



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA**

” Intervención Urbana Arquitectónica del sector el Shuyo.”

Trabajo de titulación para optar al título de Arquitecto

Autor(es):

López Gutiérrez Stephen Anthony
Ruiz Basantes Mónica Mishell
Veloz Vera Jonathan Guillermo

Tutor:

Arq. Gonzalo Paul Oviedo Salas

Riobamba – Ecuador, 2022

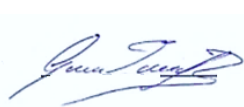
DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros; López Gutiérrez Stephen Anthony con pasaporte: GF742278; Ruiz Basantes Mónica Mishell con CI: 0604107490 y Veloz Vera Jonathan Guillermo con CI. 2300332463, somos responsables del contenido de este Proyecto de Investigación titulado **“INTERVENCIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA DEL SECTOR EL SHUYO”**, dirigido por el Mgs. Arq. Gonzalo Paúl Oviedo Salas, director del trabajo de investigación y el patrimonio intelectual de la misma Universidad Nacional de Chimborazo.



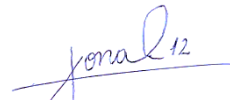
López Stephen

Pasaporte: GF742278



Ruiz Mónica

CI. 0604107490



Veloz Jonathan

CI. 2300332463

CERTIFICACIÓN

En calidad de Tutor del proyecto de investigación “**INTERVENCIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA DEL SECTOR EL SHUYO**”, Realizado por los Sres. López Gutiérrez Stephen Anthony, Ruiz Basantes Mónica Mishell y Veloz Vera Jonathan Guillermo, Egresados de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería, certifico que la misma ha sido asesorado y revisado por mi persona permanentemente, por lo cual, dicho proyecto está listo para revisión y defensa.

Riobamba, 25 de Noviembre del 2021



Mgs. Arq. Gonzalo Oviedo Salas

TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros de tribunal de graduación del Proyecto de Investigación del título: **“INTERVENCIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA DEL SECTOR EL SHUYO”**, presentado por los Sres. López Gutiérrez Stephen Anthony, Ruiz Basantes Mónica Mishell y Veloz Vera Jonathan Guillermo, dirigido por el Mgs. Arq. Gonzalo Oviedo, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Mgs. Arq. Gonzalo Paul Oviedo Salas
**TUTOR DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN**



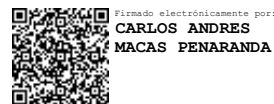
.....
Firma

Mgs. Arq. Edwin Roberto Zumba Llango
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....
Firma

Mgs. Arq. Macas Peñaranda Carlos Andrés
MIEMBRO DE TRIBUNAL



.....
Firma

Mgs. Arq. Caceres Guerrero Esteban
Fernando
MIEMBRO DE TRIBUNAL



.....
Firma

CERTIFICACIÓN

Que, **LOPEZ GUTIERREZ STEPHEN ANTHONY**, con CC: **GF742278**; **RUIZ BASANTES MONICA MISHELL**, con CC: **0604107490**; **VELOZ VERA JONATHAN GUILLERMO**, con CC: **2300332463** estudiantes de la Carrera de **ARQUITECTURA**, Facultad de **INGENIERIA**; han trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado “**INTERVENCIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA DEL SECTOR EL SHUYO.**”, que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL, PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN**, cumpliendo con el 8%, reportado en el sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba,

24 de noviembre del 2021



TUTOR

Arq. Gonzalo Oviedo

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por guiar mi camino y no abandonarme nunca en cada viaje y reto de mi vida, a toda mi familia por cada momento y consejo que tuvieron hacia mí, a mis amigos Jonathan y Mónica por apoyarme en este camino arduo de la Universidad, a la Universidad Nacional de Chimborazo por la oportunidad de forjarme en sus instalaciones y en especial a mi gran amigo Dr. Cristian Fernando Figueroa Sánchez por sus acertados consejos, guías y recomendaciones durante mi estancia en Riobamba para la culminación de mi carrera universitaria.

Stephen López Gutiérrez

Quiero agradecer a Dios por guiar mi camino y no abandonarme nunca en cada viaje y reto de mi vida, a toda mi familia por cada momento y consejo que tuvieron hacia mí, a mis amigos Jonathan y Stephen por apoyarme en todas mis decisiones, a la Universidad Nacional de Chimborazo y en especial a mi mentora y amiga Arq. Jackeline González por sus acertados consejos, guías y recomendaciones tanto en la elaboración de este trabajo como durante mi carrera universitaria.

Mónica Ruiz Basantes

Al concluir una importante etapa de mi vida quiero agradecer, a Dios por la vida, a mi familia y abuelos por los consejos y enseñanzas, a mis padres por los valores y principios que han sembrado en mí, por apoyarme en cada momento de forma incondicional, a mis hermanos por ser mi motor, de igual manera agradecer a mis mejores amigos de travesía, amigos de la Universidad, a Mónica y Stephen por el apoyo en esta etapa de culminación, también agradecer a la Universidad Nacional de Chimborazo y a cada uno de los docentes que formaron parte de este proceso. Gracias infinitas a todos por hacer posible este sueño, sin ustedes esto no sería posible.

Jonathan Veloz Vera

DEDICATORIA

A mis padres Marco y Silvia quienes forjaron mi carácter junto a su amor, respeto y paciencia frente a varias adversidades; a mi abuelita Blanca Quiroga quien ha estado presente en toda mi vida con sus consejos, cuidados y amor incondicional; a mis hermanos Eduardo, Matew y Anthony por ser el empuje para yo lograr mis metas; a mis primos y amigos de la Universidad quienes fueron inspiración de esfuerzo cada día; a mis tíos por aportar siempre un granito de arena para ser el hombre que soy y por último a mi persona por no darme por vencido nunca pese a las grandes adversidades que se presentaron en mi camino y no lograron derrumbar la ambición de conseguir esta meta más en mi vida.

