

RÍO PAUTE COMO EJE CONECTOR DE UNA RED DE INFRAESTRUCTURA VERDE DE ESPACIOS PÚBLICOS

Caso: Anteproyecto de diseño del Parque del Migrante

Tesis previa a la obtención de título de Maestría en Arquitectura con Mención en Proyecto Arquitectónico y Urbano

Universidad del Azuay

Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Director: Arq. Diego Javier Proaño Escandón Msc.

Autor: Arq. Juan Fernando González Suquinagua

Dedicatoria

Dedicado especialmente a mi abuelo, quien ha sido mi orgullo y ejemplo a seguir durante todos estos años.

Juan Fernando

Agradecimientos

A la Ilustre Municipalidad de Paute por abríme las puertas y confiar en mi trabajo.

Al Arq. Diego Proaño Msc. quien se convirtió en un amigo y guía fundamental a lo largo de este tiempo.

Índice

01 Introducción

1.1 Problemática	18
1.2 Objetivos	20
1.3 Metodología	22

02 Marco teórico

2.1 Ciudades en vía de desarrollo	28
2.2 Infraestructura verde como solución a las necesidades actuales	32
2.3 El río, elemento esencial de la imagen urbana	36
2.4 El río, elemento vertebrador territorial y urbano	46
2.5 Movilidad y recuperación del espacio público perdido	44
2.6 En busca de una ciudad sostenible	62
2.7 Conclusiones	68

03 Análisis de Sitio

3.1 Ubicación geográfica	74
3.2 Análisis y estrategia en el ámbito urbano y periurbano	76
3.3 Análisis y estrategia en las orillas del río Paute	116

04 Estrategia Urbana

4.1 Descripción del área de estudio
4.2 Proyectos referentes
4.3 Síntesis de los proyectos referentes
4.4 Materialidad del proyecto
4.5 Proyecto Parque El Migrante

05 Proyecto Urbano / Arquitectónico

5.1 Espacio público	54
5.2 Mobiliario	54

06 Conclusiones

6.1 Sitio y ciudad	98
6.2 Sitio zonal	78

07 Anexos

7.1 Conformación del sistema	67
6.2 Espacio público	76

08 Bibliografía

Resumen

El desplazamiento de las personas residentes de la ciudad de Paute a otros países en busca de oportunidades, así como la poca inversión e intervención en proyectos turísticos, se han convertido en los principales factores para que el campo agrícola y turístico se vean afectados en el cantón.

De esta manera, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Paute, pretende contribuir con un proyecto que permita potencializar el sector turístico y cultural de la ciudad. La intervención urbano arquitectónica se localiza en la orilla del Río Paute y se sustenta en líneas base sólidas que permiten plantear estrategias de infraestructura verde para alcanzar una ciudad más sostenible.

La recuperación y potencialización del río Paute, se integra en el contexto turístico, natural y cultural, al formar parte de la identidad de la ciudad como un eje principal. Así, se busca promover las actividades turísticas, culturales y recreativas con el fin de evitar el degrado del paisaje y la imagen urbana de esta importante urbe austral.

Palabras clave: infraestructura verde, márgenes de río, espacio público, proyecto urbano arquitectónico, parque.

Abstract

Abstract

The displacement of residents from Paute to other countries in hope of better opportunities, as well as the little investment and intervention on tourism projects, have become the main factors for the agricultural and tourist field to be affected in the canton. In this way, the Municipal Decentralized Autonomous Government (GAD) of Paute, intends to contribute with a project that allows to enhance the touristic and cultural areas of the city. The urban architectural intervention is located on the banks of the Paute River and is based on solid baselines that allow to propose green infrastructure strategies to achieve a more sustainable city. The recovery and strengthening of the Paute River are integrated in tourist, natural and cultural context, as it is part of the identity of the city as a main axis. Thus, the study seeks to promote tourist, cultural and recreational activities in order to avoid the degradation of the landscape and the urban image of this important southern city.

Keywords: green infrastructure, river banks, public space, architectural urban project, park.

Translated by



.....
Juan González

Introducción

01

1.1 Problemática

1.2 Objetivos

1.3 Metodología

En este apartado se explica la problemática de la cual parte el proyecto, los objetivos planteados y la metodología a utilizar. Cada uno de estos apartados responden a los requerimientos de la denuncia aprobada para el desarrollo de este trabajo final de maestría.

1.1 Problemática

Paute se caracteriza por contar con un clima templado que potencializa el desarrollo de actividades productivas. El Río Paute al ser el principal elemento natural que atraviesa el cantón y su casco urbano, se ha convertido en parte importante de la identidad de los habitantes de la ciudad. Empero, es evidente que la deficiente gestión de las orillas del río ha atenuado la implantación de usos turísticos y culturales, que destaquen sus valores ambientales.

Según el censo del año 2010, la base económica está sustentada en actividades productivas primarias que generan ingresos limitados, los cuales inciden negativamente en las condiciones de vida y trabajo de los habitantes. A nivel urbano, destaca también el comercio al por mayor y menor que representa alrededor del 20% de la Población Económicamente Activa (PEA), y actividades relacionadas a Industrias manufactureras que alcanzan un poco más del 11% del total. Los datos expresan la realidad del cantón, pues la PEA dedicada a las actividades turísticas es relativamente baja, a pesar de la existencia de espacios muy rentables como las orillas del río Paute.

Es trascendental considerar que la PEA del sector primario y secundario ha disminuido considerablemente durante la última década. A pesar que la cabecera cantonal cuenta con una tasa de crecimiento poblacional de 2,55%, la migración sigue en aumento, por lo que es necesario implementar nuevos espacios de trabajo ambientalmente limpios y amigables con la naturaleza, que reestructuren las dinámicas urba-

nas e incrementen los recursos económicos de los habitantes. Frente a estas deficiencias, es importante señalar que el área verde por habitante es menor al valor establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (10m²/hab.), lo que evidencia problemas territoriales.

La mancha urbana se extiende principalmente en la orilla este del Río Paute, conformando dos zonas claramente diferenciadas: un espacio consolidado y una área en proceso de consolidación. Las actividades económicas y sociales se desarrollan de manera directa en la primera, pero la zona sur -por sus propias condiciones de crecimiento- presenta un menor acceso a los "beneficios urbanos". Este sector se caracteriza por la presencia de viviendas de segunda residencia y la vía Interoceánica. Es necesario señalar que, en este tramo la sección de la vía no sufre ninguna alteración a pesar de atravesar una área urbana, lo que "justifica" una alta velocidad vehicular, lo que afecta directamente al peatón y al normal desarrollo de los usos de suelo localizados en dicha zona.

Bajo estos términos, se busca implementar un sistema de infraestructura verde considerando al Río Paute como eje principal. Así, en la zona sur se plantea un nuevo diseño del "Parque El Migrante", que genere un espacio urbano-arquitectónico que optimice las condiciones ambientales del sector. El fin último es revitalizar los espacios públicos de la urbe, potencializar el turismo, la cultura, y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Elaborar un anteproyecto urbano arquitectónico de infraestructura verde, que revitalice y potencialice los espacios públicos de la urbe, que actúe como articulador turístico y cultural para la ciudad, siendo las orillas del Río Paute su eje principal.

Objetivos específicos

- Analizar y conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del lugar a través de un diagnóstico del lugar.
- Identificar y emplear criterios urbanos- arquitectónicos por medio de proyectos referentes.
- Crear una estrategia aplicable en la zona a trabajar y su área de influencia.
- Diseñar un anteproyecto de diseño del parque del migrante, que se adapte al entorno, revitalice la zona sur del caso urbano y guarde homenaje al migrante pauteño.
- Analizar y aplicar referentes de modelos de indicadores en busca de ciudades más sostenibles.

1.3 Metodología

La construcción de una propuesta urbano-arquitectónica a nivel de anteproyecto, está dividida en cuatro etapas:

1. Diagnóstico del área de intervención a través del estudio de la problemática y oportunidades del lugar, con el objetivo de fundamentar la propuesta en la situación actual de la zona. Para ello, se recopila datos de fuentes primarias, mediante visitas al lugar y entrevistas a los habitantes, así como de fuentes secundarias oficiales proporcionadas por el GAD de Paute.

2. Análisis de casos de estudio con diagnósticos similares que sirvan como referentes teóricos y urbano-arquitectónicos. Ello permitirá el planteamiento de una estrategia urbana general aplicable en el Parque El Migrante, que obedezca a las necesidades de los habitantes y mejore las condiciones de vida.

3. Diseño del anteproyecto urbano-arquitectónico que integre los análisis realizados, obteniendo así la propuesta de un espacio público que aporte positivamente a la ciudad y al sector.

4. El proyecto planteado será sometido a un análisis de diferentes indicadores de sostenibilidad, que señale los principales beneficios del proyecto. Así, se realizará una comparación con la situación actual, que permita evidenciar los resultados obtenidos.

Marco teórico

02

- 2.1 Ciudades en vía de desarrollo
- 2.2 Infraestructura verde como solución a las necesidades actuales
- 2.3 El río, elemento esencial de la imagen urbana
- 2.4 El río, elemento vertebrador territorial y urbano
- 2.5 Movilidad y recuperación del espacio público perdido
- 2.6 En busca de una ciudad sostenible
- 2.7 Conclusiones

Este capítulo agrupa los principales argumentos teóricos y destaca estrategias significativas empleadas en casos de estudio orientados a la generación de un espacio público identificado por la presencia de un río que vertebra la Cabecera Cantonal de Paute. En vista que la zona de estudio es una urbe en vías de desarrollo, los lineamientos analizados en este apartado aspiran la construcción de una ciudad sostenible caracterizada por un sistema de infraestructura verde, donde se promueva soluciones concretas a las necesidades ambientales, ecológicas, sociales y económicas actuales, y a la vez genere áreas de uso colectivo interconectadas que manifiesten la identidad del lugar donde el peatón sea el protagonista.

Ciudades en vía de desarrollo

En los últimos años, las dinámicas urbanas están marcadas por grandes esfuerzos para alcanzar un crecimiento económico y social seguro, resiliente y sostenible. La toma de decisiones en el ámbito público, y la creciente oportunidad de los habitantes para construir y crear la ciudad en la que desean vivir, han sido clave para conseguir los "progresos actuales", sustentados en mayores inversiones en el campo educativo, la salud y la vivienda (Sunkel, 1970).

La mejora de las deficientes condiciones de vida en las urbes, y sobre todo en las ruralidades ha sido relativamente lenta. Pues, dichos "avances" no evidencian un crecimiento progresivo, por lo que en la situación actual aún aquejan características de subdesarrollo. Entre otros, el débil acceso a servicios básicos (principalmente alcantarillado), la desigualdad de oportunidades y la dependencia con las ciudades de mayor jerarquía son algunos aspectos característicos de los países con mayores inequidades sociales y económicas.

América Latina en particular, se caracteriza por un proceso contundente y negativo de urbanización. Según estadísticas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el porcentaje de urbanización pasó del 41% en 1950 al 79% en el 2010, y se estima que en 2040, el 90% de la población latinoamericana vivirá en ciudades (Figura 1). Ecuador no se exime de estos procesos, pues la población urbana aumentó un 39% en los últimos 60 años (Diario El Comercio, 2018).

El alto índice de urbanización de América Latina está sujeto a una catastrófica antropización y, a constantes y deficientes cambios a los modelos de desarrollo con cada gobierno de turno (Rodríguez y Busso, 2009). Este fenómeno urbano ha motivado un incesante abandono del medio rural, que repercute directamente en el tamaño y funcionalidad de las urbes (Peñañel, Peralta, y Salazar, 2020). Así, los problemas generados por este desplazamiento masivo y acelerado de la población han planteado nuevos desafíos a los territorios.

En tal sentido, resulta primordial ejecutar herramientas urbanísticas que contrarresten dicha situación, en beneficio de un territorio en general. Así, es importante priorizar un desarrollo urbano fundamentado en la sostenibilidad, sustentabilidad y resiliencia, bajo principios democráticos, inclusivos, y en beneficio de zonas urbanas y rurales.

En este contexto, alcanzar dicho desarrollo es uno de los grandes retos de las autoridades estatales, provinciales, cantonales y parroquiales del Ecuador. Pues, los efectos ocasionados por las constantes transiciones demográficas, ambientales, económicas y sociales han llevado a construir ciudades diferentes, donde las nuevas formas de habitabilidad exigen espacios públicos que respondan a las necesidades poblacionales.

Actualmente el espacio común -como algunos teóricos lo llaman- es el lugar de interacción principal, en donde se disfruta de la cultura, la tradición y el clima característico de una determinada zona.

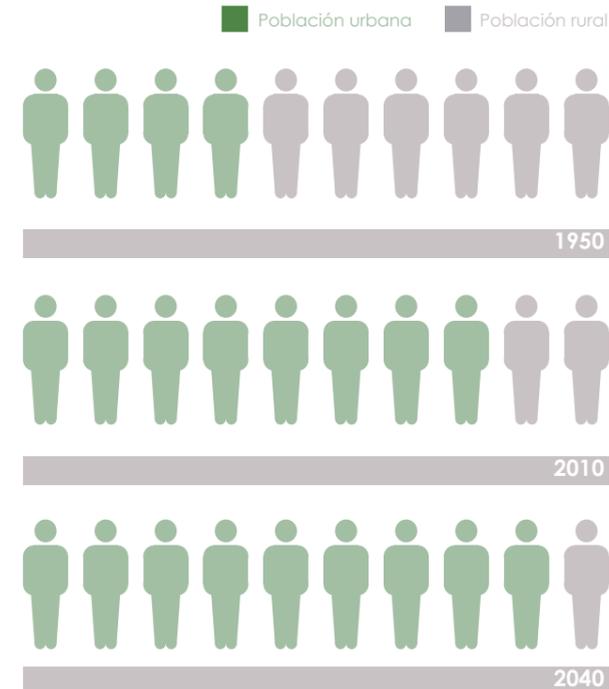


Figura 1: Relación entre población urbana y rural a nivel mundial
Fuente: Banco Iberoamericano de Desarrollo



Figura 2: Vista panorámica de la Cabecera Cantonal de Paute
Fuente: Elaboración propia

Repercusiones urbanas

Las oportunidades que ofrecen las áreas urbanas motivan el desplazamiento demográfico. Los pequeños asentamientos rurales no aseguran ofertas laborales que permiten alcanzar una mejor calidad de vida. Así, los habitantes deciden abandonar actividades relacionadas principalmente al cultivo de la tierra para dedicarse al comercio y a la prestación de servicios en las grandes ciudades. Dichas actividades implican la necesidad de suelo, y traen consigo un acelerado y desordenado crecimiento (Figura 3).

Este grupo poblacional es el menos favorecido de la sociedad, por lo que no pueden acceder a los altos precios de suelo de las áreas consolidadas. Como consecuencia se crean conurbaciones en zonas no adecuadas para receptor usos urbanos produciendo colapso en los sistemas de movilidad y una deficiente reserva de suelo para equipamientos (Freire, 2005). A pesar que los PDOT cantonales y parroquiales anticipan esta situación, no han planteado estrategias efectivas que mitiguen dichas afecciones.

Los mencionados acontecimientos señalan la importancia de que la planificación debe tomar un nuevo rumbo y generar propuestas a escala humana. Para ello es imprescindible asegurar el derecho a la ciudad, de manera que todos los habitantes sean partícipes en la construcción de asentamientos más seguros y resilientes, cuyos espacios públicos sean el centro de actividades económicas, culturales y turísticas propias de la zona (Gehl, 2014).



Figura 3: Actividades comerciales en las zonas urbanas
Fuente: Elaboración propia

Población rural y el agro

Los problemas causados por el creciente fenómeno migratorio afectan al campo y a la ciudad. Vale señalar que los centros parroquiales y los pequeños asentamientos son los lugares menos atendidos por las autoridades. La base económica de estas áreas se sustenta principalmente en actividades agropecuarias. Por ello, la constante disminución de la Población Económicamente Activa afecta directamente la fuente principal de ingresos de las zonas rurales, al ser cada vez menos las personas que se dedican a trabajar la tierra.

La producción agrícola y ganadera depende de varios factores externos (como las condiciones climáticas) por lo que la producción varía durante el año, y con ello también los ingresos económicos de las familias. En tal sentido, las ganancias no permite -entre otras cosas- el pago salarial constante a los empleados. Esta incertidumbre constituye un factor de riesgo en la producción que afecta directamente a todas las personas involucradas (Rodríguez, 2019).

Paute no es ajeno a esta situación, a diferencia de los otros sectores económicos, las actividades relacionadas al agro muestran una tendencia decreciente entre el año 2010 y 2018. En términos porcentuales, la disminución alcanza el 30% del total de la economía cantonal, lo cual constituye una reducción de 19.2 millones de dólares. Únicamente en el año 2012, se evidenció una tasa de crecimiento positiva (GAD de Paute, 2014). A pesar de estas circunstancias, Paute concentra sus actividades productivas en la agricultura y la ganadería (Figura 4)



Figura 4: Actividades productivas agrícolas
Fuente: Elaboración propia

Infraestructura verde como solución a las necesidades actuales

Infraestructura verde

Las afecciones al ecosistema causadas por el desarrollo de las ciudades son evidentes. El aumento irreversible de la mancha urbana ha disminuido el área de humedales, manglares, bosques, praderas, etc. Es así que, con el crecimiento de las ciudades viene también la explotación de recursos naturales y la contaminación ambiental. Este constante desgaste de los ecosistemas impide mantener áreas verdes sostenibles, ocasionando principalmente deslaves e inundaciones en áreas urbanas.

La reserva de suelo para equipamientos y con ello, la necesidad de implementar áreas verdes en el casco urbano trata de mitigar el uso agresivo del suelo rural. A la vez, estos espacios actúan como depuradores de ecosistemas para el tratamiento de residuos contaminantes que generan las urbes, por lo que propician ciudades amigables, sostenibles y resilientes para el habitante. La latente demanda de espacios abiertos y verdes para actividades recreativas y de ocio aqueja a gran parte de las urbes latinoamericanas (Vásquez, 2016).

Para atender estas necesidades urbanas y como herramienta de ordenación urbanística y planificación sustentable de los territorios se plantea una infraestructura verde. Esta estrategia es descrita como una malla interconectada de espacios verdes urbanos, periurbanos, rurales y silvestres, que prioriza la conservación del paisaje y regula los impactos ocasionados por el hombre. El fin último de esta propuesta es man-

tener y potencializar las funciones ecosistémicas y los servicios ambientales para la conformación de urbes más saludables y seguras (Moreno, Lilo, & Verónica, 2014).

La infraestructura verde se caracteriza por ser multifuncional. Este atributo le permite atender varias necesidades de forma transversal, lo que la convierte en una estrategia para apoyar políticas territoriales y sectoriales. Pues, la gestión adecuada y paralela de temas relacionados a agricultura, energía, biodiversidad, urbanismo, vivienda, espacio público, etc. optimiza la planificación y las actuaciones gubernamentales en las ciudades. Victoria-Gasteiz (2014) cataloga a esta propuesta como una herramienta fundamental para: a) la creación de ambientes que mejoren la salud de los ciudadanos, y b) el desarrollo de una economía sostenible y verde.

La estrategia *Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital* -como originalmente se conoce- ha sido planteado, aprobado y aceptado en las ciudades europeas en mayo de 2013. Este planteamiento ofrece un marco sólido para el diseño y la construcción de proyectos arquitectónicos urbanos. Es importante señalar que para que esta propuesta sea viable debe formar parte de los procesos de planificación y ordenación de los territorios. Es decir, es clave que esta idea trascienda los PDOT parroquiales y cantonales hasta formar parte de los objetivos de desarrollo planteados por entes estatales (Victoria-Gasteiz, 2014).

BENEFICIOS DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	
Servicio de hábitat	
Protección de la biodiversidad y de las especies:	
• Hábitats para especies	• Permeabilidad para especies migratorias
• Conectividad entre hábitats	
Servicio de regulación	
Adaptación y mitigación del cambio climático	
• Mitigación del efecto isla de calor urbana	• Reducción del consumo de energía para calentar y enfriar edificios
• Mayor resiliencia frente al cambio climático	• Fomento de energías renovables
• Secuestro y almacenamiento de carbono	• Retención de agua, disminución de escorrentía y reducción del riesgo de inundación
• Promoción de movilidad sostenible	
Servicio de abastecimiento	
Gestión del agua	
• Incremento de la infiltración de agua	• Depuración de agua
• Sistemas de drenaje sostenible - Reducción de escorrentías	
Producción alimentaria y seguridad	
• Suministro de alimentos y producción de materia prima en zonas agrícolas.	• Desarrollo de suelo y ciclo de nutrientes
• Mantenim.de la fertilidad del suelo.	• Prevención de la erosión del suelo
Servicios culturales	
Recreo, bienestar y salud	
• Actividades recreativas	• Aire limpio
• Apreciación estética de la naturaleza	• Turismo/Ecoturismo.
Cultura y sentido de comunidad	
• Identidad local	• Oportunidades para la educación y la interacción social
Valor del suelo	
• Impacto positivo en el suelo y su propiedad	

Tabla 1: Beneficios de acuerdo con la clasificación de bienes y servicios de los ecosistema
Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s.f.

Alcance y elementos de la infraestructura verde

La estrategia de infraestructura verde -por sus características- puede ser aplicada a diferentes escalas urbanas y territoriales. Es decir, es posible intervenir áreas tan pequeñas (barrio), zonas intermedias (ciudad) y espacios regionales. Cada una de estos niveles implican intervenciones específicas que aspiran el desarrollo sostenible y seguro de cada área a intervenir.

Esta propuesta se compone por diferentes elementos, cada uno de los cuales cumple un rol diferente en el espacio:

- **Núcleos.** Zonas adyacentes a la urbe con alto grado de naturalidad, y buen estado de conservación.
- **Nodos.** Áreas verdes de considerable tamaño y/o localización, que se encuentran emplazadas en el interior de la ciudad y constituyen piezas básicas para estructurar el sistema verde urbano.
- **Conectores.** Elementos lineales que facilitan la conexión entre núcleos y nodos.

Respecto a este último elemento, es importante señalar que su adecuado diseño y emplazamiento lo convierte en un sistema optimizado del territorio. Debido que permite contrarrestar los efectos de la fragmentación ecológica y contribuye a la sostenibilidad urbana en ambientes altamente antropizados (Riveros et al., 2015).

COMPONENTES DEL PAISAJE CON POTENCIAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE		
Escala barrial:		
<ul style="list-style-type: none"> • Calles arboladas • Techos y paredes verdes • Plazas de barrio • Jardines privados • Espacios abiertos institucionales • Estanques y arroyos 	<ul style="list-style-type: none"> • Caminos peatonales • Ciclo rutas • Cementerios • Pistas deportivas • Zanjas de inundación • Pequeños bosques 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de juego • Reservas naturales locales • Patios de escuela • Huertos de viviendas • Terrenos abandonados • Quebradas
Escala de ciudad:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ríos y llanuras de inundación • Parques intercomunales • Canales urbanos • Lagos • Bosques urbanos • Parques naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Frentes de agua continuos • Plazas municipales • Cerros • Islas • Grandes espacios recreativos • Esteros 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos abandonados • Bosques comunitarios • Sitios mineros en abandono • Tierras agrícolas • Vertederos
Escala regional:		
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas silvestres protegidas • Ríos y llanuras de inundación • Bordes costeros y playas • Senderos estratégicos y de larga distancia • Bosques 	<ul style="list-style-type: none"> • Faja de resguardo en líneas de alta tensión • Redes de carreteras y ferrocarriles • Cinturón verde designado • Tierras agrícolas • Parques nacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Canales de agua • Campo abierto • Cordones montañosos • Territorio de propiedad común • Acueductos y gaseoductos • Fallas geológicas

Tabla 2: Componentes del paisaje con potencial de infraestructura verde
Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s.f.

Infraestructura verde urbana

Es evidente que los procesos de construcción de las urbes han cambiado. Actualmente, las ciudades son consideradas como sistemas complejos, resultado de las relaciones entre seres vivos y el ambiente en el que habitan. En este sentido, el medio físico ha tomado relevancia y con ello, todos los procesos ecológicos que se desarrollan en los asentamientos humanos y, las áreas verdes públicas se han convertido en los lugares donde se materializa esta conexión. A pesar de ello, aún son vistas únicamente como espacios recreativos y de ocio que embellecen las urbes, olvidando todos los beneficios ecológicos y sociales que brindan a la población (Vásquez, 2016).

Según el origen de las áreas verdes, es posible distinguir dos tipos:

- Cultural. Aquellas creadas por el hombre, que son producto de los procesos de planificación, como: plazas y parques.
- Natural. Elementos propios de la naturaleza, que otorgan identidad al área urbana en la que se emplazan, tales como: lagos, orillas de ríos, cerros, entre otros.

Esta acertada clasificación, permite comprender la importancia de la creación de una red interconectada de espacios verdes. Indistintamente de su tipo, si funcionan de manera aislada, el resultado es una serie de elementos paisajísticos que trabajan de ma-

nera individual. Este comportamiento, disminuye los beneficios públicos que podrían aportar a la sociedad como un sistema integrado (Riveros et al, 2015).

Bajo lo expresado anteriormente, la estrategia de infraestructura verde urbana plantea una eficiente trama de espacios públicos culturales y naturales. Todos los elementos individuales, toman relevancia ambiental, paisajística o patrimonial gracias a los procesos y flujos ecológicos que complementan su relación. Al conformar un mismo sistema, es posible constituir una vértebra funcional en el territorio que mejora la calidad ambiental del medio urbano. Sin embargo, vale señalar que esta propuesta exige replantear la manera de planificar y gestionar las áreas verdes en las ciudades.

La configuración de esta red y su integración en el planeamiento urbanístico cumple un papel muy importante en las urbes, al buscar un desarrollo sostenible de la ciudad con mínimas repercusiones a escala territorial.

Victoria - Gasteiz

El sistema de infraestructura verde de Victoria - Gasteiz (capital de la comunidad autónoma del País Vasco) presenta varias acciones positivas que se desarrollan en el ámbito urbano y las inmediaciones rurales. Así, la propuesta realiza un estudio de la ciudad

como elemento inmerso en un espacio territorial. Inicialmente se analiza las formas de agua, la trama verde urbana, los espacios de uso público y la movilidad como elementos que caracterizan todo asentamiento humano. Su diagnóstico rural se enfoca en el anillo verde; es decir, aquellas áreas inmediatas al límite urbano establecido por la Ordenación Urbanística.

Los elementos verdes que componen las ciudades se estructuran por equipamientos, parques y zonas periurbanas mediante rutas y sendas que garantizan su acceso e interconexión. La implantación de nuevos elementos en el sistema y la funcionalidad entre ellos fomenta la movilidad sostenible. El detrimento del vehículo privado permite la ampliación de áreas peatonales y la creación de una red de ciclovías, configurando una malla de sendas urbanas seguras y resilientes. Este planteamiento facilita el desarrollo urbano, regula el clima y potencializa la práctica de actividades físicas relacionadas al ocio. Inclusive promueve arraigo hacia el patrimonio natural y cultural.

El anillo verde, por otro lado, es el encargado de conectar el medio físico y la ciudad. Esta necesaria relación genera continuidad a todo el sistema ecológico. Esta zona se conforma por un conjunto de elementos naturales enlazados mediante corredores ecológicos. Además, existen zonas agrícolas y bosques que se constituyen como espacios de especial conservación y preservación para aumentar la biodiversidad, mejorar el paisaje rural y la fertilidad del suelo agrícola.

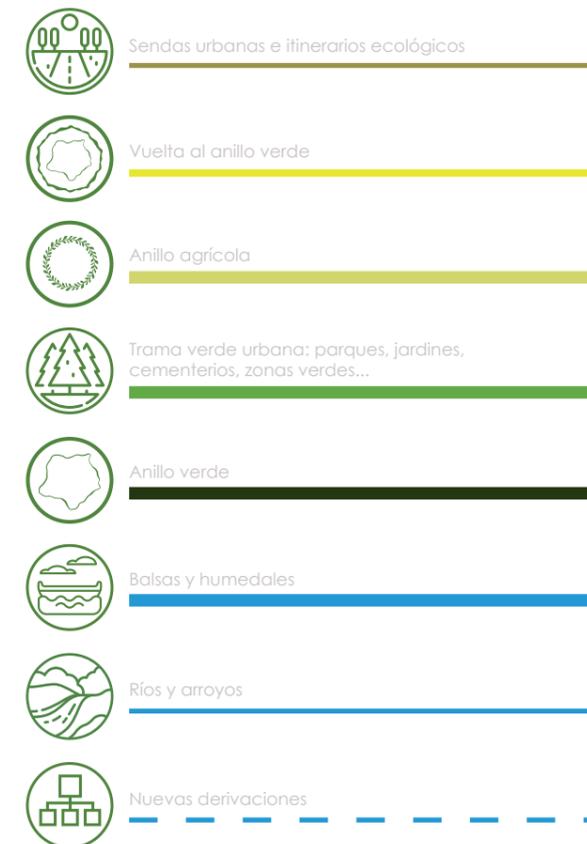


Figura 5: Infraestructura verde urbana de Victoria-Gasteiz
Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s.f.

El río, elemento esencial de la imagen urbana

El río como senda y borde

Las edificaciones, las personas y las actividades que se desarrollan en la ciudad, configuran un espectáculo singular que genera diferentes percepciones en los habitantes. Cada pieza fue construida históricamente y es producto de la identidad de los pobladores. La imagen urbana comprende un conjunto de elementos característicos que hacen diferente un lugar de otro (Loro, 2014). Lynch (2008) afirma que el resultado de la combinación de todos estos componentes acciona los sentidos.

Cada ciudad cuenta con particularidades diferentes, lo que hace posible distinguirla de otra. Las características del paisaje urbano juegan un papel fundamental en la imagen mental que perciben sus pobladores. Los elementos sobresalientes de las ciudades permiten identificar fácilmente una urbe. En este sentido, las sendas, bordes e hitos ocasionan una percepción diferente en los habitantes. Los componentes generan identidad y facilitan la identificación de un lugar respecto a otro de manera fácil, práctica y emotiva para el ciudadano (Lynch, 2008).

Los trabajos de ordenación urbanística y ordenamiento territorial están orientados a la organización de los asentamientos humanos en beneficio de la población. Estos documentos agrupan proyectos específicos que mejoren la calidad de sus habitantes. Uno de los temas abordados es la imagen urbana, empero ésta suele estudiarse únicamente desde un punto estético y funcionalista. Es trascendental abordar la

propuesta considerando el aspecto social y humano, a partir del cual cada elemento físico natural toma importancia y significación. Así, la imagen urbana es entendida como el conjunto de elementos naturales y artificiales que integran una localidad y ocasiona una percepción radicalmente diferente en cada habitante (Rivera, 2016).

Las acciones para mejoramiento de la imagen urbana están dirigidas a la conservación de cada aspecto de trascendental valor histórico, ecológico y/o cultural. Vale añadir que en los proyectos propuestos se debe incluir la regeneración y mantenimiento de las edificaciones públicas y privadas, así como también de todos aquellos elementos representativos naturales del medio. Cada uno de los principales espacios que conforman el paisaje de una urbe constituyen áreas características donde se desarrollan actividades y permiten la interrelación entre la comunidad (Urbana, 2003).

Bajo lo mencionado anteriormente, los ríos y quebradas son parte importante de una ciudad y su presencia otorga singularidad. Es decir, son elementos inherentes de toda urbe por lo que su permanencia en el tiempo depende de una correcta gestión. En este sentido, es fundamental mantener la continuidad natural de las fuentes hídricas y evitar canalizarlas. Las acciones efectivas aseguran el sostenimiento del paisaje y el equilibrio ambiental en la imagen urbana (Arce, 2018).

Las fuentes de agua deben ser constituidas como zonas de disfrute y ocio que hacen posible la práctica de tradiciones que identifican a un asentamiento humano. Cuando una urbe está atravesada por un río, sus habitantes perciben imágenes sensoriales que causan experiencias únicas en dicho lugar. Arce (2018) señala que los ríos son elementos lineales que vertebran el territorio, por lo que deben ser considerados parte importante del espacio físico al integrar importantes valores paisajísticos. Estos rasgos propios de determinadas ciudades a nivel mundial han llamado la atención de turistas, por lo que su importancia económica es indiscutible (Rivera, 2016).

Los ríos estructuran el paisaje, y forman parte del conjunto de referencias físicas de las urbes. Lynch señala que toda ciudad está conformada por 5 elementos tangibles, donde los torrentes de agua y las vías destacan por su función de senda y borde. Siendo de esta forma, las fuentes hídricas son componentes naturales que posibilitan la regeneración de tejidos urbanos aportando a la sustentabilidad de las ciudades (Arce, 2018).

El casco urbano de Paute se encuentra atravesado por un río principal, el cual actúa como vertebrador del territorio, el cual está relacionado directamente con los barrios que se asientan en él, y los nodos, como importantes puntos de observación. El río es un borde y una senda a la vez, es decir es un elemento

fronterizo organizador de una ciudad. Las fuentes de agua estructuran las urbes al generalizar zonas y diferenciar otras. A continuación, se hará una breve explicación de los términos abordados, los cuales serán utilizados en el presente trabajo de titulación:

“- Sendas. Conductos que sigue el observador representadas por calles, senderos, vías férreas, entre otros. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.

