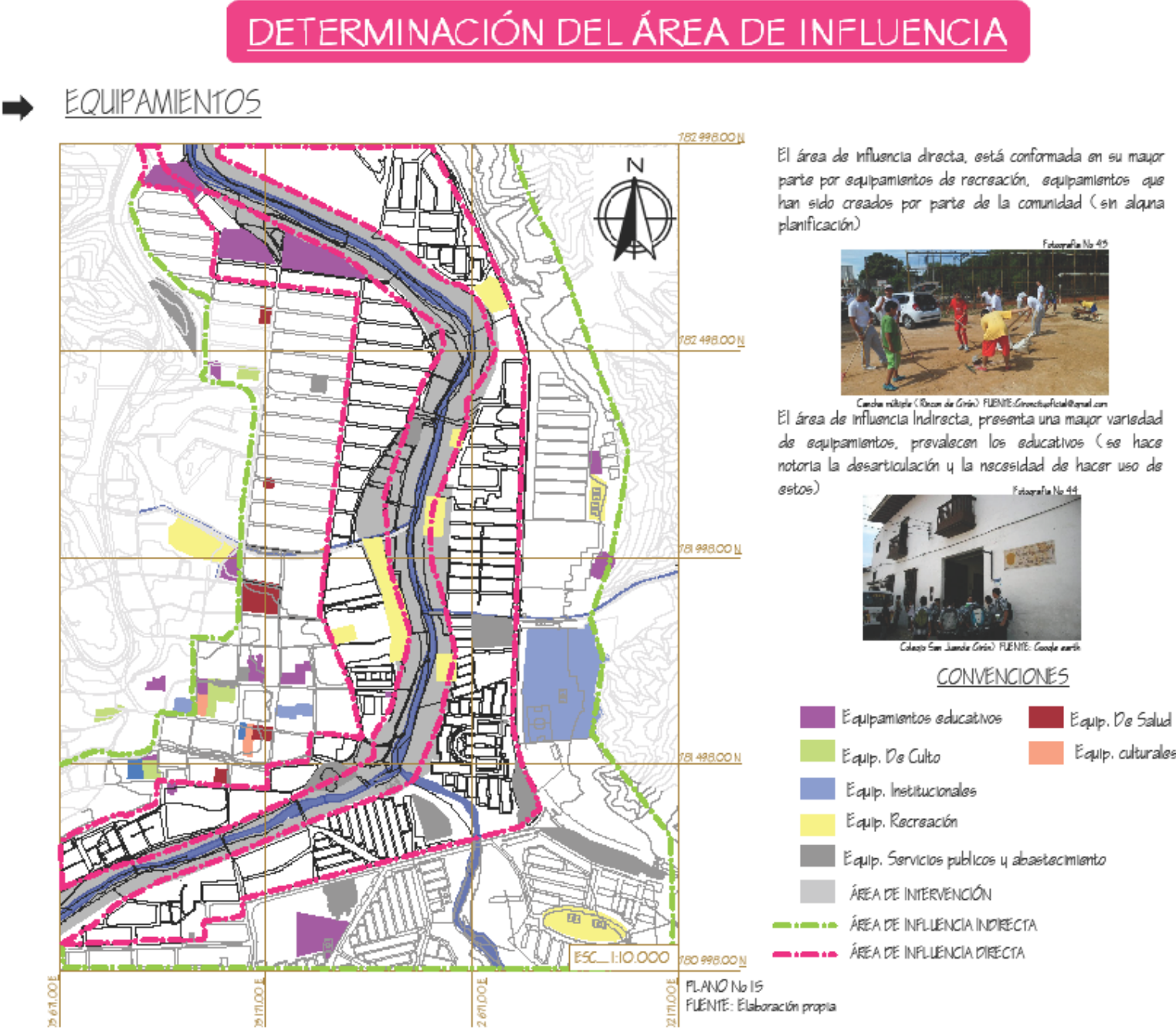
4.4.3. Usos actuales del suelo.

Figura 27 Usos actuales



4.4.4. Equipamientos.

Figura 28 Equipamientos



4.4.5. Hitos y Nodos

Figura 29 Hitos y Nodos



4.4.6. Infraestructura vial.

Figura 30 Infraestructura vial

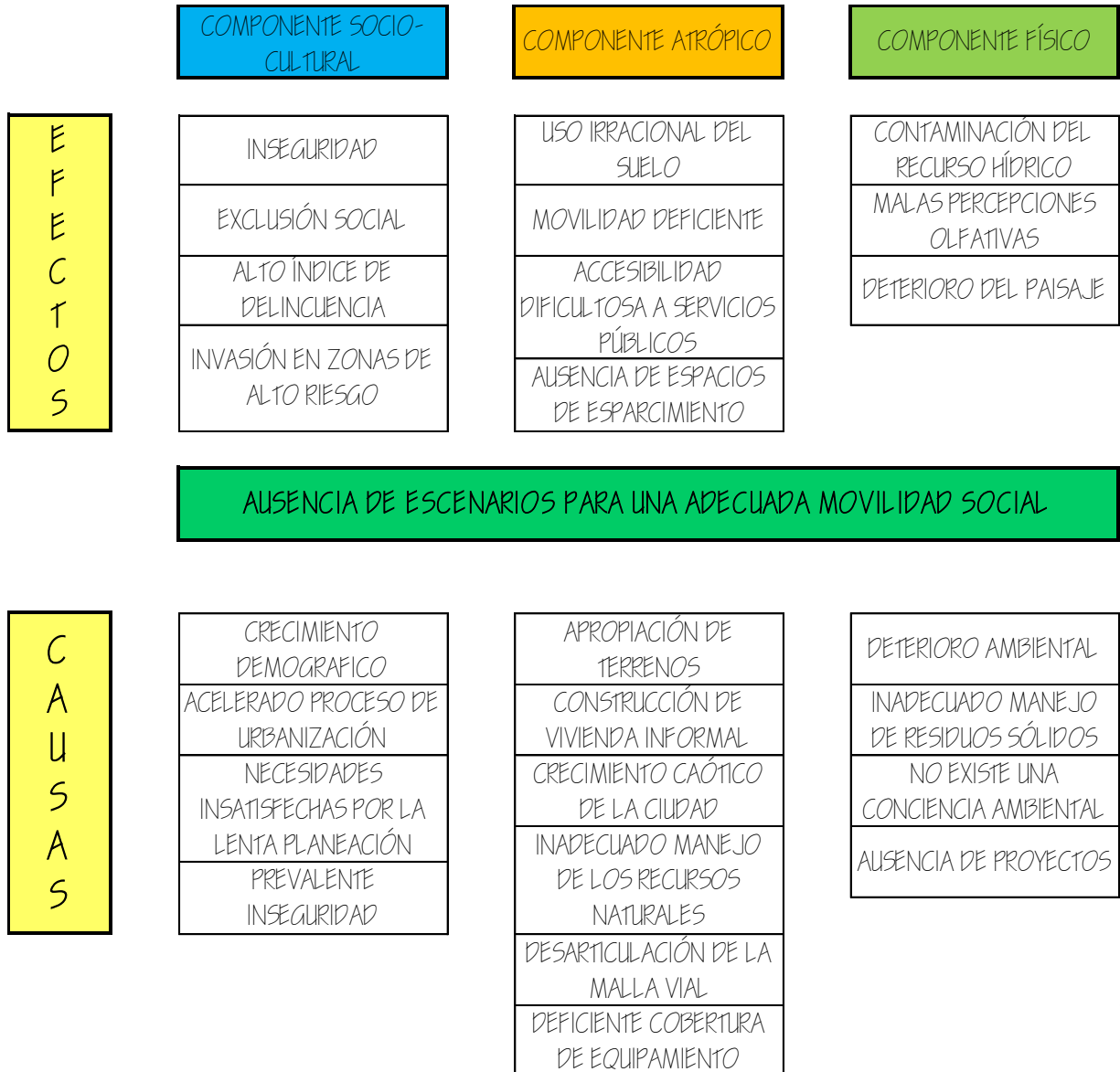


4.4.7. Identificación de problemas.

Figura 31 Identificación de problemas



5. ARBOL DE PROBLEMAS (Mapa No 2)



6. MATRIZ DOFA

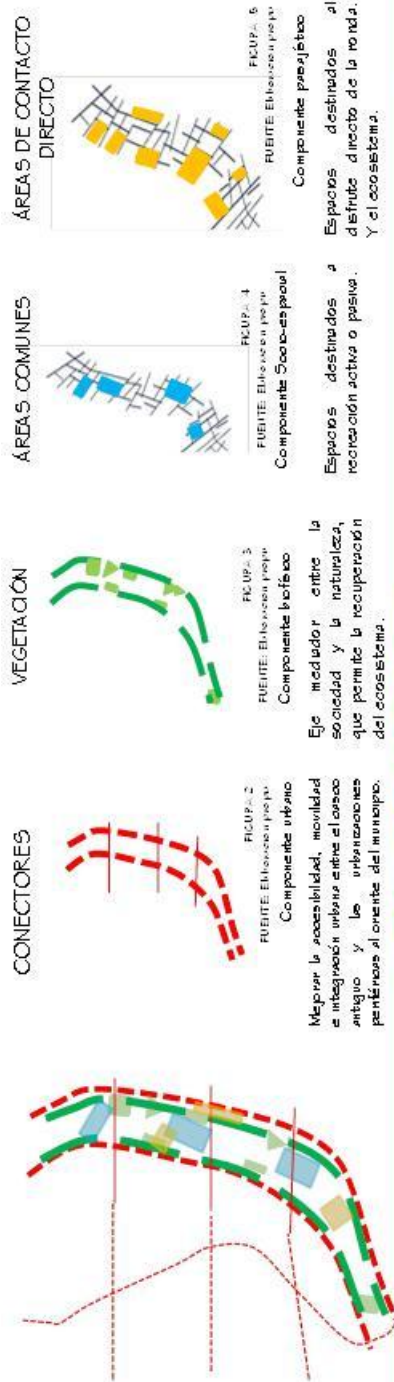
Tabla 7 DOFA

D e bilidades	F o rtalezas
1. Desarticulación de la malla urbana. 2. Sector caracterizado por inseguridad. 3. Ausencia de senderos peatonales y elementos articuladores 4. Deterioro espacial paisajístico. 5. Presencia de gran número de familias asentadas informalmente. 6. Contaminación del recurso hídrico por inadecuado manejo de residuos sólidos. 7. Inexistencia de escenarios para el esparcimiento y encuentro común. 8. Deterioro permanente del suelo de protección.	1. Buena cobertura del sistema de transporte público 2. presencia de personal con sentido de pertenencia y liderazgo (J.A.C.) 3. Gran área destinada al uso de protección 4. Variedad de vegetación sobre la cuenca. 5. Prioridad de atención a población vulnerable 6. Existen algunos espacios para la practica deportiva 7. El POT del municipio demarca un perímetro designado al uso del suelo correspondiente a protección y recreación. 8. Gran índice de población joven
O p ortunidades	A m enazas
1. El POT propone el traslado de vivienda informal en alto riesgo, mediante mesas alternativas de vivienda de Interés Social en el mismo municipio. 2. Mitigación de riesgo mediante el dragado y la canalización del Río de Oro. 3. El POMPCA manifiesta que el tratamiento de la subcuenca río de Oro es de carácter prioritario 4. Implementación de un nuevo sistema de movilidad. 5. El POT establece la intervención de sectores donde sea viable la mitigación de riesgos a través de la construcción de infraestructura y equipamientos. 6. Apoyo al sistema de áreas protegidas.	1. Los asentamientos informales se encuentran en zona de riesgo. 2. El sector es vulnerable a inundación en medio y alto grado. 3. Las aguas servidas generan alto grado de contaminación poniendo en riesgo el ecosistema. 4. Contaminación de recursos naturales por parte de la población 5. Accesibilidad dificultosa a servicios públicos. 6. Incremento continuo de la tasa de crecimiento poblacional a causa de migraciones, generando población informal 7. Los asentamientos generan daños a la vegetación nativa 8. Se agrupan grandes masas de jóvenes para cometer actos vandálicos