Stephen López Gutiérrez

A mis padres Silvio y Antonieta quienes forjaron mi carácter junto a su amor, respeto y paciencia frente a varias adversidades ; a mi abuelito Cesar quien ha estado presente en todo mi camino y a mi abuelita Dolores quien pese a su lejanía ha hecho lo posible por estar en momentos importantes; a mis hermanos Hardy y Dennys por ser mis pilares y guías en mi vida siendo ellos a quienes más quiero y respeto; a mis primos Alex y Gaby quienes son mi apoyo e inspiración de esfuerzo; a mis tíos por ser como mis segundos padres; en memoria de Rami y Carito que donde se encuentren estarán orgullosos por este logro más.

Mónica Ruiz Basantes

Está de más decir para quien es dedicada mi tesis, pero quiero que todos se enteren, te la dedico a ti madre con todo el amor de mi alma, porque has sido mi timón, mi brújula y mi bendición a cada lugar donde voy, en todas mis caídas siempre estás tu primera levantándome pese a cualquier adversidad. Tu paciencia, tu amor, tu incondicionalidad y tu valentía, son el resultado de lo que soy hoy en día, cada logro y cada victoria son para ti, por todo ello este trabajo es tuyo madre mía, te amo Ludys Vera.

Jonathan Veloz Vera

ÍNDICE

1.	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	PROBLEMÁTICA	2
1.2.	JUSTIFICACIÓN	4
1.3.	OBJETIVOS	5
1.3.1.	OBJETIVO GENERAL:	5
1.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
2.	CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1.	MARCO CONCEPTUAL	6
2.1.1.	Bases Teóricas.....	6
2.2.	MARCO REFERENCIAL.....	13
2.2.1.	Proyectos realizados (referentes a escala macro)	13
3.	CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	17
3.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
3.2.	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
3.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.4.	ESQUEMA DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	19
4.	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
4.1.	UBICACIÓN	20

4.2. MORFOLOGÍA URBANA.....	20
4.3. BORDE URBANO.....	21
4.3.1. Condición Física.....	22
4.3.2. Condición Social.....	33
4.3.3. Condición Económica.....	33
4.4. ESPACIO PÚBLICO.....	34
4.4.1. Río Chibunga.....	34
4.4.2. Parque Lineal Chibunga y Ecológico.....	35
4.5. BORDE URBANO-ESPACIO PÚBLICO.....	38
5. CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.....	39
5.1. MORFOLOGÍA URBANA.....	39
5.2. BORDE URBANO.....	40
5.2.1. Condición Física.....	40
5.3. ESPACIO PÚBLICO.....	45
5.3.1. Río Chibunga.....	45
5.3.2. Parque Lineal Chibunga y Ecológico.....	48
5.4. BORDE URBANO-ESPACIO PÚBLICO.....	50
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
6.1. CONCLUSIONES.....	51
6.2. RECOMENDACIONES.....	52

7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
8.	ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Métodos de la Investigación	18
Tabla 2: Esquema de la metodología de investigación. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz	19
Tabla 3: Flujos Vehiculares entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)...	22
Tabla 4: Flujos Vehiculares en fin semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)..	23
Tabla 5: Flujos de Bicicletas Entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).	23
Tabla 6: Flujos de Bicicletas fin de semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	24
Tabla 7: Flujos Peatonal Entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	24
Tabla 8: Flujos Peatonal fin de semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	25
Tabla 9: Identificación de los puntos de muestreo del recorrido del Río Chibunga	34
Tabla 10: Áreas de Parque lineal Chibunga y Parque Ecológico. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	36
Tabla 11: Áreas de la zona agrícola. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	37
Tabla 12: Diagrama categorías de intervención. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	39

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Plan Especial El Barranco. Fuente: Arquitectura panamericana	13
Ilustración 2: Parque Botánico de Medellín. Fuente: Arquine.....	14
Ilustración 3: Parque lineal Borde Fluvial Valdivia. Fuente: Redalyc.org	15
Ilustración 4: ÁREA DE ESTUDIO 141.52 hectáreas. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz	20
Ilustración 5: Morfología Urbana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	20
Ilustración 6: Tramos de estudio. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	21
Ilustración 7: Análisis de Movilidad. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	26
Ilustración 8: Problemática de movilidad en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	26
Ilustración 9: Problemática de movilidad en el tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	27
Ilustración 10: Vialidad tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	28
Ilustración 11: Problemática de movilidad en el tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	28
Ilustración 12: Problemática de movilidad en el tramo IV. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	28
Ilustración 13: Análisis del Tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	29
Ilustración 14: Problemática de normativa en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	29
Ilustración 15: Problemática de espacio público en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	30
Ilustración 16: Análisis del Tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	30

Ilustración 17: Problemática de Espacio Público en el tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	31
Ilustración 18: Análisis del Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	31
Ilustración 19: Problemática de Normativa en el tramo 3. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	32
Ilustración 20: Análisis del Tramo 4. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	32
Ilustración 21: Plano general puntos de muestreo Río Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	34
Ilustración 22: Zonificación del Parque Lineal Chibunga y Parque Ecológico. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	35
Ilustración 23: Intensidad de uso en el Parque Ecológico y Lineal Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	36
Ilustración 24: Zonificación zona Privada. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)...	37
Ilustración 25: Conexión Zona clave y Espacio Público. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	38
Ilustración 26: Movilidad Sustentable. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	40
Ilustración 27: Corte vial Av. 9 de Octubre. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	40
Ilustración 28: Calle Cuenca corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	41
Ilustración 29: Ilustración 27: Calle Isabela corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	41
Ilustración 30: Calle Italia corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	42
Ilustración 31: Estrategia vial Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	42

Ilustración 32: Calle Morona/Diego de Almagro corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	43
Ilustración 33: Derrocamiento Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	43
Ilustración 34: Estrategias de uso del suelo Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	44
Ilustración 35: Franja de protección de 15 m en quebrada "Magtus". Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	45
Ilustración 36: Franja de protección de 15 m en quebrada "Magtus". Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	45
Ilustración 37: Franja de Protección del Río Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	46
Ilustración 38: Humedales ecológicos. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	46
Ilustración 39: Bandas protectoras de vegetación. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	47
Ilustración 40: Colocación de humedales naturales-artificiales. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	47
Ilustración 41: Estrategias de expropiación zona agrícola. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	48
Ilustración 42: Discontinuidad Visual. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021).....	49
Ilustración 43: Estrategias de descentralización de usos en el Espacio Público. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	49
Ilustración 44: Estrategias Borde Urbano-Espacio Público. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)	50