- Bordes. Elementos lineales que constituyen referencias laterales y no ejes coordinados. Considerados como importantes rasgos organizadores, en especial en la función de mantener juntas zonas generalizadas, como el contorno de una ciudad trazado por el agua o una muralla.

- Barrios. Secciones de una ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entra en su seno mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.

- Nodos. Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina.” (Lynch, 2008).

Los elementos mencionados estructuran toda ciudad y la otorgan identidad. Su adecuado comportamiento e interrelación es posible gracias a la gestión adecuada de dichos componentes. El cantón Paute se caracteriza por una imagen urbana singular e irrepetible, que requiere de una gestión que priorice la protección de todos los valores del lugar.

Parque Red Ribbon

Turenscape
Qinhuangdao, China
2007

La problemática se desarrolla en torno a un espacio abandonado, inaccesible e inseguro para el uso colectivo. La propuesta destaca al plantear una intervención mínima que no afecte el paisaje natural de la zona. Su diseño consiste en establecer un elemento construido vivo en un entorno rodeado de vegetación y agua, las principales estrategias del proyecto son:

- Implementar una cinta roja de 500m que atraviese el parque y dote de iluminación, orientación y espacios de descanso e interpretación ambiental. Este elemento estructurador del espacio fue realizado con fibra de vidrio con perforaciones en la superficie superior en el que se plantaron especies vegetales.

- Establecer cinco pabellones distribuidos a lo largo de la cinta para brindar protección solar a los espacios de reuniones sociales.

- Preservar el corredor natural del río, mediante la recuperación de vegetación nativa diversa que proporcione hábitats para la variedad de especies preexistentes. Se propone la creación de 4 jardines de flores perennes de variados colores.

El proyecto ha permitido procesos ecológicos de urbanización, priorizando necesidades locales y la preservación de hábitats naturales a lo largo del río. Ello ha permitido crear nuevas oportunidades para las actividades recreativas y la educación ambiental.

Estrategias - sendas organizadoras



Permeabilidad y conectividad con preexistentes



Iluminación nocturna



Conectores peatonales



Programa de actividades



Recuperación zonas degradadas



Conexión puntos focales visuales



Materialidad funcional

Referentes - sendas organizadoras



Figura 6: Parque Red Ribbon
Fuente: Turenscape (2007)

Rhone River Banks

IN SITU
Lyon, Francia
2005

Bajo la idea de alcanzar una reconciliación entre la ciudad y el río se plantea una intervención que una los dos parques más grandes de la urbe (Tête d'Or y Gerland). El proyecto abarca 10 ha. de la margen izquierda de la red hídrica, y el proceso de diseño se realizó mediante la participación activa de la población en talleres y una exposición pública para determinar los requerimientos de la población. La propuesta se resume en las siguientes acciones específicas:

- Reemplazar las áreas de estacionamiento para establecer la nueva conexión entre los parques.

- Emplazar una pasarela continua considerando el aumento periódico de los niveles de agua para el disfrute de peatones y ciclistas. En el área inferior plantear un espacio exclusivo para peatones con áreas de bosque y asientos. En el nivel superior se agrupa la red vial y las ciclovías.

- Generar espacios de encuentro, zonas de ocio y áreas que permitan una relación armónica del ser humano con la naturaleza.

- Conectar los niveles mediante 10 "cajas de vigilancia" que contienen espacios de estancia y circulación, equipamientos y diferentes servicios.

De esta manera, el proyecto está compuesto por diferentes partes generadoras de actividades marcadas por la vegetación, los materiales y el mobiliario.

Estrategias - sendas organizadoras



Permeabilidad y conectividad con preexistentes



Iluminación nocturna



Conectores peatonales



Programa de actividades



Recuperación zonas degradadas



Conexión puntos focales visuales



Eje articulador



Materialidad funcional

Referentes - sendas organizadoras



Figura 7: Rhone River Banks
Fuente: In Situ Architectes Paysagistes, 2007

El río, elemento vertebrador territorial y urbano

El río como espacio de oportunidad

Inicialmente, es preciso hacer referencia a la definición dada por la Real Academia de la Lengua Española del término 'vertebrar': "dar consistencia y estructura interna, dar organización y cohesión a un elemento" (RAE, 2020). Bajo este concepto, vertebrar un lugar significa establecer una estructura interna sólida que organice el territorio y brinde cohesión social al espacio.

Históricamente, las urbes se han asentado a lo largo de los ríos, que constituyeron la columna vertebral para la conformación de las grandes ciudades antiguas (Durán, 2013). Los procesos de ocupación del suelo en torno a geografías hídricas aseguraba -entre otras cosas- en abastecimiento de agua a la población. Es así que los asentamientos humanos que no se localizaban junto a fuentes de agua padecían grandes procesos de sequía que afectó directamente a su permanencia en el tiempo.

En tal sentido, las ciudades emplazadas a orillas de ríos, se caracterizan por dinámicas socio culturales diversas que se traducen en el proceso de crecimiento y la conformación de la trama urbana. Así, el agua tiene la facultad de estructurar el territorio, asignándole particulares rasgos culturales, sociales, simbólicos y espaciales. Todo territorio atravesado por una fuente hídrica fácilmente se antropizaba y estaba sujeto a patrones ocupacionales positivos, que influían directamente en la economía productiva y la cultural local.



Figura 8: Trama urbana del cantón Paute y su relación inmediata con el río Paute
Fuente: GAD del Cantón Paute

Los ríos, al condicionar las acciones morfológicas de las ciudades, se convierten en elementos característicos de su paisaje natural (Durán, 2013). En tal sentido, su función inicial (proporcionar el líquido vital a las urbes) se ha replanteado convirtiéndose en el elemento clave del imaginario colectivo y protagonista de la identidad de los pueblos. En la actualidad, el manejo de los recursos hídricos busca regenerar sus valores ecológicos y geomorfológicos, en beneficio de la biodiversidad y las ciudades.

Las estadísticas señalan un incremento de inversiones en la gestión del agua durante las últimas décadas. Dichas intervenciones están fundamentadas en el desarrollo sostenible de los recursos naturales. Los proyectos se centran en destacar la importancia de los ríos y quebradas como un medio que articula la ciudad y el territorio, así como también sus cualidades y valores generadores de cohesión social. Es así que el potencial proyectual y propositivo de este recurso es altamente rentable para el desarrollo urbano (Durán, 2013).

Los proyectos para la gestión de los recursos hídricos deben estar sustentados en un estudio previo de la relación que existe entre la ciudad y las fuentes hídricas que la componen. Esta es la única manera de obtener argumentos claves que permitan tomar decisiones adecuadas y responsables con la naturaleza (Cuello, 2009). La finalidad de este diagnóstico es conocer el lugar, sistematizar las necesidades de la

población y determinar las principales problemáticas preexistentes.

Familiarizarse con la situación actual del corredor verde también permitirá potencializar los beneficios ecológicos, sociales y económicos que ofrece a los habitantes, de manera directa e indirecta (Vélez, 2017):

- Ecológico.- Las actuaciones deben contribuir al aumento de la biodiversidad, reducir los niveles de contaminación y evitar la erosión del suelo.

- Social.- La construcción de estos espacios con la población permitirá el uso y disfrute de la naturaleza y el paisaje.

- Económico.- la creación de áreas verdes públicas también permite implementar usos vinculados al comercio de bienes y la venta de servicios.

Como se ha mencionado, el río y su margen de protección ofrece oportunidades diversas en beneficio de la ciudadanía y del territorio. Las nuevas propuestas deben garantizar la libertad de apropiación de los espacios públicos, y desarrollo de actividades en favor de la cohesión social de las urbes. En el diseño es importante fortalecer la resiliencia y asegurar una regeneración urbana, sustentado en el comportamiento humano, la percepción del habitante y la configuración espacial que mantiene el río con la ciudad (Osorio, Neira, y Hermida, 2017).

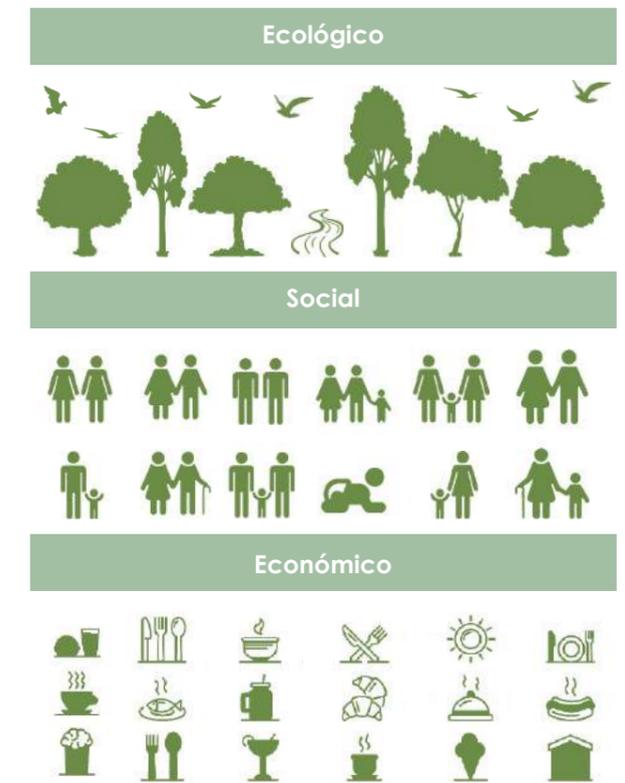


Figura 9: Beneficios ecológicos, sociales y económicos de los recursos hídricos
Fuente: Vélez, 2017

Corredor ambiental urbano del Río Cali

ALCUADRADO Arquitectos + Habitar Colectivo
Cali, Colombia
2018

La propuesta consiste en la creación de un parque articulado con las áreas verdes existentes en la urbe mediante corredores ecológicos. El proyecto se integra a la ciudad como un espacio recreativo para el desarrollo de actividades físicas y culturales. La vegetación complementa todos los espacios manteniendo una relación armónica entre la naturaleza y las áreas edificadas. Las estrategias aspiran la construcción de una plataforma de vida silvestre que funcione como un espacio dinámico:

- Potencializar el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad de la zona, mediante herramientas de gestión del paisaje natural.
- Implementar un sistema de intersecciones y cruces peatonales que permita la generación de un eje continuo verde que garantice la conectividad.
- Recuperar la flora y fauna endémica, a través de la conformación de subecosistemas en cada tramo.
- Rehabilitar y crear espacios mixtos de reunión -como alamedas, miradores, conectores, etc.- que busquen la integración permeable con el río.

El escenario final es un conjunto de elementos naturales y antrópicos que integra las dos orillas del río. La propuesta promueve la apropiación del espacio mediante vínculos naturales y sociales entre sectores marginados de la ciudad (Figura 10).

Estrategias - Eje articulador



Conectividad ecológica



Recuperación flora y fauna



Programa de actividades



Conectores peatonales



Recuperación preexistentes



Conexión puntos focales visuales

Referentes - Eje articulador



Figura 10: Corredor ambiental urbano del Río Cali, Colombia
Fuente: ALCUADRADO Arquitectos + Habitar Colectivo (2018)

Corredor ambiental Río Ambato

Boris Albornoz - Arquitectura
Ambato, Ecuador
2018

Ambato se caracteriza por la presencia de un río que atraviesa el norte de la ciudad. Al ser una línea que divide la urbe y por sus singulares valores ambientales y paisajísticos se plantea convertirlo en un eje integrador. La propuesta plantea reactivar el potencial turístico y de esparcimiento de esta fuente hídrica mediante las siguientes estrategias:

- Construir escalinatas, bulevares, miradores y puentes que genere un corredor físico y visual, que potencialice la conservación natural del medio.
- Eliminar los muros que separan las vías del río, de manera que exista una integración total entre la ciudad y esta fuente hídrica.
- Recuperar la flora y fauna del sector, a través de la incorporación de árboles frutales y flores nativas que potencialicen la historia y cultura ambateña.
- Implementar áreas recreativas activas y pasivas -como parques infantiles, canchas deportivas y zonas de descanso-, así también se plantea el cambio de uso para las edificaciones y equipamientos que se encuentran emplazados en el área de protección, de forma que se transformen en espacios colectivos.

El proyecto prioriza el arraigo cultural del lugar, para lo cual la población juega un papel importante en el diseño. El fin último es asegurar la reapropiación del corredor por parte de la ciudadanía y los turistas.

Estrategias - Eje articulador



Conectividad ecológica



Recuperación flora y fauna



Recuperación flora y fauna



Conectores peatonales



Programa de actividades



Recuperación preexistentes



Conexión puntos focales visuales



Recuperación de equipamiento

Referentes - Eje articulador



Figura 11: Corredor ambiental Río Ambato
Fuente: Boris Albornoz - Arquitectura (2018)

Movilidad y recuperación del espacio público perdido

La rehabilitación de las urbes

El planeamiento urbano en el siglo anterior minimizó la dimensión humana en la gestión de los activos otorgados a cada área cantonal y municipal. En tal sentido, priorizaron temas relacionados principalmente al manejo del tráfico vehicular, dejando de lado al espacio público. Es evidente que cada entidad gubernamental estableció sus puntos focales de inversión, empero hubiera sido trascendental que aseguren una equitativa distribución de recursos a todos los componentes de la ciudad y el territorio.

El indiscutible cambio de escenario en la mayoría de ciudades a nivel mundial, independiente de su localización y situación socioeconómica puso en riesgo su desarrollo sostenible. Así, se debilitaron las oportunidades para que la caminata y el ciclismo se establezcan como formas de transporte, y cada vez fueron más restringidas las funciones sociales y culturales de los espacios públicos. Inclusive varios autores señalan que en ciertos países la función colectiva de las áreas verdes gradualmente se fue eliminando.

Las afecciones que el transporte individual ocasionó a las ciudades trascendieron la inequidad vial (entendiendo a las vías como bienes de uso público), y generó un impacto negativo en el ambiente construido. La organización de la red vial en función del parque automotor de las urbes afectó directamente al peatón y a los usuarios de bicicleta que se vieron forzados a adaptarse a las condiciones que le ofrecía la ciudad. Ello dificultó las relaciones sociales y puso en

riesgo la vida del usuario de movilidad no motorizada.

Las condiciones peligrosas e inadecuadas del diseño de las urbes frenaron la interacción social en los espacios públicos. Los proyectos de desarrollo urbano priorizaron el uso de modos de transporte motorizados, y la población joven fue la principal afectada al imponerles un determinado comportamiento que mantuvieron durante toda su vida (Alcántara Vasconcellos, 2010).

La acelerada transformación de las ciudades ocasionó un deterioro morfológico, funcional y social. Este mal llamado progreso afectó la calidad de vida, disminuyó las actividades productivas, incrementó la migración, generó exclusión social, entre otras. Todos estos impactos negativos, se reflejaban en la ciudad, con deficientes sistemas de movilidad, subutilización de equipamientos e implantación de nuevos en espacios no adecuados. Fue inevitable entender este proceso como un acto de "insostenibilidad urbana", e indiscutible la necesidad de definir estrategias que garanticen el desarrollo seguro y sostenible de las urbes.

La rehabilitación urbana surge en los años 60 para mitigar los daños causados a las ciudades. En esta propuesta, los procesos de "rehabilitación" pasaron a ser abordados desde la óptica urbanística dejando de lado la perspectiva de recuperación física de los edificios y entornos urbanos. Así, se configuró una

nueva teoría en contra de la expansión y crecimiento de las periferias. El objetivo fue desarrollar estrategias de regeneración que detengan el deterioro del tejido urbano y social, conserven los valores patrimoniales, fortalezcan la cohesión y beneficie a las actividades productivas (Castillo, Medina, y Peralta, 2000).

En estos años, la Rehabilitación Urbana se ha constituido como un instrumento global donde prima la regeneración de espacios verdes de las ciudades -incluyendo redes viales, y áreas abiertas públicas de alcance barrial, zonal y urbano-. El fundamento que dirige cada una de las acciones aspira la sostenibilidad y la mejora de las condiciones de vida de los habitantes. Esta propuesta está vinculada a procesos participativos que fortalezcan la identidad del sector.

En los últimos años, numerosas ciudades han sido reconocidas por sus intervenciones en el espacio público en busca de revitalizar la vida urbana. Las propuestas se sustentan en las débiles condiciones de circulación del peatón y el ciclista. Todo ello, consecuencia de priorizar la creación de nuevas vías que mitiguen la elevada congestión vehicular en las urbes (Gehl, 2014). En el Ecuador, la actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonales y el correspondiente Plan de Uso y Gestión del Suelo establecen lineamientos para alcanzar el desarrollo seguro, sostenible, sustentable, resiliente e inclusivo de las urbes bajo los objetivos establecidos por el Plan estatal Toda una vida.

Las vías como conectores sostenibles

El derecho a lo urbano, entre otras cosas, aspira alcanzar ciudades del espacio público. Para ello, las vías deben construir tejidos urbanos igualitarios y diversos, donde sea posible la implantación de elementos referenciales que den identidad a lo construido y articulen centralidades de las urbes. El urbanismo, a su vez, debe garantizar un equilibrio entre lo público y lo privado, con el fin de democratizar la propiedad y evitar mercantilizar el suelo (Peñafile-Mora et al., 2020).

La reformulación de las vías como un espacio público es hoy, uno de los objetivos principales del desarrollo. Asegurar que los habitantes se apropien de la ciudad implica la sustitución de vías rápidas y de alta afluencia vehicular por sendas cuyo diseño prioriza el uso del peatón y el ciclista. Sin embargo, resulta importante evitar la segregación de la circulación mecánica, pues perdería su rol como elemento de unión entre los componentes de la urbe.

Así, los planteamientos y proyectos deben apuntar a la diversidad. Pues, para hacer ciudad no conviene aislar las vías, pues ello podría contribuir a la segregación urbana y limitar las vías al museísmo. La historia de las urbes obliga a construir vías accesibles también para los vehículos. Asimismo, el diseño vial debe minimizar el uso de formas rígidas que separen drásticamente las actividades. Es primordial integrar la red al tejido de manera funcional y estética que evite toda ruptura de continuidad.

El adecuado tratamiento de la red, apunta a establecer criterios para distinguir vías urbanas, interparroquiales, intercantonales y provinciales. Ello garantizará el acceso y uso adecuado de las vías como conectores sostenibles. Al conformar una red integradora, es posible considerar que todos los elementos del espacio físico funcionan como piezas claves que aseguran la calidad de vida de los habitantes (Borja, 2000).

Parque Juan Amarillo de Bogotá

ECOPOLIS Estudio
Bogotá, Colombia
2017

El Parque Juan Amarillo (Figura 12), de especial singularidad, proyecta un transecto urbano que integra el paisaje natural y el contexto edificado inmediato. Específicamente, se propone resignificar el territorio de borde al establecer relaciones entre el humedal, el ciudadano, el parque y el tejido barrial. Las estrategias se resumen en los siguientes planteamientos:

- Recuperar el espacio público en beneficio de los ciudadanos mediante una oferta espacial diversa.
- Establecer una estructura de movilidad clara, que jerarquice la red vial y conforme una trama vial legible.
- Plantear a nivel gubernamental propuestas económicas de sostenibilidad.
- Conectar transversalmente el humedal y la Ciudadela Colsubsidio.
- Generar un tejido ecológico y social entre el humedal, el parque y el barrio.
- Implementar actividades que promuevan la recuperación de fauna y flora del lugar.

La propuesta se define en tres franjas longitudinales: franja recreativa, productiva y de servicios (parque), franja de conexión y transición, y franja de litoral del humedal.

Estrategias - recuperación del espacio público



Permeabilidad y conectividad con preexistentes



Eje articulador



Estructura de movilidad



Conectores peatonales



Programa de actividades



Recuperación flora y fauna

Referentes - recuperación del espacio público



Tejido vivo y activo / integración ciudadela, parque y humedal



Figura 12: Parque Juan Amarillo de Bogotá
Fuente: ECOPOLIS Estudio (2017)

Parque del Río Medellín

Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad
Medellín, Colombia
2013

La ciudad de Medellín se caracteriza por importantes intervenciones urbanas para disfrute del ciudadano. El retiro hídrico del río Medellín (Figura 13) se encontraba desarticulado de la red de áreas abiertas verdes de la urbe, y las vías adyacentes conforman un sistema poco permeable para el habitante. En este sentido, la ciudad evidencia una fuerte ruptura ecológica, física y social entre los márgenes del valle. La propuesta urbana se sustenta en las siguientes estrategias:

- Generar diferentes escenarios a lo largo del eje del río. En el ámbito cultural se plantea ofrecer espacios de aprendizaje a través de la naturaleza y el paisaje; y en lo deportivo se propone un parque integral que priorice la recreación.
- Crear sistemas articulados de transporte masivo, que integre el uso de bicicletas y priorice espacios para el peatón y personas con movilidad reducida.
- Cambiar las texturas de suelo, mediante el uso de materiales porosos que diluyan el límite entre lo edificado y lo natural.
- Implementar una vía peatonal paralela al eje hídrico y, zonas de estancia y encuentro, que permita realizar actividades cívicas y de esparcimiento.

El proyecto prioriza la articulación de quebradas, vacíos verdes e infraestructuras subutilizadas sobre el río

Estrategias - recuperación del espacio público



Permeabilidad y conectividad con preexistentes



Eje articulador



Estructura de movilidad



Conectores peatonales



Programa de actividades



Recuperación flora y fauna



Materialidad

Referentes - recuperación del espacio público

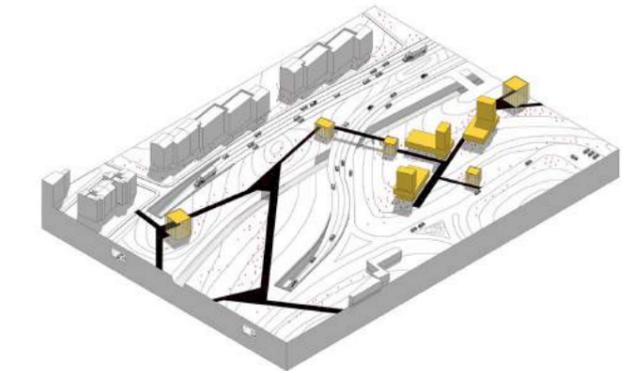


Figura 13: Parque del Río Medellín
Fuente: Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad (2013)

Síntesis de los casos de estudio

Principales estrategias

Con el objetivo de destacar las estrategias de los casos de estudio analizados se realizó una tabla resumen que hace énfasis en los principales lineamientos utilizados en el diseño de cada uno de los proyectos referentes. A continuación se presentan algunas reflexiones respecto a esta síntesis:

- La mayoría de propuestas priorizan la construcción de un sistema de movilidad seguro que conecte las

actividades que se realizan en las urbes. Sus planteamientos se enfocan en la creación de una estructura de movilidad donde el peatón sea el protagonista.

- Es imprescindible mencionar la importancia ecológica y ambiental de la flora y fauna en cada proyecto. En este contexto, se promueve la recuperación de especies nativas y la preservación de áreas naturales de ciertos animales haciendo

posible una relación armónica entre el hombre y la naturaleza.

- Como reflexión final, vale indicar que los casos de estudio destacan el uso de iluminación y materialidad para el establecimiento de ejes articuladores en todo el proyecto. Estos elementos caracterizan cada proyecto y conectan las actividades de manera sostenible, priorizando la recuperación de espacios preexistentes.

ESTRATEGIA	PARQUE RED RIBBON	PHONE RIVER BANKS	CORREDOR AMBIENTAL URBANO DEL RÍO CALI	CORREDOR AMBIENTAL RÍO AMBATO	PARQUE JUAN AMARILLO DE BOGOTÁ	PARQUE DEL RÍO MEDELLÍN
Permeabilidad y conectividad preexistentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación nocturna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conectores peatonales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Programa de actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Recuperación de zonas degradadas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÁMBITO	PARQUE RED RIBBON	PHONE RIVER BANKS	CORREDOR AMBIENTAL URBANO DEL RÍO CALI	CORREDOR AMBIENTAL RÍO AMBATO	PARQUE JUAN AMARILLO DE BOGOTÁ	PARQUE DEL RÍO MEDELLÍN
Recuperación preexistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conectividad ecológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperación de flora y fauna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Recuperación de equipamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructura de movilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conexión puntos focales visuales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materialidad funcional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Eje articulador	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 3: Principales lineamientos para el diseño
Fuente: Elaboración propia

Materialidad del proyecto

Materia y forma

Como lo señala Helio Piñón (2001), *“cualquier entidad física está constituida por una materia que adquiere identidad por la acción de una forma específica”*, por lo que es necesario partir de la forma para posteriormente poder referirse a la materialidad de los edificios. En este sentido, concluido el análisis y el planteamiento de estrategias de diseño es necesario pasar el proyecto a su estudio técnico constructivo.

Previo a ello, es necesario precisar que una obra de arquitectura no se reduce únicamente a la consistencia material de su dimensión física. Piñón asegura que la materialidad ha sido vista como un limitante de la “originalidad” de la arquitectura moderna espontánea. Lo físico de un proyecto no se limita a lo meramente constructivo, pues contribuye a la coacción de la idea que anima al desarrollo de la obra (Piñón, 2001).

En este contexto, es imposible separar lo material de lo estético, pues -como lo dice Piñón- toda obra se nutre de materia y proyecto. La idea de un proyecto arquitectónico no resume su existencia en una débil concreción material de su esencia. La construcción se ha desarrollado de tal manera que la ciudad se convirtió en la exhibición demagógica de edificios, donde la forma pierde toda importancia. Así, la materialidad de la obra va mucho más allá de plasmar físicamente una idea; por ello, es imprescindible *“reivindicar la auténtica dimensión formativa de la creación”* (Piñón, 2001).

Es imprescindible recuperar la noción de material constructivo y arquitectónico en la conciencia del artista. La autenticidad de la obra y los niveles más altos de calidad se han desvanecido con el abandono de la experiencia colectiva y la incorporación de un proceso compulsivo de innovación. En este sentido, la arquitectura renuncia a su denominación artística y asume un papel mercantil reflejado en una simple “expresión personal” (Piñón, 2001).

La materialidad de todo proyecto debe estar relacionado a su concepción arquitectónica, donde se elimine el romance de la “idea”. El proceso de diseño -según Piñón- está compuesto por tres momentos: i) el boceto; ii) plantas, secciones y alzados; y, iii) detalle constructivo. Cada uno de los cuales cumplen con un papel descriptivo de la realidad, pero resaltan por su importancia en la concepción y verificación del proyecto.

A partir de lo indicado anteriormente, es posible señalar que el éxito de un proyecto se resume en el manejo simultáneo de su realidad material y visual. Por ello, el desarrollo de la “idea” debe estar sustentado en dos criterios: i) manejo de criterios visuales de juicio, donde indudablemente van a influir estímulos externos, y, ii) dejar de lado la fidelidad al “concepto” y asignar madurez dialéctica al proyecto. El fin último es determinar su enfoque técnico y probar su idoneidad, de modo que el proceso de diseño no sea una operación mecánica de comprobación de la idea.

Proceso de diseño y el detalle constructivo

Helio Piñón (2006), en su libro “Teoría del proyecto”, le asigna especial importancia al proceso de diseño. En este apartado se generaliza las ideas de Piñón, como marco teórico utilizado en el desarrollo de este trabajo de fin de maestría. Es así que el artista, sigue la siguiente estructura de diseño:

- El boceto. Refleja el propósito del artista y, le asigna identidad y calidad al objeto. Sin embargo, Piñón señala que el boceto es *“más descriptivo que conceptual”*, pues concreta el sistema constructivo y precisa la estructura organizativa.

- Plantas, secciones y alzados. Estos sistemas convencionales de representación acentúan el aspecto distributivo. A pesar que agrupa la documentación gráfica del proyecto, Piñón señala que ha contribuido al empobrecimiento notorio de la arquitectura por las limitada experimentación constructiva y visual -característica de los proyectos de la modernidad-.

- Detalle Constructivo. Se caracteriza por ser el instrumento que controla la ejecución precisa del proyecto, y ahí radica su importancia.

A pesar que el proyecto no puede reducirse a la aplicación superficial de un sistema constructivo, su trascendencia en el desarrollo del proyecto es indiscutible. Así, la coacción de lo físico y lo artístico enoblece la obra mediante la concreción entre materiales arquitectónicos y criterios de formación.

Proyectos referentes

Plaza Víctor J. Cuesta

DURAN&HERMIDA arquitectos asociados
2008

El proyecto de restauración de un parque histórico de la ciudad de Cuenca parte de un análisis profundo del lugar, los usos del entorno, la circulación y la topografía. Las estrategias utilizadas son las siguientes:

- Crear una plataforma única que se adapte al desnivel existente, con el fin de garantizar la accesibilidad desde todas las esquinas.
- El proyecto respeta la pendiente natural mediante el diseño de 7 terrazas horizontales, separadas mediante canales de recolección de agua lluvia y bancas de madera.
- El pavimento se adapta a la superficie y va desapareciendo ligeramente para dar paso a una área menos rígida. El pavimento está planteado como un lugar de encuentro que permita presentaciones culturales. A su vez, la zona donde prima el verde se destina a actividades recreacionales, alejada de las vías laterales para proteger a los niños.
- Los materiales empleados mantiene relación con el contexto del equipamiento. La circulación interior y exterior de la plaza está determinada por un trazado de lámparas bajas en diagonal, las cuales condicionan y estructuran todo el proyecto.
- El arbolado de proyecto se compone de especies nativas, respetando las preexistentes y plantando nuevas.

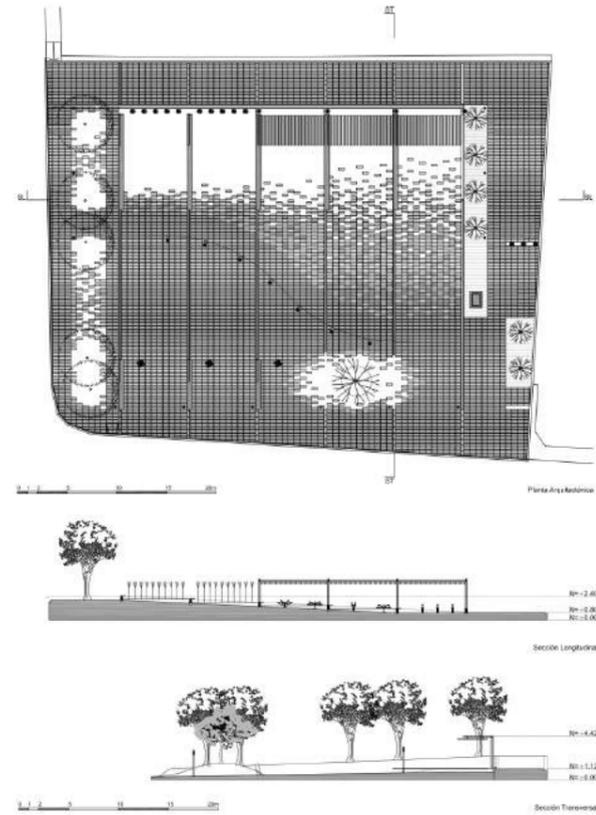


Figura 14: Planta arquitectónica y secciones de la Plaza Víctor J. Cuesta
Fuente: DURAN&HERMIDA arquitectos asociados, 2008



Figura 15: Plaza Víctor J. Cuesta
Fuente: DURAN&HERMIDA arquitectos asociados, 2008



Fuente: DURAN&HERMIDA arquitectos asociados, 2008

Parque De La Meditación De Chillán

Aguilar, Casassus y Rojas
2008

El proyecto es planteado por el Programa de Derechos Humanos del Ministerio del Interior chileno con el objetivo de recordar a las víctimas de la Represión Política. Es así que el parque prioriza la creación de un lugar que entregue un testimonio a las generaciones presentes y futuras sobre las graves afecciones que sufrió la población en esa época. Desde el punto de vista arquitectónico, el proyecto se formula entorno a tres estrategias principales:

- Respetar la constitución original del lugar y proyectar un objeto que exprese integralmente el fuerte contexto que vivía el país en esa época.
- Con el objetivo de preservar la memoria colectiva se construye un talud con los nombres de las víctimas, que evidencia la influencia que tuvo este acto para la construcción de la sociedad actual.
- La implantación de una serie de pilares de luz aleatorios reflejados sobre un espejo de agua traza simbólicamente los vestigios de los hechos.

La zona de meditación permite que el usuario visualizar el monumento conmemorativo, la intersección de diagonales de circulación en puntos específicos de uso preexistente y el agua juega un papel fundamental en el diseño. Como área medular de la ciudad, la integración de estas tres consideraciones permite un justo homenaje, que hace posible la reflexión sobre la difícil situación que atravesó Chile en esos años.