7. ESTRATEGIAS

Tabla 8 ESTRATEGIAS

Figura 32 Estrategias



ESTRATEGIAS		ESTRATEGIAS	
DO		FA	
D1 + 04	2. Articular la malla vial y mejorar la morfología existente con senderos peatonales.	Reubicar a la población asentada informalmente mediante las mesas alternativas expuestas en el POU	F3 + A6
D6 + 03	Constituir un eje medioambiental para mitigar la contaminación del recurso hídrico	Establecer un eje medio ambiental que permita definir el uso del suelo y la recuperación de los ecosistemas	F4 + A7
D7 + 05	Mediante la interacción de la ronda, mejorar la calidad de los espacios públicos	3. Jerarquizar los ejes viales para tener una adecuada movilidad peatonal	F1 + A5
D8 + 06	Por medio del manejo de la ronda delimitar el uso del suelo con elementos de dotación reslamentados como andenes, arborización y mobiliario en general	Implementar equipamientos para el desarrollo deportivo y cultural de la juventud	F8 + A8
D4 + 06	Mediante la intervención de la ronda aportar espacios naturales para el encuentro de la comunidad	Dragar y canalizar el Río de Oro para minimizar la vulnerabilidad y riesgo	F5 + A2

(Grafica No 8)

8. ESTUDIO DE CASOS TIPOLÓGICOS

Los corredores de una red ecológica, tienen diferentes funciones dependiendo de su composición estructural y del contexto ecológico, por se lleva a cabo la elaboración de análisis tipológicos que clasifican las diferencias ayudando a entender el desarrollo a través de la diversidad de los ecosistema formulando soluciones en escenarios con propiedades semejantes.

8.1. Madrid Río.

FICHA TECNICA:

Año de inicio: 2007

Inauguración: 2011

Encargados: Equipo Madrid Río; estudios de arquitectura Burgos & Garrido, Porras & La Casta, Rubio & Álvarez Sala y estudio holandés de paisajismo West 8.

Propiedad: Ayuntamiento de Madrid

Uso: Público

Ubicación: Madrid Centro/España

Extensión: 6 Km. de longitud y 1.500.000 m2 (aproximadamente).

DESCRIPCION:

Este proyecto es una operación de reequilibrio ecológico, un gran parque lineal, que se extiende desde El Pardo hasta Getafe, donde bosques, jardines y parques urbanos, se unen con interesantes monumentos históricos, como los Puentes de Segovia y de Toledo.

PROPUESTA

El proyecto Madrid Río ha dado como resultado un gran parque lineal de más de 10 kilómetros de longitud que integra la ribera del afluente madrileño en el centro de la ciudad y establece un marco rodeado de vegetación.

El diseño de este parque gira en torno a tres pilares: el medioambiental, el lúdico y el deportivo; dispone de una amplia variedad de parques y jardines, un paseo arbolado de 30 metros de ancho y 6 kilómetros de largo, y los nuevos espacios con la presencia de agua en su recorrido. También cuenta con 30 kilómetros de sendas ciclables, pistas deportivas, áreas de juegos y plataformas para celebrar eventos culturales, treinta y tres pasos que conectan ambos lados del río y cinco miradores privilegiados para contemplar la ciudad.

Pagina Web Oficial: www.madrid.es

Tabla 9 Componente Madrid Río

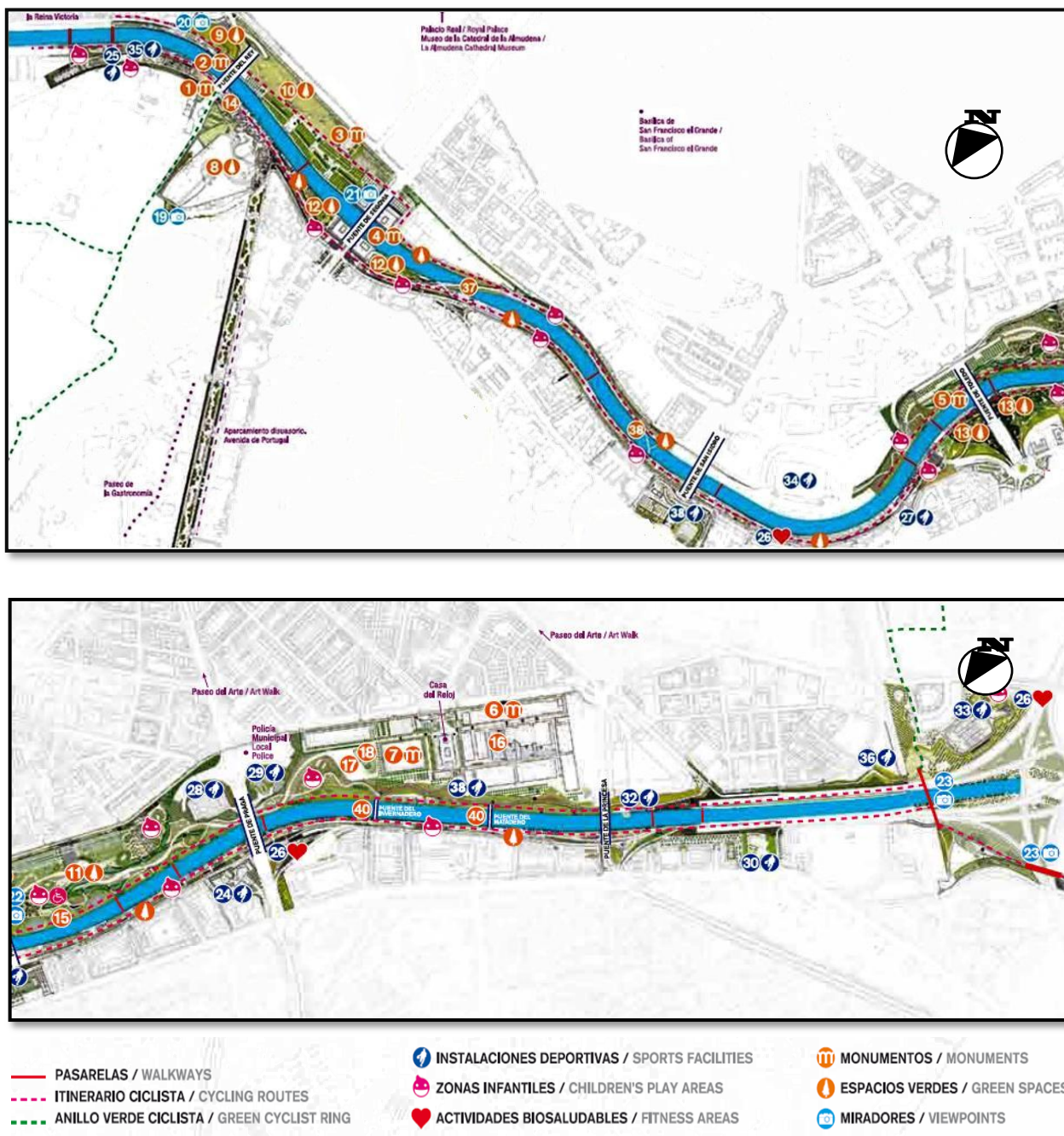
1. Puerta del Rey 2. Puente del Rey 3. Ermita Virgen del Puerto 4. Puente de Segovia 5. Puente de Toledo 6. Matadero Madrid 7. Invernadero de Arganzuela 8. Huerta de la Partida 9. Jardines Aniceto Marinas 10. Parque de la Virgen del Puerto 11. Gran Parque de la Arganzuela 12. Jardines del Puente de Segovia 13. Jardines del Puente de Toledo 14. Explanada del Puente del Rey 15. Playa urbana 16. Plaza de Matadero	17. Explanada de Matadero 18. Centro de Interpretación 19. Mirador de la Huerta de la Partida 20. Mirador de San Vicente 21. Mirador del Puente de Segovia 22. Mirador del Puente de Arganzuela 23. Mirador del Sur 24. Pádel y tenis 25. Pádel 26 Circuitos bio-saludable. 27. Roc 30 28. Campos de fútbol 29. Skate-park y Patinaje 30. Pistas polideportivas 31. Pistas polideportivas 32. Embarcadero	33. Pista de BMX / 34. Estadio V. Calderón 35. Pistas de petanca 36. Pista de baloncesto 37. Puente oblicuo 38. Puente verde en Y 39. Puente monumental de Arganzuela 40. Puentes gemelos del Invernadero y del Matadero
--	--	---

OBJETIVOS:

1. Constituir un eje medioambiental vertebrador de la ciudad.
2. Ordenar, desarrollar y urbanizar el espacio público existente en las riberas del Manzanares, en particular los terrenos recuperados con el soterramiento de la M-30 oeste.
3. Posibilitar el proceso de apropiación por los ciudadanos madrileños de este nuevo espacio público, mediante la participación e información ciudadana, la accesibilidad y disfrute del ámbito y su integración con otros ejes lúdicos y culturales de la ciudad.

4. Mejorar la integración urbana entre el centro y los distritos del sur y el este de la ciudad, transformando el río Manzanares de barrera urbana a ámbito de encuentro ciudadano y conexión entre barrios y equipamientos.

Figura 33 Zonificación Madrid Río

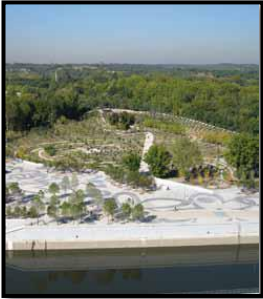


COMPONENTES MÁS RELEVANTES - MADRID RIO

Tabla 10 Componente Madrid Rio

ESPACIO		DESCRIPCION
NUEVOS ICONOS	 Figura 36 Puente en "Y" Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Puente peatonal en acero de dos brazos que facilitan el desplazamiento sobre el río Manzanares.
	 Figura 35 Puente monumental de Arganzuela	Nuevo puente singular de 274 metros de longitud formado por dos tramos de forma cónica conecta dos a través de una colina que permite descender al Parque de la Arganzuela. Para uso peatonal y ciclista.
	 Figura 34 Salón de pinos	Creación de un paseo verde con carril bici a lo largo de la margen derecha del río. Construcción de vías locales que resuelvan el estacionamiento y la transición a la zona ajardinada.

ESPACIO		DESCRIPCION
ESPACIOS DEPORTIVOS	 Figura 40 Skate Y Patinaje Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Paseo de Yaserías (junto al Puente de Praga). 1 pista de skate de 1.500 m2 y 1 de patinaje de 595 m2.
	 Figura 39 Roc 30 Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Escuela de escalada deportiva. Avenida del Manzanares.
CONJUNTO HISTÓRICO	 Figura 38 Matadero Madrid Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	El proyecto definitivo de Matadero y Mercado de ganado fue encargado por el Ayuntamiento en el año 1921 al arquitecto municipal Luis Bellido. Actualmente se está transformando en un centro para la creación contemporánea gestionado por el area de las Artes del Ayuntamiento de Madrid.
	 Figura37 Ermita Virgen del puerto Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Construida por el arquitecto Pedro de Ribera por iniciativa del Marqués de Vadillo en 1718, esta ermita sufrió diversos daños durante la Guerra Civil y fue reconstruida.