RESUMEN

Esta tesis estudia las problemáticas que ha generado la expansión urbana de la ciudad de Riobamba en el borde urbano sector el Shuyo entre las avenidas Atahualpa y Félix Proaño. A base de análisis gráficos y conceptos urbanos de diferentes autores que declaran la importancia de una planificación escalada de ciudad, la cual conlleve a conjugar la parte urbana con la rural, se determinan los parámetros para generar una ciudad compacta. Se trazan estrategias enfocadas en el mejoramiento del borde considerando 4 categorías de intervención: ambiental, movilidad, dinámicas de usos y paisajísticas, las cuales ayudaran al evidente problema social y económico de los habitantes del sector, además de la mejora en cuanto a la percepción de inseguridad y contaminación, junto a la recuperación de áreas verdes importantes para que la ciudad se vuelva sostenible y sustentable, implicando un aumento en la calidad de vida de sus ocupantes.

Palabras clave: Expansión Urbana, Borde urbano, Revitalización, Movilidad, Ambiental y Estrategias

ABSTRACT

This thesis studies the problems generated by the urban expansion of Riobamba on the Shuyosquadrant's urban edge between Atahualpa and Félix Proaño avenues. Based on the graphical analysis and urban concepts from different authors that state the importance of the city's scaled planning, which leads to combining the urban part with the rural one, the parameters to generate a compact city are determined. Strategies focused on improving the border is outlined considering four intervention categories: environmental, mobility, dynamics of use, and landscaping, which will help with the evident social and economic issues from the population of this sector, in addition to the improvement in terms of insecurity and pollution perception, together with the recovery of critical green areas so that the city becomes tenable and sustainable, implying an increase in the quality of life of its occupants.

Keywords: urban expansion, urban edge, revitalization, mobility, environmental, and strategies



Firmado electrónicamente por:
**SONIA LLAQUELLIN
GRANIZO LARA**

Reviewed by:

Mgs. Sonia Granizo Lara.

English professor.

c.c. 0602088890

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El acelerado crecimiento demográfico urbano que ha presentado la ciudad de Riobamba en los últimos años, ha dado paso a un desorden en su estructura morfológica, haciéndose más visible en sus bordes urbanos y acarreado consigo problemas sociales, culturales y ambientales. La mayoría de estos problemas se ven enfocados en los asentamientos informales, ya que de estos derivan la desvinculación entre sus paisajes urbanos, periurbanos, naturales y rurales.

La desconexión entre estos paisajes va generando periferias olvidadas e inseguras sin normativa vigente que regule los espacios próximos a estas zonas de alta pobreza económica e infraestructura, dejando de lado sus ecosistemas naturales. Un claro ejemplo de estos problemas es evidenciado en el borde junto al Río Chibunga en el sector del Shuyo, de la ciudad de Riobamba, caracterizado por su microcuenca en mal estado, debido a sus poblaciones aledañas al espacio público de los parques Lineal Chibunga y Ecológico, mismos que están ligados tanto a la zona urbana como rural del sector, trayendo como consecuencia falencias espaciales en el entorno inmediato y causando una brecha en la calidad de vida del sector.

El presente estudio trata de asentar bases para identificar las debilidades y potencialidades del sector y así proyectar estrategias que ayuden a la consolidación de futuras propuestas que impulsen a la revitalización del borde urbano, combinadas con la recuperación ambiental del río, cual generará un mejoramiento de los espacios públicos continuos y conectarán tanto la zona urbana y rural.

1.1. PROBLEMÁTICA

A lo largo de los años los ríos han sido considerados como fuente de vida de civilizaciones, generando fertilidad a sus ecosistemas aledaños, lo que permite el abastecimiento y el sustento agrícola de las comunidades, siendo este un elemento vital para los seres vivos. Podemos considerar como ejemplo a las primeras civilizaciones que se asentaron en las riberas del Río Nilo para después constituir la gran Egipto, como también la cuenca del Amazonas la cual se postula como la selva tropical más grande del mundo con una importancia especial en la lucha contra el cambio climático.

En nuestras ciudades Latinoamericanas, las zonas ribereñas tuvieron también un gran desarrollo gracias a este recurso, pero la mala planificación y poco cuidado generó la degradación, contaminación y desarticulación de estos bordes naturales con su entorno urbano.¹

Riobamba cuenta con el eje fluvial “Río Chibunga” ubicado al borde urbano de la ciudad, este durante su historia ha sido la principal fuente de vida para la agricultura, ganadería y biodiversidad de flora y fauna que crecen paralelas al eje. Con el transcurso de los años este ha sido utilizado para el desvío de aguas grises, afectando sus ecosistemas y generando un aspecto tanto visual como odorífico perjudicial hacia los espacios públicos que lo rodean.

Los espacios verdes desde el punto de vista urbanístico son considerados fundamentalmente como espacios públicos, cuya característica es mantener una adecuada calidad de vida e imagen urbana, siendo este un elemento integrador en donde la población se encuentra, se identifica y se manifiesta, creando un sistema de redes que conectan a la ciudad.