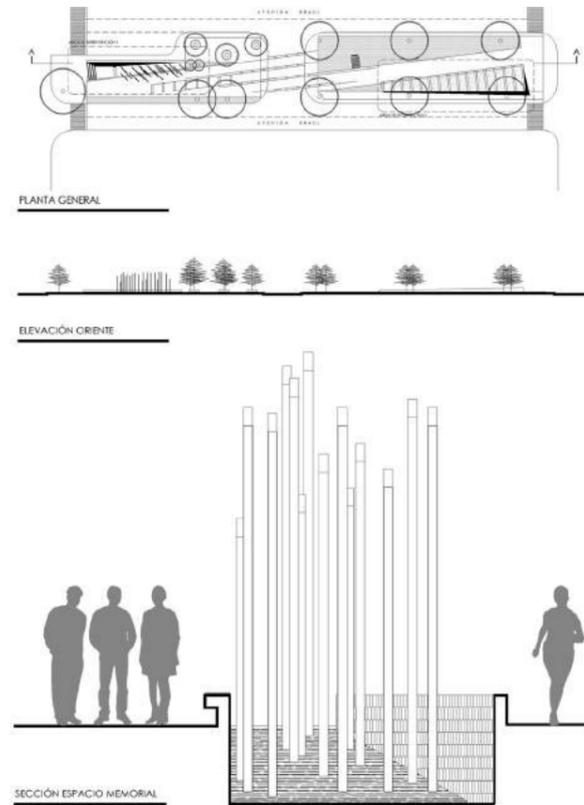


Figura 16: Planta, elevación y sección Parque De La Meditación De Chillán
Fuente: Plataforma Arquitectura (2006)



Figura 17: Parque De La Meditación De Chillán
Fuente: Plataforma Arquitectura (2006)



Fuente: Plataforma Arquitectura (2006)

Parque conmemorativo inflexión

Pequeña Escala Arquitectura + Taller Alterno +
Ámbito Taller
2019

El predio donde se encuentra emplazado el proyecto antiguamente estaba localizado el Edificio Mónaco de Pablo Escobar, por lo que es un ícono de dolor y violencia. En este sentido, la propuesta hace alusión a la memoria de las víctimas de narcotráfico (Figura 18 y 19). Este equipamiento se encuentra comprendido por 3 escenarios:

- El ingreso principal del parque está acompañado por 9 monolitos donde se conmemora a personajes de la vida pública que fueron asesinados por anteponerse a la situación que estaba ocurriendo en Colombia.

- Un enorme muro con requiebres divide el parque en dos, la primera está perforada por aproximadamente 46500 orificios que representan a las víctimas mortales y la segunda presenta una línea cronológica que expone 208 hechos asociados al narcoterrorismo. La luz y los espacios de circulación permiten al usuario formar parte de los atentados en un ejercicio de catarsis colectiva.

- Las especies arbóreas del último espacio están asociadas a la resistencia y capacidad de los colombianos para superar los momentos estos dolorosos de la historia.

Las sensaciones que genera cada uno de éstos espacios permite reflexionar e invita a la población a construir un tejido social sólido y resiliente.

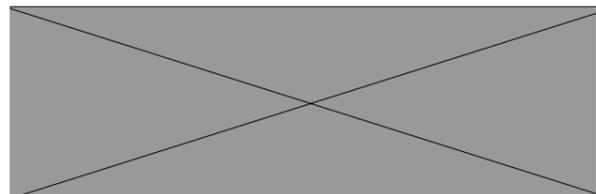
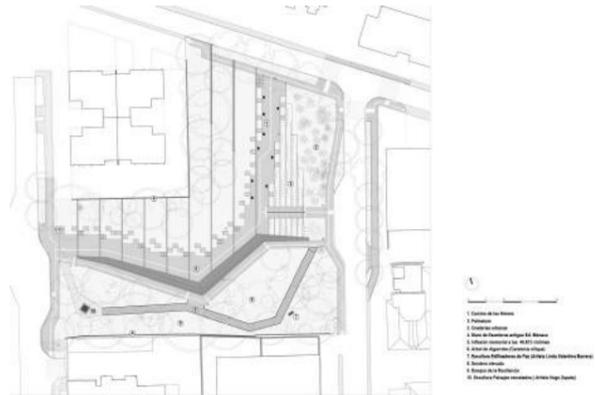
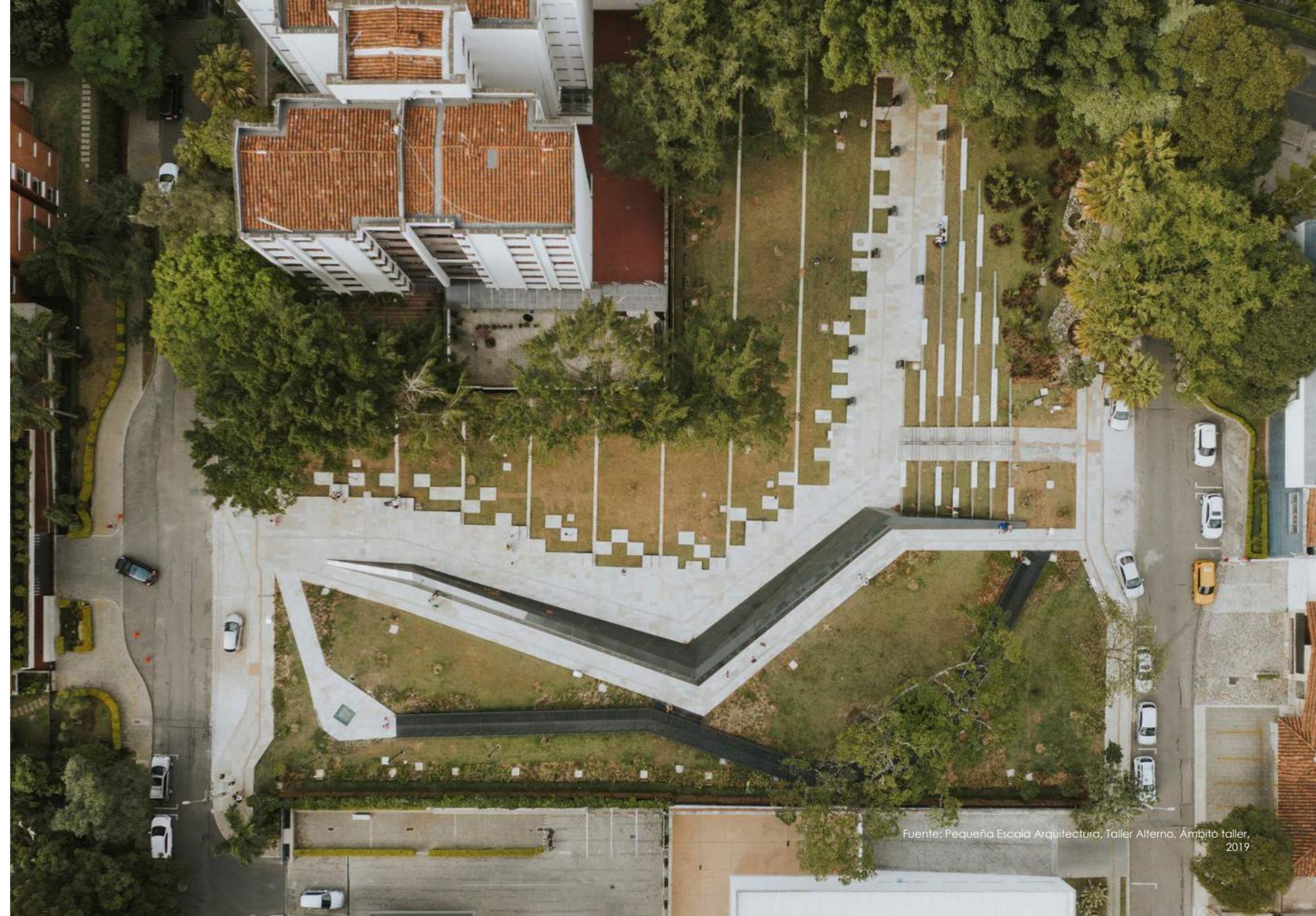


Figura 18: Planta y secciones del Parque conmemorativo inflexión
Fuente: Plataforma Arquitectura (2019)



Figura 19: Parque conmemorativo inflexión
Fuente: Pequeña Escala Arquitectura, Taller Alterno, Ámbito taller, 2019



Fuente: Pequeña Escala Arquitectura, Taller Alterno, Ámbito taller, 2019

Parque La Libertad

Boris Albornoz Arquitectura
2018

El proyecto se sitúa al norte de la ciudad de Cuenca, en el barrio Bellavista, en el predio de la antigua cárcel de varones. La intervención pretende equilibrar la superficie de espacio público existente en la ciudad y a la vez convertirse en una nueva centralidad como un espacio de encuentro urbano. Este equipamiento consta de 4 espacios:

- En el centro del proyecto se localiza la plaza-pileta a donde convergen 4 caminerías para peatones y ciclistas que invitan al caminante a acceder al predio mediante un circuito de circulación abierto.
- El edificio principal de la antigua cárcel es rehabilitado para instaurar un centro de servicios a la ciudadanía, donde existe: farmacia, cajeros bancarios, restaurantes, farmacias, distintas salas de actividades comunales, y baños públicos.

- Gracias a la pendiente del terreno se construye un mirador vertical y horizontal que permite aprovechar las visuales. La parte baja complementa el edificio principal con usos de guardería, cafetería y gimnasio.

- El proyecto también planteó la construcción de un edificio de planta libre para las dependencias municipales, sin embargo, éste no fue construido.

El proyecto regeneró y revitalizó completamente el sector norte de la urbe, en contraposición al encierro y a la inseguridad que anteriormente representaba.

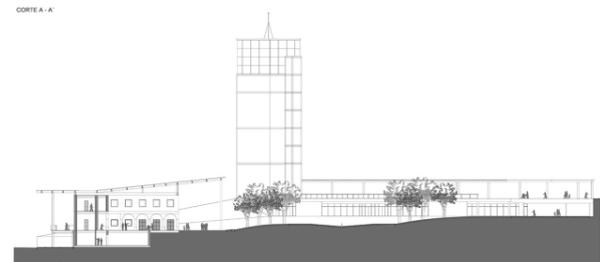


Figura 19: Planta arquitectónica y corte del Parque de la Libertad
Fuente: Boris Albornoz Arquitectura (2016)



Fuente: Boris Albornoz Arquitectura (2016)



Figura 20: Parque de la Libertad
Fuente: Boris Albornoz Arquitectura (2016)



Síntesis de los proyectos referentes

Principales estrategias

Continuando la reflexión inicial sobre la materia y la forma, se analizó diferentes proyectos referentes cuyas estrategias permitieron realzar el “concepto” de forma técnica y funcional:

- Todas las propuestas asignan especial importancia a la creación de un circuito de circulación que conecte todas las actividades del proyecto. Este circuito está generalmente constituido por un hito central a donde convergen redes peatonales y ciclovías. De esta manera se asegura la accesibilidad universal desde todas las esquinas del parque.

- El respeto a la vegetación nativa preexistente y el aprovechamiento de las visuales caracterizan el estilo ecológico de los proyectistas. El uso de materiales funcionales que respeten la flora mitiga la introducción agresiva al contexto preexistente -que evidentemente todo proyecto nuevo genera-. Esta relación armónica entre proyecto, contexto y hombre hacen de cada una de las propuestas un importante referente de materialización de la forma.

- La mayoría de los referentes se distinguen de otros proyectos por su profundo respeto a la memoria colectiva. Así, cada uno de los espacios hacen referencia a historia y cultura del lugar en el que se emplazan. Esta particularidad ha permitido renovar estos espacios públicos sin olvidar su renombrada importancia social, que coadyuva a la conformación de un nuevo hito que revitalice la urbe.

ÁMBITO	PARQUE VÍCTOR J. CUESTA	PARQUE DE LA MEDITACIÓN	PARQUE CONMEMORATIVO INFLEXIÓN	PARQUE LA LIBERTAD
Accesibilidad universal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circuito de circulación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vegetación nativa preexistente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materialidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Preservar la memoria colectiva	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conexión entre espacios del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aprovechar las visuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Revitaliza la urbe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 4: Principales estrategias de diseño
Fuente: Elaboración propia

En busca de una ciudad sostenible

Indicadores

Hacer ciudad es reconocer el derecho a la ciudad para todos y la facultad que tienen los habitantes de participar en la creación del lugar en el que viven (Peralta, Peñafiel y Salazar, 2020). Es necesario repensar las localidades como espacios creadores de sentido para la población. Las áreas colectivas deben ser consideradas el punto de partida para la construcción de las urbes (Amoroso, Galvis, y Neira, 2017). En este sentido, el diseño del espacio público como manifiesto de las relaciones sociales, constituye la garantía de igualdad de apropiación por parte de colectivos sociales y culturales, indistintamente de su género y edad.

Del derecho a la ciudad es pertinente explicar el derecho al espacio público como el lugar donde se máxima la voluntad de los pobladores. Pues, las áreas de uso colectivo definen la calidad de los pueblos, las condiciones de vida de la gente y la autonomía ciudadana. Aquí radica la importancia de formar personas comprometidas y responsables, cuyas acciones contribuyan a la sostenibilidad de la vida urbana (Borja, 2000).

Es indiscutible que toda ciudad es un sistema complejo que exige transformaciones continuas que respondan a las necesidades sociales, económicas y ambientales de los pobladores. Por ello, para entender el desarrollo local sostenible se han planteado diversos sistemas de indicadores vinculados a los condicionantes que deben cumplir las urbes. Empero,

es necesario optar por la opción más ajustada a las aspiraciones del cantón Paute. Dichos componentes deben estar vinculados a los ideales del urbanismo ecológico (Rueda, 2015).

El modelo planteado hace énfasis en la urbanización compacta de las urbes. La transformación, alcance contención, equilibrio y estabilidad en la organización y funcionamiento del entorno. Ello permitirá obtener un régimen más sostenible que minimice la presión sobre los sistemas de soporte, aumente la complejidad del sistema urbano y natural, y promueva una intensa interacción social (equidad y bienestar social). Es decir, este nuevo modelo recoge un enfoque sistémico de la relación ciudad-medio (Rueda, 2012).

El proyecto a proponerse en el cantón Paute se desarrolla en el componente ecológico-funcional, por lo que se realizó una selección de indicadores que permitan evaluar el proyecto en materia de sostenibilidad urbana. La selección pretende dar respuesta a los retos identificados en el cantón. La clasificación temática se estructura en 5 grandes ámbitos, que agrupan 16 indicadores:

- Espacio público y habitabilidad.-

Uno de los principales objetivos del urbanismo ecológico es transformar el espacio público en un lugar más habitable. Los espacios de convivencia colectiva incentivan la interacción entre ciudadanos, y la

urbe. Su reto es promover el contacto social, la seguridad y el bienestar entre las áreas vinculadas a la funcionalidad y organización urbana. En tal sentido, es necesario asociar el diseño de las zonas públicas de estancia y de paso a la escala humana (Rueda, 2012).

La estimación de las condiciones del espacio público está vinculada al bienestar fisiológico, físico y psicológico de los usuarios. Por ello, estas áreas deben ser accesibles, ergonómicas, confortables y atractivas que incentiven la práctica de actividades. Para medir el grado de habitabilidad urbana se plantean 4 indicadores: compacidad corregida, accesibilidad del viario, percepción espacial del verde urbano y proximidad a los servicios básicos (Rueda, 2012).

- Espacios verdes y biodiversidad.-

Este ámbito está vinculado a la planificación del espacio verde urbano que prioriza la interacción entre la fauna y la ciudad. La implementación de materiales permeables aspira a alcanzar una buena calidad de vida. La denominada red verde planteada por Rueda, está conformada por un mosaico de parques, plazas, áreas ajardinadas y bosques urbanos que cumplen un papel fundamental para la biodiversidad de la ciudad (Rueda, 2012).

Para cumplir con el parámetro internacional, La Organización Mundial de la Salud recomienda 10m² de

espacio verde por habitante como dotación mínima, afirmando que estos espacios son imprescindibles por los múltiples beneficios al bienestar de los habitantes. La superficie verde pública mitiga los procesos de fragmentación al proporcionar un ambiente equilibrado que mejora la calidad de los procesos urbanísticos. Con el fin de alcanzar una ciudad más habitable y saludable se estudian los siguientes aspectos: proximidad de la población a espacios verdes, espacio verde por habitante, biodiversidad del arbolado y conectividad de los corredores verdes urbanos. Cada uno de estos indicadores mantienen una relación directa con los elementos descritos en los ámbitos detallados a continuación (Rueda, 2012).

- Movilidad y servicios.-

El modelo planteado por el urbanismo ecológico involucra medios de transporte alternativos. En este sentido, la propuesta consiste en limitar el número de viajes en automóviles privados al 10% del total, para lo cual prima las redes de transporte colectivo y movilidad no motorizada. Asimismo, la implementación de una red de bicicletas con adecuado número de plazas de aparcamiento en puntos atractivos favorece el intercambio modal en la red de transporte. Cada una de estas acciones promueven el uso activo de la bicicleta al minimizar los riesgos y conflictos que las condiciones actualmente representan (Rueda, 2010). La propuesta mejora la calidad urbana y los niveles de vida. Este diseño sustentable de la red transforma

el viario en un lugar de socialización, aumenta la seguridad y minimiza los accidentes de tránsito, a la vez que permite cohesión social entre los habitantes. La priorización del ciudadano en el diseño del espacio público potencia el desarrollo de actividades económicas y sociales, al eliminar plazas de aparcamiento en la superficie y asegurar el acceso a éstas desde la red básica de circulación. El peligro vinculado a la constante contaminación ambiental se minimiza al incrementar redes verdes que garantizan el confort térmico, acústico y de paisaje (Rueda, 2012).

El objetivo es planificar y controlar el diseño vial público para recuperar y priorizar el espacio del peatón, asignándole al vehículo únicamente un tercio de la sección vial. La selección de factores de medición agrupa el estudio de los siguientes elementos: modo de desplazamiento de la población, proximidad de la población a redes de transporte público alternativas, reparto del viario público: viario peatonal y viario vehicular, proximidad de la población al aparcamiento para bicicletas y aparcamiento del vehículo fuerte de la calzada (Rueda, 2012).

- Complejidad urbana.-

El grado de organización urbana supone la continuidad y estabilidad del sistema mediante la configuración de los espacios públicos en términos de compacidad, centralidad y accesibilidad. Este aspecto está fuertemente relacionado al acceso a actividades de

uso cotidiano y a la mezcla de las funciones urbanas, que incentiva procesos activos de interacción. El alcance del proyecto en cuestión permite analizar el indicador vinculado a la continuidad espacial y funcional de la calle-corredor (Rueda, 2012).

- Cohesión social.-

Éste es uno de los aspectos más explícitos de la propuesta de Rueda. La cohesión social refiere al grado de convivencia entre todas las personas que habitan la ciudad. Como es pertinente en este proyecto se analizará únicamente los equipamientos directamente relacionados con la red de infraestructura verde. Empero vale señalar que todos los equipamientos deben estar distribuidos de manera adecuada con el objetivo de constituir el primer nivel de prestación de servicios y satisfacer las necesidades básicas de los habitantes (Rueda, 2012).

Es así que la dotación de equipamientos debe priorizar la creación de una red que garantice su accesibilidad, promueva la compactación urbana, incentive la mezcla de usos y disminuya la movilidad motorizada. Para garantizar la distribución equilibrada, los indicadores seleccionados en este estudio son: dotación de equipamientos públicos culturales y deportivos, y proximidad de la población a equipamientos públicos culturales y deportivos (Rueda, 2012).

Indicadores de sostenibilidad

ÁMBITO	INDICADOR	DEFINICIÓN	PARÁMETRO DE CÁLCULO	EVALUACIÓN
ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	Compacidad corregida (Ccorr)	Establece una relación entre el espacio construido y los espacios de estancia.	[volumen edificado / espacio público de estancia] * * Malla de 200 x 200 m	10 - 50 metros Recomendado: 50% consolidado Óptimo: 75% consolidado
ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	Accesibilidad del viario (Aviario)	Pondera la accesibilidad vial en función del ancho de la acera y la pendiente. Excelente P<5% Buena P<5% Suficiente P<5% Insuficiente 5%<P<8% Muy insuficiente P>8% aceras>2,5m acera>2,5m acera>0,9m aceras<0,9m aceras<0,9m	[tramos de calle (m) con accesibilidad suficiente, buena o excelente / tramos del viario total (m)]	Recomendado: >90% del viario con accesibilidad suficiente Óptimo: >90% del viario con accesibilidad excelente
ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	Percepción espacial del verde urbano (PEverde)	Valora la presencia de vegetación en las vías a partir de la percepción visual de los peatones. Se considera principalmente el arbolado como elemento característico del viario.	[superficie de viario público con un volumen verde / superficie de viario total] $V_c = \frac{1}{3} \pi r^3$ $V_v = l \cdot a \cdot 8(h)$	Recomendado: >10% para un mínimo del 50% de los tramos Óptimo: >10% para un mínimo del 75% de los tramos
ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD	Proximidad de la población a los servicios básicos (Pservicios)	Grado de accesibilidad simultánea a servicios básicos: Equipamientos Básicos <600m Redes de movilidad <300m Espacio verde <200m Educativo, cultural, deportivo, salud y bienestar social (4-5) Paradas de bus urbano, red de bicicletas y peatones (2-3) Espacios verdes de estancia > 1ha (1)	[población con cobertura mínima simultánea a servicios urbanos básicos / población total]	Recomendado: >=9 servicios básicos, 75% de la población Óptimo: Proximidad a la totalidad de servicios básicos
ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD	Proximidad de la población a espacios verdes (Pverde)	La conexión y ubicación de los espacios verdes de estancia debe asegurar el acceso simultáneo del ciudadano a una distancia que pueda recorrer en cortos desplazamientos. +1000m ² d<200m +5000m ² d<750m +1ha d<2Km +10ha d<4Km	[población con cobertura simultánea a 3 de los 4 tipos de espacios verdes / población total]	Recomendado: Acceso simultáneo a 3 tipologías de espacio verde Óptimo: Acceso simultáneo a 4 tipologías de espacio verde
ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD	Espacio verde por habitante (Sverde)	Las plazas, jardines, parques o bosques urbanos tienen un papel fundamental en la construcción de una ciudad equilibrada.	[superficie verde/número habitantes]	Mínimo: >10m ² / habitante Deseable: >15m ² / habitante
ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD	Biodiversidad del arbolado (Barbolado)	El arbolado del viario público estructura la biodiversidad del ecosistema urbano, regula el confort térmico y enriquece la fauna.	$[- \sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i]$ * Malla de 200 x 200 m/szm	Recomendado: >2,5 bits (50% área) Óptimo: >6 bits (75% área)
ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD	Conectividad de los corredores verdes urbanos (Ccorredores)	Los corredores verdes con un buen sustrato permeable y una presencia arbórea diversa conectan áreas verdes naturales. 4árboles/10m nivel de ruido<60dB(A) permeabilidad >0,25	[tramos de corredores verdes urbanos (m ²)/tramos totales de calle (m ²)]	Recomendado: >5% de tramos Óptimo: >10% de tramos

ÁMBITO	INDICADOR	DEFINICIÓN	PARÁMETRO DE CÁLCULO	EVALUACIÓN
MOVILIDAD Y SERVICIOS	Modo de desplazamiento de la población (RMprivado)	Apuesta por el uso de medios de transporte alternativos al vehículo privado. Se obtiene a partir de encuesta de movilidad según el número de viajes en un día laborable medio.	[desplazamientos en vehículo privado / desplazamientos totales]	Recomendado: <25% Óptimo: <10% Desplazamientos internos en vehículo privado
MOVILIDAD Y SERVICIOS	Proximidad de la población a redes de transporte público alternativas (Predes)	Incrementar el número de viajes diarios en medios de transporte alternativos y garantizar el acceso a éstos (mín. 300m)	[pob. con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo/pob. total]	Recomendado: 2 tipos de redes Óptimo: todas las redes para la mayoría de la población
MOVILIDAD Y SERVICIOS	Reparto del viario público: viario peatonal - viario vehicular (Vpeatones)	Libera la función imperante del viario público al convertirlo en un espacio público de calidad, que permite la convivencia, el ocio, y la implantación de otros usos.	[superficie viario peatonal / superficie viario público total]	Recomendado: >60% Óptimo: >75% Superficie restringida al vehículo de paso
MOVILIDAD Y SERVICIOS	Proximidad de la población al aparcamiento para bicicletas (Pbici)	Las plazas de aparcamiento protegidas contra el clima y el riesgo de robo garantiza accesibilidad e intercambios modales. Uso residencial 2plazas/100m ² Uso terciario 1plaza/100m ² Equipamientos 1-5plazas/100m ²	[población cubierta con aparcamiento para bicicletas / población total]	Recomendado: >80% población con cobertura de aparcamiento Óptimo: Toda la población cubierta
MOVILIDAD Y SERVICIOS	Aparcamiento de vehículo fuera de la calzada (APvehículo)	La ocupación de la calzada por el vehículo privada disminuye la disponibilidad de espacio público para el ciudadano.	[plazas fuera de calzada / total de plazas]	Recomendado: >80% Óptimo: >90% Para tejidos consolidados >50%
COMPLEJIDAD URBANA	Continuidad espacial y funcional de la calle-corredor (Ccalle)	La calle conecta espacios atractivos de flujo peatonal. Interacción muy alta Prioridad peatonal (>75%) de 10 act./100m Interacción alta Sin prioridad peatonal + de 10 act./100m Interacción media-nula Sin prioridad peatonal - de 10act./100m	[tramos de calle (m) con interacción alta o muy alta / tramos de calle totales (m)]	Recomendado: 20% Óptimo: 50% Tramos con interacción alta y/o muy alta
COHESIÓN SOCIAL	Dotación de equipamientos públicos culturales y deportivos (Dequipos)	El acceso a los equipamientos públicos como garantía de calidad urbana y cohesión social. Cultural (0,5m ² /hab) Deportivo (2,7m ² /hab) Vecindario Barrio Barrio-Ciudad Ciudad Vecindario Barrio Barrio-Ciudad Ciudad 0,06 0,05 0,14 0,25 0,35 0,08 0,91 1,36	[dotación (m ² s/habitante) para cada tipo de equipamiento / dotación óptima (m ² s/habitante)]	Recomendado: <75% Óptimo: 100% Considerando los valores referenciales óptimos
COHESIÓN SOCIAL	Proximidad de la población a equipamientos públicos culturales y deportivos (Dequipos)	Una ciudad dotada de equipamientos de proximidad simultánea para la población asegura la compactación urbana, la satisfacción de necesidades y la mezcla de usos.Cultural (300m) y deportivo (600m).	[población con cobertura simultánea a los 2 tipos de equipamientos / población total]	Recomendado: <75% Óptimo: 100% Considerando la población con proximidad simultánea

Tabla 5: Indicadores de sostenibilidad
Fuente: Salvador Rueda Pelenzuela, 2015

Comparación de tipos de análisis

Previo al inicio del proceso de la aplicación de la metodología propuesta para el análisis del proyecto "Río Paute, como eje conector de red de infraestructura verde de espacios públicos" es pertinente comparar la propuesta con el análisis tradicional que se realiza para la aprobación de proyectos en el Ecuador.

En términos generales, el análisis que sigue los términos de referencia planteados por la entidad financiadora se fundamenta en contenidos -muy comúnmente- genéricos. Es decir, no realiza la particularidad, ni las características propias de cada sector. El análisis se sustenta en el diagnóstico de la situación actual en términos del medio físico, paisaje, uso y ocupación del suelo, dotación de servicios básicos, vialidad, demografía y socioeconomía. A su vez, el análisis académico entiende al proyecto como un elemento a implantarse en un espacio territorial muy particular, por lo que su estudio no se limita a la ciudad y abarca también el área de influencia inmediata de la mancha urbana. Se analiza las formas de agua, la trama verde urbana, los espacios de uso público, la movilidad y el anillo verde.

En los cuadros a continuación se realizará una reflexión respecto a la metodología y los resultados alcanzados con un análisis académico y con un estudio que siga lo establecido en los términos de referencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. El objetivo es compararlos e identificar las principales ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

ANÁLISIS ACADÉMICO	ANÁLISIS SEGÚN TÉRMINOS DE REFERENCIA
Considera que el proyecto tendrá influencia en la toda el área urbana de la ciudad de Paute, definiendo un análisis a escala barrial, de ciudad y regional.	Analiza la ubicación del proyecto respecto al territorio, sin embargo se enfoca principalmente en el área de influencia y en la población beneficiada.
Los objetivos del análisis son establecidos por el equipo que realiza el estudio a partir de una visita previa al lugar.	Las metas son establecidas por la entidad municipal financiadora del proyecto, por lo que suelen llegar a ser objetivos muy genéricos.
Promueve la cohesión territorial con sustentabilidad ambiental.	El enfoque de análisis no está claramente establecido, limitándose a un estudio según la ley.
Estudia los beneficios ecológicos, sociales y económicos, responden a la clasificación de bienes y servicios de los ecosistemas.	Los beneficios ambientales se ligan a lo establecidos en los documentos de planificación, regulación y gestión del suelo.
Los indicadores se establecen en función de los objetivos que persigue el proyecto.	Los indicadores de análisis son establecidos a partir del diagnóstico del área de estudio.
Concibe al proyecto urbano como la generación de espacio que garantice el derecho a la ciudad y mitigue problemas económicos, culturales y turísticos.	El proyecto es diseñado para satisfacer una demanda poblacional.

Tabla 6: Comparación de tipos de análisis
Fuente: elaboración propia

A pesar que las diferencias entre estos dos "tipos" de análisis del espacio son realmente muy superiores a las semejanzas, vale señalar que en ambos casos, la recolección de información siempre prioriza el levantamiento de datos de fuentes primarias y los procesos de socialización igualmente son altamente importantes en los dos casos.

Es relevante también indicar que los dos análisis permiten identificar los principales elementos urbanos naturales o creados que definen el contexto en el que se emplaza el proyecto, destacando las siguientes variables de estudio: base física, medio abiótico, elementos construidos simbólicos, conjunto urbano construido, escala de las edificaciones (textura), perfil urbano, fragilidad heredada, calidad y permeabilidad visual.

Es importante indicar que esta comparación no tiene como fin señalar que análisis es más adecuado. Al contrario, el objetivo es enriquecer el planteamiento de los términos de referencia propuestos por las municipalidades. En este sentido, se aspira que la propuesta sea acogida por las distintas entidades de gestión para que el planteamiento de proyectos sea enriquecido y tenga un mejor sustento teórico y metodológico.

ANÁLISIS ACADÉMICO	ANÁLISIS SEGÚN TÉRMINOS DE REFERENCIA
Las estrategias adoptadas son multifuncionales.	A pesar que es planteado como un proyecto multifacético, el análisis lo vincula a la solución de un problema específico.
El análisis se encuentra sustentado en firmes lineamientos teóricos, que son el resultado de procesos de investigación.	Se fundamenta en los lineamientos establecidos por las entidades gubernamentales, sin hacer -necesariamente- un análisis de las generalidades que señala la norma.
El estudio del proyecto conceptualiza al territorio como un sistema complejo.	No necesariamente todos los factores que inciden en el territorio tienen inmediata relación con el proyecto.
Las fuentes de agua y el área verde caracterizan un proyecto urbano vinculado a la recreación y esparcimiento al aire libre.	No se definen características particulares a analizar, de acuerdo al tipo de proyecto.
Estudia las dinámicas socioculturales entorno a la conformación de la estructura urbana.	El diagnóstico sociocultural se limita a análisis estadísticos de las características de la población.
Considerando que este análisis tiene una fundamentación teórica claramente definida, la metodología es fácilmente aplicable.	Los términos de referencia están sujetos a la interpretación del equipo consultor.

Tabla 7: Comparación de tipos de análisis
Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Luego de una profunda revisión bibliográfica es evidente que las condiciones para que una ciudad propicie una red de infraestructura verde están relacionadas con todos los elementos que forman parte de las urbes. Empero las actuaciones se concentran en los elementos de competencia municipal. Es así que los espacios de uso colectivo son los componentes principales para el diseño de una ciudad más sustentable.

La ciudad de Paute se caracteriza por estar rodeada de varios relieves montañosos, colinas y valles. Su paisaje urbano está estructurado por una trama central ortogonal, que a medida que se acerca a las zonas periféricas se torna irregular y heterogénea. En general, en la zona de mayor consolidación se observa un gran número de edificaciones, y la mancha urbana se torna difusa en el corredor sur.

Evidentemente la ordenación y planificación urbanística ha motivado un crecimiento desordenado de la urbe, donde el vehículo privado es el principal actor. La biodiversidad y los espacios públicos se ven afectados por agresivos procesos urbanizadores. Ello ha minimizado la cohesión social entre los diferentes actores y, entre ellos y la naturaleza, a pesar de las grandes áreas verdes que existen en la cabecera cantonal. La lectura final del proyecto mediante indicadores sustentables permitirá destacar la importancia de la propuesta en el contexto urbano natural y construido.

En lo referente al contexto es posible indicar que la cabecera cantonal cuenta con un paisaje privilegiado. Así, la naturaleza circundante posee visuales de gran potencial paisajístico. La silueta percibida por el observador permite establecer una relación uniforme entre la escala de implantación de los inmuebles y el paisaje natural. El color característico en el corredor este es verde, predominando tonos fríos por el amplio paisaje natural. Cada uno de los aspectos analizados ponen en evidencia la importancia del proyecto y la influencia positiva que ejercerá en los diferentes ámbitos. Los principales elementos físicos sobresalientes en el paisaje de la cabecera cantonal destacan por su valor simbólico para los habitantes del cantón.

El río como elemento vertebrador del cantón Paute forma parte fundamental del diseño del espacio público. Este cuerpo de agua alcanza aproximadamente el 5,2% del área urbana total. Es imposible no señalar la trascendencia del río Paute en el paisaje de la ciudad. Pues, este componente natural caracteriza al cantón y le otorga singularidad al ser el eje que direcciona el crecimiento de área urbana. A nivel país, es de suma importancia por su potencial hidroeléctrico.