ESPACIO		DESCRIPCION
ESPACIOS VERDES	 Figura 43 Huerta de la partida Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Esta huerta del siglo XVII situada junto al Arroyo de Meaques, ha sido recuperada con la plantación de 873 árboles frutales nuevos.
	 Figura 42 Gran parque Arganzuela Fuente: Pagina Web http://www.espormadrid.es	Es la zona ajardinada más amplia del proyecto Madrid Río con 25 hectáreas de superficie que albergan la Playa urbana.
	 Figura 41 Jardines Puente de Toledo	Jardines de inspiración barroca, formados por laberintos que dibujan motivos vegetales, relacionan el Puente de Toledo con el río y ponen en valor la pétrea arquitectura de la obra de Pedro de Ribera.

8.2. Corredor ecológico de los cerros orientales de Bogotá.

FICHA TECNICA:

Localización:	Bogotá D.C. -Departamento de Cundinamarca.
Extensión:	14.170 hectáreas
Límites:	Al norte: Torca. Al sur: Boquerón de Chipaqué
Gradiente altitudinal:	Entre 2.575m.s.n.m. Y 3.575 m.s.n.m.
Estructura Ecológica:	Páramo, subpáramo, bosque alto-andino

DESCRIPCION:

Se trata de un sendero peatonal que permitirá recorrer la ciudad entre sur y norte, desde la Quebrada Yomasa hasta la calle 193, y transitar entre parques y corredores ecológicos.

PROPUESTA

El proyecto propone un CORREDOR ecológico y recreativo de propiedad pública en el límite de los CERROS ORIENTALES que bordean la ciudad de sur a norte, con 52 kilómetros de largo, trazado sobre un área libre de asentamientos urbanos de aproximadamente 415 hectáreas, ubicadas en el borde occidental de la reserva forestal.

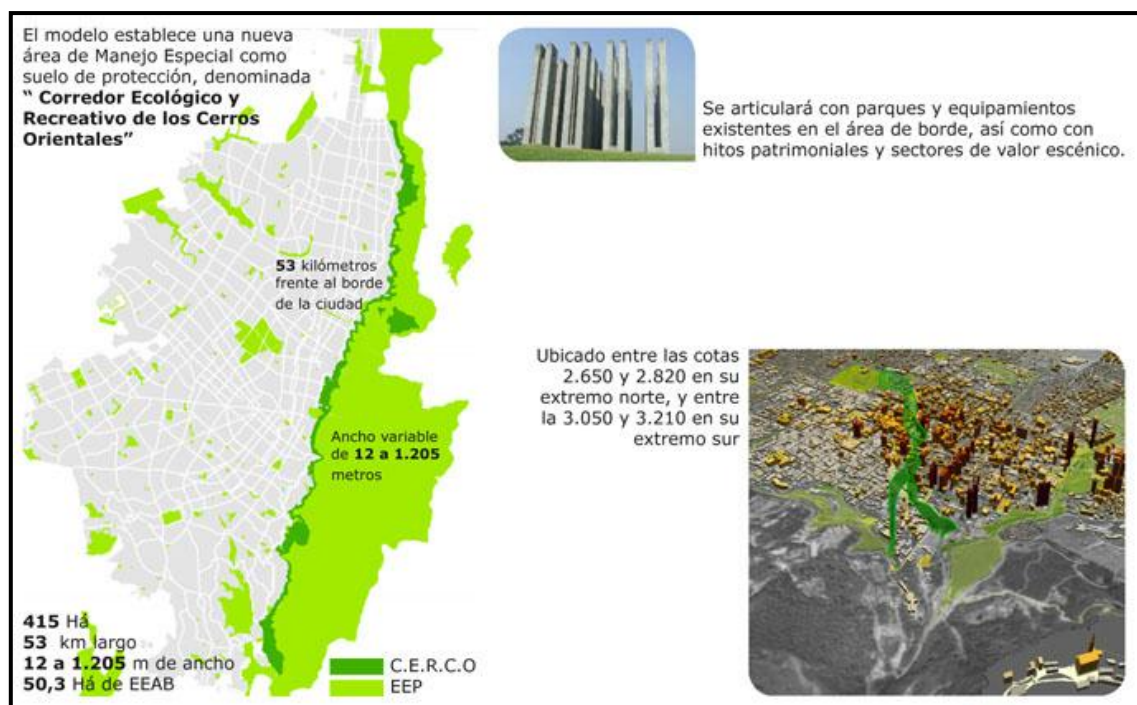
Tabla 11 Políticas y obojetivos Madrid Rio

POLÍTICAS	OBJETIVOS
Integración ambiental y funcional de la Franja con la Ciudad y con la Región	Lograr la integración ambiental con las áreas de mayor valor ecológico de los Cerros y de la ciudad con el fin de tener un tratamiento coherente e integral de la unidad ecológica regional (municipios inmediatos vecinos de La Calera, Sopó, y Choachí).
Protección de los ecosistemas, conservación y restauración de funciones ambientales de la Franja y la Reserva	Conservación de la estructura, función y composición del complejo eco sistémico de la Reserva a escala regional, teniendo en cuenta la dinámica socioeconómica del sistema urbano-regional, en lo cual deben converger todas las entidades territoriales y funcionales competentes, atendiendo a la diversidad de cada área pero sin fraccionar el manejo del ecosistema por límites de jurisdicción.

Fomento de la apropiación recreativa, cultural, turística, valoración escénica y paisajística de la Franja y la reserva	Generar accesibilidad peatonal y ampliar la provisión de espacio público y las condiciones necesarias para que la ciudadanía pueda reconocer y disfrutar los valores intrínsecos (naturales) y extrínsecos (culturales) existentes en el área y lograr el control y veeduría social del mismo, según la capacidad de carga y el potencial de cada zona.
---	---

http://www.habitatbogota.gov.co/sdht/index.php?Itemid=210&id=77&option=com_content&view=article

Figura 44 Modelo de ordenamiento



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

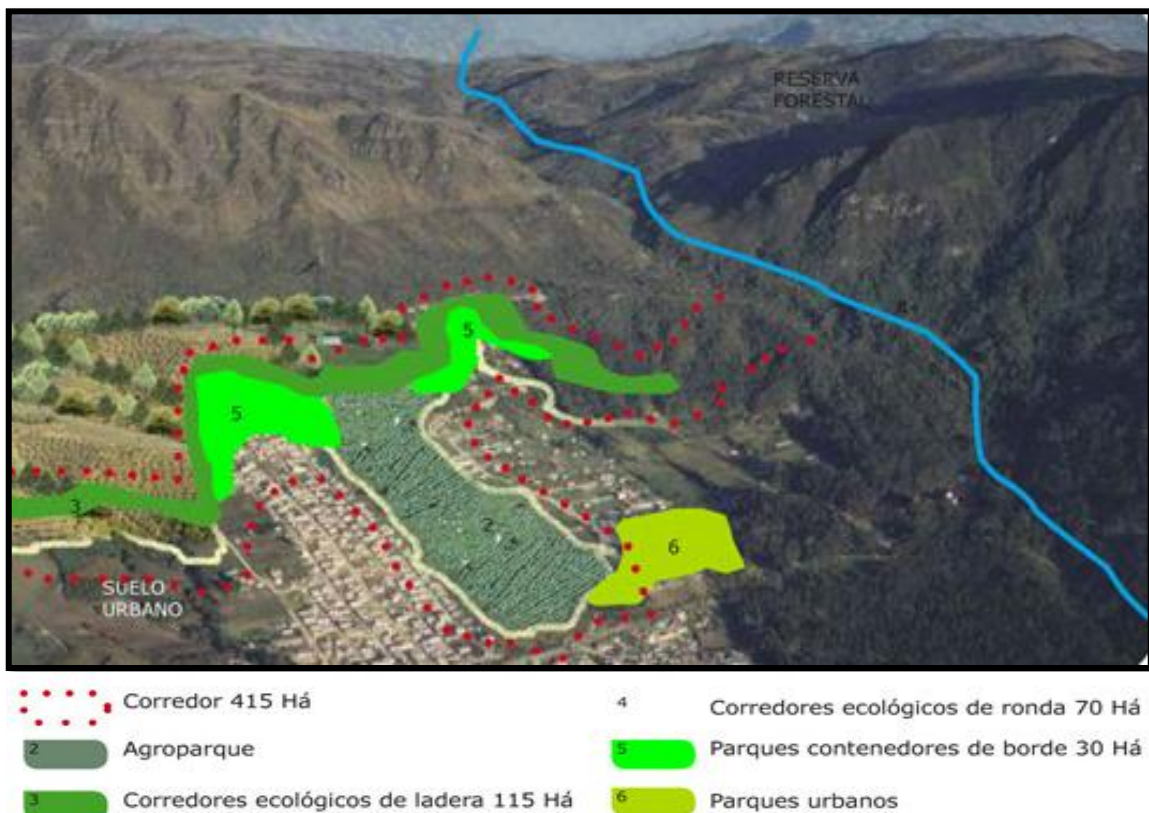
Tabla 12 Corredor ecologico y áreas verdes

Usaquén	UNIDAD NORTE	CUENCA RIO JUAN AMARILLO	CAMINO MIRADOR DEL NORTE	9,67 KM
			Quebrada Bosque de Pinos - Calle 150	2 HORAS Y 15 MINUTOS
Chapinero	UNIDAD CENTRO NORTE		CAMINO BOSQUE DEL NORTE	6,94 KM
			Quebrada Chorrera - Calle 109	2 HORAS Y 20 MINUTOS
Santa Fé	UNIDAD CENTRO	CUENCA RIO FUCHA	CAMINO SIERRAS DEL ORIENTE	6,73 KM
			Quebrada La Vieja - Calle 70	2 HORAS Y 15 MINUTOS
San Cristóbal	UNIDAD SUR		CAMINO DEL AGUA (T-1)	3,86 KM
			Quebrada Chorrera - Calle 109	1 HORAS Y 20 MINUTOS
Usme			CAMINO DEL PARQUE (T-2)	3,25 KM
			Quebrada Chiguaza - Calle 48 sur	1 HORAS Y 5 MINUTOS
			CAMINO DE LOS SANTUARIOS (T-3)	6,46 KM
			Quebrada Chiguaza - Calle 48 sur	2 HORAS Y 10 MINUTOS
			CAMINO MIRADOR DEL ZUQUE	7,36 KM
			Quebrada Chiguaza - Calle 48 sur	2 HORAS Y 30 MINUTOS
			CAMINO ARCHIPIÉLAGO DE PÁRAMOS	7,31 KM
			Quebrada Yomasa - Calle 86 sur	2 HORAS Y 30 MINUTOS
			TOTAL 51.56 KM	

Fuente: Corredor de los Cerros Orientales de Bogotá, Página Web Oficial.