En Riobamba, estos espacios no cubren las necesidades ni la seguridad de los habitantes, la mayoría se encuentran ubicados en el centro de la urbe, lastimosamente a lo largo del tiempo

¹ (AGUILAR RUIZ, 2017)RENOVACIÓN DE LA RIBERA NATURAL AMOJÚ, MEDIANTE UN CORREDOR BIOLÓGICO, COMO EJE ESTRUCTURADOR PARA LA CIUDAD DE JAÉN.

ha generado miedo o rechazo por problemas de inseguridad. El 20% está contaminado y deteriorado, 90% inaccesible, con barreras arquitectónicas que impiden la movilidad, con señalética inadecuada o inexistente, 50% de la zona urbana y 90% de la zona rural con aceras deterioradas o mal concebidas. Para el 2020, el área verde de Riobamba, cuenta con 524 721,26 m²; que corresponde tan solo a un índice de 2,91 m²/hab, que sube hasta los 3 m²/hab en el caso de incluir espacios recreativos deportivos, como los parques zonales y parterres, teniendo un déficit de 9 m²/hab, según la OMS.²

Actualmente en el borde urbano se identifica un espacio verde lineal aledaño al Río Chibunga que abarca los parques, Lineal Chibunga y Ecológico, cuales presentan falencias al no ser tomado como un punto focal, debido a la falta de seguridad, jerarquía en sus accesos, infraestructura y conexión con su entorno. Así mismo este borde urbano se ha visto afectado al momento de formar parte de la nueva expansión urbana, que debido a la ausencia de planificación territorial fue generando falta de conectividad con sus zonas aledañas, volviéndolo poco accesible, causando la degradación de la imagen urbana y convirtiéndolo en la espalda de la ciudad, en consecuencia, se volvieron sectores olvidados e inseguros.

² (Riobamba, 2020) Espacio Público. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Riobamba es conocida como una de las ciudades menos sinuosas del Ecuador donde al suroeste, en su borde urbano sector el Shuyo cuenta con el mayor atractivo topográfico, aquí se encuentra un valle oculto entre dos quebradas, “Puctus y Magtus” que goza con la mayor cantidad de área verde de la ciudad, en el que se localiza tanto el parque Lineal Chibunga y Ecológico, mismos que dan muestras claras de ser un punto de aprovechamiento paisajístico no catalizado.

Bordes urbanos donde se encuentra el menor interés por una planificación territorial ordenada, zonas vacías de poca productividad con una pobreza pronunciada donde la inseguridad está al servicio diario, mayormente maltratada por los asentamientos informales, así pues, deben ser considerados como parte de estrategias de reestructuración y revitalización, para que la creciente del sector influya en la conexión de la ciudad y su espacio verde lineal.

Estudios referentes a la solución de este tipo de degradaciones urbanas, generan interés en la población para la creación de propuestas o proyectos enfocados en el mejoramiento integral de estas zonas olvidadas y desconectadas con la ciudad, como un punto de partida para volver a estos sectores productivos y que formen parte integral de las zonas urbanas consolidadas.

El espacio público adyacente a los bordes urbanos merece ser rescatado y considerado como un factor primordial al momento de la generación de estrategias propias para el mejoramiento del espacio y la calidad de vida de las personas, enfocando estas intervenciones ambientales a la conjugación de lo natural con lo construido.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Generar estrategias de intervención para la revitalización del borde urbano sector el Shuyo entre las avenidas Atahualpa y Félix Proaño.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar los problemas en la organización espacial del borde urbano sector el Shuyo aledaño al Río Chibunga.
- Organizar el borde urbano como un espacio funcional, que revitalice el sector por medio de la mezcla de actividades colectivas y participativas.
- Plantear estrategias de intervención que permitan la conectividad de la ciudad con el borde urbano sector el Shuyo y a su vez la recuperación de los espacios públicos y sus elementos naturales.

2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Bases Teóricas

El libro de las Ciudades y Ciudadanía empieza contextualizando los elementos o sistemas que forman una ciudad: vivienda, equipamientos, servicios públicos, etc. Estos componentes siempre trabajan en paralelo al crecimiento poblacional y la expansión territorial, analizándolos desde lo negativo y positivo.

*“Las ciudades de hoy en día se diseñan pensando cada uno de estos elementos como uno independiente, aislado uno del otro, más no como un conjunto de objetos que componen una ciudad”.*³

Es así que nacen las ciudades fragmentadas que no han tenido la consideración de pensárselas como un todo y degenera la calidad de vida de sus ocupantes, lo cual recae directamente en el abandono de los distintos componentes de la ciudad.

2.1.1.1. Revitalización Urbana

La revitalización urbana y calidad de vida son principios apropiados que resaltan su relación con acciones socioeconómicas y ambientales, donde influyen las acciones de movilidad, impactos de despoblamientos como repoblamientos para enfatizar la importancia de la creciente del medio urbano y adecuar nuevas políticas públicas para lograr una mejor revitalización y reestructuración de la ciudad. Se entiende entonces que el concepto de revitalización urbana se enfoca al carácter urbano económico, haciendo referencia a la introducción de nuevos usos y políticas para el retorno de actividades económicas de sectores determinados dentro de la ciudad, especialmente de sectores que carecen de actividades, servicios, planeamiento y una calidad de vida adecuada, al igual que atender a los espacios de

³ (Economico, 1995) Ciudades y Ciudadanía. Santafé de Bogotá, D.C.: Servigraphic Ltda

relación y a la calidad del espacio público, poniendo en valor condiciones físicas como sociales del entorno, para revertir los efectos del deterioro físico, social y económico de los centros urbanos u otras zonas importantes de la misma ciudad.

*“Los procesos urbanos tienen hoy en día una importancia significativa en la constitución de estados estables y economías sustentables”.*⁴

El propósito de una revitalización en las ciudades fragmentadas se considera tanto para actividades de restauración como conservación, entendiendo así que se requiere conocer algunos aspectos de la ciudad y como estos interactúan e influyen en su interrelación y comunicación dentro de la estructura urbana contemporánea, donde en su mayoría estos fragmentos de ciudad se encuentran en los bordes urbanos, piezas que durante los años han ido constituyendo la nueva zona urbana.

2.1.1.2. *Bordes urbanos*

El borde urbano es principalmente catalogado como un lugar de crecimiento suburbano, en el cual se mezclan tanto las zonas urbanas como rurales, formando una zona de transición de ciudad a campo. Se puede incluso agregar que el borde de las ciudades en muchos casos son barreras tangibles e intangibles, tratando de mantenerse siempre interconectadas.

No obstante, la configuración de los bordes urbanos recae directamente en la parte social y cultural, reflejando así el pensamiento de la población, que al creer que los sectores rurales no aportan nada en la valoración para la ciudad, terminan siendo excluidos, lo cual ha creado mecanismos de planeación para zonas rurales y urbanas por separado, pero no para la interacción de estas dos.