La red vial juega un papel principal en la implementación de una red de espacios públicos, al ser los conectores de todas las actividades que se realizan en las urbes. La vía Transversal Austral es un eje de gran impacto por su elevada afluencia vehicular y como

elemento articulador de la Sierra con la Amazonía. Asimismo, las marginales constituyen sendas de transición entre áreas públicas naturales y espacios privados.

Los equipamientos apenas alcanzan el 2% del total de predios de la ciudad de Paute. Aunque el número es reducido, constituyen elementos simbólicos y nodos de encuentro para los habitantes. Su estudio forma parte trascendental al momento de implantar el nuevo proyecto, porque son componentes que integran y estructuran todo asentamiento humano. La distribución espacial de éstos permite comprender las relaciones entre las actividades que se desarrollan en la urbe. Por lo que el emplazamiento y distribución de los futuros equipamientos debe estar condicionada a un estudio profundo de la estructura urbana y a las aspiraciones poblacionales.

Es pertinente señalar que el proceso de transformación del espacio público y el estudio de las necesidades de la urbe cumple un papel fundamental en el planteamiento de estrategias de diseño. Es así que, toda planificación debe ser desarrollada de manera integral promoviendo la participación activa de los actores del territorio. Pues, el Modelo de Desarrollo Concertado en el actual PDOT asigna a la población un papel protagónico en la toma de decisiones. La participación activa de los habitantes permitirá alcanzar buenos resultados y asegurar el uso adecuado de todos los espacios públicos.

Análisis y estrategia urbana

03

- 3.1 Ubicación geográfica
- 3.2 Análisis y estrategia en el ámbito urbano y periurbano
- 3.3 Análisis y estrategia en las orillas del río Paute

A partir de los argumentos teóricos recuperados en la sección anterior, este capítulo analiza el ámbito urbano y periurbano enfatizando en el estado actual de las zonas aledañas al río Paute, al ser un elemento articulador y característico del cantón. El estudio se enfoca en las áreas verdes naturales, las zonas agrícolas, las formas de agua, la trama urbana, los diferentes espacios de uso público y la movilidad. Las necesidades observadas en cada uno de estos aspectos hizo posible el planteamiento de estrategias urbanas precisas que promuevan un diseño universal, sostenible y resiliente. El apartado concluye con la delimitación de unidades de paisaje que responden a las actividades planteadas para la propuesta de diseño.

Ubicación Geográfica

La cabecera cantonal de Paute está ubicada al noroeste de la Provincia del Azuay y pertenece al cantón y parroquia del mismo nombre. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: 2°47'34.6" de Latitud Sur y 78°45'51.4" de Longitud Oeste. La zona urbana se localiza en el centro del cantón a orillas del río Paute y Collay. Al norte limita con las parroquias Bulán y Dug Dug, al este con la parroquia Chicán y el cantón Guachapala, al sur se encuentra la parroquia El Cabo y en el oeste el cantón Azogues.

El acceso al asentamiento está caracterizado por la vía Interocéánica que enlaza la Sierra con el Oriente. Este eje de primer orden cruza la cabecera cantonal de norte a sur, definiendo el contexto urbano del cantón de Paute. Otra vía de acceso, aunque de segundo orden, es la que conecta la ciudad con la Provincia de Cañar.

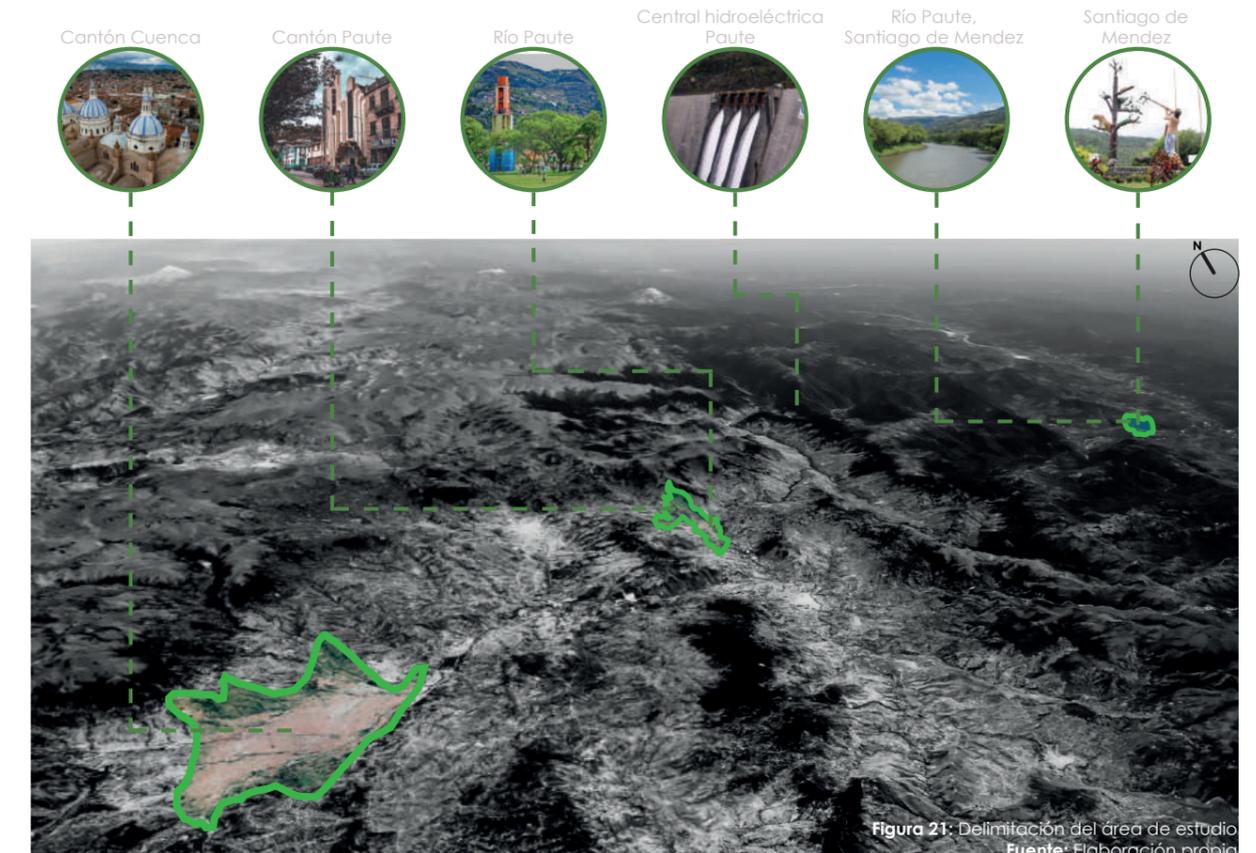
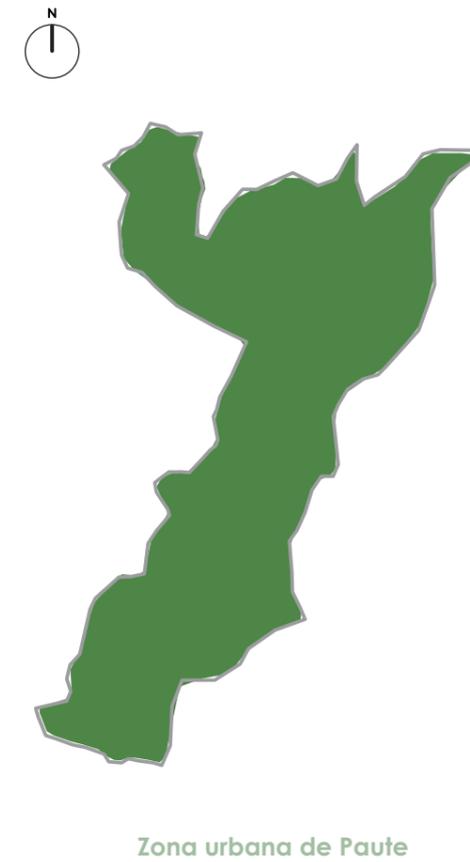
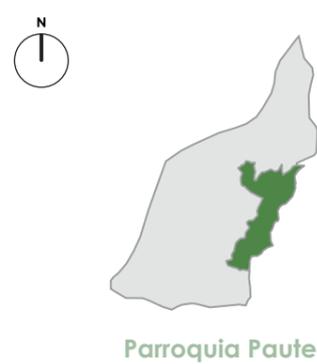
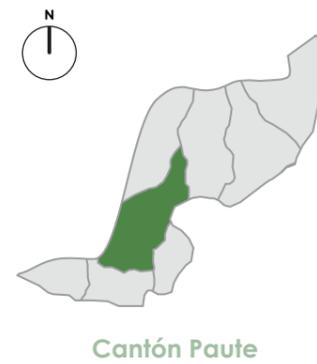


Figura 21: Delimitación del área de estudio
Fuente: Elaboración propia

Análisis y estrategia en el ámbito urbano y periurbano

Parques del Anillo Verde

Estado actual

El anillo verde actual del cantón es un gran espacio natural que conforma visuales espectaculares desde y hacia el área urbana. Sin embargo, es notable la presencia de elementos ajenos que alteran el paisaje. Ejemplo de ello son los invernaderos abandonados emplazados en las zonas montañosas, los cuales disminuyen notablemente la calidad visual.

Vale indicar que, a pesar de la existencia de una importante superficie verde que rodea la cabecera cantonal, ésta no ha sido objeto de planes de gestión y manejo de recursos naturales. En tal sentido, el área periurbana evidencia un notable deterioro de sus ecosistemas por las actuaciones humanas, principalmente causado por la implantación de usos urbanos en zonas no aptas para receptor este uso.

Vale señalar que ha medida que se aleja del centro urbano disminuye el número de equipamientos y áreas verdes tratadas, por lo que el anillo urbano carece de espacios para recreación y esparcimiento.

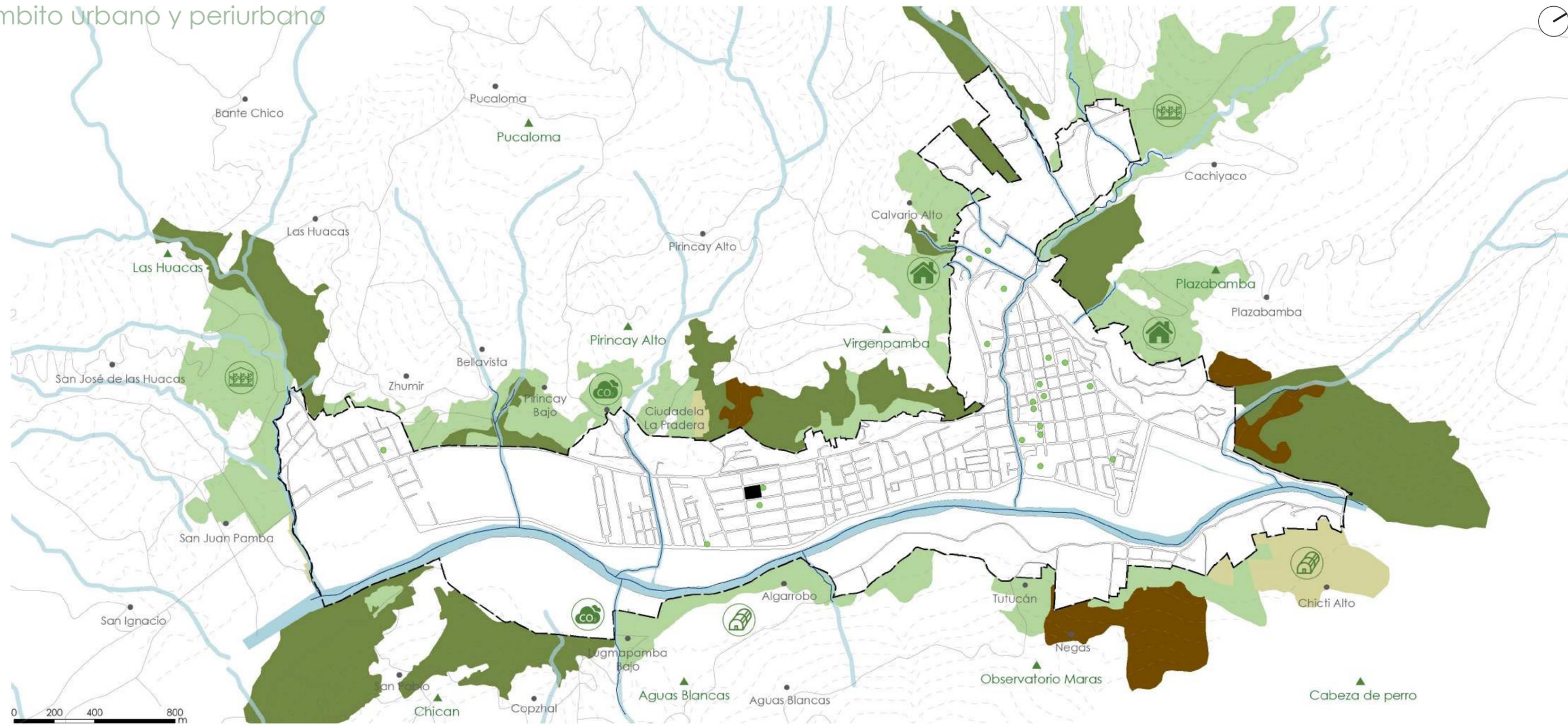


Figura 22: Estado actual del Anillo Verde Urbano
Fuente: Elaboración propia

Estrategia

Los criterios propuestos para la reestructuración y regeneración de las áreas verdes limítrofes del cantón están ligados a técnicas más silvestres. La implantación de especies vegetales nativas potencia la diversificación del medio natural y la conservación de hábitats y ecosistemas.

La gestión del anillo verde esta dirigida también a la conexión de este espacio con los principales equipamientos recreativos y de ocio que se encuentran en el área urbana, generando conexiones ecológicas que relacionen integralmente usos eminentemente urbanos con la conservación de la naturaleza.

Como se aprecia en el gráfico a continuación, la estrategia conecta (mediante senderos peatonales y vehiculares) los puntos más altos de notable importancia cultural para el cantón. La relación entre estos espacios motiva el desarrollo de rutas turísticas que activan a su vez la economía de la cabecera cantonal y sus inmediaciones.

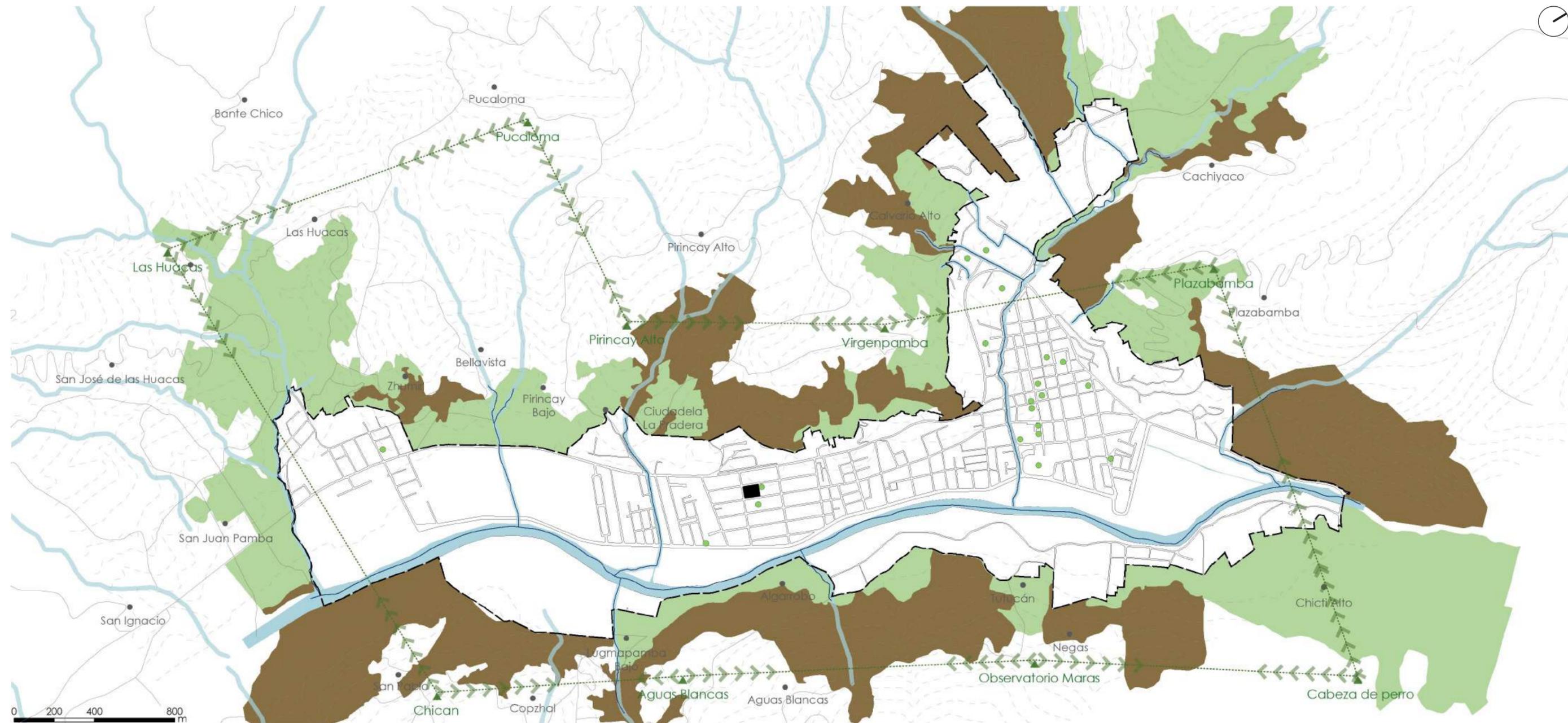
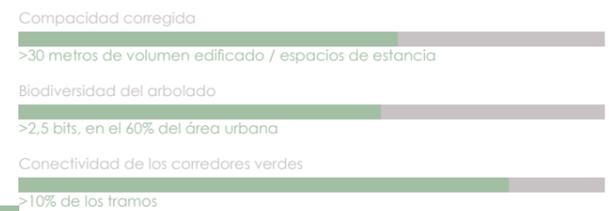


Figura 23: Estrategia para el mejoramiento del Anillo Verde Urbano
Fuente: Elaboración propia

Anillo Agrícola

Estado actual

El suelo del cantón ha sufrido la incorporación de sistemas agrícolas productivos intensivos (principalmente invernaderos). Los cuales han ocasionado una contaminación visual del paisaje. Estas estructuras se mantienen perennes en el tiempo, por lo que es necesario incentivar procesos productivos más limpios y amigables con el entorno.

Según el censo del año 2010, cerca del 30% de la zona urbana se dedica a actividades económicas vinculadas a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. En tal sentido, el sector agrario se extiende principalmente a lo largo del suelo rústico y las zonas montañosas. Sus prácticas son irrespetuosas con el suelo, los recursos hídricos y la vegetación natural existente. La agricultura intensiva (máximo aprovechamiento de la producción del suelo) y extensiva (amigable con la tierra disminuyendo el uso de químicos), como se observa en el gráfico se emplazan de manera dispersa en la cabecera cantonal, por lo que la afectación es inminente en toda el área urbana.

En este sentido, el desarrollo comunitario es mínimo y aún menor el consumo de productos ecológicos locales. Esta condición está fuertemente ligado a las condiciones de vida de la población.

Proximidad de la población a espacios verdes
 Acceso simultáneo a 2 tipologías de espacios verdes, 65% de la población
 Biodiversidad del arbolado
 >1,5 bits, en el 45% del área urbana

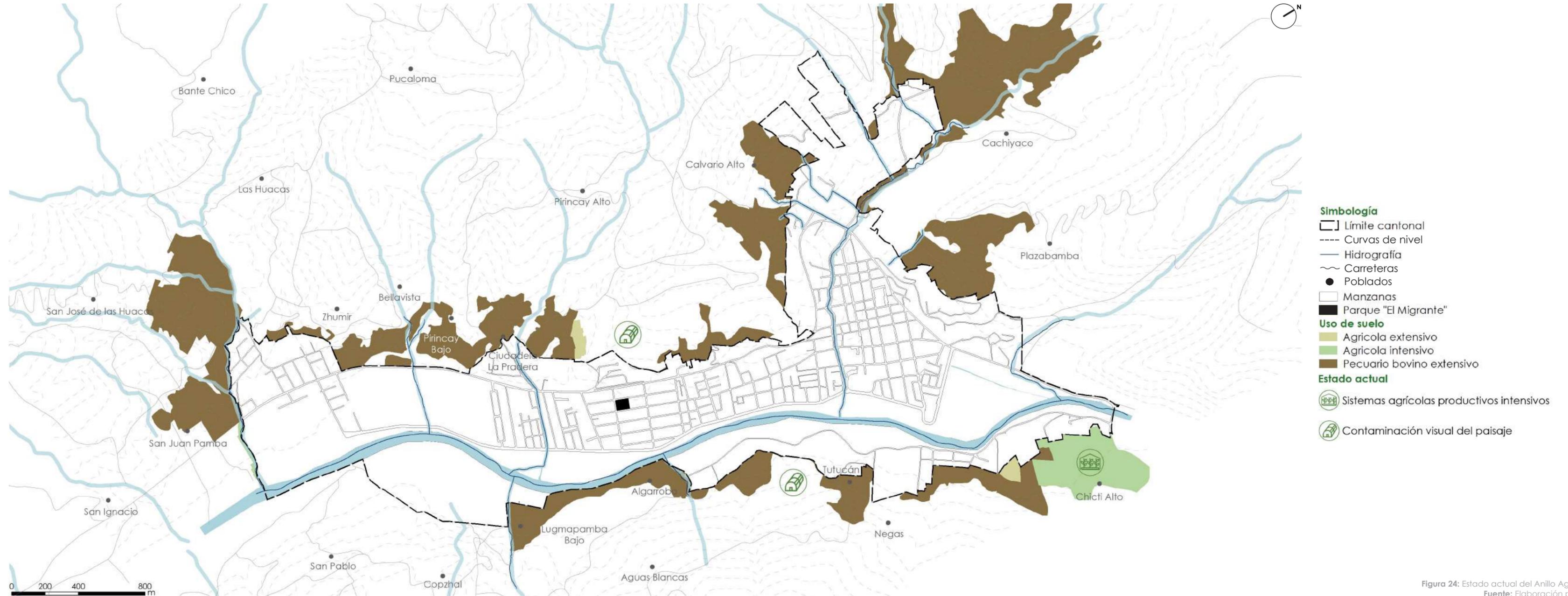


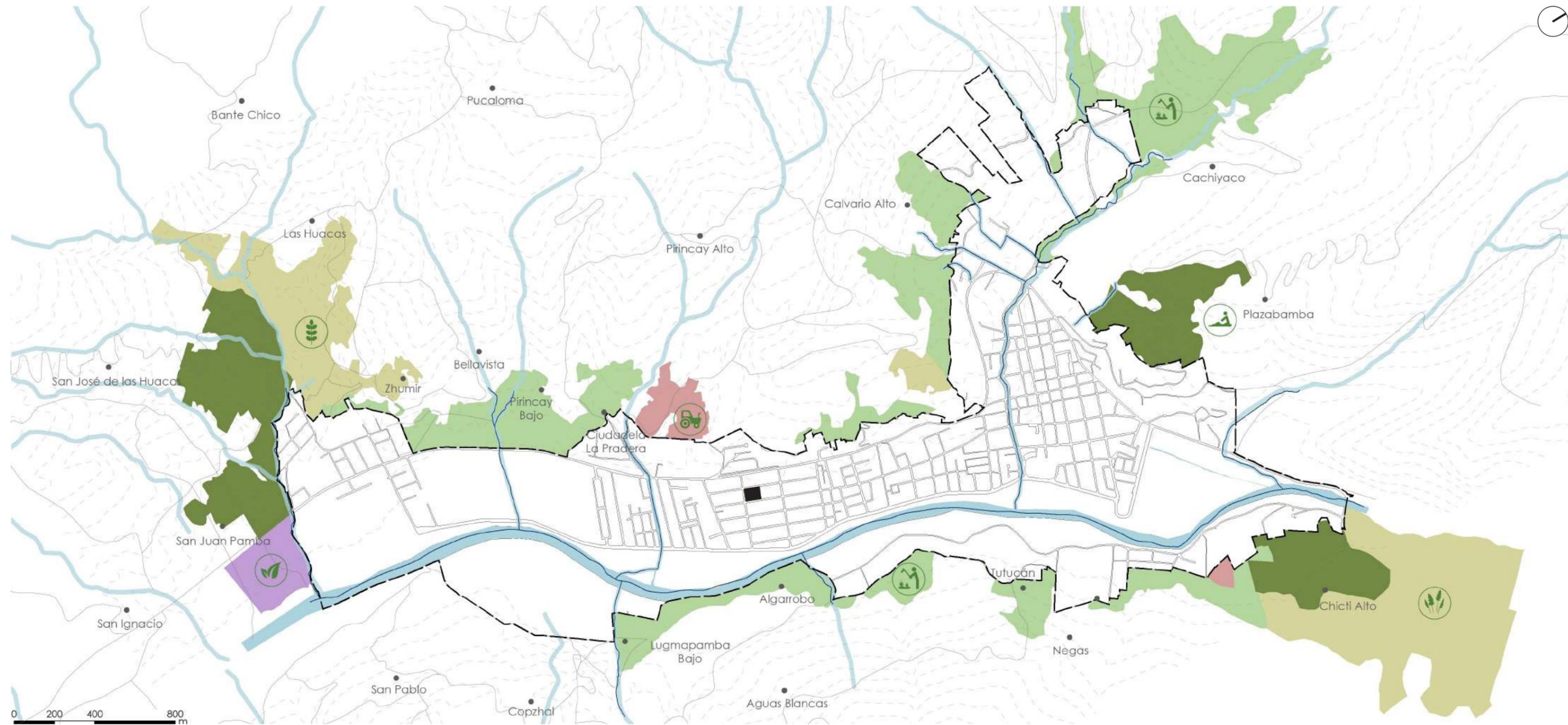
Figura 24: Estado actual del Anillo Agrícola
 Fuente: Elaboración propia

Estrategia

Es muy importante considerar que para el planteamiento de áreas agrícolas en el cantón es necesario un análisis profundo que permita determinar los espacios que cumplan las condiciones adecuadas para receptorar estos usos. Vale señalar que tanto la agricultura como la ganadería no pueden emplazarse arbitrariamente en cualquier espacio territorial.

Bajo los antecedentes antes mencionados, se plantea un anillo agrícola en zonas cuyas condiciones topográficas, geológicas y geomorfológicas son óptimas, y anteriormente han sido utilizadas por cultivos y sembríos. A su vez se potencializa la diversidad de plantaciones para mitigar el constate desgaste mineral del suelo. De esta manera, se pretende controlar la frontera agrícola y proteger los bosques naturales que rodean la cabecera cantonal (Figura 25).

En las zonas determinadas como propicias para desarrollar estas actividades, se propone la horticultura ecológica, como una alternativa de agricultura orgánica. Estas áreas estarían plenamente integradas al anillo verde, configurando también zonas públicas de huertos urbanos en parcelas vacantes municipales.



- Simbología**
- ▭ Límite cantonal
 - Curvas de nivel
 - Hidrografía
 - ~ Carreteras
 - Poblados
 - ▭ Manzanas
 - ▬ Parque "El Migrante"
- Anillo agrícola**
- Pasto cultivado y de corte (forraje)
 - Maíz suave
 - Tomate riñon
 - Misceláneo de flores
 - Misceláneo de hortalizas (huerto)
- Estrategia**
- 🌱 Sistemas agrícolas vinculados a la producción de maíz
 - 🚜 Sistemas efectivos y ecológicos de producción
 - 🌿 Implementación de huertos urbanos en zonas pecuarias bovinas
 - 🍃 Gestión ambiental limpia en la producción de flores
 - 🏠 Minimizar la edificación en zonas aptas para usos agrícolas
 - 🐄 Se mantienen zonas para uso pecuario bovino extensivo

Fuente: Elaboración propia

Formas de agua

Estado actual

El sistema hídrico está formado por ríos y quebradas, donde destaca la cuenca del río Paute, que atraviesa la ciudad de norte a sur. Lamentablemente la situación actual de las formas de agua de la cabecera cantonal no es la ideal.

La notable degradación de los márgenes de protección es consecuencia del latente abandono y descuido de las áreas verdes aledañas a las fuentes hídricas. La ocupación precaria con usos agrícolas y mineros motivan aún más la necesidad de intervenir en éstos espacios.

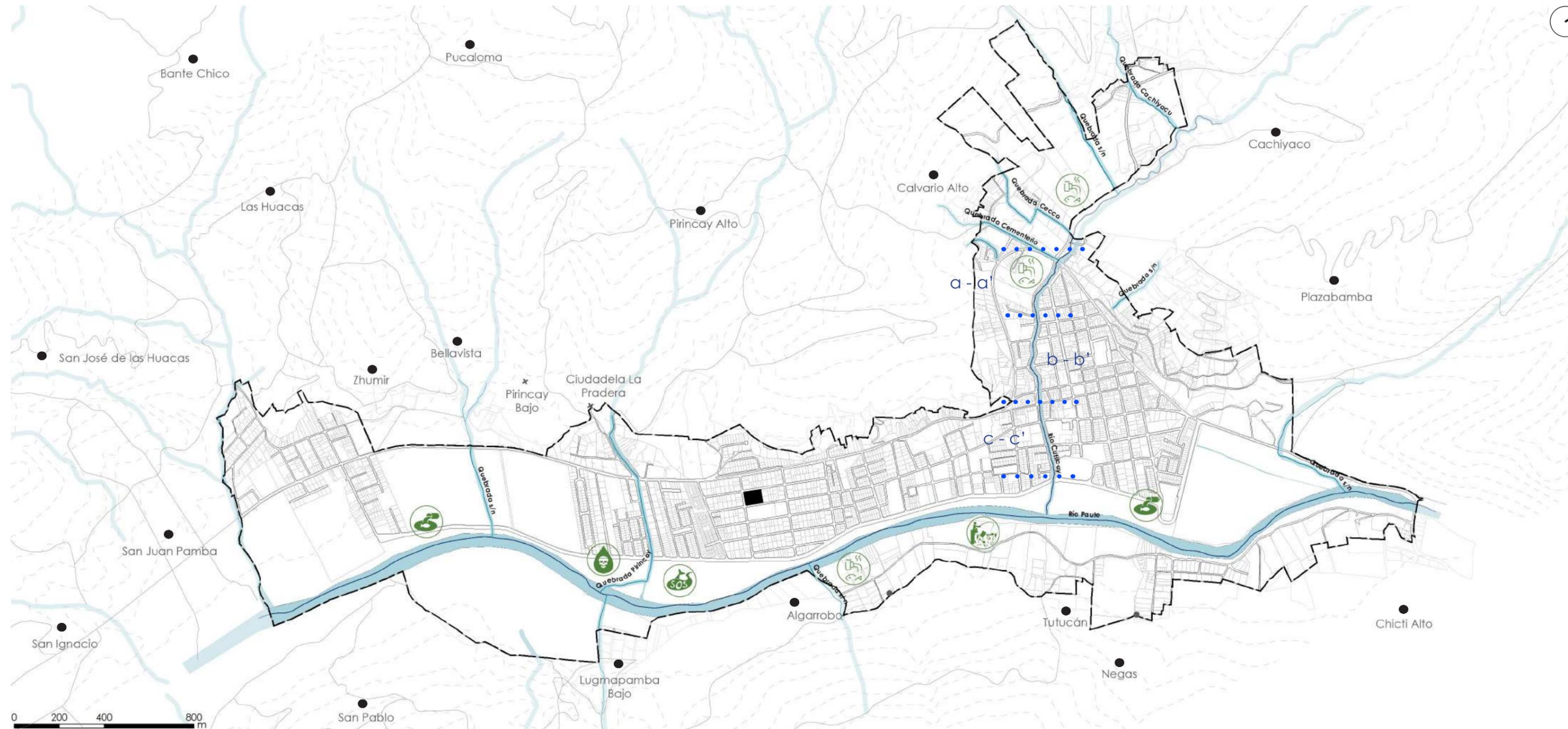
Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del año 2015, el río Paute está directamente conectado con la red de alcantarillado y en caso que exista sobrecarga de la red se desemboca directamente al río, ocasionando la pérdida de funcionalidad ecológica y social de la fuente hídrica. Otro factor a considerar son los altos niveles de contaminación, generados, principalmente por los propietarios de las edificaciones vacacionales localizadas a lo largo de la vía Marginal, lo que ha evidenciado la pérdida de especies acuáticas.