<http://www.cerrosdebogota.org/>

Figura 45 áreas verdes



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

Figura 46 CORREDOR ANFIBIO (regulador hídrico)



8.3. Anillo verde vitoria.

FICHA TECNICA:

Localización: Vitoria-Gasteiz, País Vasco (España)
Extensión: 585 hectáreas
Año de inicio: 1992

DESCRIPCION:

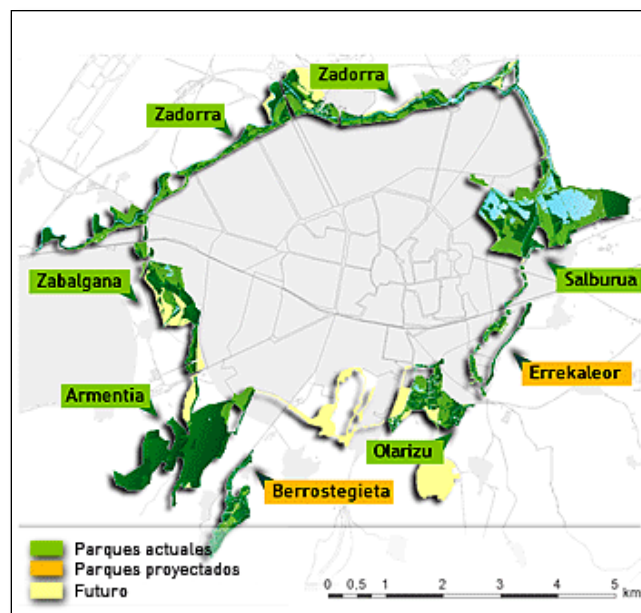
El Anillo Verde es un conjunto de parques periurbanos de alto valor ecológico y paisajístico enlazados estratégicamente mediante corredores eco-recreativos.

PROPUESTA

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

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

Figura 47 Anillo verde Vitoria

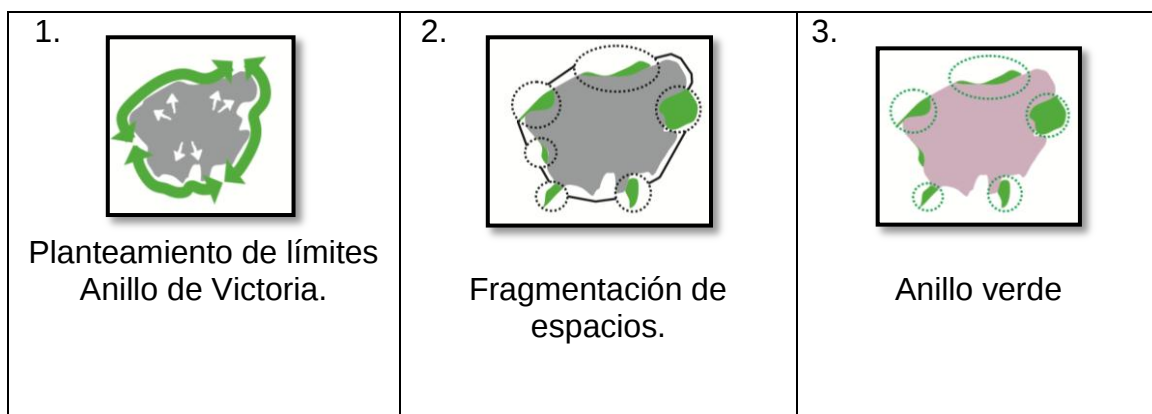


Fuente: Anillo verde Vitoria, Pagina Web Oficial. <http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml>

OBJETIVOS:

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

Figura 48 Criterios de diseño



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

PARQUES:

Tabla 13 Componentes Anillo Verde Vitoria

ESPACIO		DESCRIPCION
ESCENARIOS ANILLO VERDE VITORIA	 Figura 49 Parque Armentia Fuente: Página Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	Se trata de un extenso bosque natural de quejigo, situado entre el núcleo urbano y los Montes de Vitoria. Superficie: 161 has Año de creación: 1998 Situación: 3 km al suroeste de Vitoria-Gasteiz
	 Figura 50 Parque Errekaleor Fuente: Pagina Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	El acondicionamiento de este entorno, que se contempla como parte del proyecto de urbanización de Salburua, supondrá la ampliación de la superficie del Anillo Verde en 28 has. Situación: al este de la ciudad Parque en fase de proyecto
ESCENARIOS ANILLO	 Figura 51 Parque Olarizu Fuente: Pagina Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	Presenta una menor naturalidad y una mayor proximidad al concepto de parque urbano, ya que es con ese carácter como se concibió. Superficie: 60 has Año de creación: 1995 Situación: a 2 km al sur de Vitoria-Gasteiz

 Figura 52 Parque Salburua Fuente: Pagina Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	Es una zona húmeda formada por varias lagunas -Arcaute y Betoño son las principales-, junto con espacios empedrados y un pequeño robledal. Superficie: 206 has Año de creación: 1994 Situación: Lindando al este con Vitoria-Gasteiz
 Figura 53 Parque Zabalgana Fuente: Pagina Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	Alternan ecosistemas y un bosque natural de que, desde el punto de vista ecológico, es lo más destacable del espacio ya que se trata de un bosque-isla inmerso en un mar de cultivos. Superficie: 58 has Año de creación: 1993 Situación: a 4 km al oeste de Vitoria- Gasteiz
 Figura 54 Parque Zadorra Fuente: Pagina Web http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloWeb/es/html/index.shtml	En su recorrido de contacto con la ciudad, podrá disponer de un extenso parque fluvial de 13 km de longitud y una superficie de 213 ha, que actuará como eslabón fundamental del Anillo Verde, entre los humedales de Salburua y el parque de Zabalgana. Superficie actual: 132 has Situación: Límite norte de la ciudad Parque en fase de proyecto y ejecución.

Cuadro comparativo estudios tipologico

Tabla 14 Cuadro comparativo tipologías

	CORREDOR VERDE CERROS ORIENTALES DE BOGOTÁ	MADRID RÍO	ANILLO VERDE VITORIA
PROBLEMA	Los Cerros Orientales poseían una gran diversidad de bosque alto andino, pero en ha sido alterada y hoy en día es una zona altamente degradada; con el propósito de proteger y recuperar los cerros orientales, y resolver problemas de crecimiento de la ciudad hacia esta zona, ambientales, acreencia de escenarios cultural y recreativos en la zona.	Un no limitado a cada lado de sus márgenes, y una sociedad donde se le da olvido a este, pues desaparece cualquier tipo de relación con el recurso hídrico, su canalización se torna aislada, inaccesible e inservible.	El deseo de implementar un alto valor ecológico y paisajístico enlazados estratégicamente mediante corredores eco-recreativo.
ROPUES TA	El proyecto propone un CORREDOR ecológico y recreativo de propiedad pública en el límite de los CERROS ORIENTALES que bordean la ciudad de sur a norte, con 52 kilómetros de largo, trazado sobre un área libre de asentamientos urbanos de aproximadamente 415 hectáreas, ubicadas en el borde occidental de la reserva forestal.	El proyecto Madrid Río ha dado como resultado un gran parque que integra la riber del afluente madrileño en el centro de la ciudad y establece un marco rodeado de vegetación.	Desde el punto de vista social y de uso público, el Anillo Verde ofrece excelentes posibilidades para el paseo, el ocio y el disfrute en contacto con la naturaleza y es un espacio ideal para la realización de actividades e iniciativas educativas y de sensibilización ambiental.
DIMENSION	14.170 hectáreas	6 Km. de longitud y 1.500.000 m2 (aproximadamente).	585 hectáreas

9. IDENTIFICACION DE LOS TRAMOS

La propuesta consiste en la identificación de las potencialidades junto con el desarrollo y la situación actual de cada sector; la definición de unos tramos, es la respuesta al modelo metodológico realizado para llegar al diagnóstico en la ronda del río de oro.

Apartir de esta información se considera pertinente establecer de forma estratégica la clasificación de cada uno de los tramos en consecuencia con los factores o componentes físicos, antrópicos y socio culturales.