“La urbanización se expande cada vez más como resultado de la intensificación de los usos periurbanos, de tal manera que la aparición de coágulos de usos urbanos dispersos por el

⁴ (Carrión M. & Hanley, 2005)Renovación urbana y proyecto nacional. Quito-Ecuador: FLACSO

*territorio contribuye a la formación de extensas áreas donde la diferenciación entre el campo y la ciudad, tal como se ha entendido tradicionalmente, deviene casi imposible”.*⁵

En la actualidad, esta dispersión provocada por las expansiones ocasionan la aparición de nuevos patrones urbanos, teniendo en consideración la implementación de nuevas conexiones a través de la trama, donde mediante ellas se conectan espacios tanto públicos y privados con lo cual arrastra de manera importante las dinámicas condicionadas por sus residentes, en este caso las periferias urbanas en Latinoamérica están ligadas en su mayoría a la migración de personas con bajos recursos, modificando la estructura de partida en los centros urbanos. La respuesta inmediata a estas migraciones de grupos vulnerables es buscar una seguridad física y económica con una esperanza de calidad de vida, estimulando así la movilidad tanto interna y externa de los sectores.

Los cambios en los patrones urbanos originan un reajuste estructural de la ciudad, con ello acarrea problemas en las políticas públicas que se encontraban bajo previo patrón de crecimiento urbano. En este contexto un mejoramiento sustentable en la calidad de vida de las personas, procede con una revitalización de sus espacios públicos y privados en sectores locales o de barrios, lo que conlleva a la reducción de procesos inadecuados en los habitantes de estas zonas periurbanas.

Margaret Castro es su tesis “TEORÍAS DE USO SOCIAL DEL ESPACIO PÚBLICO APLICADAS A LOS PRINCIPIOS DE REVITALIZACIÓN URBANA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO CULTURAL EN EL PUERTO DE SANTOS” de la universidad privada del norte en Perú, analiza la relación de la revitalización urbana y calidad de vida junto al papel clave que juega el espacio público dentro de la estructura urbana, tales espacios deben ser

⁵ (Roberts, 2015) Gestionando Sistemas de Ciudades Secundarias: Políticas Públicas en Desarrollo Internacional

diseñados y pensados para formar una integración dentro de la ciudad, considerando planes estratégicos que tengan equilibrio y armonía con la arquitectura sumada al contexto urbano, también eliminando el pensamiento de propiedad privada y dejando de lado el aislamiento de elementos naturales propios de la ciudad.

2.1.1.3. *Espacio Público*

*“La definición de espacio público tiende a ser de carácter polifacético, ya que a través del tiempo este ha cambiado junto a la perspectiva histórica de las ciudades donde diferentes autores convergen en contenido implícito de sus distintas dimensiones, que incluyen físico-territoriales, socioculturales, y políticas”.*⁶

Al aproximarse a un concepto de espacio público se debe considerar como una estructura en la cual tanto la apropiación social y cultural estén estrechamente relacionadas con las intervenciones de actores con intereses sociales y particulares que coexisten bajo la esfera pública.

*“Por esfera pública entendemos un ámbito de nuestra vida social, donde los ciudadanos se comportan como público, cuando se reúnen y conciertan libremente, sin presiones y con la garantía de poder manifestar y publicar libremente su opinión, sobre las oportunidades de actuar según intereses generales”.*⁷

Bajo esta premisa se entiende que el espacio público está bajo el comportamiento de las acciones, visiones y propósitos de los ciudadanos, siendo este quizá una causa de la usurpación del espacio, ya que se tiende a banalizar y perder su carácter de mediación y se crea una confrontación y conflicto entre la división de espacios públicos y privados. Asimismo, tales transformaciones han sentado las nuevas bases de la organización social y modelo cultural

^{6,7} (Arq. Velasquez M, 2015) Espacio Público y movilidad urbana, Universidad de Barcelona. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)

donde cada vez es más difícil la conexión entre estos espacios que a su vez se encuentran vinculados con la calidad de vida de la ciudad y su gente.

*“El espacio público es el lugar de encuentro y relacionamiento entre la diversidad social que convive en la ciudad. Son espacios fundamentales del proceso de reconocimiento identitario y de generación de cohesión social”.*⁸

2.1.1.4. Espacio público y movilidad urbana

A partir del concepto de un urbanismo operacional, el espacio público se considera un elemento necesario para la movilidad y el desplazamiento, que a la vez generan nuevas formas de prácticas culturales como parte identitaria de una ciudad al igual que una integración social y de pertenencia. Sin embargo, para que se produzca este sentido de movilidad se debe incorporar el término “lugar” y “flujo” donde el primer término viene siendo claramente identificable dentro del contexto territorial, el cual es reconocido como un espacio significativo y simbólico a partir de su expresión y función que se le otorgue.

El término “flujo” está vinculado a la incidencia de los espacios públicos en un enfoque de movilidad e infraestructura relacionada a los valores culturales, los cuales están involucrados con la expansión de territorio de las ciudades, que al aumentar sus distancias de desplazamiento crean una fragmentación cultural entre los habitantes y fomentan una configuración del “lugar”.

*“Es por esto que encontramos la extraña relación entre “lugar” y “flujo” el primero referido a espacios de arraigos culturales mientras que el segundo reconoce en el movimiento y la libertad sus valores culturales.”*⁹

En este sentido como señala el autor, se considera importante a la estructura de la morfología

⁸ (Arq. Baldeón Robalino, 2018) "El espacio público como paisaje urbano: percepción del usuario y la valoración de los espacios públicos existentes en la ciudad de Riobamba"

⁹ (Arq. Velasquez M, 2015) Espacio Público y movilidad urbana, Universidad de Barcelona. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)

urbana de una ciudad, donde se yuxtaponen realidades distintas, en la cual el diseño urbano debe relacionarse con los espacios colectivos y públicos, donde la permanencia y desplazamiento son formas de experimentar un urbanismo de calidad siendo un factor clave de la productividad urbana a la movilidad.