Compacidad corregida

<5 metros de volumen edificado / espacios de estancia

Biodiversidad del arbolado

>1,5 bits, en el 45% del área urbana



Simbología

- ▭ Límite cantonal
- Curvas de nivel
- ~ Carreteras
- Poblados
- ▭ Manzanas
- ▭ Predios
- ▭ Parque "El Migrante"

Hidrografía

- Ríos
- Quebradas

Estado actual

- 🌿 Degradación de márgenes de protección
- 🌿 Abandono y descuido de fuentes de agua
- 🌿 Usos agrícolas y mineros
- 🗑️ Desembocadura de la red de alcantarillado
- 🌿 Altos niveles de contaminación

Figura 26: Estado actual de las formas de agua
Fuente: Elaboración propia

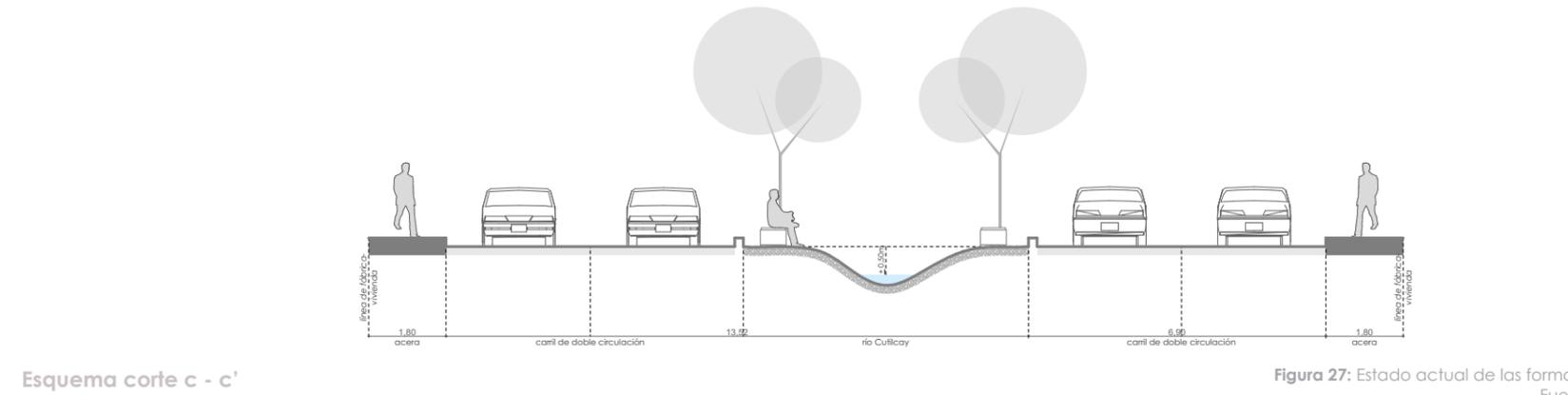
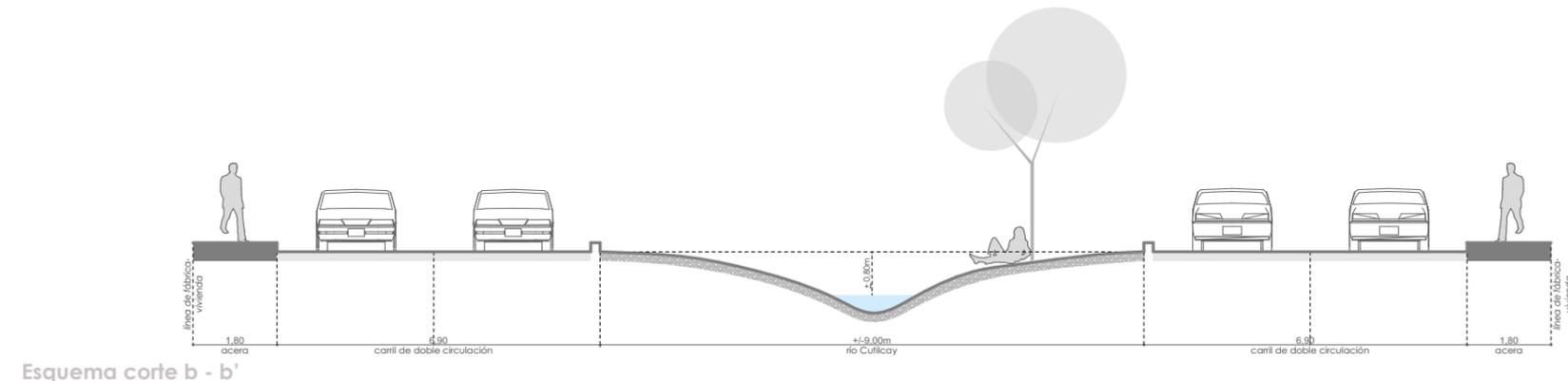
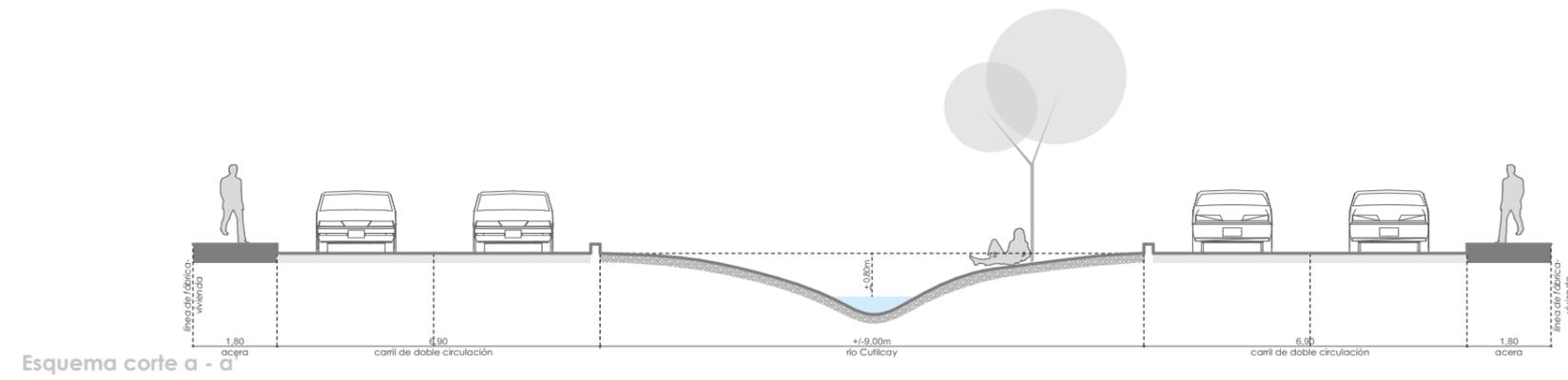


Figura 27: Estado actual de las formas de agua Río Cullilcay
Fuente: Elaboración propia



Figura 28: Estado actual de las formas de agua Río Cullilcay
Fuente: Elaboración propia

Estrategia

La estrategia está dirigida a mejorar la calidad del recurso agua y las condiciones actuales de los ecosistemas acuáticos, en tal sentido, es necesaria la restauración ambiental de ríos y quebradas, de manera que otorguen calidad visual y perceptiva al principal entorno urbano del cantón.

Así, se plantea la regeneración de los ejes naturales de la cabecera cantonal, mediante la reforestación del margen de protección este y oeste del río Paute, además, las orillas norte y sur del río Cutilcay. A lo largo de las quebradas se propone también la plantación de especies en peligro asegurando la construcción de hábitats adecuados para los distintos ecosistemas que se desarrollan en estas zonas. Esta estrategia permitirá la implementación de nuevos espacios de estancia en el área urbana del cantón.

Es importante que el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón priorice acciones para mejorar el sistema actual de alcantarillado que afecta directamente a la dinámica natural de las formas de agua.

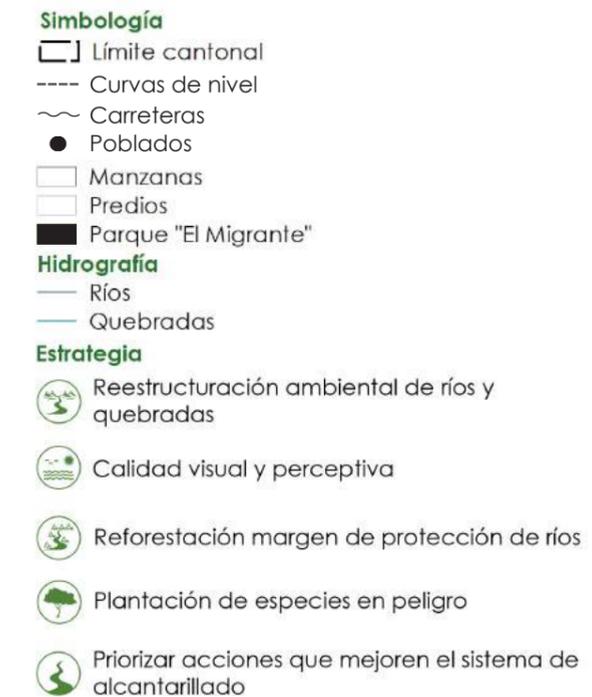
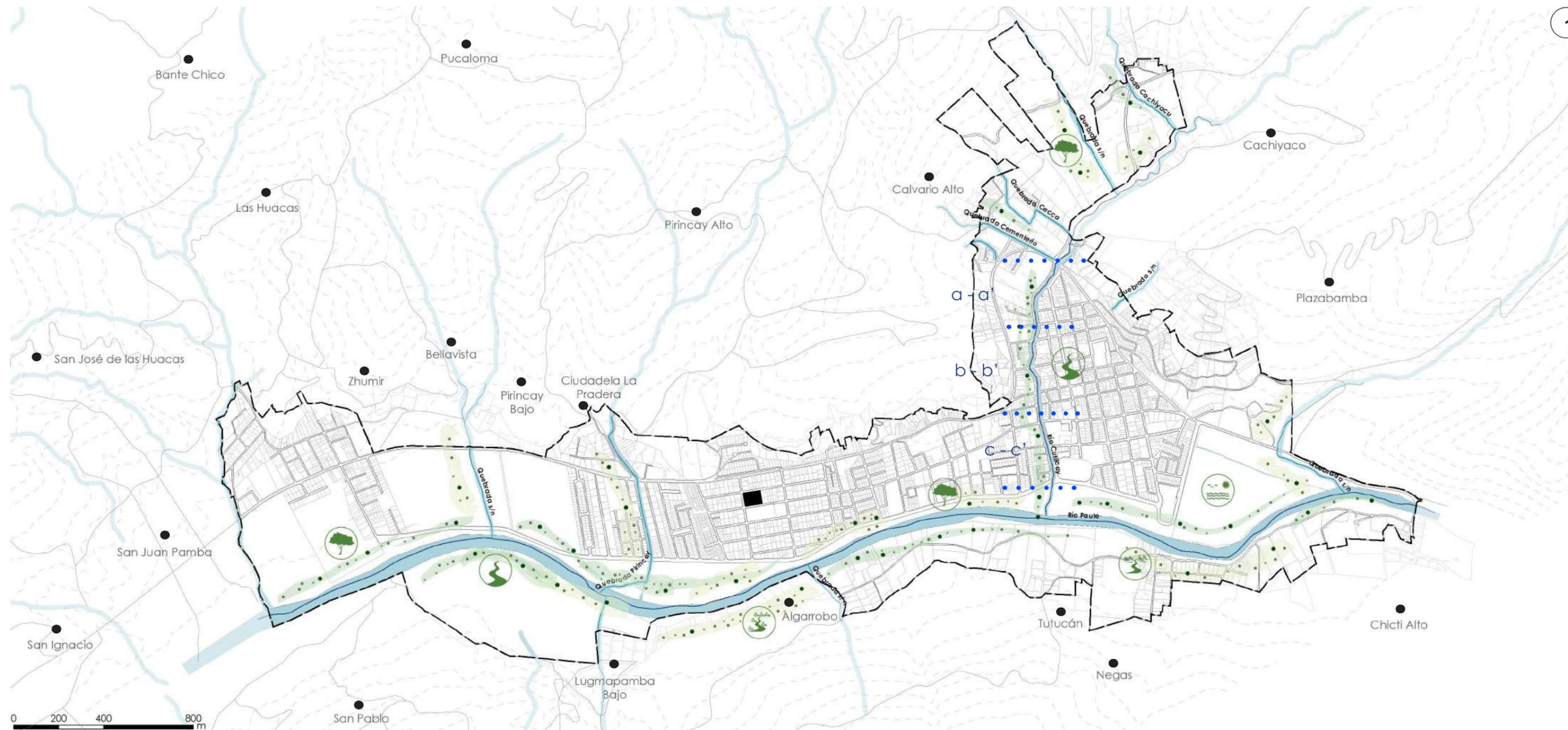
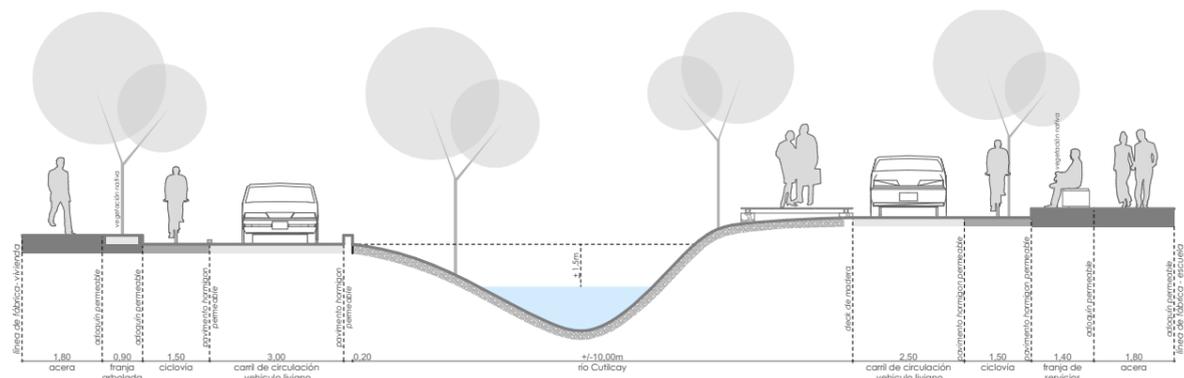
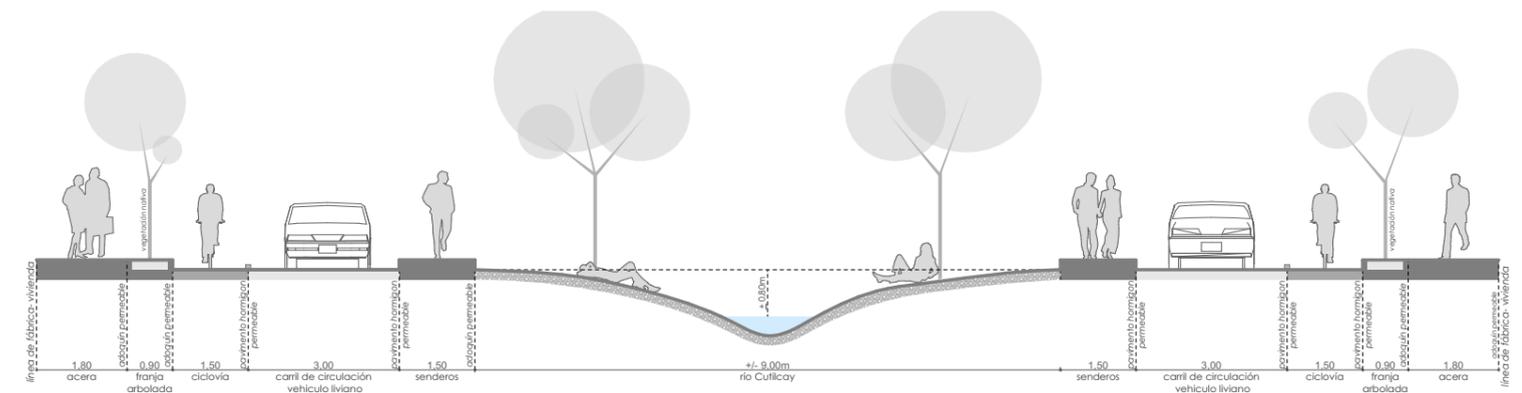


Figura 29: Estrategia para el mejoramiento de las formas de agua
Fuente: Elaboración propia

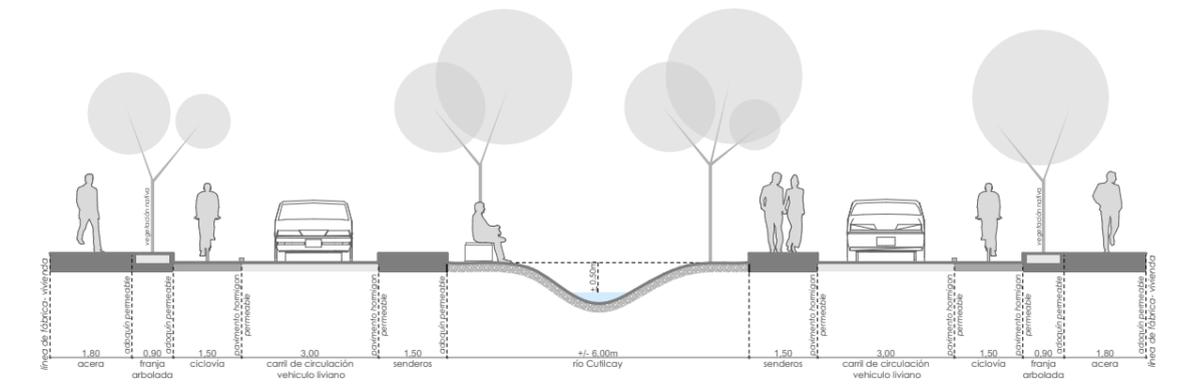
Figura 31: Propuesta de mejoramiento de las formas de agua
Fuente: Elaboración propia



Esquema corte a - a'



Esquema corte b - b'



Esquema corte c - c'

Figura 30: Propuestas de mejoramiento de las formas agua
Fuente: Elaboración propia



Trama Verde Urbana

Estado actual

Las zonas verdes urbanas existentes en el área urbana agrupan principalmente equipamientos recreativos y funerarios. La mancha verde asigna únicamente 7m² por cada habitante de la cabecera cantonal (considerando que existen 9295 habitantes actualmente) (GAD de Paute, 2014).

Es importante señalar que no existe una distribución equilibrada de los espacios verdes en la ciudad, pues la zona más favorecida es el núcleo urbano donde se concentran la totalidad de equipamientos. Por ello, el proyecto de construcción del Parque "El Migrante" y consecuentemente la regeneración del área verde del cantón es clave para condicionar un crecimiento sustentable y sostenible de la ciudad, beneficiando a las actuales y futuras generaciones.

Vale señalar que cerca de la mitad de lotes son predios vacantes. El notable abandono de estos predios, la baja densidad edificatoria y la dispersión del crecimiento urbano alteran la imagen urbana, generando problemas sociales, económicos y ambientales.

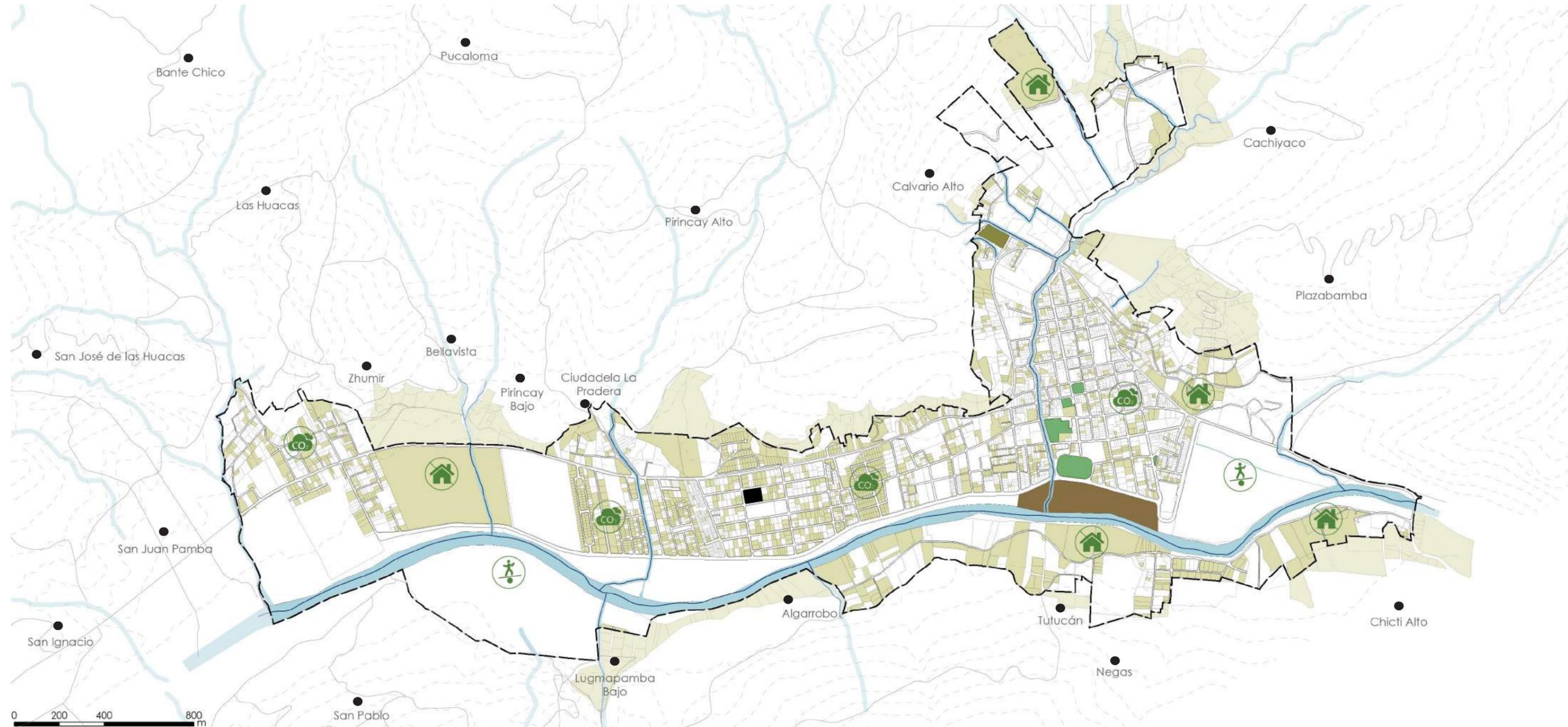
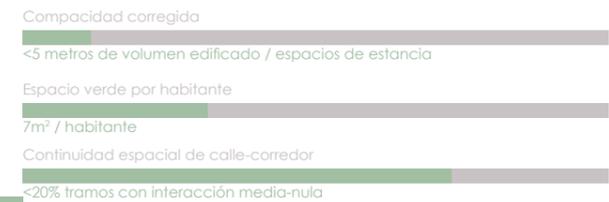


Figura 32: Estado actual de la Trama Verde Urbana
Fuente: Elaboración propia

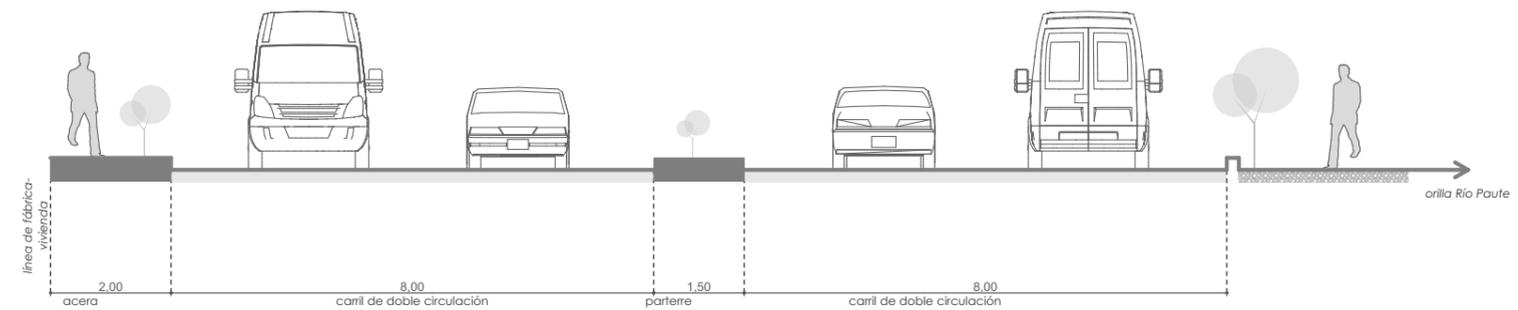


Figura 33: Estado actual de la trama verde urbana, orilla Río Paute - Sector Pirincay
Fuente: Elaboración propia



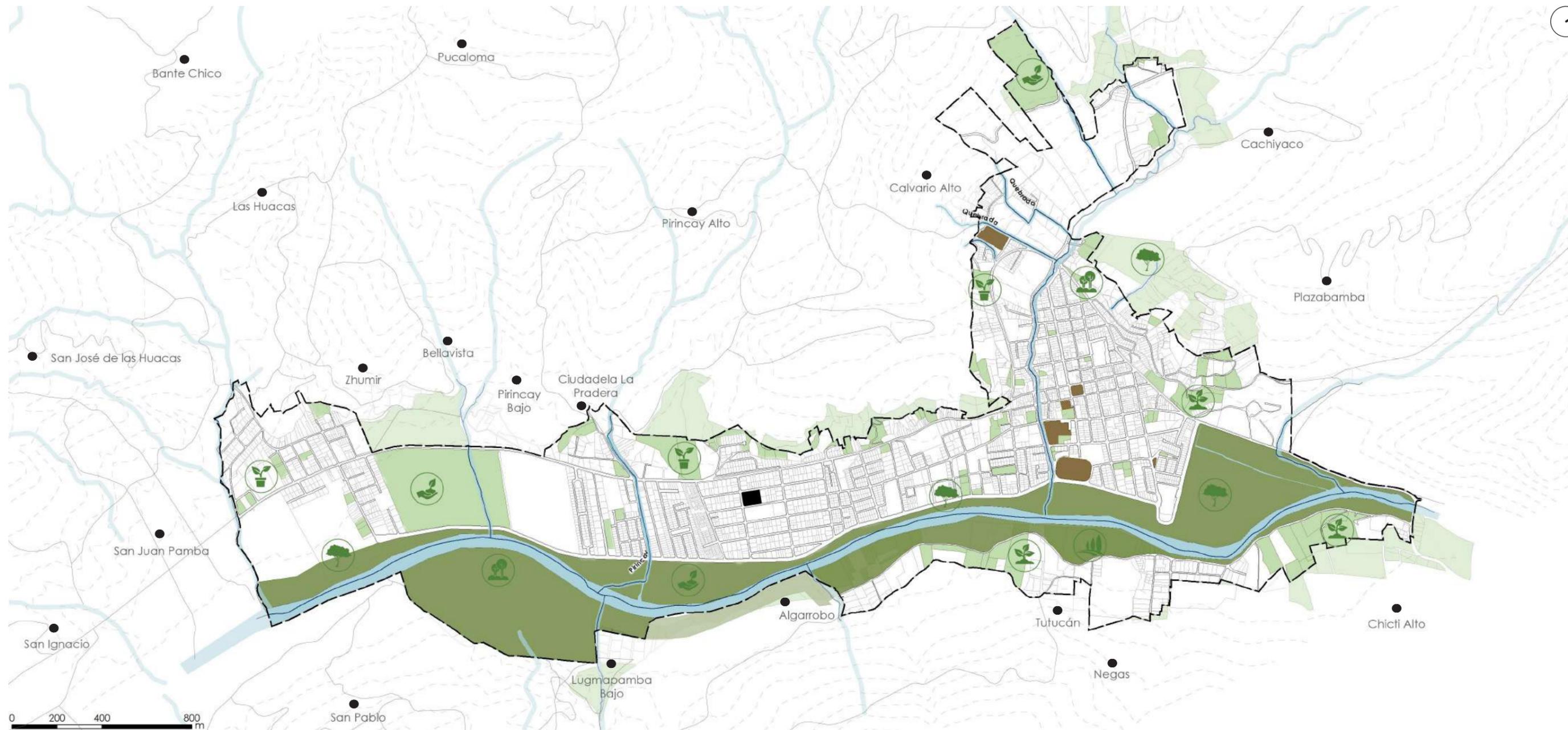
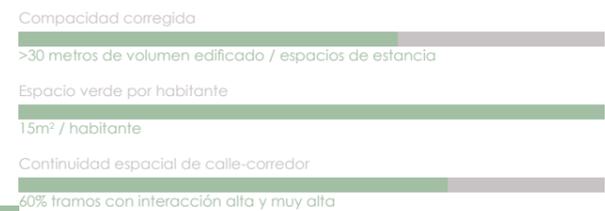
Figura 34: Estado actual de la trama verde urbana, orilla Río Paute - Sector Pirincay
Fuente: Elaboración propia

Estrategia

Las zonas verdes urbanas son el principal recurso que toda entidad municipal debe asegurar a sus habitantes. La estrategia plantea la creación de un pulmón verde que atraviese la cabecera cantonal de norte a sur. Con la implantación de esta gran mancha verde se sobrepasa el valor de 10m² por habitante recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

La trama verde genera espacios de ocio, que a su vez propician una buena calidad de aire y aseguran condiciones de bienestar para los habitantes. Es así que mejora el confort climático y reduce los niveles de carbono de la atmósfera.

En este mismo tema, se plantea usos alternativos relacionados a la generación de huertos urbanos y jardines comunitarios para los lotes vacantes. Convirtiéndolos en espacios oportunos para incrementar la superficie verde urbana.



Simbología

- ▭ Límite cantonal
- Curvas de nivel
- Hidrografía
- ~ Carreteras
- Poblados
- Manzanas
- Predios
- Parque "El Migrante"
- Trama verde urbana**
- Equipamientos
- Parque lineal
- Huertos urbanos y jardines comunitarios

Estrategia

- 🌳 Reforestación margen de protección de ríos y quebradas
- 🌳 Generar un pulmón verde en torno al Río Paute
- 🌳 Implementación de espacios recreativos y de ocio
- 🌳 Generación de huertos urbanos y jardines comunitarios en lotes vacantes
- 🌳 Mejorar el confort climático
- 🌳 Reducir los niveles de carbono en la atmósfera

Figura 35: Estrategia para el mejoramiento de la Trama Verde Urbana
Fuente: Elaboración propia

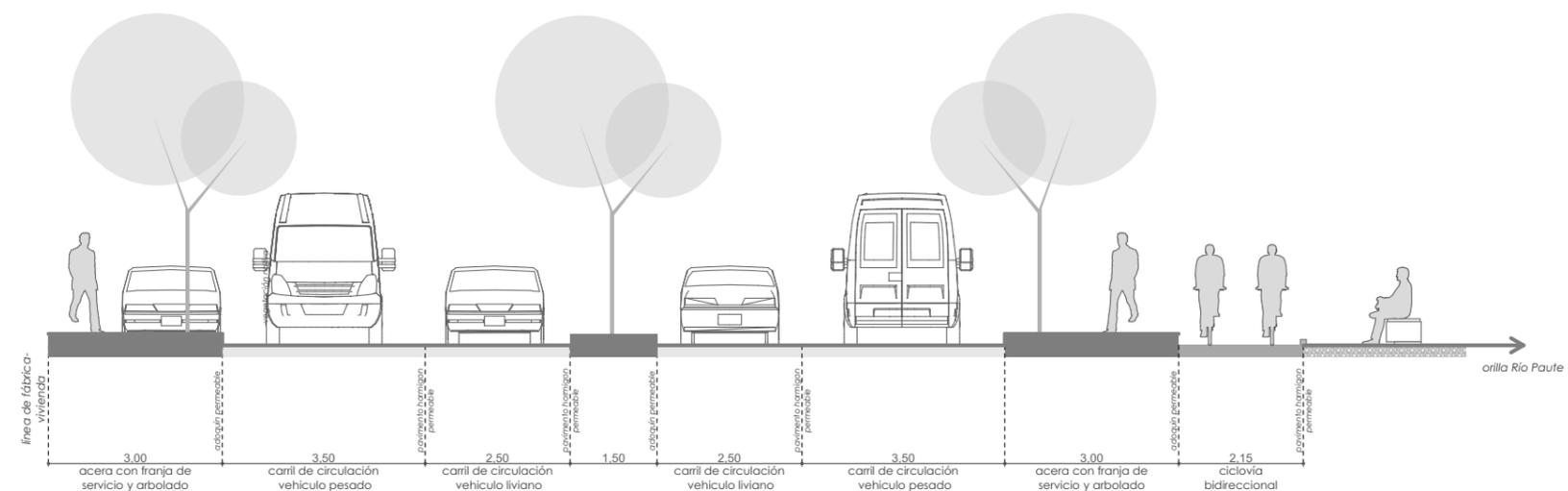


Figura 36: Sección del mejoramiento de la Trama Verde Urbana, orilla Río Paute - Sector Pirincay
Fuente: Elaboración propia



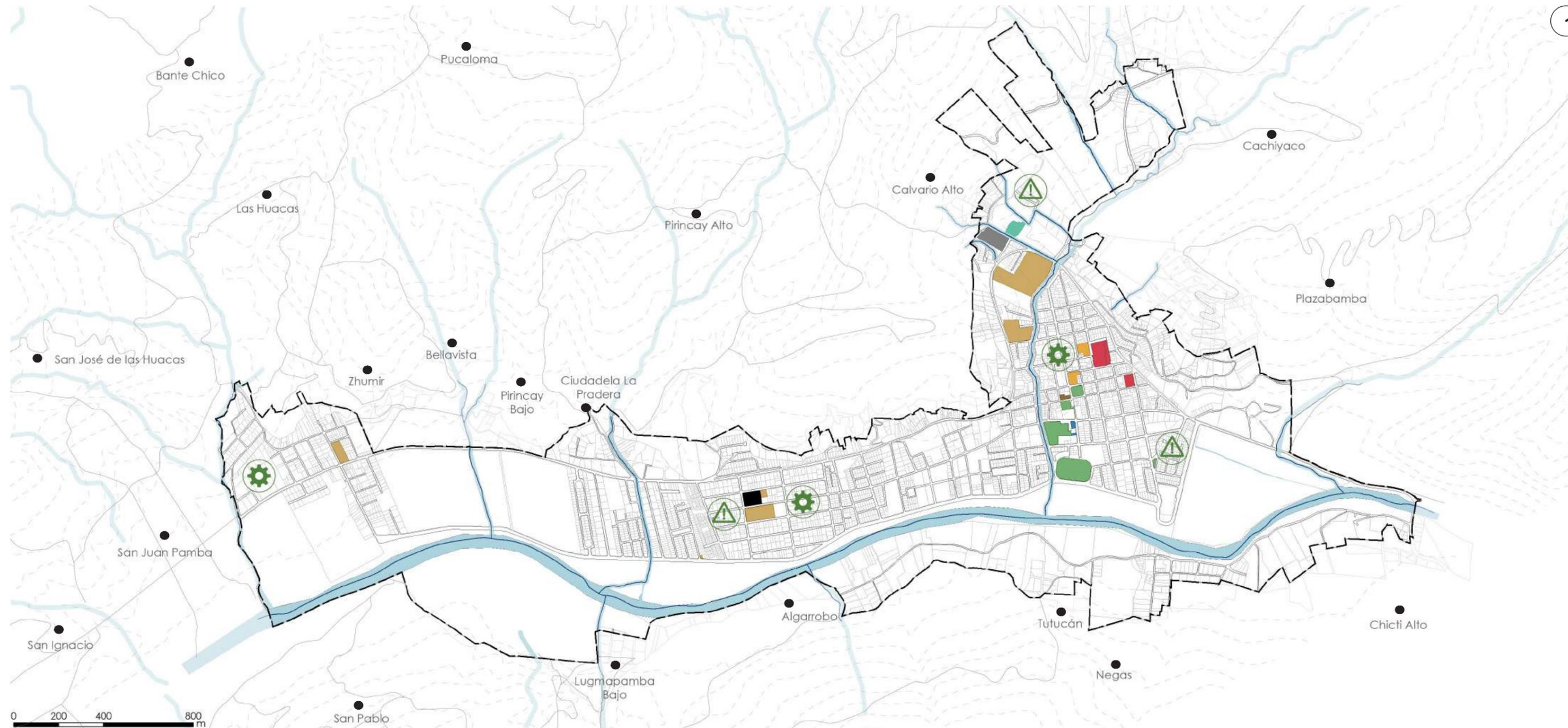
Figura 37: Propuesta de mejoramiento de la trama verde urbana, orilla Río Paute - Sector Pirincay
Fuente: Elaboración propia

Uso Público

Estado actual

La existencia de sendas y rutas urbanas que potencien el acceso a espacios verdes es muy deficiente en la cabecera cantonal; asimismo, es evidente la escasa conexión entre equipamientos públicos. El desorden de la infraestructura de recreación causado por la implantación arbitraria de equipamientos ha ocasionado un fuerte desequilibrio de espacios públicos.