9.1. Identificación de los tramos

9.2. Identificación de los subtramos

Figura 55 Identificación de los tramos y sub-tramos

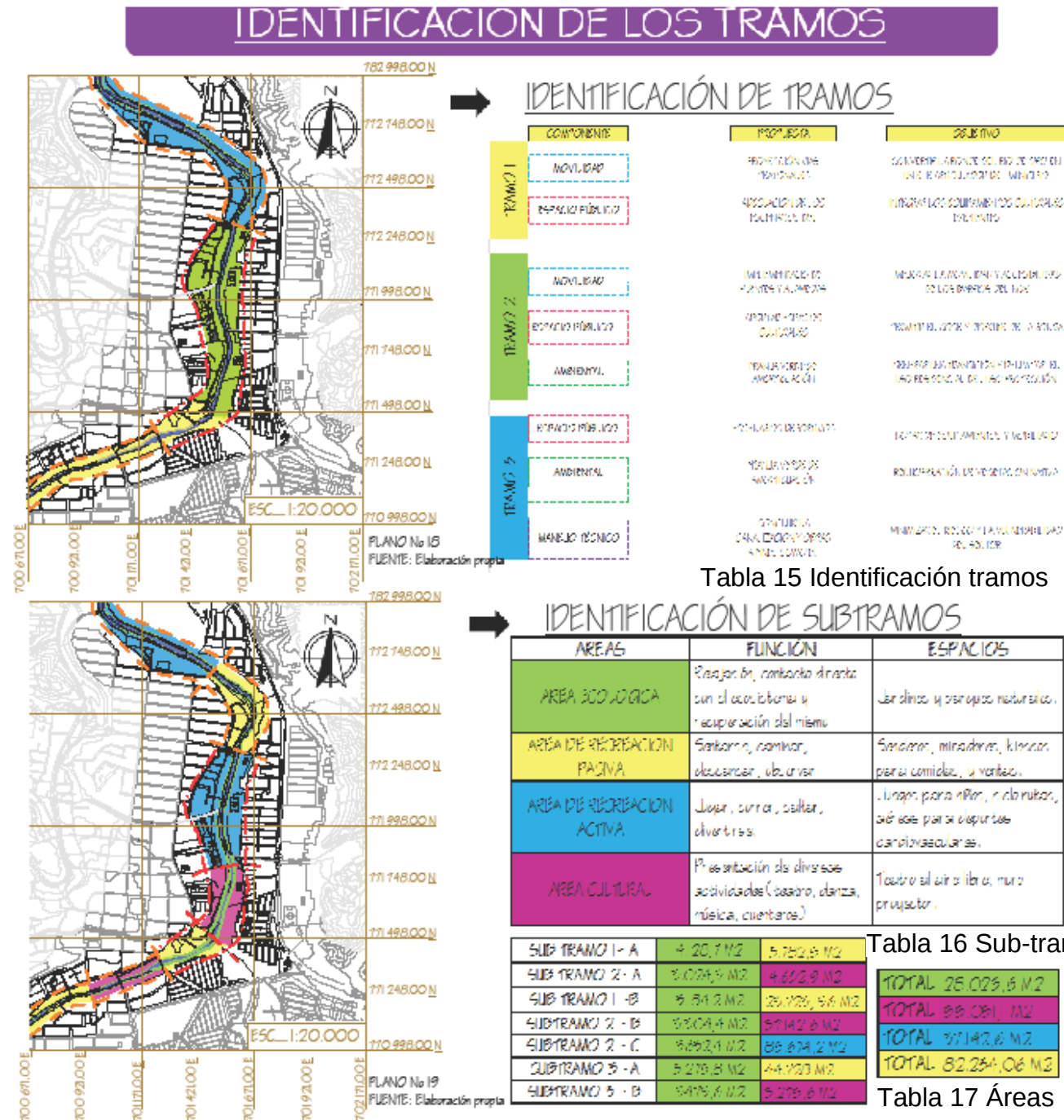


Tabla 15 Identificación tramos

Tabla 16 Sub-tramos

Tabla 17 Áreas

10. CARACTERIZACIÓN DE LOS TRAMOS

10.1. Tramo 1

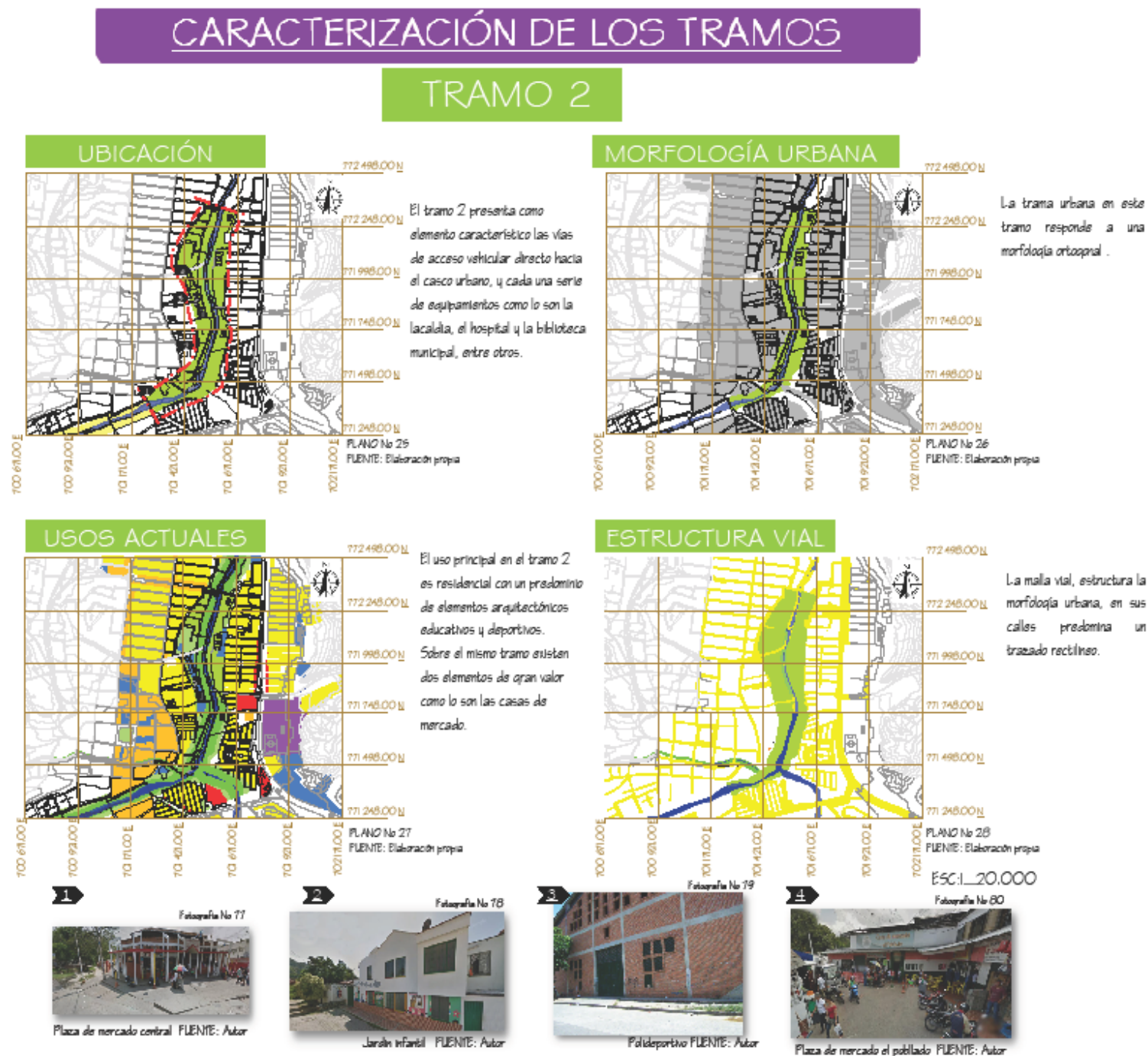
Figura 56 Tramo 1



Por su localización contigua al casco urbano, se desarrolla en el sector la actividad de turismo.

10.2. Tramo 2

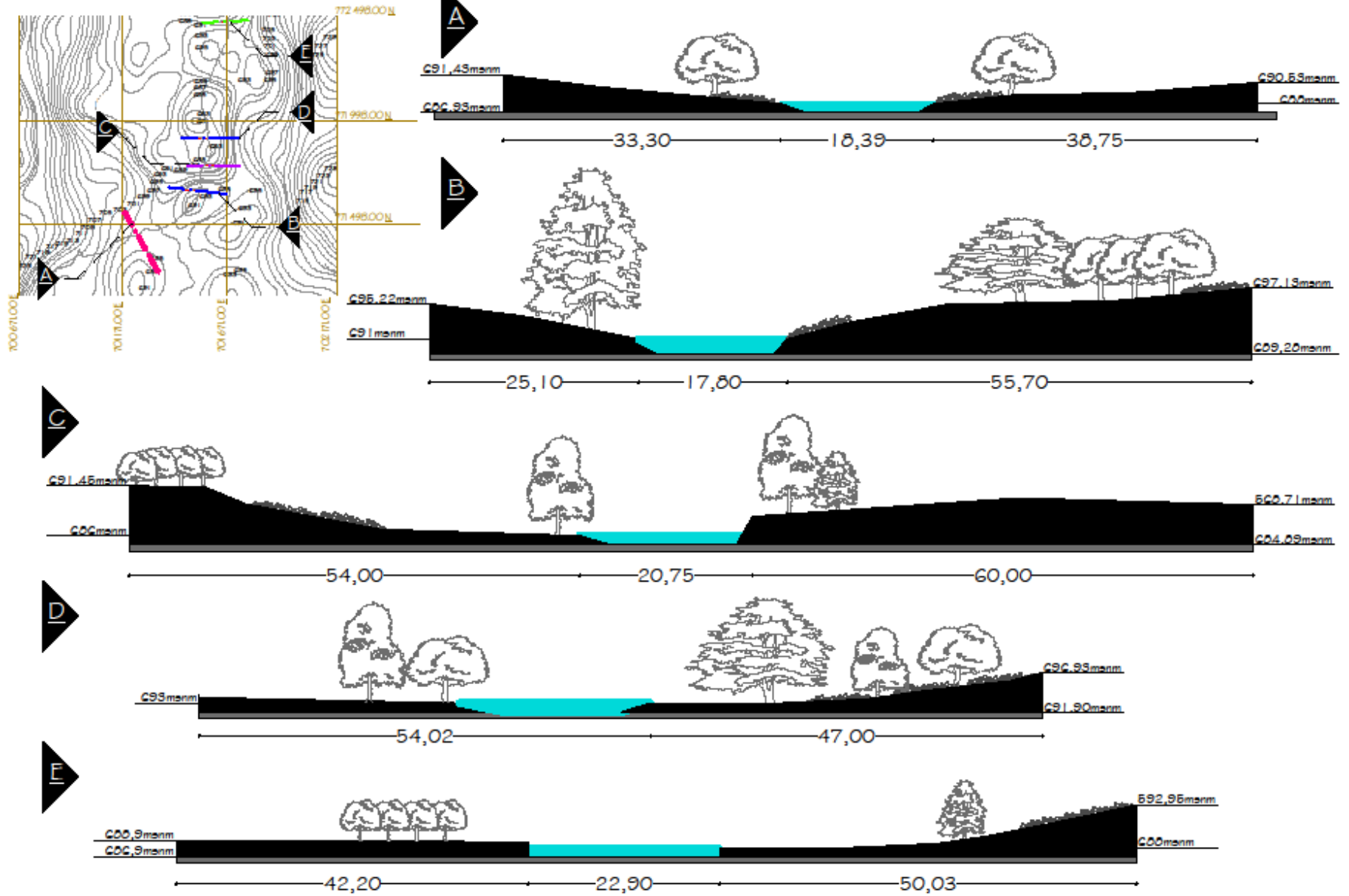
Figura 57 Tramo 2



CARACTERIZACIÓN DE LOS TRAMOS

TRAMO 2

TOPOGRAFÍA



10.3. Tramo 3

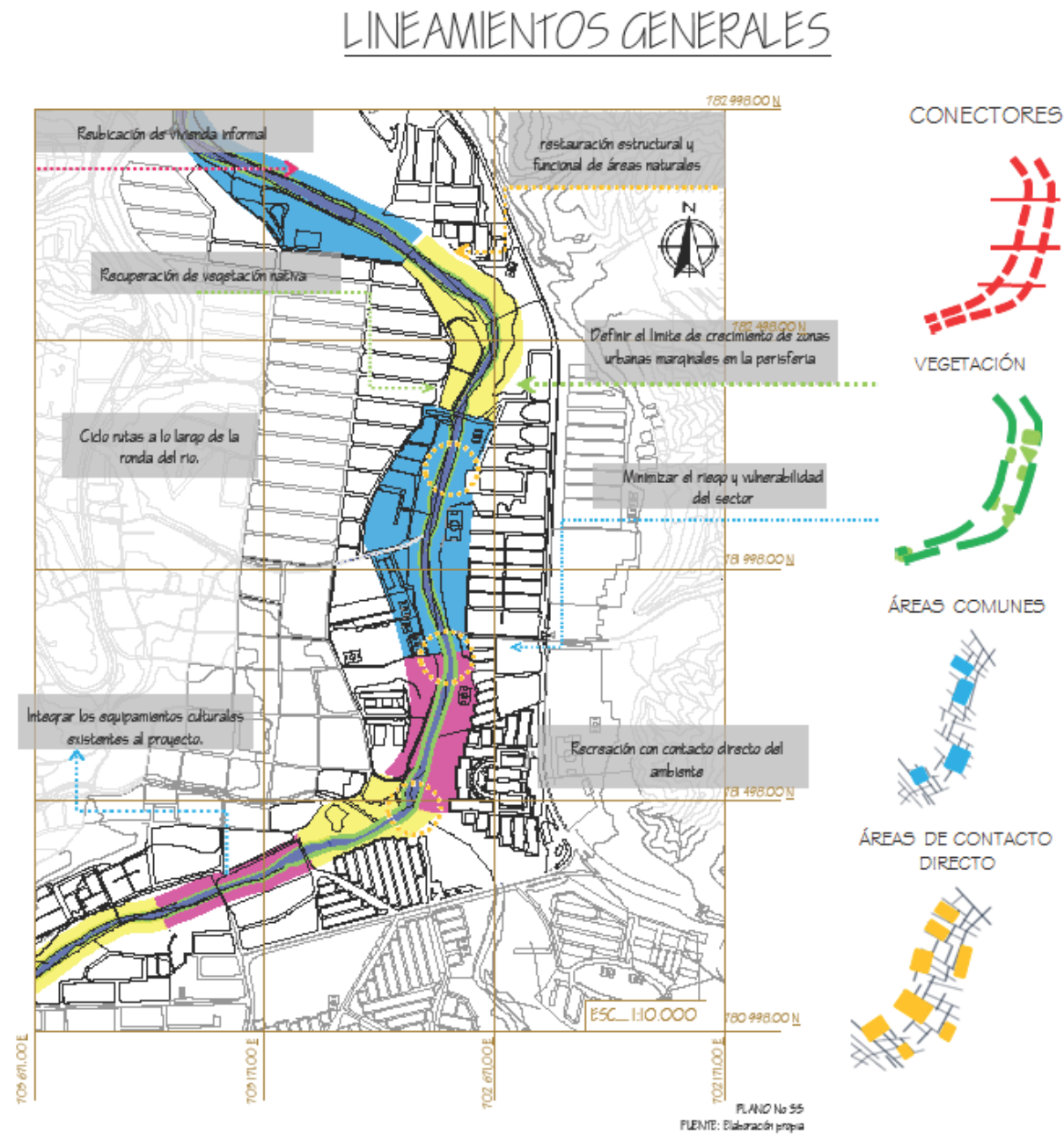
Figura 58 Tramo 3



11. LINEAMIENTOS

11.1. Lineamientos Generales

Figura 59 Lineamientos generales



11.2. Lineamientos estrategicos

11.2.1. L1: - DISEÑAR ESPACIOS PUBLICOS INCLUYENTES

DESCRIPCION

Este lineamiento tiene por objeto garantizar que los espacios dispongan de optimas condiciones , caracterizados por ofrecer accesibilidad y participacion equitativa por parte del publico.