2.1.1.5. *El agua como componente del espacio público*

La historia nos remite que el surgir de las comunidades ha estado relacionado con las fuentes de agua, por esto es evidente que la regeneración de los entornos urbanos debe estar claramente enfocado a este elemento.

*“Los corredores fluviales establecen características propias de un sector, pueden ser de uso público y declararse como territorios no urbanizables, estableciéndose como cultura de un pueblo o como paisajes fluviales naturales”*¹⁰. Al constituirse los corredores fluviales como espacios públicos, favorecen la creación de rutas peatonales y ciclistas, mejorando así el eficiente consumo energético global; coadyuvando a la generación de más espacios públicos atractivos para las personas, pues mejora la salud, al ser espacios limpios y libres de contaminación. Asimismo *“los corredores fluviales presentan una combinación entre los elementos de agua y su entorno con vegetación el resultado es la formación hidrológica que conforma una estructura de distintas formas (lagos, represas, etc.), reconocidos como espacios particularmente placenteros y atractivos para las poblaciones, motivo por el cual son valorizados como espacios públicos”*.¹¹

El manejo del agua, la prevención de riesgos y la creación de espacios verdes públicos en los ejes fluviales, no se la debe considerar solo como una prioridad, debe ser una intervención e inversión rentable y la oportunidad de reestructurar la trama urbana de las ciudades. Revertir

¹⁰ (MERINO, 2018) PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA RECUPERAR LAS RIVERAS DE LA QUEBRADA SECA LOS TEJARES EN EL BARRIO SAN JOSÉ, CANTÓN CATAMAYO

¹¹ (GONÇALVES, 2013, pág. 117) EL VALOR FUNCIONAL DE LA ESTRUCTURA VERDE URBANA

la degradación de estos cuerpos de agua fortalece a los espacios urbanos mejorando así la calidad de vida de sus ocupantes, ocasionando la recuperación de corredores verdes, puntos focales de la interacción socio ambiental y cultural.

*“Estos corredores configuran áreas que pueden tener un efecto sinérgico y revertir la degradación urbana, mejorando el comportamiento ambiental de la ciudad y su resiliencia frente a desastres naturales y generando valor inmobiliario en la propia zona y áreas colindantes”.*¹²

Estas áreas configuradas como espacios verdes lineales componen paisajes básicos que revelan al observador las condiciones de naturalidad, apreciables en cuerpos de agua transparentes y masas arbóreas continuas, como también su degradación que puede manifestarse en aspectos de vegetación intervenida o cuerpos de agua con señales visibles de contaminación; así, se deduce que el paisaje es un indicador de calidad ambiental de un espacio; cualidad donde radica su valor ambiental, que se expresa en la fragilidad.

*“La fragilidad del paisaje no se reduce solo a su vulnerabilidad visual, sino que considera la capacidad del paisaje para acoger las transformaciones generadas por la acción del hombre. No obstante, se debe tener presente que el uso de un territorio y sus recursos siempre conlleva modificaciones del paisaje como consecuencia de los cambios en las estructuras naturales, por lo tanto -desde la perspectiva del valor ambiental- lo importante no es preservar el paisaje, sino defender los valores paisajísticos”.*¹³

¹² (Terraza, Pons , Soulier Faure, & Andrés, 2015, pág. 13) La regeneración urbanística de los entornos fluviales y costeros: Espacios de oportunidad para hacer las ciudades más sostenibles.

¹³ (Dolores Muñoz, Pérez, Sanhueza, Urrutia, & Rovira, 2016) Los paisajes del agua en la cuenca del río Baker: bases conceptuales para su valoración integral.

2.2. MARCO REFERENCIAL

2.2.1. Proyectos realizados (referentes a escala macro)

2.2.1.1. *Plan Especial El Barranco*

Ubicación: Cuenca, Ecuador

Autor: Boris Albornoz

Año: 2004

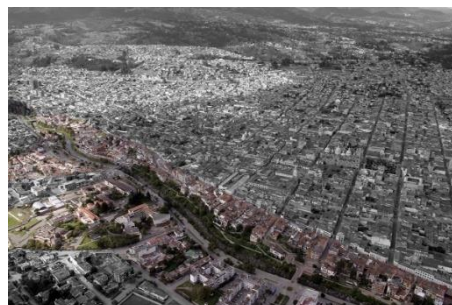


Ilustración 1: Plan Especial El Barranco. Fuente:

Arquitectura panamericana

Contexto: Este estudio "Plan Especial El Barranco" fue realizado a finales del 2004, y aprobado el mismo año. Para su elaboración se tomó como referencia varios documentos, tales como: el Plan de Renovación Urbana de El Barranco, realizado por Consulcentro con el auspicio del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - Subdirección del Austro, 1983, los diferentes planes urbanos de la ciudad, entre otros.

El Plan profundiza en el estudio de El Barranco de Cuenca como una pieza urbana singular, el borde sur de la ciudad histórica, y que sirve de inicio del ensanche propuesto por Gilberto Gatto Sobral en el año de 1947. Si bien se hace un estudio específico del sector, siempre se tiene en cuenta la ciudad, como ámbito de estudio integral. Tanto el diagnóstico como las propuestas van dirigidas a conocer y proponer mejoras para la urbe en general.¹⁴

Objetivos del proyecto: El plan "El Barranco" busca fomentar la creación y recuperación de los espacios que ya existen, tales como, plazas, plazoletas, parques y áreas verdes, para que puedan servir también como lugares públicos de concentración y descanso.

Se identificaron 61 proyectos, para la regeneración de áreas verdes y la incorporación de

¹⁴ (Albornoz, 2004) Plan Espacial El Barranco. Fuente: <https://www.borisalbornoz.com/plan-especial-el-barranco/>

nuevos espacios para jardines y huertos en las edificaciones del barranco.

Aportes a la investigación: El “Plan Especial El Barranco” en un diagnóstico integral delimita el área de estudio, aspectos históricos, demográficos, sociales y económicos, teniendo en cuenta tanto las ordenanzas y ocupación de suelo para el análisis del estado actual, también realiza el estudio de los equipamientos urbanos del sector, vialidad, transporte, sistema de agua potable y alcantarillado, imagen urbana, paisaje, medio natural, entorno vegetal, flujos vehiculares y peatonales.