Las latentes discontinuidades entre rutas y la insuficiente integración de estos espacios en la red de áreas verdes de la ciudad ha ocasionado el limitado acceso a los "beneficios urbanos" a la mayoría de los habitantes de la cabecera cantonal.



Simbología

- ▭ Límite cantonal
 - - - Curvas de nivel
 - Hidrografía
 - ~ Carreteras
 - Poblados
 - Manzanas
 - Predios
 - Parque "El Migrante"
- Equipamientos**
- Cultural
 - Recreativo
 - Educativo
 - Funerario
 - Salud
 - Abastecimiento
 - Gestión y administración
 - Seguridad

Estado actual

- ⚠ Ausencia de sendas y rutas urbanas que conecten los espacios públicos
- ⚙ Desequilibrio de espacios públicos

Figura 38: Estado actual de los espacios de uso público
Fuente: Elaboración propia

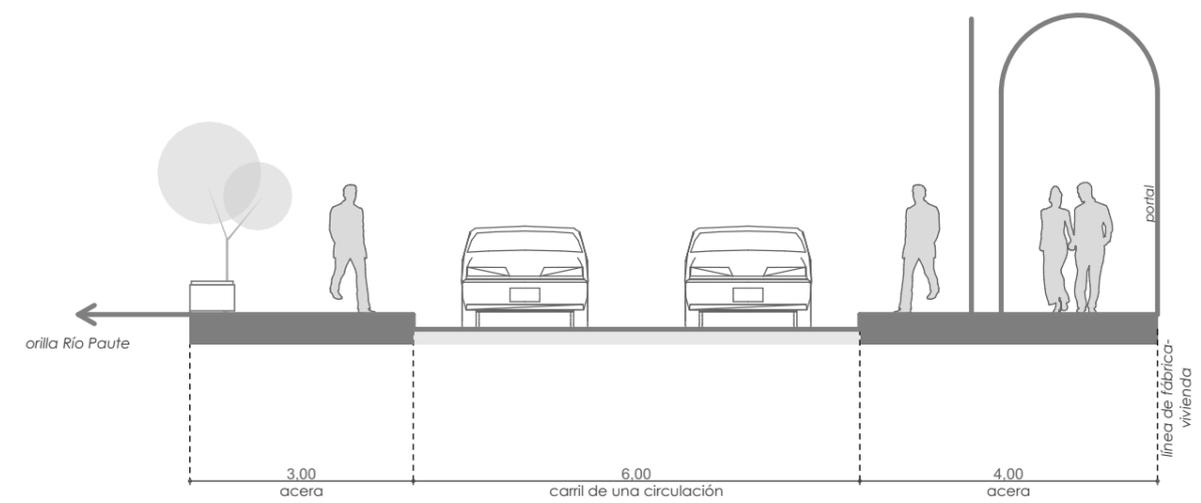


Figura 39: Sección estado actual parque central - calle Siglo XX
Fuente: Elaboración propia

Figura 40: Estado actual parque central - calle Siglo XX
Fuente: Elaboración propia



Estrategia

El presente proyecto plantea la integración de espacios públicos ya existentes, a través de los principales ejes viales de la urbe. El fin último es brindar mayor accesibilidad a las áreas verdes y a todos los espacios de interés. La red intervenida a corto plazo será la vía Interoceánica, las orillas del río y las vías secundarias que conecten la mayoría de zonas de uso colectivo.

Para el disfrute de estas conexiones, se plantea itinerarios peatonales y ciclistas, y la implementación de franjas arboladas. El conjunto de sendas y rutas urbanas facilitarán la conexión ecológica entre espacios y mitigaran el daño generado por el vehículo.

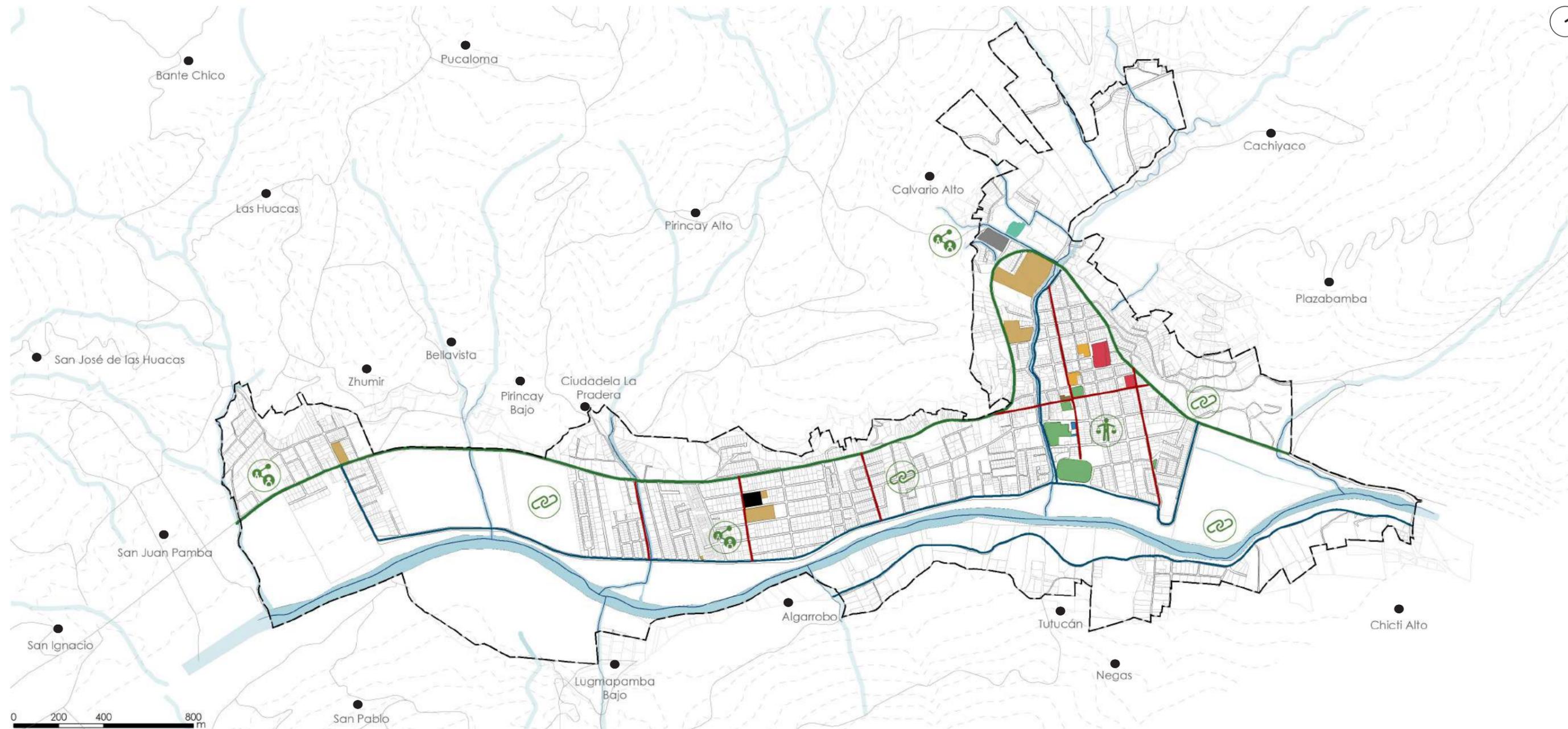


Figura 41: Estrategia para el mejoramiento de los espacios de uso público
Fuente: Elaboración propia

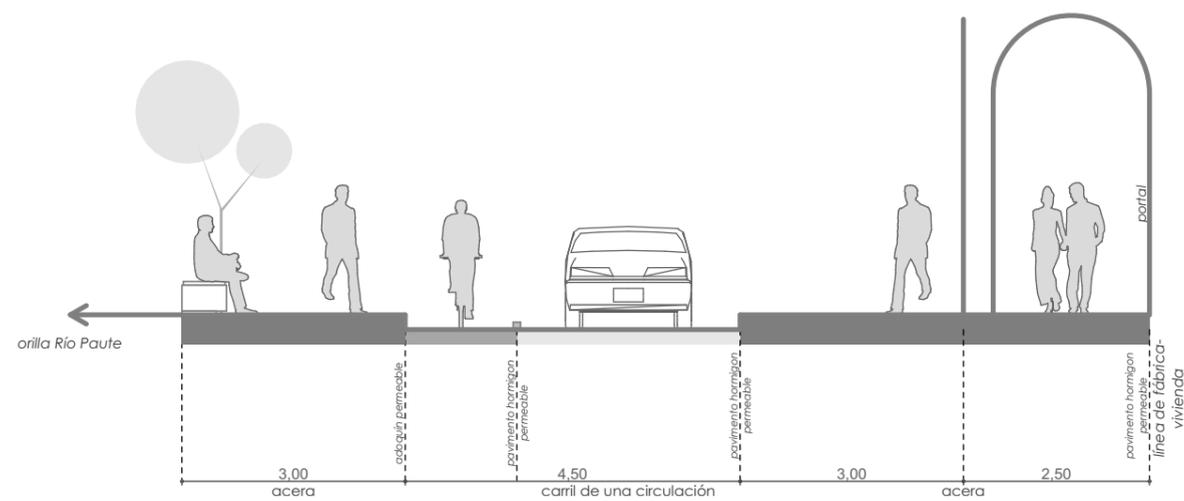


Figura 42: Secciones del mejoramiento de los espacios de uso público
Fuente: Elaboración propia

Figura 43: Propuesta de mejoramiento de los espacios de uso público
Fuente: elaboración propia

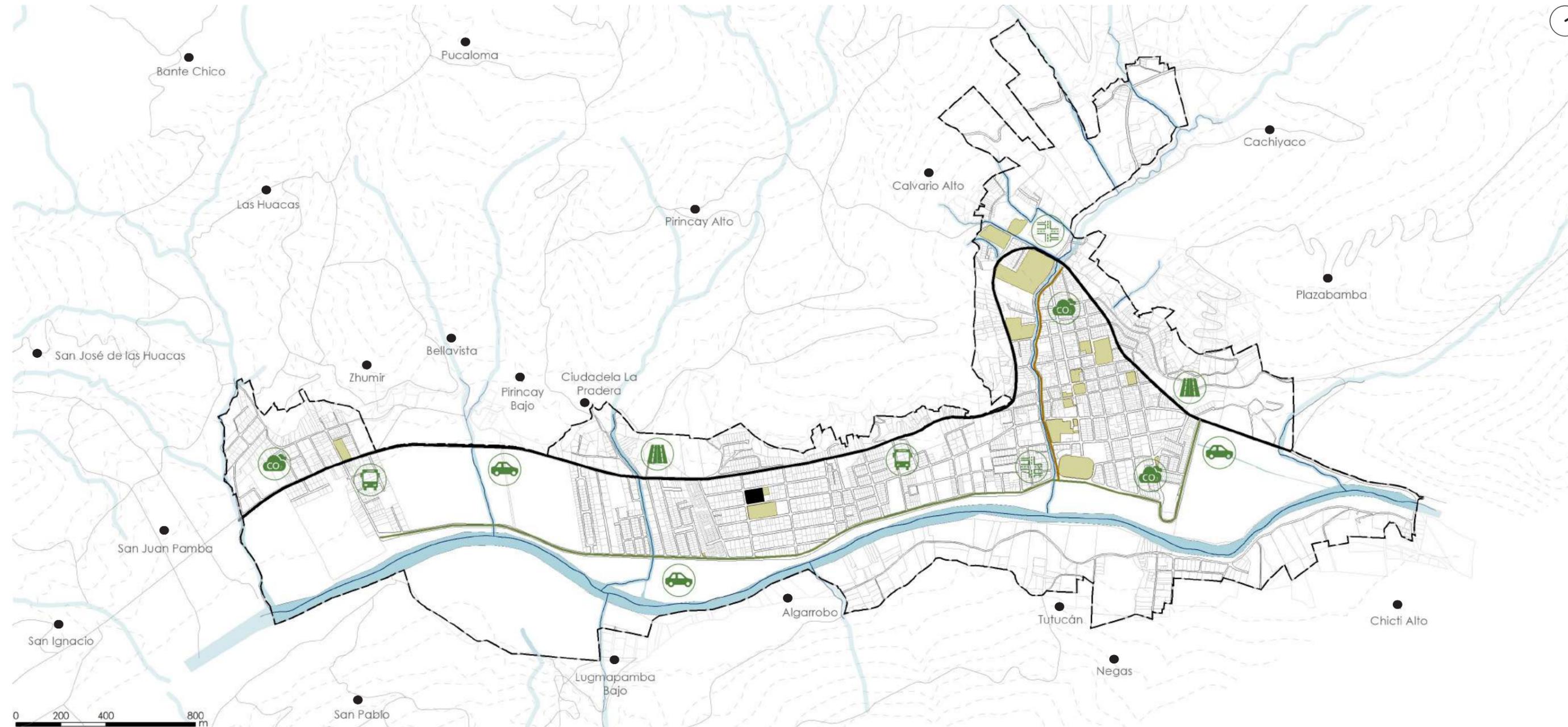
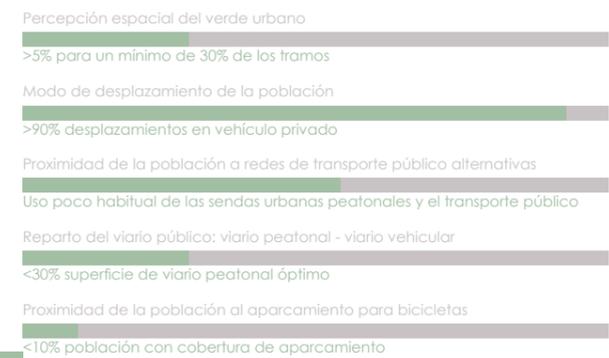


Movilidad Sostenible

Estado actual

Las vías definen un trazado regular ortogonal en el centro y el corredor sur de la cabecera cantonal. Se observa que en el área urbana existe un mayor porcentaje (94,1%) de vías que dan prioridad al uso del vehículo. Las vías marginales e Interoceánica, cuyo flujo vehicular es mayor, constituyen arterias principales de entrada y salida del cantón. En las zonas limítrofes, se encuentran senderos y vías que conforma una trama difusa y desordenada.

En lo referente a las características constructivas, más del 50% de las vías de asfalto y adoquín se encuentra en mal estado. La mayoría de las vías presentan características geométricas deficientes. La sección predominante en el área urbana no posee aceras, lo que perjudica directamente al peatón.



Simbología

- ▭ Límite cantonal
- Curvas de nivel
- Hidrografía
- ~ Carreteras
- Poblados
- Manzanas
- Predios
- Parque "El Migrante"
- Equipamientos

Sendas urbanas

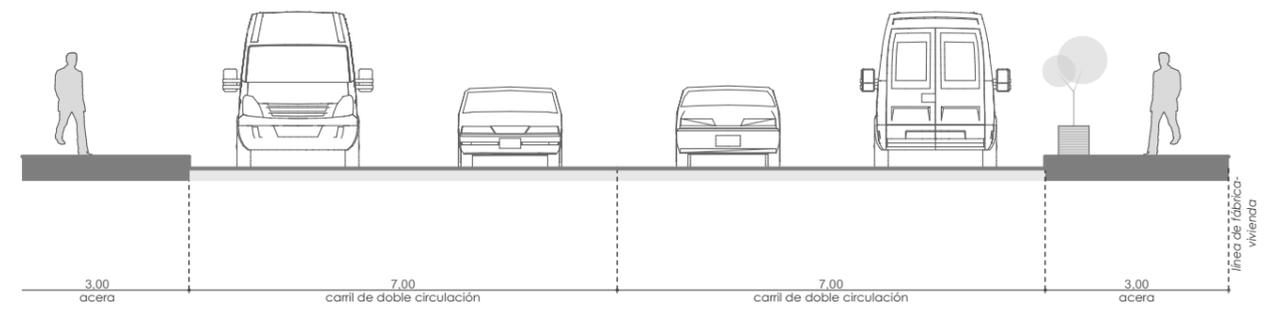
- Alta velocidad vehicular
- Conexión ineficiente de espacios públicos
- Prioriza el uso del vehículo

Estado actual

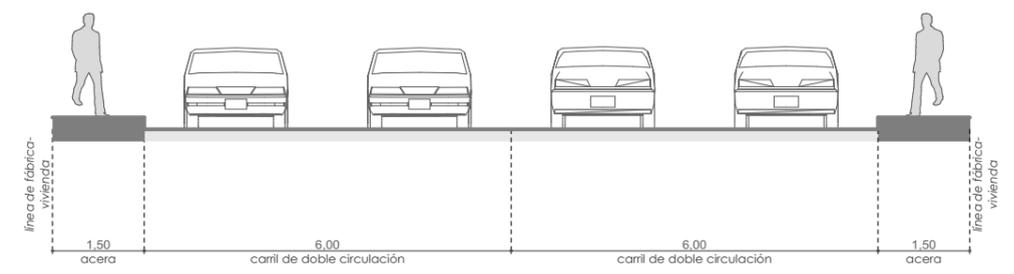
- ⊗ Débil conexión entre vías arteriales, colectoras y locales
- ⊗ Características constructivas en mal estado
- ⊗ Contaminación atmosférica por excesivo uso del vehículo
- ⊗ Vías de uso exclusivo del vehículo
- ⊗ Arterias principales y de alto flujo en la cabecera cantonal

Figura 44: Estado actual de la Infraestructura de Movilidad
Fuente: Elaboración propia

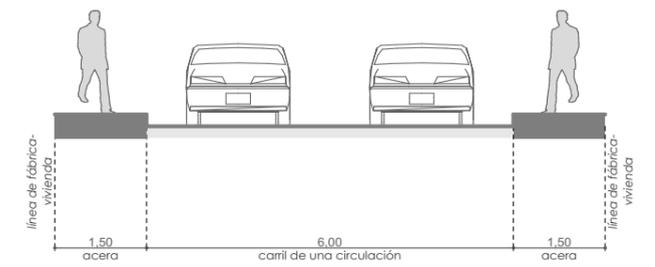
Figura 46: Estado actual de la Infraestructura de Movilidad
Fuente: Elaboración propia



Esquema sección transversal vía arterial



Esquema sección transversal vía colectora



Esquema sección transversal vía local

Figura 45: Secciones estado de la infraestructura de Movilidad
Fuente: Elaboración propia



Estrategia

Es necesario mencionar que “planificar, construir y mantener la vialidad urbana” es una competencia exclusiva de cada GAD según lo establecido en la Constitución del año 2008. En tal sentido es necesaria la creación de un Plan de Movilidad Sostenible que minimice el uso del vehículo, cree una red de ciclo-vías y sendas peatonales, y estructure un sistema público de transporte que conecte las comunidades.

La implementación de esta estrategia esta claramente relacionada con la creación de una infraestructura verde urbana a largo plazo. La importancia de la movilidad sostenible radica en potenciar la conectividad de espacios públicos, y configurar una trama con vías colectoras que absorban el tráfico interior de la urbe.

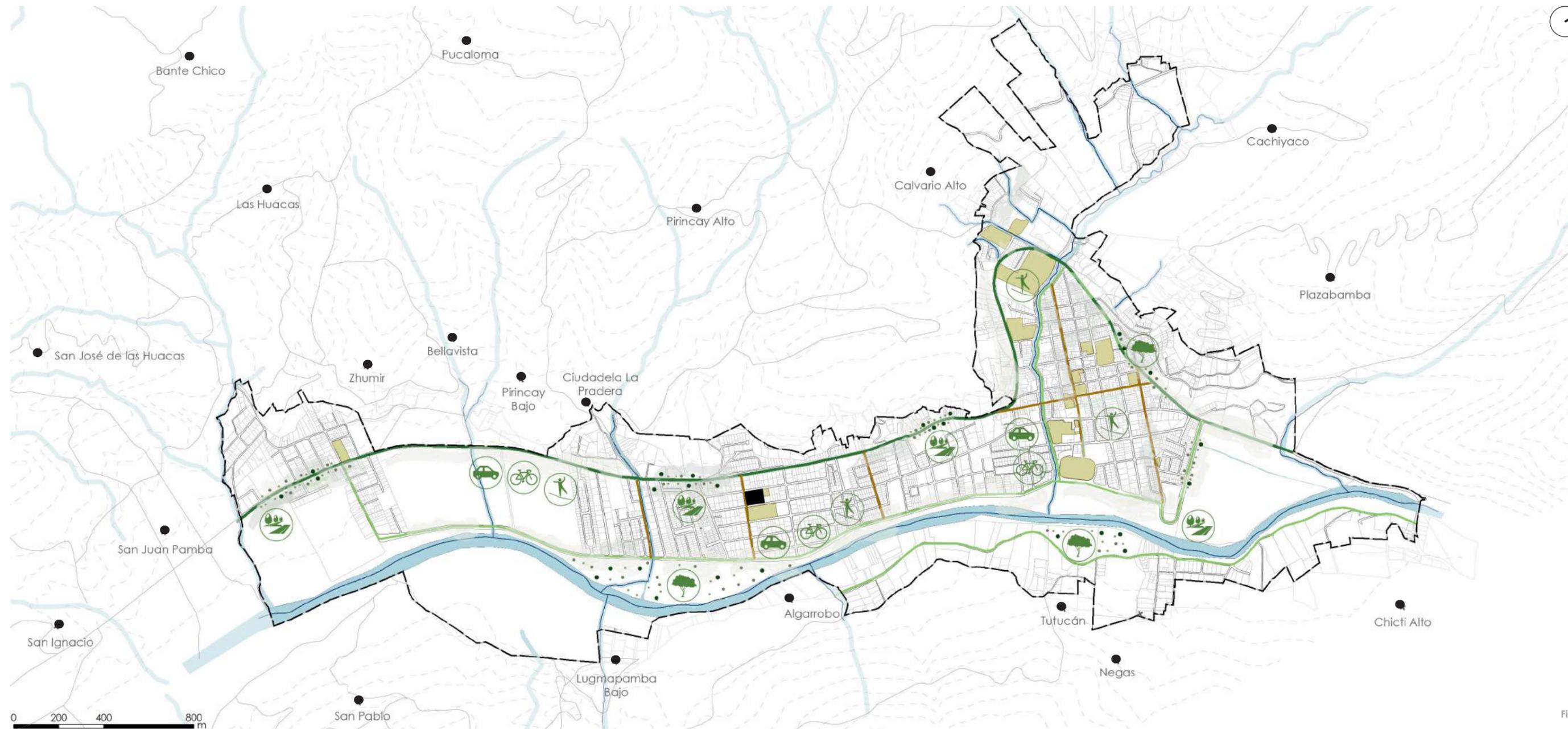
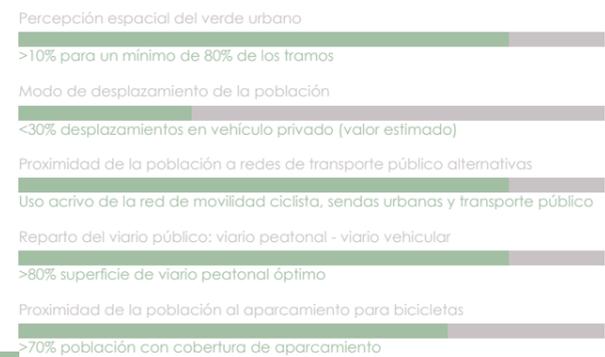
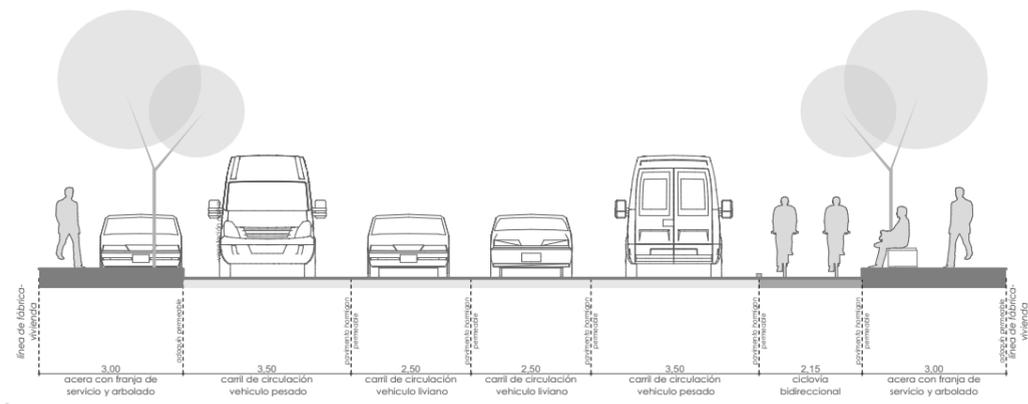
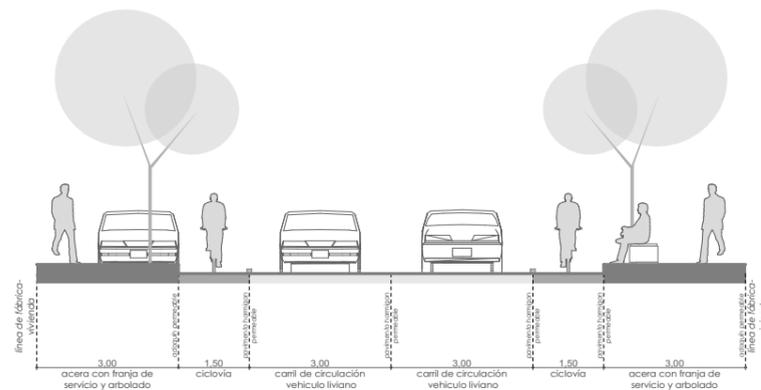


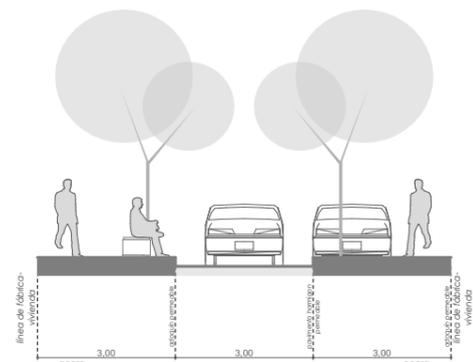
Figura 47: Estrategia para alcanzar una infraestructura de movilidad sostenible Fuente: IERSE, 2019



Esquema sección transversal vía arterial



Esquema sección transversal vía colectora



Esquema sección transversal vía local

Figura 48: Secciones de la infraestructura de movilidad sostenible
Fuente: Elaboración propia

Figura 49: Propuesta de mejoramiento de la Infraestructura de Movilidad
Fuente: Elaboración propia



Análisis y estrategia en las orillas del río Paute

desarrollado a lo largo de las orillas del Río Paute, por lo que ante el crecimiento poblacional, existe el reto de preservar sus orillas como principal espacio público de la ciudad en pos de un constante decaimiento de la vida social (Durán, 2013).

Si bien las orillas del Río Paute son un solo cuerpo, están conformados por elementos con diferentes características, conocidas como unidades de paisaje. Estas contribuyen a la correcta localización y disposición de los elementos y usos que conforman el territorio. Ayudan a realizar el diagnóstico territorial, pues contienen y muestran en sus formas los aciertos y disfunciones en el uso del espacio geográfico, al mismo tiempo permiten comprender y explicar sus formas, tarea imprescindible para ordenarlo con conocimiento de las causas que las han producido. Son el resultado de la valoración del paisaje que tienen las personas que lo perciben, especialmente aquellas para las que es su espacio vivido de forma cotidiana, su lugar de trabajo o de residencia. Esta valoración debe ser considerada como factor que coadyuva a la participación ciudadana, que permite opinar y decidir sobre las propuestas de ordenación territorial (Páramo, 2011).

En nuestro caso, las unidades de paisaje se han visto delimitadas por la estructura de la ciudad que se asienta a lo largo del río y el uso que han adoptado sus orillas marcadas por las diferentes actividades de sus usuarios.