DIRECTRICES

D1- Proporcionar escenarios para el esparcimiento y encuentro comun.

D2- Emplear infraestructura eficiente para el uso de personas con discapacidad .

D3- Utilizar señalizacion que facilite el acceso desplazamiento y entendimiento de usuarios con discapacidad y/o distintas lenguas

D4- Disponer de distinto medios y entes para el control del uso y orden de los espacios.

D5- Eliminacion de obstaculos en recorridos para personas con movilidad reducida.

MARCO LEGAL

- * CONSTITUCION NACIONAL ART 79
- * COMPENDIO INCONTEC
- * LEY 1287 DE 2009 ART 3
- * DECRETO 1538 DE 2005
- * DECRETO 361 DE 1997 ART 4 CAP 2
- * NTC 4279
- * NTC 4774
- * LEY 361 DE 1997 CAP 2

11.2.2. L2: - Mejorar el paisaje urbano.

DESCRIPCION

Diseñar paisajes que inviten a transitar y ayuden a equilibrar ópticamente las necesidades de movilidad de peatones y ciclistas.

DIRECTRICES

D1- Potencializar los espacios públicos para la mejora del microclima, la calidad del aire y la administración del agua.

D2- Aumentar y mejorar las áreas verdes adyacentes a las vialidades mediante una franja de amortiguación.

D3- Configurar la vía pública mediante ejes peatonales con una estructura jerárquica respecto a los equipamientos.

D4- Simplificar, sustituir y dotar de mobiliario adecuado cada tramo y subtramo

D5- Optimizar la iluminación y la señalización en las calles.

D6- Proveer elementos para disposiciones artísticas y culturales integradas al paisaje urbano.

MARCO LEGAL

* CONSTITUCION NACIONAL ART 80 - ART 313

* DECRETO 2811 DE 1974

* DECRETO 1974 DE 1974

* LEY 99 DE 1993 ART 1 - ART 42

* DECRETO 1220 DE 2005

* LEY 357 DE 1997

* LEY 388 1997

* LEY 1333 DE 2009 - TITULO 3

11.2.3. I3: - Diseñar una red peatonal que complemente el sistema de movilidad actual.

DESCRIPCION

Este lineamiento pretende articular 2 sectores para permitir el acceso directo a sitios de interes comun como base para el mejoramiento de la calidad de vida del sector.

DIRECTRICES

D1- Implementacion de 3 puentes peatonales en el tramo 2 para ordenar y articular la movilidad peatonal y reducir los impactos negativos del transporte .

D2- establecer un circuito inter-barrial de movilidad peatonal priorizando los sistemas peatonales masivos.

D3- Proveer una red peatonal y de cicloruta que articule los equipamientos ubicados en el casco antiguo con el resto del municipio .

D4- Construir ejes longitudinales y transversales distribuidos uniformemente para generar una cobertura homogenea..

D5- Crear itinerarios tematicos como caminos escolares.

D6- Mediante senderos, cruces y caminos general una conectividad con la red vial básica.

MARCO LEGAL

*CODIGO NACIONAL DE TRANSITO TITULO III CAP II

*LEY 361 1997 - DEC 1538 DE 2005 CAP V

*DECRETO 1504 DE 1998

*NTC 4774

*PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL COLOMBIA 2011-2016

*LEY 769 DE 2001

*LEY 1310 DE 2009 ART 45,68

*LEY 488 DE 1998 ART 41

11.2.4. I4: - Respetar los usos del suelo que se han determinado para el sector (por el pot).

DESCRIPCION

Este lineamiento tiene como fin fortalecer lo establecido en el POT del municipio referente a regulacion, utilizacion, ocupacion y transformacion del espacio físico.

DIRECTRICES

D1- Identificar y delimitar las eras de proteccion .

D2- Establecer una franja de amortiguacion vegetal que proporcione confort al area destinada al uso de recreación.

D3- Mediante el uso de proteccion construir una barrera que actúe de forma transicional y detenga la expansion del uso residencial.

D4- Crear puntos focales para el desarrollo controlado de comercio.

MARCO LEGAL

*CONSTITUCION NACIONAL ART 313

*LEY 99 DE 1993 ART 63,74,80

*LEY 152 DE 1994 ART 41

*POT

*DECRETO 900 DE 1997

11.2.5. I5- Mitigación de la contaminación del recurso hídrico

DESCRIPCION

este lineamiento busca la mejora de la calidad de recurso hídrico mediante obras estructurales para minimizar su grado de contaminación.

DIRECTRICES

D1- Recuperación y desarrollo de flora nativa para la infiltración del agua en el suelo.

D2- Implementar obras de retención y captura de residuos sólidos urbanos.

D3- Suministrar un servicio integral de recolección de residuos sólidos.

MARCO LEGAL

*DECRETO 1323 DE 2007

*DECRETO 2857 DE 1981 ART 1 Y 2

*LEY 99 DE 1993

*DECRETO 2811 DE 1974

*LEY 365

11.2.6. I6 - Reubicacion de la poblacion asentada informalmente

DESCRIPCION

Ete lineamiento tiene objetivo transaldar a la poblacion localizadora en zonas de alto riesgo.

DIRECTRICES

D1- Mediente los programas de relocalizacion, trasladar a la poblacion a viviendas de interes social.

D2-Evaluar el % de asentamientos consolidadeos para determinar la cantidad de familias por reubicar.

D3- Implantar estrategicamente la VIS para que se articule al municipio.

D4- Planificar la articulacion de las VIS mediante politicas urbano territoriales.

MARCO LEGAL

*LEY 3 DE 1991

* PROYECTO ACUERDO POT ART 169

* LEY 810 DE 2013

*LEY 1454 DE 2011 CAP II Y III

11.2.7. I7 Minimizar el riesgo y la vulnerabilidad del sector

DESCRIPCION

Pretender la ejecucion de medidas defensivas para minimizar la vulnerabilidad del sector a riesgos como la inundacion y deslizamientos.

DIRECTRICES

D1- Emplear cobertura vegetal para el refuerzo de pequeños taludes

D2-Extraer, transportar y vertir material del rio de oro para mantener su infraestructura estable (sistema de dragado).

D3- Concluir la canalizacion y demas obras a fines en los tramos 1-A/1-C/2-C.

D4- Contemplar las normal tecnicas para el diseño de c/u de los elementos amortiguadores.

D5- crear embalses de amortiguacion para actividades de esparcimiento que regulen el caudal del rio en los periodos mas húmedos.

D6- construccion de resdes de alcantarillado pruvial.

MARCO LEGAL

*NTC 467

*LEY 1523 DE 2012

*DECRETO 919 DE 1989

*LEY 09 DE 1979

*LEY 99 DE 1993 ART 1,5,7,9 Y 12

11.2.8. I8 - Apoyar el sistema de áreas protegidas.

DESCRIPCION

conformar un elemento estructurante organizado por las áreas protegidas y las características de usos del suelo para orientar el sistema urbano

DIRECTRICES

D1- Implementar áreas de contacto directo como humedales, embalses y otros reguladores hídricos.

D2- Recuperación de la flora nativa (I5-d1).

D3- Establecer un área de manejo especial (franja en mts) determinada por la preservación y obras de mitigación.

D4- Adoptar acciones concretas (1) para evitar el uso inadecuado de estas áreas mediante un plan de zonificación y delimitación (1) como franjas de vegetación, molalíano o equipamientos.

MARCO LEGAL

*ART 35 LEY 388 DE 1997

*LEY 344 DE 1996

* DECRETO 2374 DE 2010

*LEY 489 DE 1998

11.2.9. I9 - Aportar escenarios culturales.

DESCRIPCION

fortalecer la actividad turistica del municipio a partir de la recuperacion de las areas tradicionales y la creacion de nuevos espacio culturales.

DIRECTRICES

D1- Diseñar espacios con características representativas del patrimonio historico, cultural y natural que permite la practica de multiples actividades como las fiestas municipales.

D2- Orecer a la comunidad espacios innovadores para el desarrollo de nuevas actividades como el teatro al aire libre (Tramos 1-B/2-A).

D3- suministrar espacios complementarios a quipamientos existentes como la casa de la cultura, la alcaldia, la biblioteca municipal, etc, para el desarrollo de actividades masivas como presentaciones de danza, teatro, musica, etc (tramos 1-B/2-A).

MARCO LEGAL

*CONSTITUCIÓN NACIONAL CAP 11 ART 52, 63 Y 82

*LEY 181 DE 1995

* DECRETO 2845 DE 1984

11.2.10. I10: Integrar espacial y funcionalmente de manera eficaz los equipamientos.

DESCRIPCION

este lineamiento tiene como proposito educar la provision de espacio publico para fortalecer los valores intrinsecos y extrinsecos existentes.

DIRECTRICES

D1- Adecuar y habilitar la tarima del malecon para el desarrollo de eventos culturales (tramo 1-B).

D2- Consolidar un complejo deportivo con los escenarios existentes

D3- Incluir de manera formal el comercio existente, para construir una red comercial tipo 1 (tramo 1-A/1-C/3-A).

D4- Proveer recorridos estrategia para la conexión de los equipamientos educativos con escenarios culturales y deportivos.

D5- Jerarquizar senderos y caminos que invitan al disfrute del patrimonio historico - cultural.

MARCO LEGAL

*POT GIRÓN CAP 11 ART 238

*DECRETO 198 DE 2010 ART 1

*LEY 361 DE 1997

* DECRETO 1538 DE 2005

12. CONCLUSIONES

Las ciudades están en constante crecimiento, pero debido a factores sociales, culturales y económicos entran en un crecimiento acelerado generando un desequilibrio en la calidad urbana y su planificación, por lo que, las políticas y mecanismos de planeación deben ser consecuentes con el desarrollo de la ciudad para tener una mejora constante en el ordenamiento territorial.

El sector de estudio presenta una forma de transformación del espacio rural al urbano que tiene como característica un proceso de crecimiento acelerado que consigo trae desarticulación, impidiendo a la comunidad el fácil acceso a sitios de interés común.

La demanda constante de terrenos para urbanizar conlleva a la pérdida de áreas verdes para usos residenciales, una situación que genera un crecimiento insostenible en términos de recursos naturales. En la lectura del territorio, se identificó que el 80% de las viviendas del sector corresponden a asentamientos informales con altos niveles de pobreza, violencia y contaminación demostrando la ausencia de la planificación y manejo de las márgenes del río de oro; lo que por ende, desencadena problemáticas ambientales.

En cuanto a la situación ambiental la cuenca presenta un alto grado de deterioro, se deberán tomar medidas inmediatas para que el daño del recurso hídrico no sea irreversible.

Es pertinente adoptar espacios que integren, articulen e interactúen desde todas las realidades urbanas; un corredor verde urbano es un ecosistema donde interaccionan variables sociales, ambientales y culturales que posibilitan la configuración de un sector, un municipio o una región.

Una estrategia teórico-práctica al momento de diseñar y ejecutar programas de planificación urbana, al momento de definir y dimensionar una intervención integral en el espacio urbano consolidado y tendiente al deterioro, establece un referente importante en la recopilación de datos con experiencia y construcción de estrategias

que permitan afrontar y superar los problemas que han limitado la concepción, gestión y ejecución de procesos urbanos en el municipio.