2.2.1.2. *Parque Botánico Río Medellín*

Ubicación: Medellín, Colombia
Autor: Juan David Hoyos + Sebastián Monsalve
Año: 2019



Ilustración 2: Parque Botánico de Medellín. Fuente:

Arquine

Contexto: Parques de Río Medellín surge como proyecto insignia de la alcaldía de Aníbal Gaviria (2012–2015) como respuesta a la problemática existente del río, que atraviesa la ciudad, pero se encuentra desligado de las dinámicas urbanas y sociales por la Avenida Regional y Autopista Sur, vías nacionales que recorren el valle paralelas al canal del río.¹⁵

Objetivos del proyecto: Es un proyecto de forma estratégica para la ciudad de Medellín que el principal objetivo es generar un eje público y ambiental para la integración del corredor del río. También fortalecer y potenciar de forma activa al Río Medellín por ser el eje principal de la región y de la ciudad dando de esta manera un impacto ambiental y de espacio público.

Aportes a la investigación: El Parque Botánico de la Ciudad de Medellín busca articular

¹⁵ (Hoyos & Monsalve, 2019) Parque Botánico Río Medellín. Fuente: <https://www.arquine.com/parque-botanico-rio-medellin/>

las quebradas, los vacíos verdes, y las infraestructuras subutilizadas sobre el Río Medellín (Eje estructurador de la ciudad) por medio de su revitalización y vinculación a lo que se le denomina corredor biótico metropolitano.

2.2.1.3. *Parque lineal borde fluvial Valdivia*

Ubicación: Valdivia, Chile

Autores: Mg. Eric Arentsen, Mg. Cristian Valderrama, Mg. Carolina Sepúlveda

Año: 2015



Ilustración 3: Parque lineal Borde Fluvial Valdivia.

Fuente: Redalyc.org

Contexto: La costanera de Valdivia se ha convertido en uno de los elementos urbanos más importantes de la ciudad, a consecuencia de ser, simultáneamente, un patrimonio paisajístico y un emblema urbano. Sin embargo, este borde-río de 2,5 kilómetros de largo, carece de reales elementos estructurales que restauren los lazos perdidos entre ciudad, paisaje y agua.¹⁶

Objetivos del proyecto: Proponer un parque que articula y recorre toda la extensión de la costanera (2,5 km), que compensa la falta de una zona arbolada en la zona y a la vez separa los diferentes espacios que este recorrido define. Se construye con especies nativas propias de nuestro entorno. Este parque se une transversalmente con otras áreas verdes de la ciudad, a través de corredores peatonales, formando una red con los espacios asociados. El parque jerarquiza su presencia al ampliarse en ciertos puntos la costanera actual.

Aportes a la investigación: La propuesta “parque lineal del borde fluvial de Valdivia” reconstruye el borde del río mediante 5 operaciones Urbanas (Estrategias), en los que se integre

¹⁶ (Mg. Arentsen, Mg. Valderrama, & Mg. Sepúlveda, 2013) PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA. Revista AUS, (13), 30-33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281728995008>

factores de sustentabilidad, como lo son: Espacio público, densificación, movilidad, incorporación de arquitectura singular y energía que permitan dar una respuesta a las necesidades urbanas y de espacio público para la ciudad.

3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación se ha planteado a partir de una estrategia de enfoque cualitativo orientada al análisis y recolección de datos lo suficientemente significativos para captar una subjetividad a las realidades del estudio. Por lo cual las principales etapas son: la realización de un mapeo del sector desde cero mediante la ayuda de ortofotos e imágenes satelitales con Google Earth y Google Street View, toma de datos en sitio para la obtención de flujos en las principales avenidas, al igual que la toma de fotografías para la identificación de los problemas del espacio periurbano, público y la realidad que sufre su microcuenca, obtención de información escrita por parte del municipio de la ciudad, información propia a base de levantamientos de planos, sumada a la documentación de distintos autores, lo cual permite obtener los análisis y la interpretación de datos característicos que lleven a cumplir los objetivos anteriormente descritos.

3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

- Desarrollo de estrategias urbanas las cuales permitan generar una revitalización integral en el borde urbano sector el Shuyo.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

MÉTODOS	DESCRIPCIÓN
GRÁFICO	Debido a que no existe ninguna información referente al borde urbano Río Chibunga, el desarrollo de la investigación se ha planteado a partir de una recopilación estratégica de información a través de planos gráficos arquitectónicos que permitirán deducir el estado actual de la zona de estudio.
DEDUCTIVO	Está relacionado con la investigación gráfica y análisis de procedimientos o problemas que estos planos arrojen, todo vinculado a normas textuales tanto urbanas como arquitectónicas. Este procedimiento se aplicará para hacer un reconocimiento y valoración visual del sector. Además, puede ser necesario un levantamiento de información de datos de campo.
DOCUMENTAL	Consiste en la transcripción de todo el análisis gráfico a la forma escrita, representando así los resultados de lo obtenido. Toda esta documentación debe estar relacionada solamente a lo que la zona de estudio gráficamente expresa, sin valorar ninguna información extraña a lo graficado.
ANALÍTICO	Consiste en la extracción de información estratégica gráfica y textual, para analizar de forma ordenada y sistemática, análisis referencial del tema para así establecer las relaciones existentes.
INDUCTIVO	Permitirá extraer las conclusiones del diagnóstico y proyectarse con las tendencias, o prospectivas futuras posibles.