La habitabilidad de un asentamiento humano está en función de la capacidad del ser humano de adaptarse a su entorno, por ello el ecosistema juega un papel importante en la elección del sitio para asentarse, pues condiciona el estilo de vida. Sin embargo, el ser humano ha sido capaz de habitar diferentes entornos independientemente de su temperatura, topografía, flora, fauna, entre otros; su cercanía al agua es indispensable para un adecuado desarrollo, muestra de ello es la ciudad de Paute cuyo casco urbano se ha

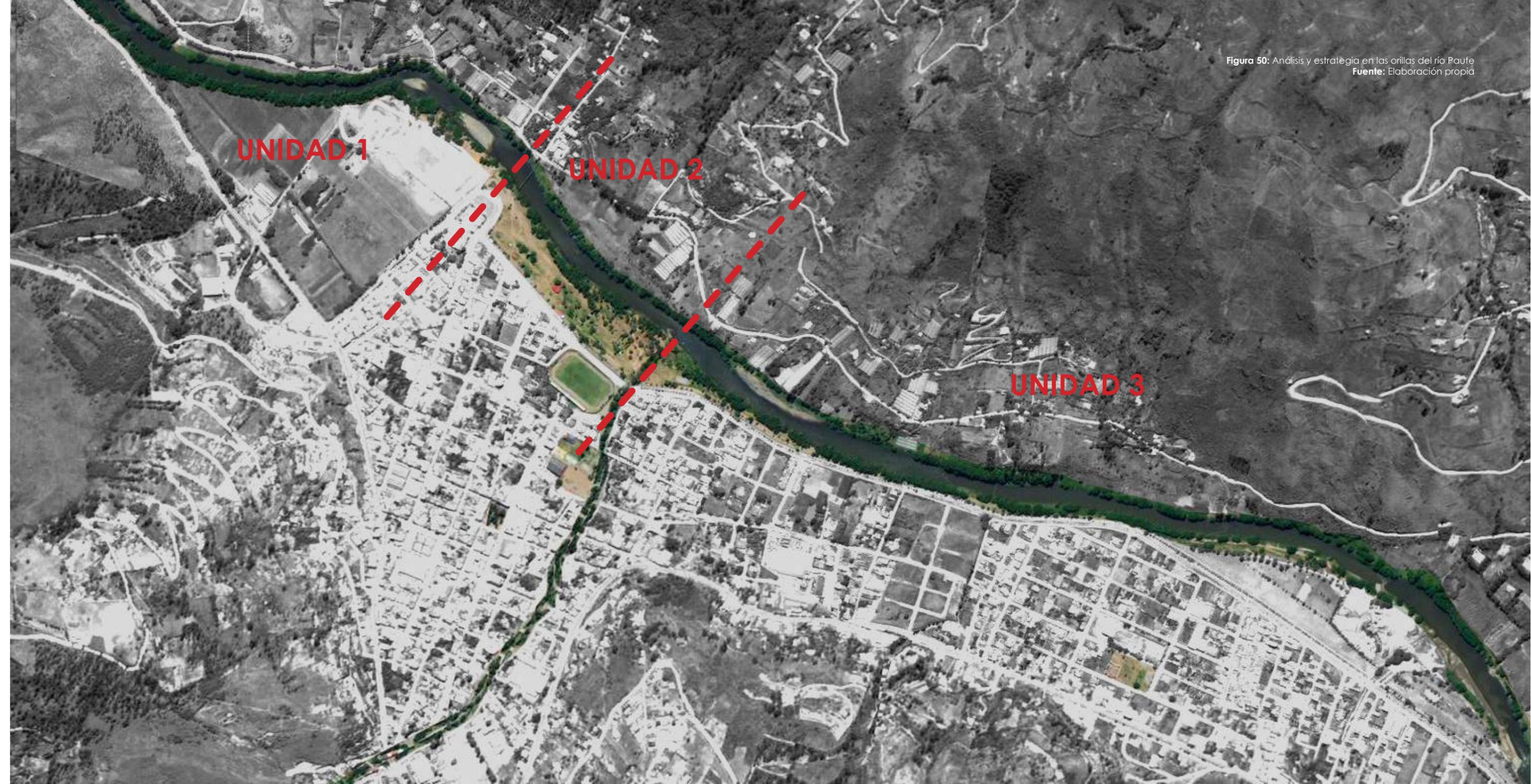


Figura 50: Análisis y estrategia en las orillas del río Paute
Fuente: Elaboración propia

Unidades de paisaje

- A. Zona de entretenimiento para la comunidad de Chicti
- B. Hábitat de anfibios
- C. Pista de parapente
- D. Pista de bicicross
- E. Pista de motos
- F. Plazas de conexión
- H. Juegos infantiles
- G. Frutales
- I. Mirador en altura
- J. Canchas deportivas
- K. Zonas de descanso
- L. Jardines
- M. Caminerías
- N. Huertos urbanos



Figura 51: Unidades de paisaje
Fuente: Elaboración propia

Unidad de paisaje 1

Zona extrema

En esta área se desarrollan actividades relacionadas con deportes extremos ya sea en agua, aire o tierra. La agrupación de este tipo de usos facilita la práctica de disciplinas deportivas de alto riesgo que implica el establecimiento de ciertas condiciones que aseguren el confort acústico para las zonas cercanas. La unidad cuenta con 3 pistas principales: de parapente, de bicicross y de motos. Además de aprovechar las orillas del Río Paute para rafting o kayak.

Es importante señalar que en todas las unidades se plantean áreas de vinculación con la naturaleza, mediante la implantación de un hábitat para anfibios. Asimismo se propone espacios para deportes de pelota y juegos infantiles.



Figura 52: Unidad de paisaje 1
Fuente: Elaboración propia



Figura 53: Intervención en la unidad de paisaje 1
Fuente: Elaboración propia

Unidad de paisaje 2

Zona Deportiva

En este espacio se vinculan actividades deportivas y de estancia. La unidad comprende canchas de uso múltiple y áreas para la práctica de fútbol. Asimismo, la plaza y el mirador al río permiten que los usuarios se relacionen con la naturaleza. Además del hábitat de anfibios se plantea un orquidiario para destacar la biodiversidad existente en el cantón.



Figura 54: Unidad de paisaje 2
Fuente: Elaboración propia



Figura 55: Intervención en la unidad de paisaje 2
Fuente: Elaboración propia

Unidad de paisaje 3

Zona de transición

Se enfoca en la creación de espacios de paso junto a la orilla del río. La relación entre el peatón, ciclista y los automóviles se realiza a través andenes, calzadas, medianas, ciclo rutas, alamedas, vías peatonales y plazoletas. El objetivo de esta Unidad es la activación de intercambios modales adecuados donde el peatón y el ciclista puedan circular libremente mediante separadores de la red vehicular. Aquí se prioriza la señalización a lo largo de todo el corredor verde de manera que se canalicen los principales flujos de tráfico.



Figura 56: Unidad de paisaje 3
Fuente: Elaboración propia



Figura 57: Intervención en la unidad de paisaje 3
Fuente: Elaboración propia

Proyecto urbano arquitectónico

04

- 4.1 Descripción del área de estudio
- 4.2 Proyectos referentes
- 4.3 Síntesis de los proyectos referentes
- 4.4 Materialidad del proyecto
- 4.5 Proyecto Parque El Migrante

Análisis del lugar

Ubicación con respecto al territorio

La cabecera cantonal es catalogada como la centralidad urbana más importante del cantón Paute debido a su jerarquía político-administrativa. La estructura urbana está conformada por una centralidad histórica cuya trama ortogonal parte del parque central y se extiende por todos los puntos cardinales, principalmente hacia el Sur.

El predio en estudio se encuentra localizado hacia el Sur de la cabecera cantonal, en la zona de expansión urbana. Al ser un área en proceso de consolidación es importante que este espacio público sea proyectado buscando la accesibilidad de todos sus usuarios en respuesta al fenómeno actual de crecimiento de la cabecera cantonal. Así, la ubicación de la propuesta juega un papel estratégico en el territorio al buscar su desarrollo integral conformando zonas homogéneas, en función de las necesidades de la población, diversificando el acceso al espacio público.

La Cabecera Cantonal de Paute es el área directamente beneficiada del proyecto. Según el Plan de Ordenamiento Territorial, el proyecto cumple con las características de un Parque Urbano al contar con áreas de recreación, esparcimiento y descanso para la población. El radio de cobertura de este equipamiento recreativo alcanza 2400m. En este sentido se le asigna la categoría III y IV en el ámbito territorial, cuya frecuencia de uso es regular (García, s/n).

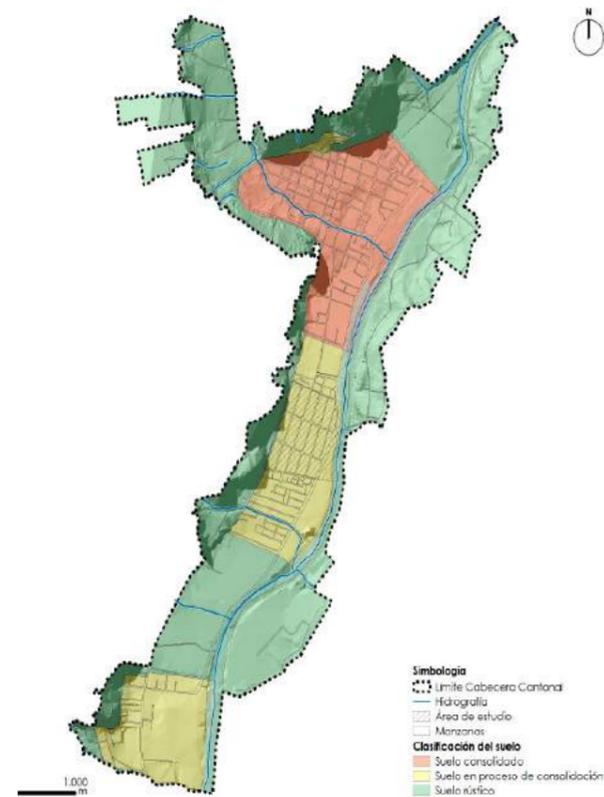


Figura 58: Clasificación del suelo del cantón Paute
Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2020

Contexto inmediato

El parque "El Migrante" es un equipamiento recreativo, emplazado al sur de la cabecera cantonal del Paute, específicamente en el área en proceso de consolidación. Está localizado en el barrio Las Peñas, entre el corredor izquierdo del río Paute, y la vía Interoceánica. Se caracteriza por la presencia de usos relacionados con la vivienda y el comercio local a lo largo de las mismas.

Si bien en este sector de planeamiento se emplazan diferentes equipamientos de carácter educativos o administrativos, no cuenta con otras áreas recreativas, por lo que lo convierte en un punto fundamental para la rehabilitación urbana del sector. Además, se caracteriza por la presencia de construcciones en su mayoría de dos niveles y de ciertos lotes vacantes, por lo que desde su interior es fácil apreciar la cadena montañosa que rodea la urbe.

El predio es un lote en cabecera y se encuentra emplazado en la vía Gonzalo Cobos entre Ricardo Marquez Tapia y Luntur. Las secciones de estas vías no se diseñaron en beneficio del peatón, razón por la cual existen altos flujos vehiculares que ponen en riesgo a los usuarios.

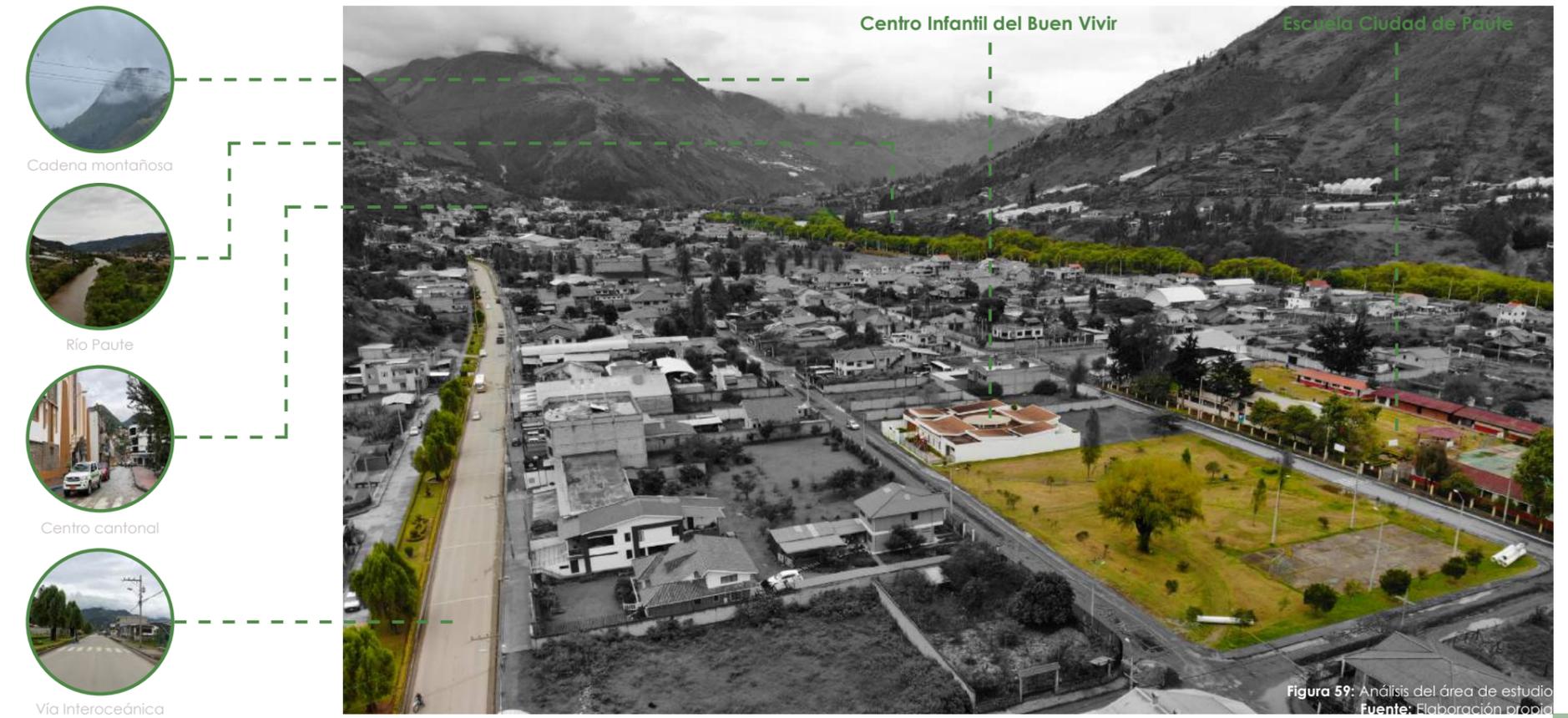


Figura 59: Análisis del área de estudio
Fuente: Elaboración propia

Análisis del lugar

Descripción del área de estudio

El área de estudio presenta deficiente diseño, iluminación y mobiliario, lo cual conlleva al uso inadecuado del equipamiento a causa de la débil apropiación del espacio público por parte del usuario. Por lo que, se propone la rehabilitación y mejoramiento de las instalaciones, de modo que genere un impacto positivo en la imagen urbana y el entorno construido, impulse el uso continuo del parque y motive diversas actividades.

La problemática principal radica en una deficiente infraestructura física que no permite satisfacer las actividades recreativas de los ciudadanos. Se emplaza en un predio con 4.730 m², y cuenta con los siguientes espacios:

- Área recreativa.- Incluye una cancha deportiva mal emplazada y 2 tipos de juegos infantiles.
- Área verde.- Espacio predominante con vegetación en estado descuidada.
- Área de descanso.- Únicamente existen 3 bancas como mobiliario urbano.
- Espacios de circulación.- han sido definidos por los usuarios. Se encuentran deteriorados.



Figura 60: Estado actual - zona recreativa
Fuente: Elaboración propia



Figura 61: Estado actual - área verde
Fuente: Elaboración propia



Figura 62: Estado actual - área de descanso
Fuente: Elaboración propia



Figura 63: Estado actual - espacios de circulación
Fuente: Elaboración propia



Figura 64: Área de estudio
Fuente: Elaboración propia

Estrategias proyectuales

Conexiones + recorrido urbano



Permeabilidad y conectividad con preexistentes



Conexión puntos focales visuales

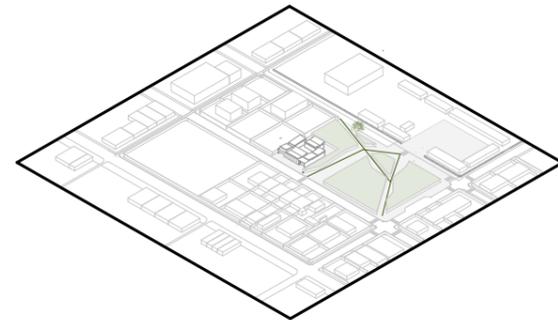


Recuperación preexistentes



Programa de actividades

Circulación principal + área verde



Eje articulador



Conectores peatonales



Estructura de movilidad

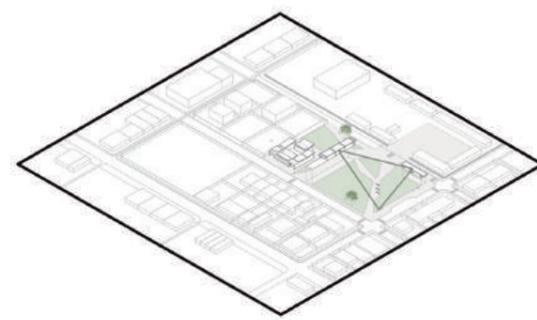


Recuperación flora y fauna



Conectividad ecológica

Zonas de estancia



Conexión puntos focales visuales



Iluminación nocturna

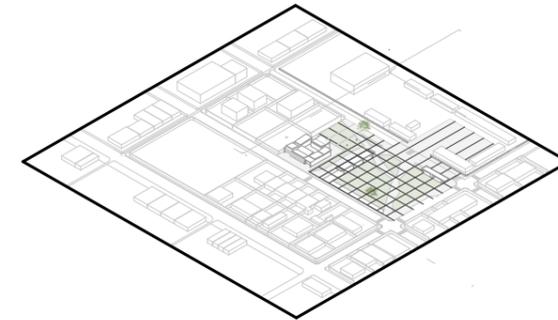


Recuperación de equipamiento



Recuperación zonas degradadas

Trama y modulación



Eje articulador



Materialidad

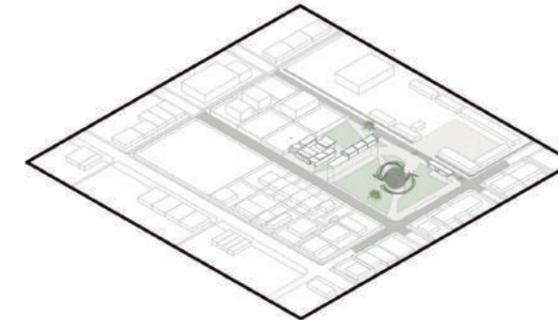


Estructura de movilidad



Recuperación preexistentes

Zona conmemorativa



Conexión puntos focales visuales



Eje articulador



Materialidad funcional

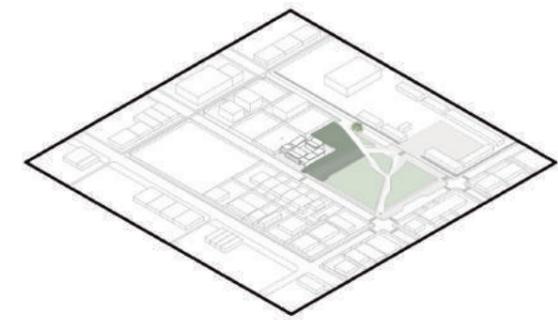


Conectores peatonales



Programa de actividades

Zona de recreación



Materialidad



Recuperación preexistentes



Iluminación nocturna



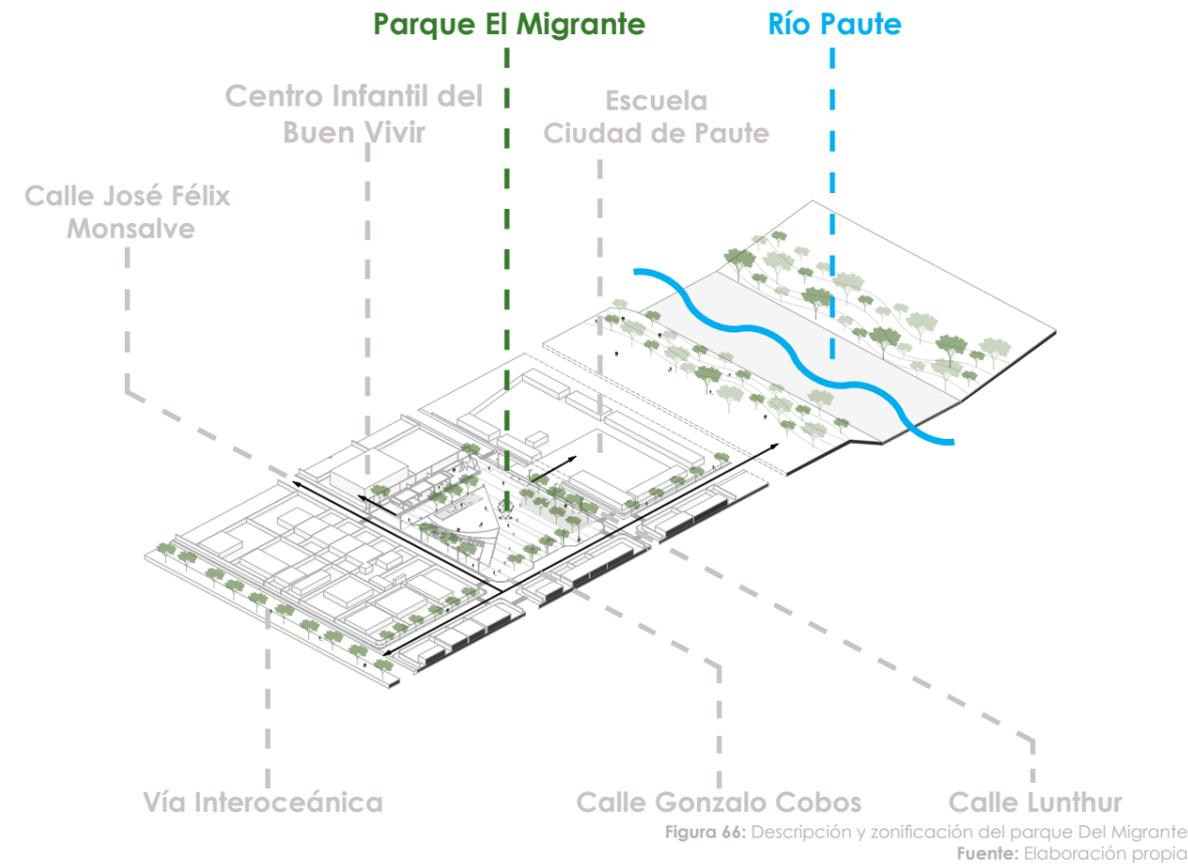
Recuperación zonas degradadas

Figura 65: Estrategias proyectuales
Fuente: Elaboración propia

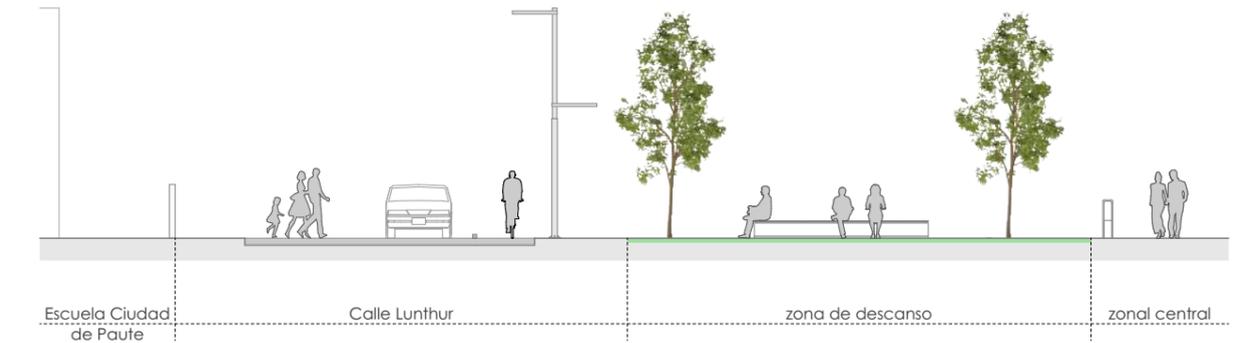
Memoria descriptiva y zonificación

La concepción del proyecto parte con el objetivo de brindar a los habitantes que actualmente lo usan (principalmente los estudiantes de las instituciones educativas aledañas), un espacio amigable que les permita desarrollar actividades de manera permanente, creando ambientes multifuncionales que promuevan el desarrollo sostenible. En este contexto, el proyecto se sustenta en criterios de actuación, establecidos a partir del diagnóstico realizado y el estudio de referentes.

Con el objetivo de solucionar los problemas que aquejan a dicho espacio público, y así potencializarlo, se pretende designar diferentes espacios en donde sus usuarios puedan desenvolverse de distintas maneras, ya sean mediante actividades pasivas o activas, es decir, de recreación o contemplación mediante el uso de los nuevos elementos que nuestra propuesta brinde. Es así como las intervenciones propuestas buscan generar el uso activo de los espacios mediante una adecuada distribución que mantiene la interacción entre ellos y permite la circulación integral desde el exterior al interior, crear espacios que respetan los senderos ya establecidos por los ciudadanos, una zona central como punto de encuentros de sus usuarios, áreas recreativas y descanso, así como un área conmemorativa multiuso que brinde tributo al migrante pauteño.



Intervención Calle Lunthur



Intervención Calle Gonzalo Cobos

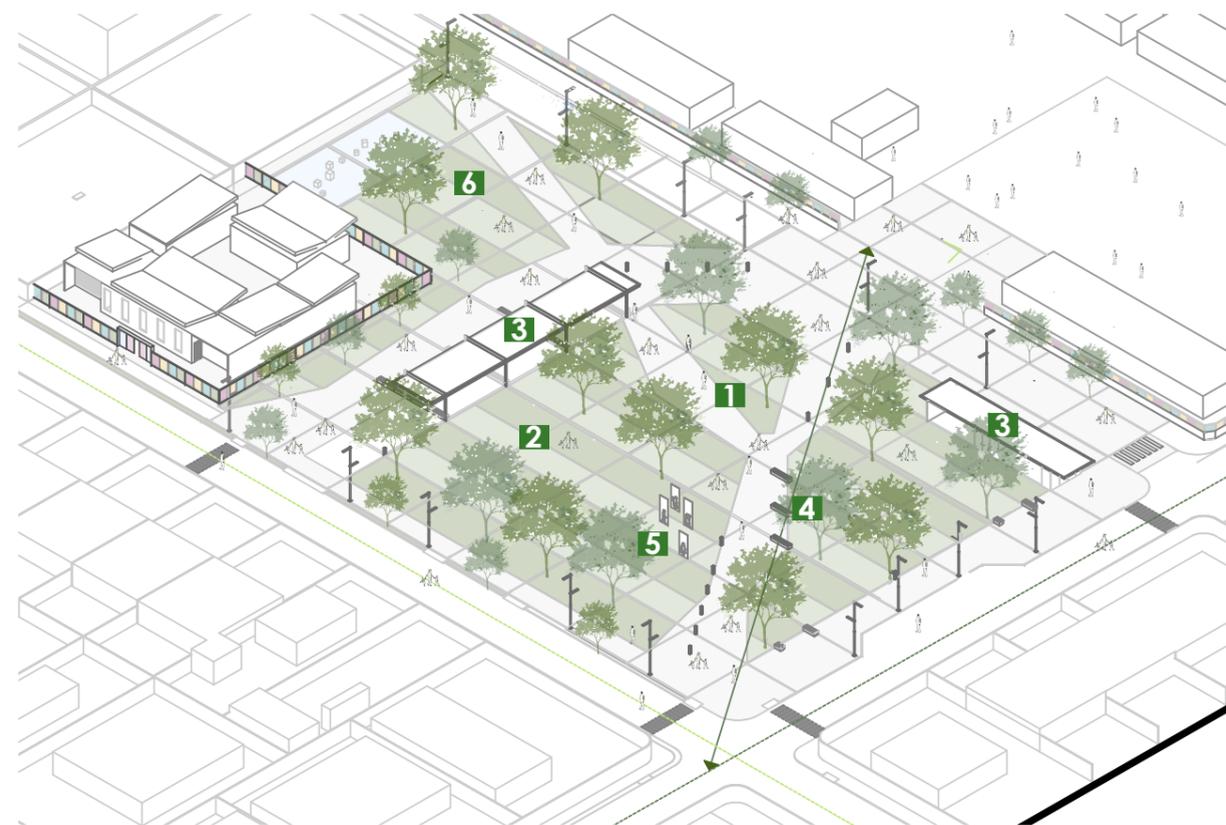


Intervención Calle José Félix Monsalve



Figura 67: relación con calles aledañas
Fuente: Elaboración propia

Propuesta arquitectónica



- 1 CIRCULACIÓN 
- 2 AREA VERDE 
- 3 EXHIBICION 
- 4 DESCANSO 
- 5 CONMEMORATIVA 
- 6 RECREATIVA 

Figura 68: Axonometría general
Fuente: Elaboración propia



Figura 69: Imagen general nocturna
Fuente: Elaboración propia

Circulación

Se propone un sistema de caminerías que preserva las marcas originales realizadas por los estudiantes que se dirigen desde la parada de bus de la vía interoceánica, asimismo las huellas de los niños que caminan desde el Centro Infantil del Buen Vivir hacia la escuela. El cruce de estos senderos estructuró el proyecto.

Como se evidencia a continuación, el proyecto busca generar el uso activo de los espacios mediante una adecuada distribución que mantiene la interacción entre ellos y permite la circulación integral desde el exterior al interior. En este contexto y de acuerdo al programa arquitectónico, el parque se fragmenta aprovechando la topografía y el soleamiento.

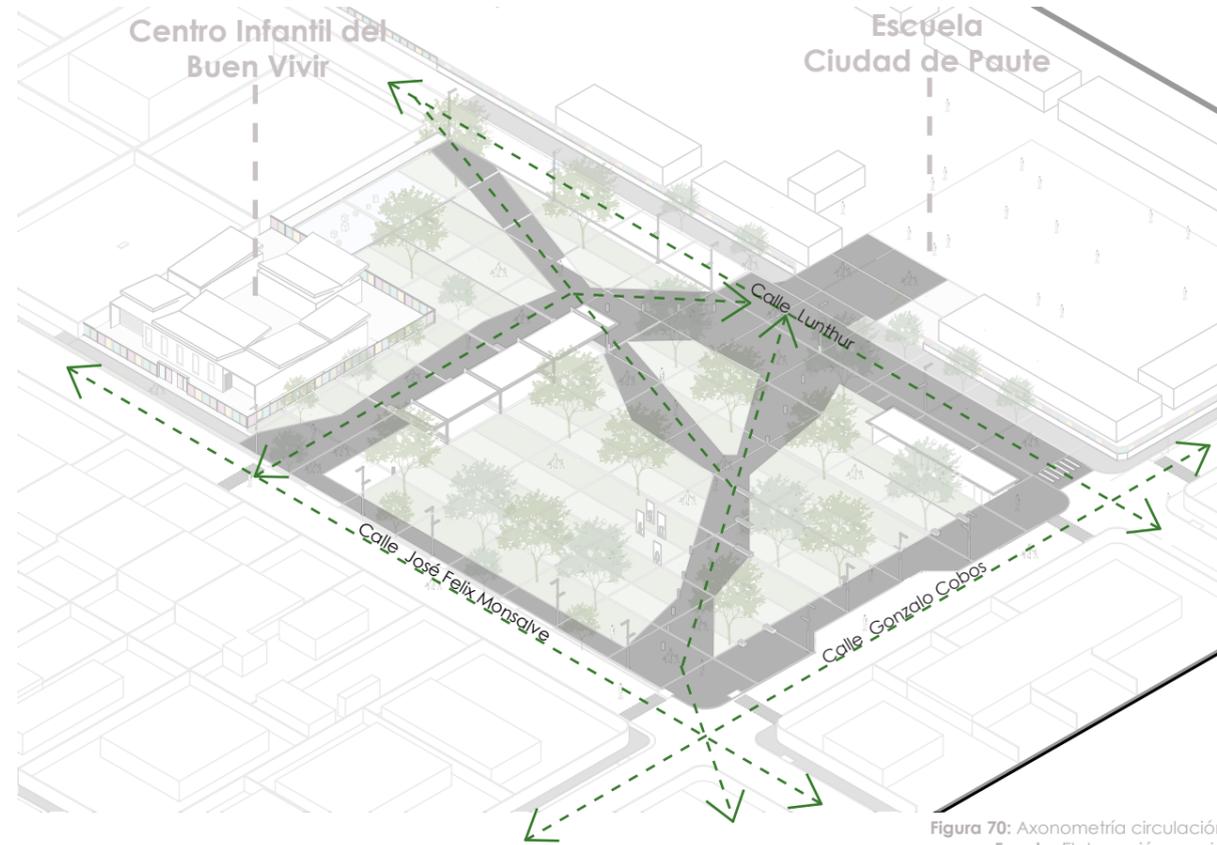


Figura 70: Axonometría circulación
Fuente: Elaboración propia

Figura 71: Circulación
Fuente: Elaboración propia



Area verde

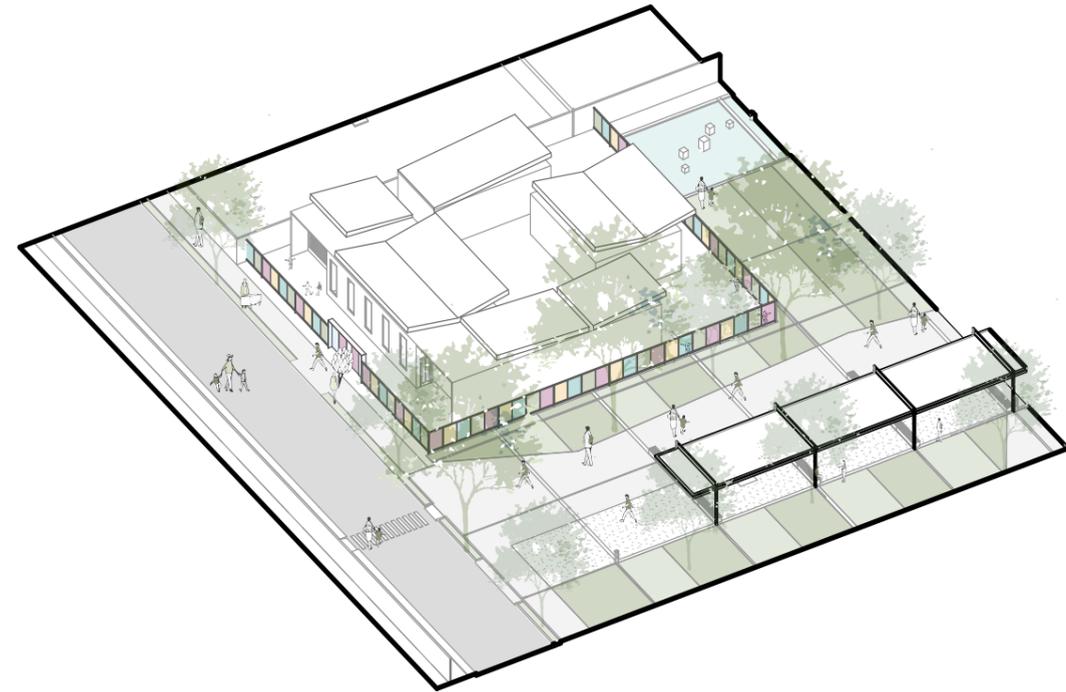
El proyecto responde a una trama que nos permite modularlo en su totalidad. La modulación busca organizar los elementos que constituyen el parque, es decir, todos están emplazados respetando dicha malla, ya sean de paisaje o de mobiliario. Además que regulan el mismo, lo constituyen como unidad, debido a que relaciona las diversas funciones del proyecto.