13. BIBLIOGRAFIA

Bennett, A. (2003), Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, IUCN.

CARRIÓN M, Fernando, Espacio público: punto de partida para la alteridad. Ecuador. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 28 de julio de 2011.

CASA EDITORIAL ESCALA S.A. Inclusión. Espacio de uso público, Volumen 208, páginas: 122.2007

CASA EDITORIAL ESCALA S.A Territorio. Estrategias naturales, Volumen 225, páginas: 116. 2012.

CDMB (corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga). Norma técnica para control de erosión. Bucaramanga, 1995.

CORRAL, Carlos, la Ciudad Peatonal, Murcia 2009.

FERNÁNDEZ GALIANO, Luis A. Manual de paisaje urbano, Madrid, Editorial Blume, 1982.

GUILLEN, Gordon, El paisaje urbano, Barcelona. Editorial Blume. 1978.

Pérez, Edilberto Guevara con la colaboración de Willis W. Shaner (1996), *Manejo de cuencas. Una orientación hacia los países en desarrollo*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

Remolina F. (2005), Análisis de la clasificación de corredores ecológicos para la estructura ecológica principal de Bogotá, Bogotá, Pérez Arbelaez 16, (pp. 29-44).

Revista nodo N° 1, Volumen 1, Año 1: 13-20 Julio-Diciembre 2006.

Revista M/ N° 1, Volumen 8, enero-junio 2011 Los márgenes urbanos como articuladores de la ciudad y su entorno. Deisy Peña-Lina Ortega.

Rio de Oro, Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, Autoridad Ambiental para los Municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca, Rio negro, El Playón, Surata, Vetas, California, Matanza, Charta, Tona, Lebrija y Piedecuesta./

RUANO, Miguel. ECOURBANISMO: Entornos humanos sostenibles. Gustavo Gili, 1999. ISBN: 9788425217234.

http://www.cdmb.gov.co/gruposig/investigaciones/estudio_calidad_agua_1er_sem_2011/estudio_calidad_agua_1er_sem_2011.htm,

http://desarrollourbano.caf.com/media/155641/hab_esp_edu_trans_serp_07_estrategicos%20%20proyecto.pdf

www.hotelparc.com.co/parque-lineal-la-presidenta/

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Sexta actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008.

<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/infancia/Paginas/ParqueLinealLaPresidenta.aspx>

<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/infancia/Paginas/parque-lineal-la-herrera.aspx>

<http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/03/24/tercer-lugar-concurso-parque-lineal-quilmes/>

http://revistaescala.com/ftpescala/conferencias_escalas_45_an

<http://www.skyscraperlife.com/ciudades-y-arquitectura-la/16116-la-mejor-cara-de-medellin.html>.

<http://www.viztaz.com.co/gantigua/picture.php?/2659/category/56>

Yunén, Rafael E.1997 "Medio ambiente urbano: marco conceptual", Quiénes hacen ciudad?, Ediciones SIAP, Cuenca, Ecuador.

<http://yusomaterialterna.wordpress.com/artesanales/piedra/gaviones>.

ANEXOS

➡ **MANEJO TÉCNICO**

ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

SEÑALIZACIÓN

CLASIFICACION

VISUALES

Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deberán estar a alturas comprendidas entre 140 cm y 170 cm.

AUDIBLES

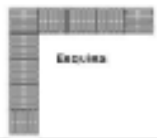
Las señales táctiles de percepción manual, deberán ubicarse a alturas comprendidas entre 0,70m y 1,20m.

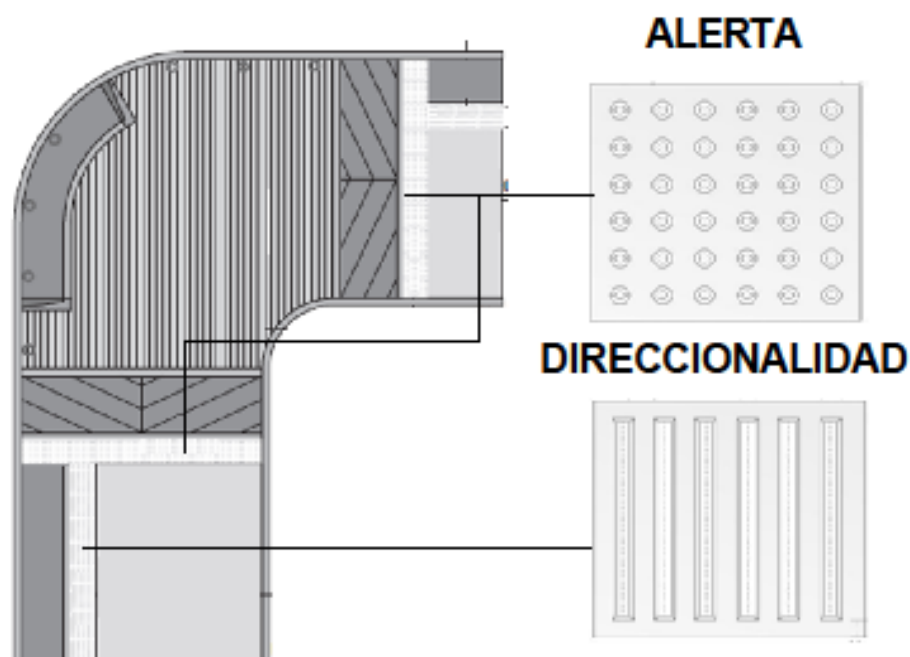
Los emisores de señales visuales y audibles que se coloquen suspendidos, deberán estar a una altura superior a 210 cm.

TÁCTIL:

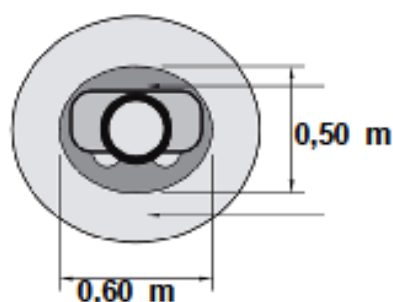
Es un elemento de accesibilidad que ha sido incorporado con el fin de facilitar el desplazamiento a personas que tienen algún tipo de discapacidad, se trata de baldosas que tienen incorporado dos códigos texturizados en alto relieve, para que sean reconocidos como señal de advertencia en el avance ya sea de alerta o detención.

ANEXO BTáctil.

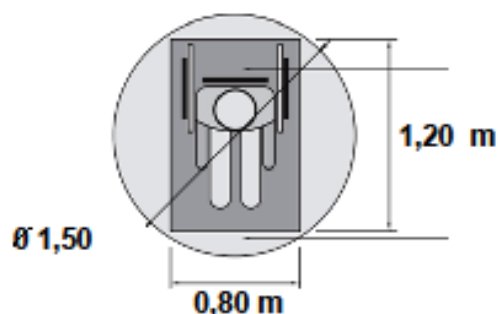
CODIGO	FORMA	ELEMENTO
MOVIMIENTO RECTO		Baldosa micro vibrada de alta compresión 40x40x3,5 cm de 6 barras paralelas.
GIRO EN ÁNGULO		
ALERTA: DETENCIÓN/ PREVENCIÓN		Baldosa micro vibrada de alta compresión 40x40x3,5 cm 36 botones
BANDA DE SEGURIDAD LATERAL		Esquinero pavimento de buena calidad y lura para potenciar la sensibilidad táctil de la guía



ESPACIO PARA PEATÓN



Requerimiento de espacio para peatón a pie estático 0,30m² - en movimiento 0,70m²



Requerimiento de espacio para peatón en silla de ruedas en movimiento 1.80 m², estático 0,96m²



LONGITUD DE DESARROLLO

- 1-1.5m/PTE. LONG. 12%
- 1.5-3 m/ PTE. LONG. 10%
- 3-10 m/ PTE. LONG.8%
- > 10 m/ PTE. LONG. 6%

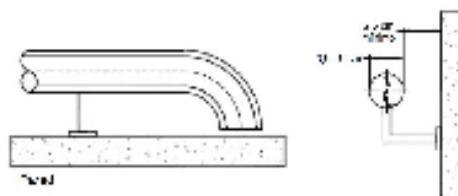


RAMPA - NTC 4143

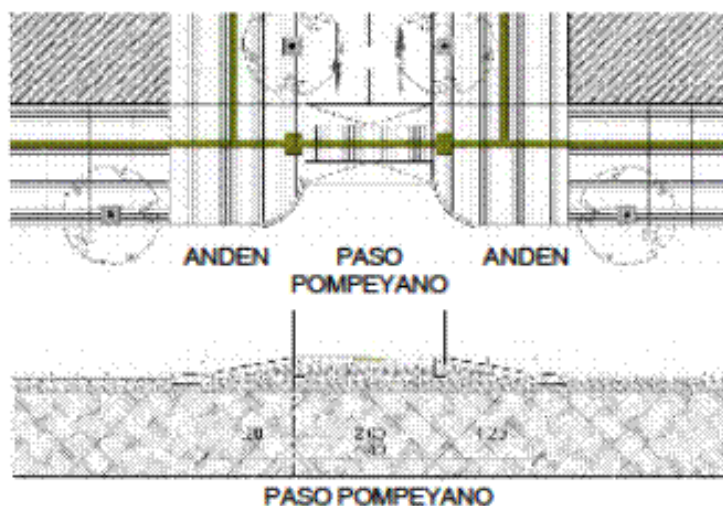
AGARRADERAS

-La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento deberá ser mayor o igual a los 50mm.

-Deben soportar una fuerza de 1.5 kg concentrada en la posición mas desfavorable sin doblarse o dañarse.

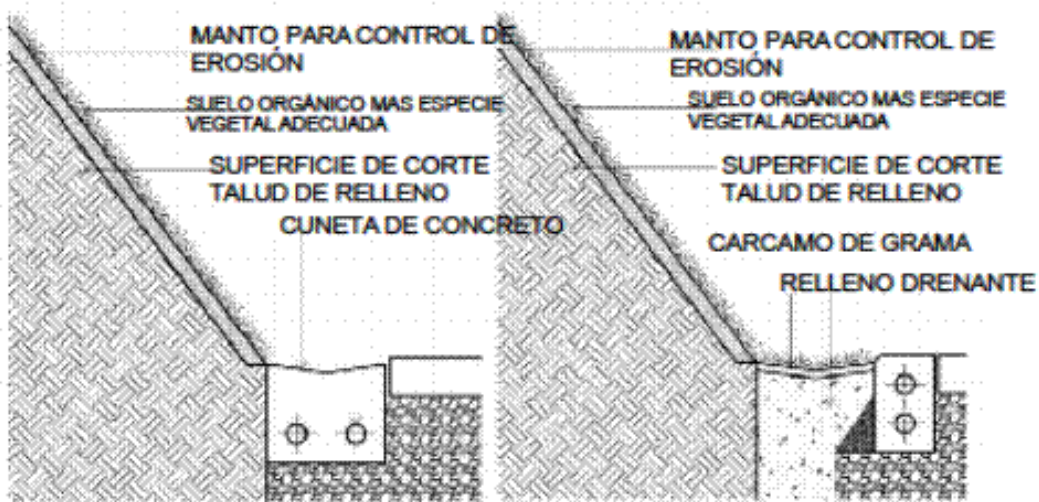


PASOS POMPEYANOS



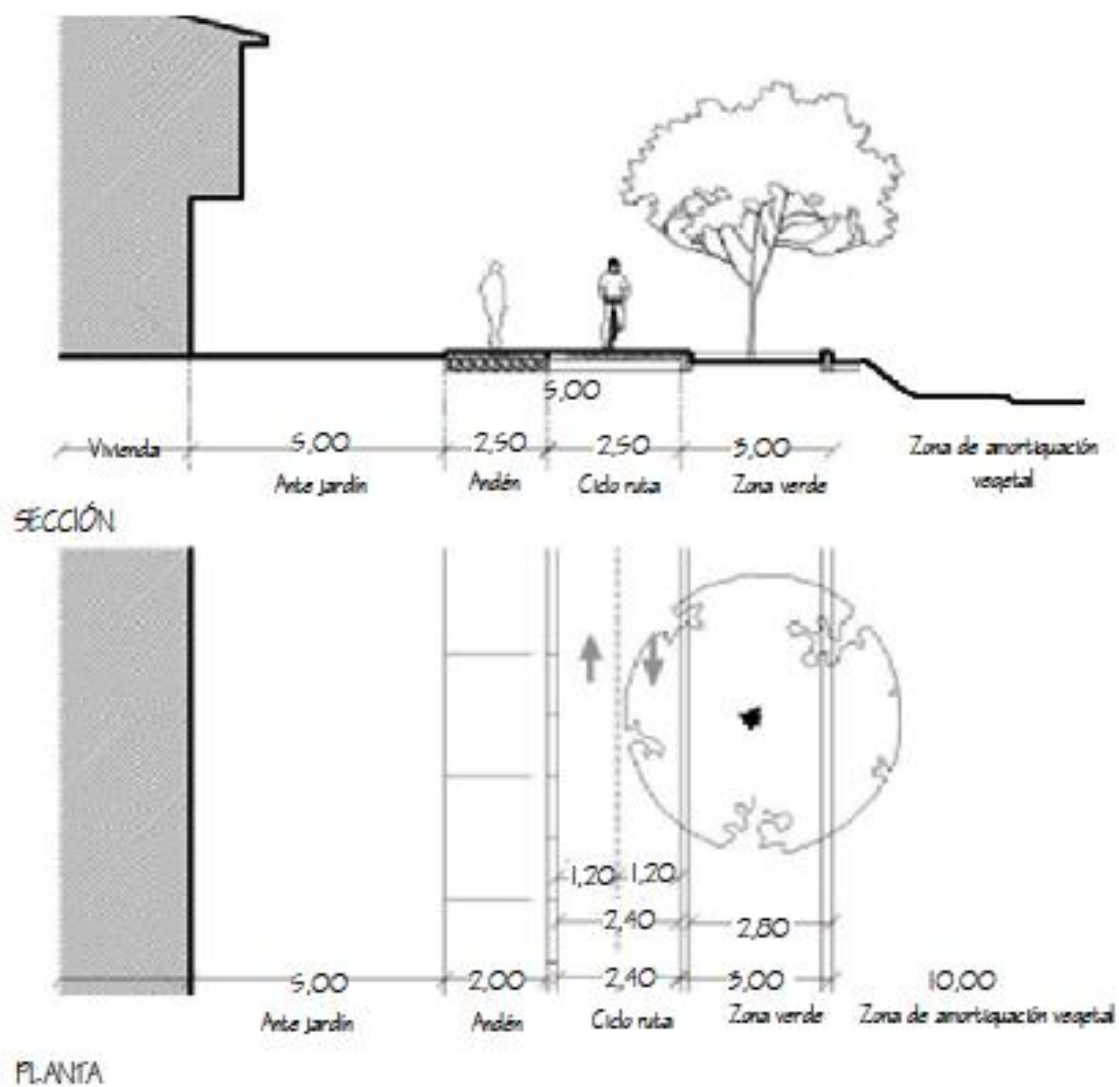
superficies que facilitan el cruce de calzadas de circulación rodada por los peatones a nivel de anden (paso elevado), en condiciones de seguridad. Pueden localizarse en un punto de un tramo de vía o integrarse en una intersección de dos o más vías.

RELACIÓN ENTRE ZONAS VERDES Y SUELO



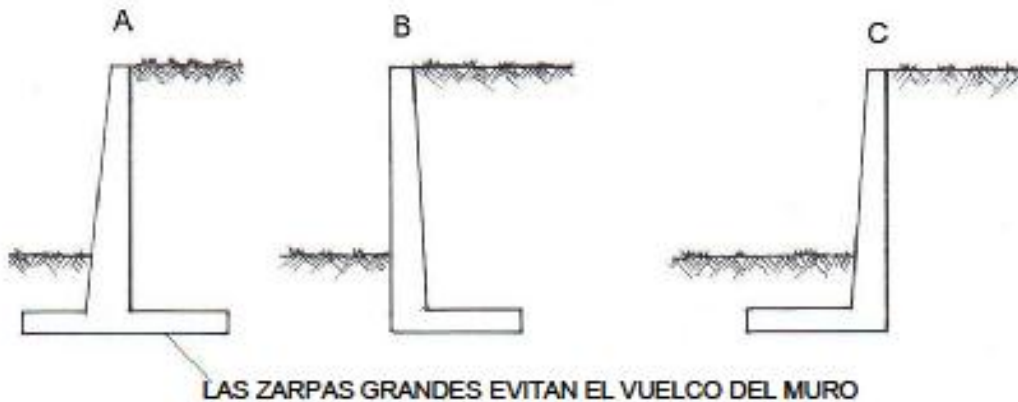
ANEXO E Sección tipo para áreas residencial.

SECCIÓN TIPO PARA AREAS RESIDENCIALES



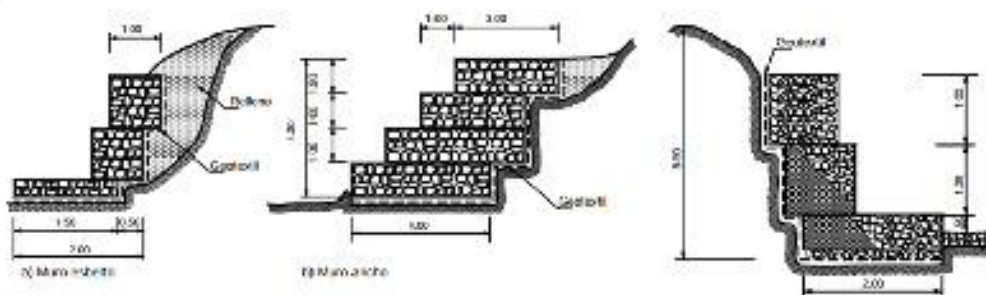
➔ MANEJO TÉCNICO

MUROS DE CONTENCIÓN



Son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras

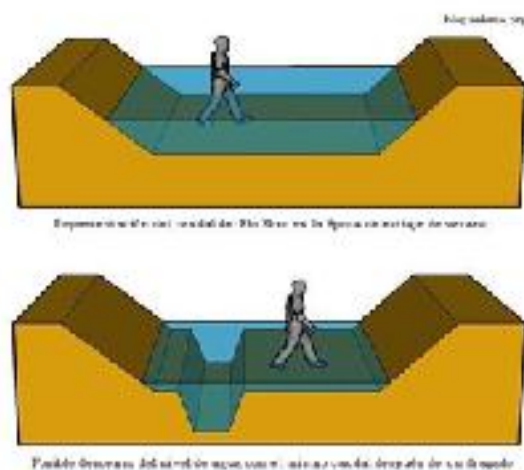
GAVIONES



Consisten en una caja de forma prismática rectangular, rellena de piedra, de enrejado metálico de malla. Se colocan a pie de obra desarmados y, una vez en su sitio, se rellenan con piedras del lugar

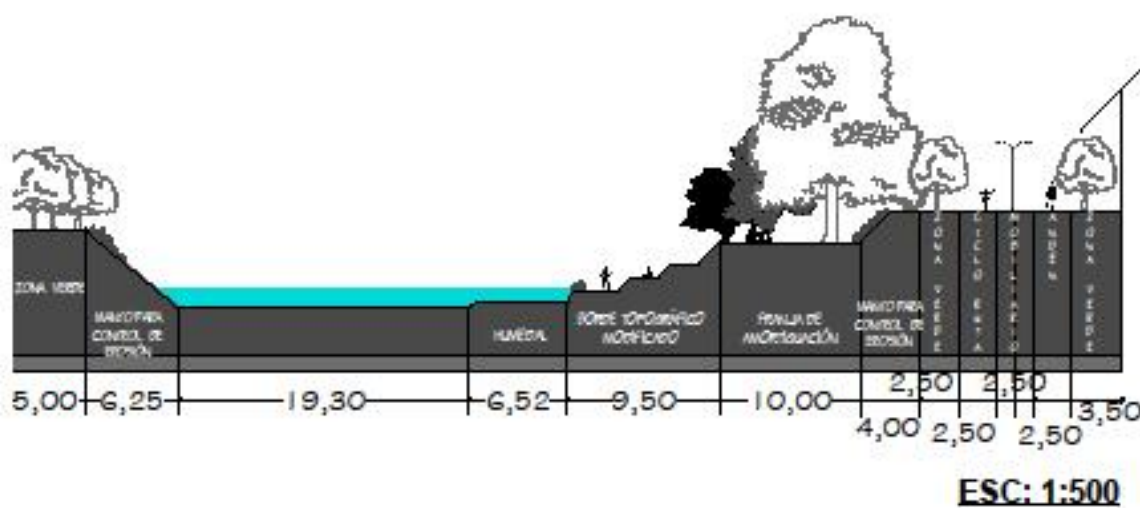
➔ MANEJO TÉCNICO

DRAGADO



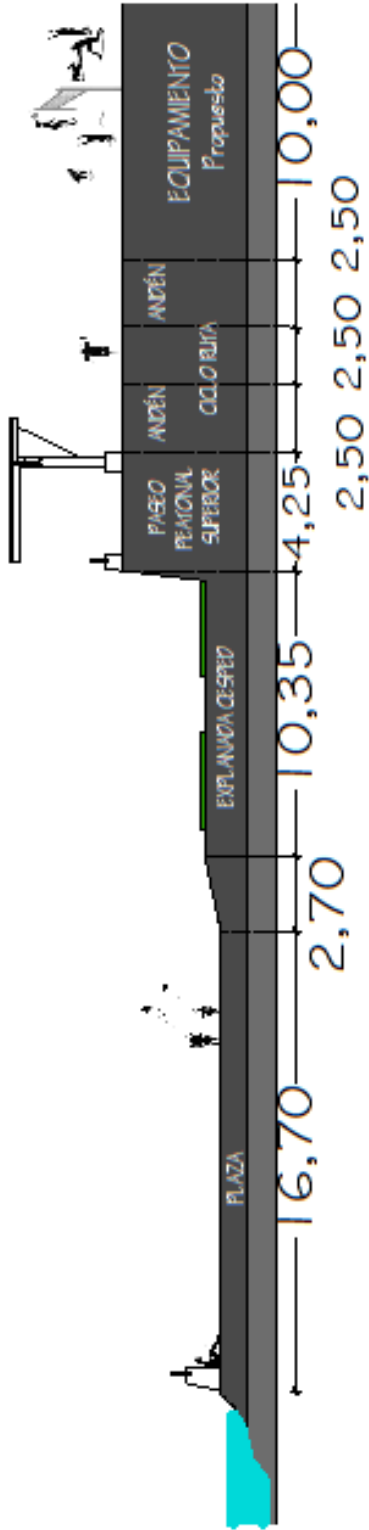
Proceso de eliminación de suelo o de materiales en fondo de ríos con el fin de aumentar la capacidad de transporte de agua, evitando así las inundaciones aguas arriba.

PERFILES PROPUESTOS



➡ MANEJO TÉCNICO

PERFILES PROPUESTOS



ESC: 1:250