Figura 72: Axonometría área verde
Fuente: Elaboración propia



Figura 73: Área verde
Fuente: Elaboración propia



Se emplaza a lo largo del trayecto entre el Centro Infantil Del buen Vivir y la Escuela Ciudad de Paute. Su principal función es la de cobijar los diferentes eventos comunes en la zona y al mismo tiempo, por el mobiliario que brinda se convierte en zona de descanso por parte de sus usuarios. Su magnitud y emplazamiento responde a la trama que modula dicho proyecto.

Figura 74: Axonometría exhibición
Fuente: Elaboración propia



Figura 75: Exhibición
Fuente: Elaboración propia

Zona de descanso

Las bancas se encuentran ubicadas a lo largo del camino de forma que el espectador visualice las áreas verdes propuestas en el proyecto, lo que proporciona una sensación "seguridad" al estar apoyadas sobre una pantalla de piedra (como lo señala Gehl en su libro "Ciudades para la gente").

La función de la Alameda y la plaza pública no sólo se limita a un sendero, pues también constituye un espacio de transición entre el parque, los equipamientos educativos y la vía con el fin de minimizar el paso del ruido. En la plaza pública se visibiliza de mejor manera esta función al controlar el paso de ruido generado por los vehículos que transitan por el lugar.

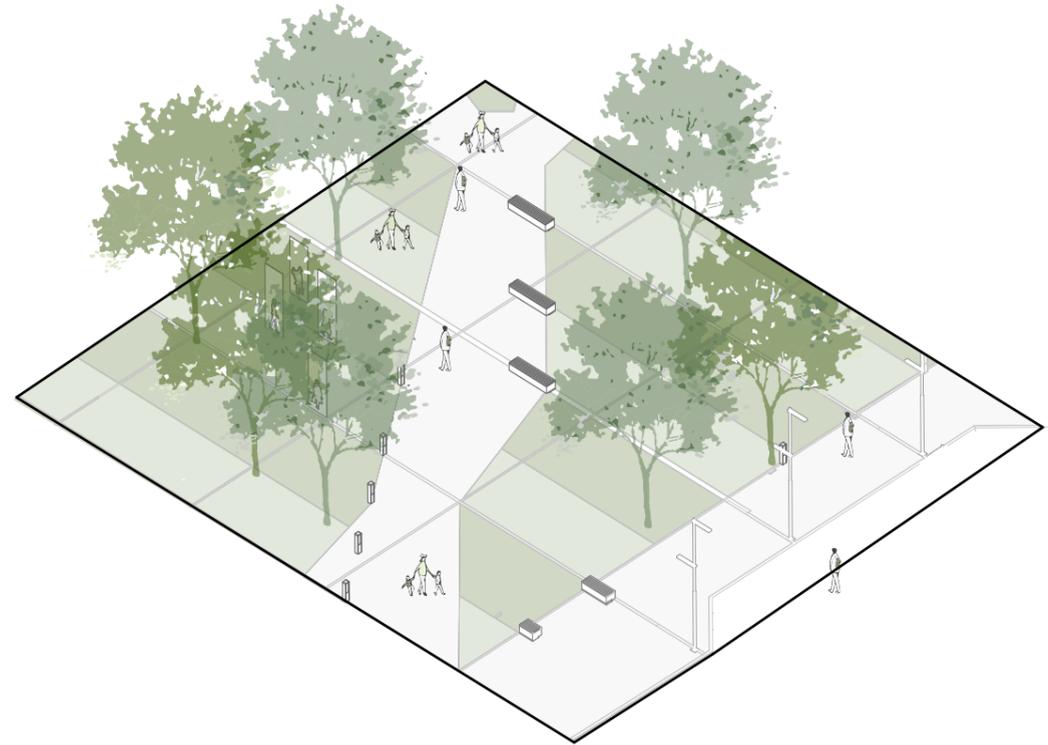


Figura 76: Axonometría zona de descanso
Fuente: Elaboración propia



Figura 77: Zona de descanso
Fuente: Elaboración propia

Zona conmemorativa

El monumento al migrante pauteño se emplaza en la parte central del proyecto lo que permite ser apreciado tanto del exterior como del interior del parque. Esta confirmado por placas metálicas con perforaciones a escala humana que responden al perfil de una persona. Esto facilita la percepción y el contacto por parte de los visitantes.

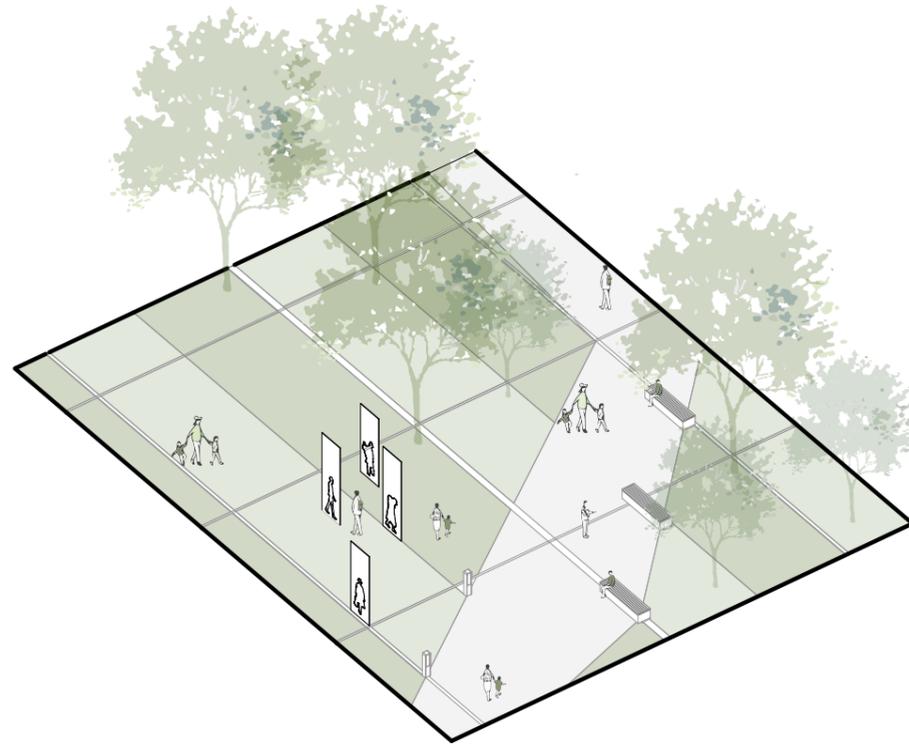
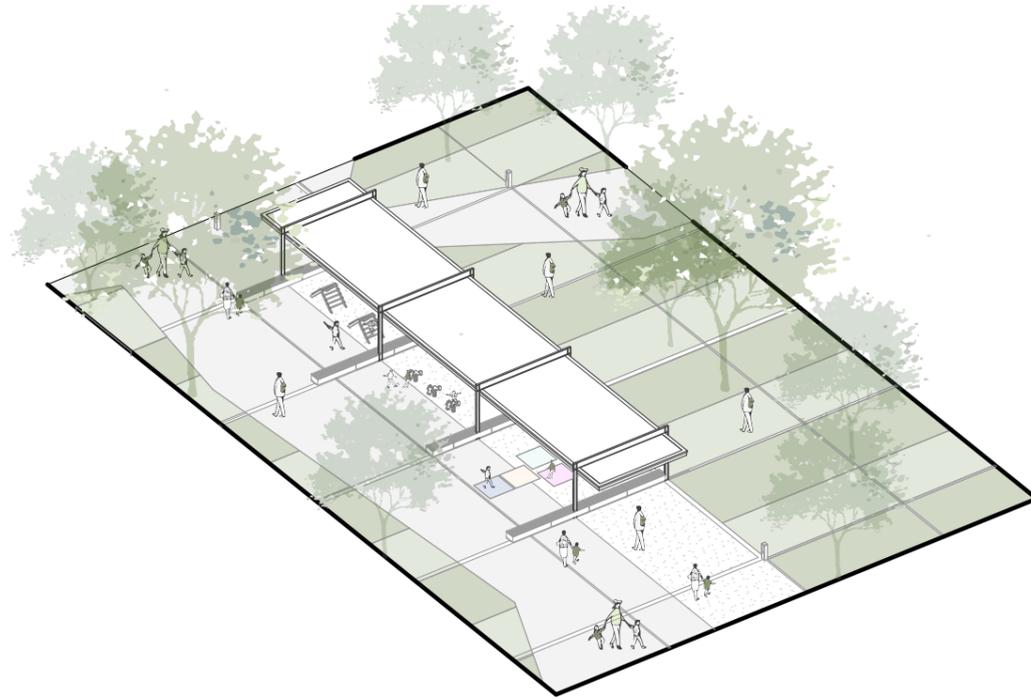


Figura 78: Axonometría zona conmemorativa
Fuente: Elaboración propia

Figura 79: Zona conmemorativa
Fuente: Elaboración propia



Zona Recreativa



La zona recreativa se localiza al rededor del Centro Infantil Del buen Vivir, parte de ella resguardada por la zona de exhibicion que cuenta con mobiliario adecuado para el descanso y contemplación de los padres que acompañen a sus niños. Esta ubicada en el punto del parque mas lejano hacia las calles que bordean el parque, convirtiendose así el parque en elemento de protección entre los niños y las calzadas.

Figura 80: Axonometría zona recreativa
Fuente: Elaboración propia



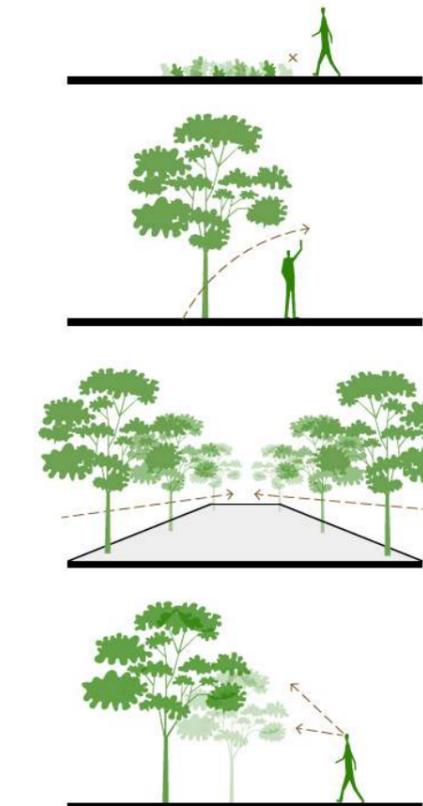
Figura 81: Zona recreativa
Fuente: Elaboración propia

Propuesta de Paisaje

El diseño del espacio público del Parque El Migrante viene acompañado de una propuesta de paisaje, en donde la diferente vegetación a implementar no solo que mejora el medio ambiente, sino que por sus diferentes características como altura, diámetro, etc, puede generar espacios de sombra o convertirse en barreras de paso.

Con el fin de enfatizar la importancia de el apego que guarda el cantón hacia las especies vegetales, la ubicación actual de los árboles y arbustos se aprovecha para proponer espacios de descanso. Ocampo (2016) afirma que estas áreas pasivas "están dirigidas a la realización de actividades contemplativas cuyo fin es el disfrute escénico y la salud física y mental; además, su impacto ambiental es muy bajo" (p.8). Bajo esta premisa, esta zona se compone de dos espacios: una alameda y una plaza pública, los cuales están emplazados en la franja norte y sur del proyecto respectivamente.

El proyecto revoluciona el contexto de Alameda al plantearlo como un lugar poblado de árboles frutales y flora nativa (aguacate, reina, pera, manzana, capulí, flores aromáticas), además de que sus características cumplen funciones formales dentro del parque.



Restringir Paso

Altura (H) : 2 - 3m Color : Verde
Diámetro (ø) : — Sombra : Transparente

Abrir Visuales

Altura (H) : 3 - 5m Color : Verde Oscuro
Diámetro (ø) : 8m Sombra : Semidensa

Enmarcar Visuales

Altura (H) : 3 - 5m Color : Verde Oscuro
Diámetro (ø) : 2 - 4m Sombra : Semidensa

Proteger Visuales

Altura (H) : 6 - 10m Color : Verde
Diámetro (ø) : 12m Sombra : Semitransparente

05

5.1 Conclusiones y recomendaciones

5.2 Conexiones urbanas y periurbanas

5.3 El río como eje conector

5.4 Espacio público/espacio conectado

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

En el marco de la Nueva Agenda Urbana y con el afán de contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es necesario priorizar la ejecución de proyectos que revitalicen el espacio público en beneficio de la biodiversidad que mantienen ciudades como Paute. Para ello es clave, reconocer que las consecuencias derivadas del cambio climático son un hecho por lo que es momento de actuar para asegurar, no solo un planeta más sano, sino también la supervivencia de la especie humana. En este sentido, la construcción de corredores biológicos son una iniciativa interesante que promueve un cambio radical.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales hacen énfasis en la importancia de la dotación de redes de agua, alcantarillado o energía eléctrica para garantizar la calidad de vida de los ciudadanos. Sin embargo en el ámbito de sus competencias, la construcción de infraestructura verde se enmarca en trabajos secundarios que -por los limitados recursos económicos- no se ejecutan. No cabe duda, que la importancia de este tipo de proyectos equivale a cualquier otro tipo de infraestructura, debido que se constituye como un articulador de la biodiversidad que existe en las ciudades.

Es importante destacar que todo gran proyecto, parte de un diagnóstico integral, sin el cual, sería imposible plantear una solución seria a las necesidades de un determinado lugar. La cabecera cantonal de

Paute se caracteriza por ser el asentamiento de mayor jerarquía, cuya tasa de crecimiento poblacional asciende 2,55% en relación al último censo. Su ubicación predilecta -a orillas del río Paute- caracteriza y condiciona las dinámicas territoriales del lugar. En lo relacionado al contexto urbano, la deficiente ordenación y planificación urbanística ha motivado un fraccionamiento intenso del suelo y es latente la deficiente dotación de equipamientos, sobre todo de áreas recreativas y culturales. En un escenario altamente conflictivo, las debilidades superan a las fortalezas, por lo que fue necesario identificar una estrategia aplicable que contribuya a mejorar la actual situación de la población.

Conocida la realidad de la zona y con el afán de contribuir a la construcción de una ciudad más sostenible, se revisaron proyectos similares que sirvan como referentes para el caso de estudio. Ello hizo posible identificar y emplear criterios urbano-arquitectónicos que reconozcan al río como senda y borde. Este elemento sobresale en la imagen urbana y actúa como un eje vertebrador que organiza la ciudad y le da identidad. Dada su importancia, este espacio requiere ser rehabilitado para que funcione como un conector sostenible.

Por ello, se propone incorporar espacios permeables y garantizar la conectividad peatonal entre los ya existentes. Asimismo, se plantea la incorporación de iluminación nocturna y la estructuración de un progra-

ma de actividades que revitalice este espacio, donde el ciudadano sea el protagonista. Recuperar las preexistencias, tanto de especies vegetales como naturales, se configura como una estrategia clave para asegurar la conectividad ecológica. Finalmente para garantizar el disfrute continuo del paisaje se promueve la conexión entre puntos focales visuales en torno al río, como elemento que articula el espacio.

En materia de sostenibilidad urbana, se evalúa el proyecto en base a 16 indicadores que se clasifican en cinco ámbitos: i) Espacio público y habitabilidad, ii) Espacios verdes y biodiversidad, iii) Movilidad y servicios, iv) Complejidad urbana y v) Cohesión social, según la propuesta de Salvador Rueda. Los resultados evidencian que el proyecto urbano y la propuesta específica en el parque El Migrante se adapta al entorno, revitaliza el casco urbano y además reincorpora nuevos espacios culturales y lúdicos para el cantón.

Recuperar las áreas naturales de la ciudad es -sin duda- un aspecto fundamental para alcanzar ciudades más amigables con el medio ambiente. Como ya lo dijo José Elías Bonells "*La ciudad es el lugar donde se concentran la mayor parte de los problemas medio ambientales*", por lo que las acciones que planteamos son claves para el futuro. Según lo citado, en este proyecto fue importante interpretarlo desde dos escalas: urbana, entendiendo al río como un eje y de espacio público, que responda a las necesidades locales del lugar.

Recomendaciones

El desarrollo de estos proyectos se enriquecerá con el trabajo de un equipo multifuncional que cumpla con las necesidades que requiere un trabajo a gran escala.

Incorporar en los términos de referencia de proyectos urbanos nuevos indicadores que midan la eficiencia y pertinencia de la propuesta en el marco de proyectos sostenibles y sustentables.

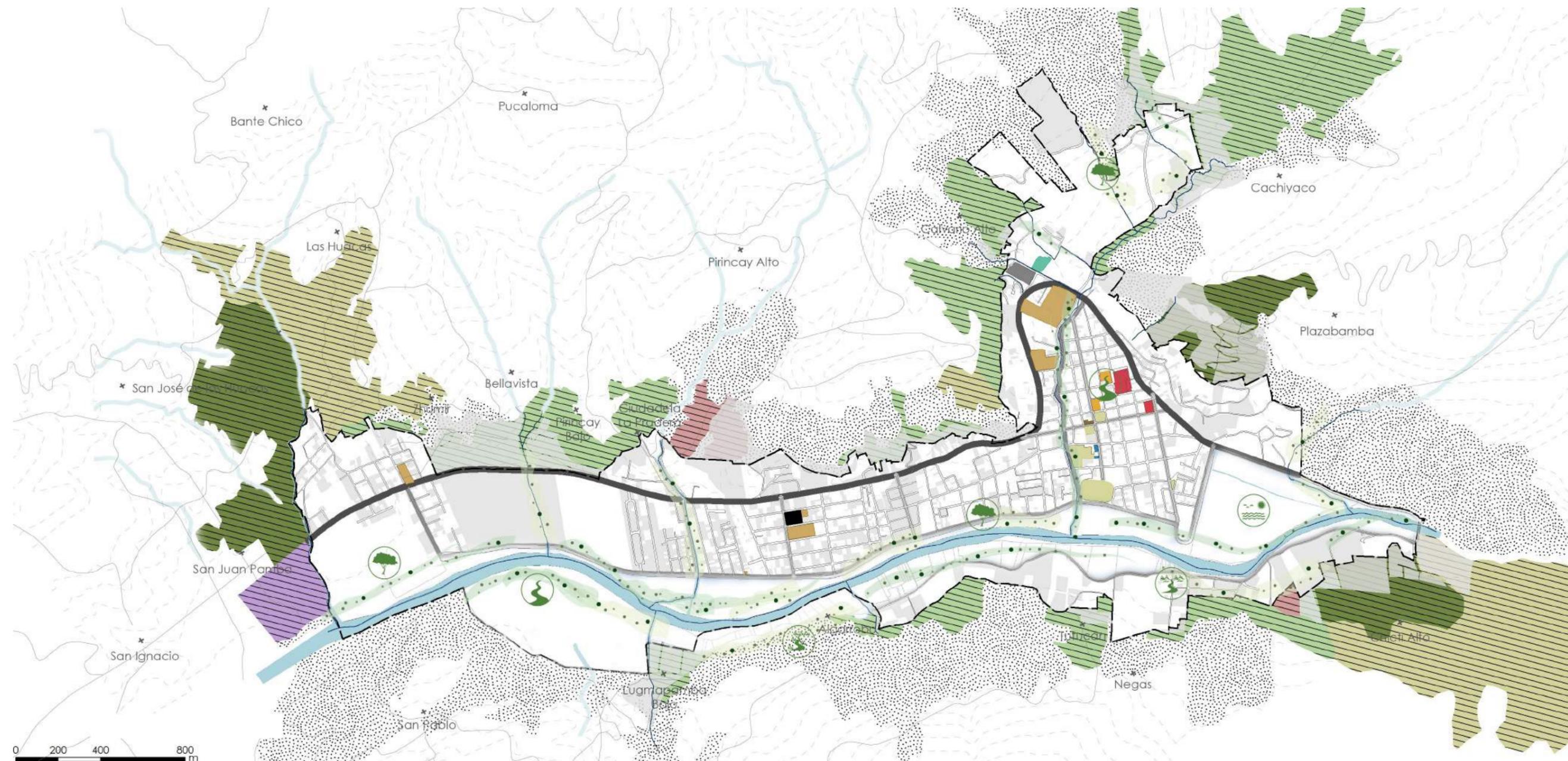
Replantear la inversión de recursos municipales hacia planes, programas y proyectos que prioricen una relación armónica del ser humano y la naturaleza.

Conexiones urbanas y periurbanas



La ciudad de Paute requiere de acciones que mitigue los problemas ambientales y ecosistemáticos para evitar afectaciones a la salud y calidad de vida de la población. Como se ha observado a lo largo de este proyecto, la inversión en la recuperación de arbolado o en la definición de la red de ciclovías no implica grandes inversiones y en muchos casos las acciones pueden coordinarse con el apoyo de la población de manera que se apropie del espacio público.

El potencial hídrico que guarda la cuenca del Río Paute, sin duda constituye una opción altamente viable para alcanzar una ciudad más amigable y sostenible. El tratamiento e intervención de sus márgenes dotará de espacio verde, y mejorará la percepción espacial de las orillas del río. Ello ayudará a mejorar la biodiversidad del arbolado, garantizar la conexión de los corredores urbanos, mejoras en servicios públicos, equipamientos culturales, deportivos y mayor accesibilidad de la población a medios de transporte alternativos.



Orillas del Río Paute como eje conector de espacios públicos

Como se evidencia en la imagen, la intención del proyecto es convertir las orillas del Río Paute como eje conector principal, no solo con los espacios públicos del casco urbano de Paute, sino también con los sectores aledaños de las diferentes comunidades.



Espacio público / espacio conectado

Gracias a su ubicación estratégica, la rehabilitación de la zona sur del casco urbano, la cual está en proceso de consolidación, promueve la conexión directa con la Avenida Interoceánica y el corredor verde del Río Paute, convirtiéndose en un punto de partida ideal para fomentar el turismo en la ciudad de Paute.



Referencias

Aguilar, Casassus y Rojas. (2006). *Parque De La Meditación De Chillán / Aguilar, Casassus y Rojas*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750219/parque-de-la-meditacion-de-chillan-aguilar-casassus-y-rojas>

Alcántara Vasconcellos, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá.

ALCUADRADO Arquitectos + Habitar Colectivo. (2018). *Conoce el proyecto ganador para el corredor ambiental urbano del Río Cali, Colombia*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/914438/conoce-el-proyecto-ganador-para-el-corredor-ambiental-urbano-del-rio-cali-colombia>

Amoroso, M.; Galvis, M. y Neira, D. (2015). *Espacio público sustentable: diseño urbano-arquitectónico de una red de espacio público inclusivo para niños en el centro histórico de Cuenca*. Universidad de Cuenca.

Arce, S. (2018). *Recuperación de los márgenes del río Tarqui*.

Arquitectos, B. (2018). *Parque La Libertad*. Boris Albornoz - Arquitectos. https://www.borisalbornoz.com/parque_la_libertad-2/

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (s.f.). *La Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz*. Vitoria-Gasteiz.

Boris Albornoz - Arquitectura . (2018). *Revitalización del corredor ambiental de las márgenes del Río Ambato*. Boris Albornoz - Arquitectos. <https://www.borisalbornoz.com/revitalizacion-del-corredor-ambiental-de-las-margenes-del-rio-ambato/>

Borja, J. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*.

Cuello Gijón, A. (2009). *Los tramos fluviales urbanos como ámbitos de aprendizaje. Una valoración de su potencial educativo y los obstáculos que plantea su utilización*. Departamento de Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales, Master, 149.

DURAN&HERMIDA arquitectos asociados. (2008). *Plaza Victor J. Cuesta / DURAN&HERMIDA arquitectos asociados*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-60378/plaza-victor-j-cuesta-duran-and-hermida-arquitectos-asociados>

Duran, V. (2013). *El río como eje de vertebración territorial y urbana*. II.

Ecopolis Estudio. (2017). *Ecopolis Estudio gana concurso de ideas para diseñar el Parque Juan Amarillo en humedal de Bogotá*. Plataforma arquitectura. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/875491/ecopolis-estudio-gana-concurso-para-disenar-el-parque-juan-amarillo-en-humedal-de-bogota>

Freire, M. (2005). *Desafíos En Los Países En Vías De Desarrollo*. 1–16.

GAD de Paute. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Paute.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*.

In Situ Architectes Paysagistes. (2007). *Landezine. Landscape architecture platform*. <https://landezine.com/rhone-river-banks-by-in-situ-architectes-paysagistes/>

Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad. (2013). *Latitud, primer lugar del concurso público internacional Parque del Río en Medellín*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>

Loro, A. V. (2014). *La calidad de la imagen urbana. Categorías visuales del estado estético de Comas*. *Bitácora Urbano Territorial*, 24(2), 31–41.

Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*.

Osorio, P., Neira, M., & Augusta Hermida, M. (2017). *Historic relationship between urban dwellers and the tomebamba river*. *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*, 8(2), 144–152. <https://doi.org/10.12972/susb.20170012>

Peñafiel-Mora, M., Peralta-Peñaloza, C., & Salazar-Guamán, X. (2020). *Lectura espacial del Derecho a la Ciudad. El caso de Cuenca, Ecuador*. *Bitácora Urbano Territorial*, 61-74.

Pequeña Escala Arquitectura, Taller Alterno, Ámbito taller. (2019). *Parque conmemorativo inflexión / Pequeña Escala Arquitectura + Taller Alterno + Ámbito. Taller*. ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/947368/parque-conmemorativo-inflexion-pequena-escala-arquitectura-plus-taller-alterno>

Piñón, H. (2006). *Teoría del proyecto. Catalunya: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL. Procuraduría ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. (2003). Informe anual*. Imagen urbana j.

RAE. (2020). *Real Academia Española*. <https://dle.rae.es/vertebrar>

Riveros, A., Vásquez, A., Ludeña, B., & Vergara, J. (2015). *Infraestructura verde urbana: tipos, funciones y oportunidades para el desarrollo de corredores verdes urbanos en Santiago de Chile*. En A. Carbonnel Torralbo, *Ciudad y calidad de vida. Indagaciones y propuestas para un habitar sustentable* (pág. 103). Santiago de Chile: Usach.

Rivera González, A. G. (2016) *Análisis de los elementos de imagen urbana, que le dan identidad al centro histórico, con vías a la generación de la normatividad*

Rueda Palenzuela, S. (2012). *El Libro verde y la sostenibilidad urbana y local en la era de la inormación*. Barcelona: V.A. Impresores S.A.

Rueda Palenzuela, S. (2015). *El urbanismo ecológico*. *Urban-e(02)*, 1-22.

Rodríguez J., Busso, G. (2009). *Migración interna y desarrollo en América*.

Sunkel, O. (1970). *El subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo*. 383.

Turenscape. (2007). *Parque Red Ribbon / Turenscape*. Plataforma arquitectura. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309353/parque-red-ribbon-turenscape>

Vásquez, A. (2016). *Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile*. *Revista de geografía Norte Grande*, 63-86.

Vélez, X. (2017). *Las márgenes de los ríos urbanos como espacio público integrador. Relación entre las condiciones espaciales y sociales en las orillas del río Tomebamba*. Universidad de Cuenca.

Índice de figuras

Figura 1: Relación entre población urbana y rural a nivel mundial	28	Figura 31: Propuesta de mejoramiento de las formas de agua	91
Figura 2: Vista panorámica de la Cabecera Cantonal de Paute	29	Figura 32: Estado actual de la Trama Verde Urbana	93
Figura 3: Actividades comerciales en las zonas urbanas	30	Figura 33: Secciones del estado actual de la trama verde urbana, orilla Río Paute, sector Pirincay	94
Figura 4: Actividades productivas agrícolas	31	Figura 34: Estado actual de la trama verde urbana, orilla Río Paute, sector Pirincay	95
Figura 5: Infraestructura verde urbana de Victoria-Gasteiz	35	Figura 35: Estrategia para el mejoramiento de la Trama Verde Urbana	97
Figura 6: Parque Red Ribbon	38	Figura 36: Sección del mejoramiento de la trama verde urbana orilla Río paute - Sector Pirincay	98
Figura 7: Rhone River Banks	39	Figura 37: Propuesta de mejoramiento de la trama verde urbana orilla Río paute - Sector Pirincay	99
Figura 8: Trama urbana del cantón Paute y su relación inmediata con el río Paute	40	Figura 38: Estado actual de los espacios de uso público	101
Figura 9: Beneficios ecológicos, sociales y económicos de los recursos hídricos	41	Figura 39: Sección estado actual parque central - calle Siglo XX	102
Figura 10: Corredor ambiental urbano del Río Cali, Colombia	42	Figura 40: Estado actual parque central - calle Siglo XX	103
Figura 11: Corredor ambiental Río Ambato	43	Figura 41: Estrategia para el mejoramiento de los espacios de uso público	105
Figura 12: Parque Juan Amarillo de Bogotá	46	Figura 42: Secciones del mejoramiento de los espacios de uso público	106
Figura 13: Parque del Río Medeval	47	Figura 43: Propuesta de mejoramiento de los espacios de uso público	107
Figura 14: Diseño de la plaza Víctor J. Cuesta	52	Figura 44: Estado actual de la infraestructura de movilidad sostenible	109
Figura 15: Plaza Víctor J. Cuesta	52	Figura 45: Secciones estado de la infraestructura de Movilidad	110
Figura 16: Planta general, elevación oriente y sección Parque De La Meditación De Chillán	54	Figura 46: Estado actual de la Infraestructura de Movilidad	111
Figura 17: Parque De La Meditación De Chillán	54	Figura 47: Estrategia para alcanzar una infraestructura de movilidad sostenible	113
Figura 18: Planta y secciones del Parque conmemorativo inflexión	56	Figura 48: Secciones de la infraestructura de la movilidad sostenible	114
Figura 18: Parque conmemorativo inflexión	56	Figura 49: Propuesta de mejoramiento de la infraestructura de Movilidad	115
Figura 19: Planta arquitectónica y corte del Parque de la Libertad	58	Figura 50: Análisis y estrategias en las orillas del río Paute	117
Figura 20: Planta arquitectónica y corte del Parque de la Libertad	58	Figura 51: Unidades de paisaje	119
Figura 21: Delimitación del área de estudio	75	Figura 52: Unidad de paisaje 1	120
Figura 22: Estado actual del Anillo Verde Urbano	77	Figura 53: Intervención en la unidad de paisaje 1	121
Figura 23: Estrategia para el mejoramiento del Anillo Verde Urbano	79	Figura 54: Unidad de paisaje 2	122
Figura 24: Estado actual del Anillo Agrícola	81	Figura 55: Intervención en la unidad de paisaje 2	123
Figura 25: Estrategia para el mejoramiento del Anillo Agrícola	83	Figura 56: Unidad de paisaje 3	124
Figura 26: Estado actual de las formas de agua	85	Figura 57: Intervención en la unidad de paisaje 3	125
Figura 27: Sección estado actual de las formas de agua Río Cutilcay	86	Figura 58: Clasificación del suelo del cantón Paute	130
Figura 28: Estado actual de las formas de agua Río Cutilcay	87	Figura 59: Análisis del área de estudio	131
Figura 29: Estrategia para el mejoramiento de las formas de agua	89	Figura 60: Estado actual - zona recreativa	132
Figura 30: Propuesta de mejoramiento de las formas de agua	90	Figura 61: Estado actual - área verde	132

Figura 62: Estado actual - áreas de descanso	132
Figura 63: Estado actual - espacios de circulación	132
Figura 64: Area de estudio	133
Figura 65: Estrategias proyectuales	135
Figura 66: Descripción y zonificación del parque Del Migrante	136
Figura 67: Relaciones con calles aledañas	137
Figura 68:	138
Figura 69: Imagen general nocturna	139
Figura 70: UAxonometría circulación	140
Figura 71: Circulación	141
Figura 72: Axonometría área verde	142
Figura 73: Area verde	143
Figura 74: Axonometría exhibición	144
Figura 75: Exhibición	145
Figura 76: Axonometría zona de descanso	146
Figura 77: Zona de descanso	147
Figura 78: Axonometría zona conmemorativa	148
Figura 79: Área recreativa	149
Figura 80: Axonometría zona recreativa	150
Figura 81: Zona recreativa	151

Índice de tablas

Tabla 1: Beneficios de acuerdo con la clasificación de bienes y servicios de los ecosistema	32
Tabla 2: Componentes del paisaje con potencial de infraestructura verde	33
Tabla 3: Principales lineamientos para el diseño	49
Tabla 4: Principales estrategias de diseño	61
Tabla 5: Indicadores de movilidad	65
Tabla 6: Comparación de tipos de análisis	66
Tabla 7: Comparación de tipos de análisis	67