Tabla 1: Métodos de la Investigación

3.4. ESQUEMA DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

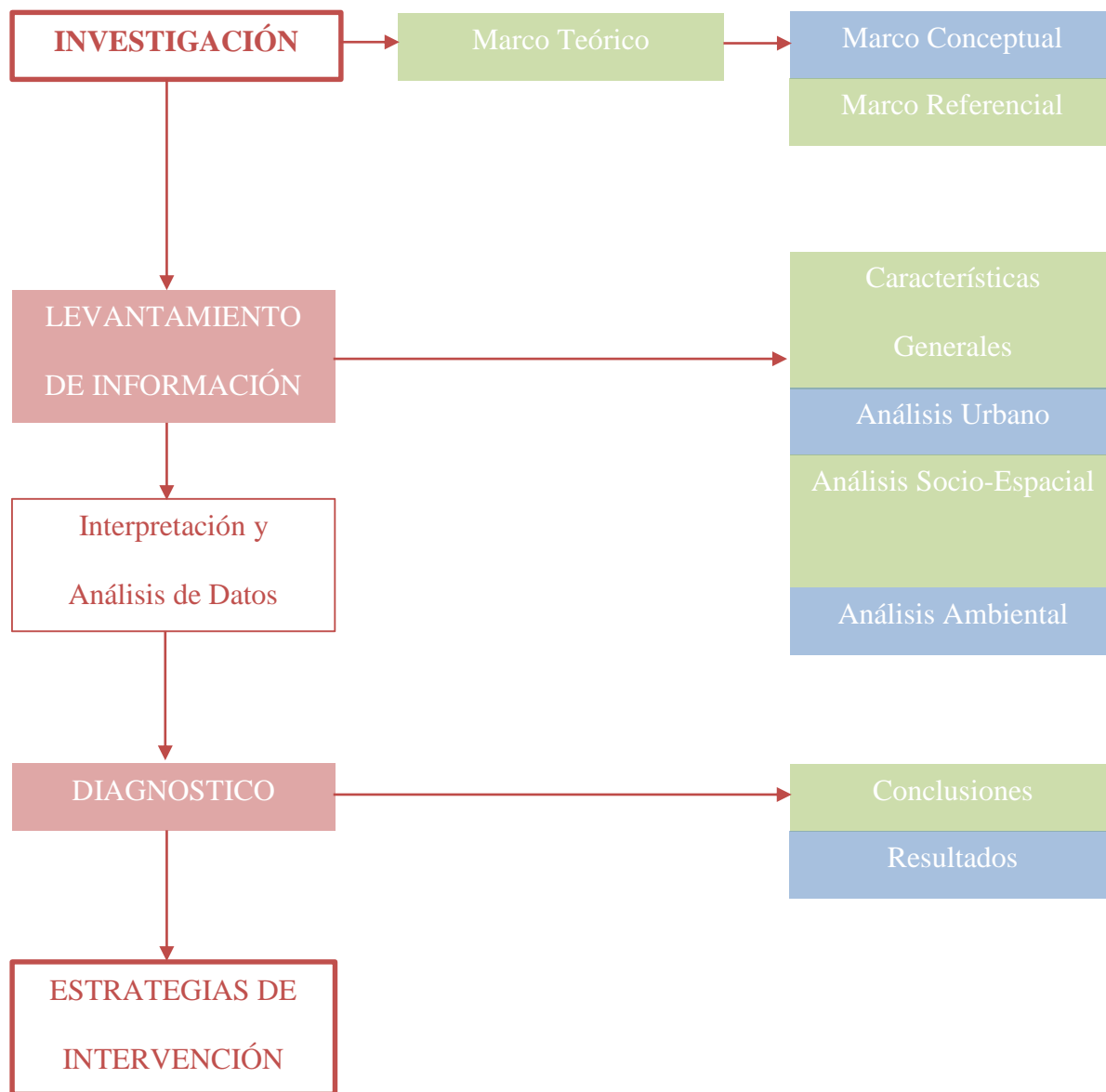


Tabla 2: Esquema de la metodología de investigación. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz

4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. UBICACIÓN

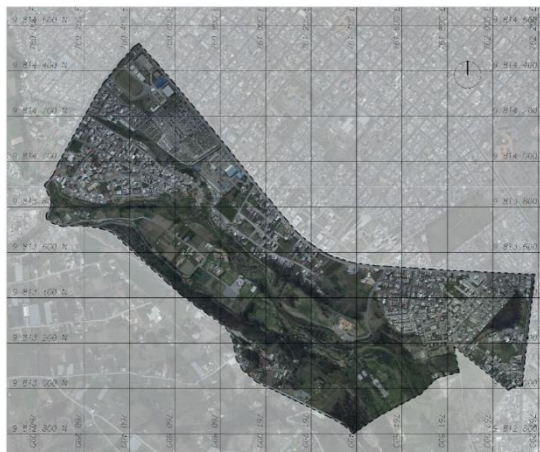


Ilustración 4: ÁREA DE ESTUDIO 141.52 hectáreas. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz

En la provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba al Sureste de la misma se encuentra el borde urbano Sector el Shuyo, el cual está limitado entre las avenidas 9 de Octubre, Atahualpa y Félix Proaño (Ilustración 4), con una temperatura medio de 13,6°C, soles de este a oeste y vientos predominantes de suroeste al noreste. (Anexo 1)

4.2. MORFOLOGÍA URBANA



Ilustración 5: Morfología Urbana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

La morfología urbana forma parte de la geografía urbana, y estudia la forma y la evolución histórica del tejido urbano, sus edificios, los determinantes naturales y los procesos que lo

transforman, dentro de esta existen 3 tipos característicos de planos morfológicos urbanos: plano en cuadrícula, radio céntrico e irregular.

El análisis de la zona de estudio (Ilustración 5: Morfología Urbana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)) arroja una comprensiva evolución de la ciudad en damero debido al tratado de la ley de indias al momento de asentarse la nueva Riobamba en la llanura de Tapi en 1799 sitio que fue escogido por su resiliencia frente a desastres naturales y tener una vista panorámica de nevados y volcanes.

La expansión urbana de la ciudad ha presentado cambios en su morfología más visible en su ex anillo urbano de la ciudad, mismo que se ve influenciado por su condición física (topografía) y condiciones sociales del sector, dando como resultados nuevos patrones urbanos, afectando de manera visible la transición y equilibrio entre lo urbano y lo rural como también a sus espacios públicos adyacentes. (Anexo 2)

4.3. BORDE URBANO

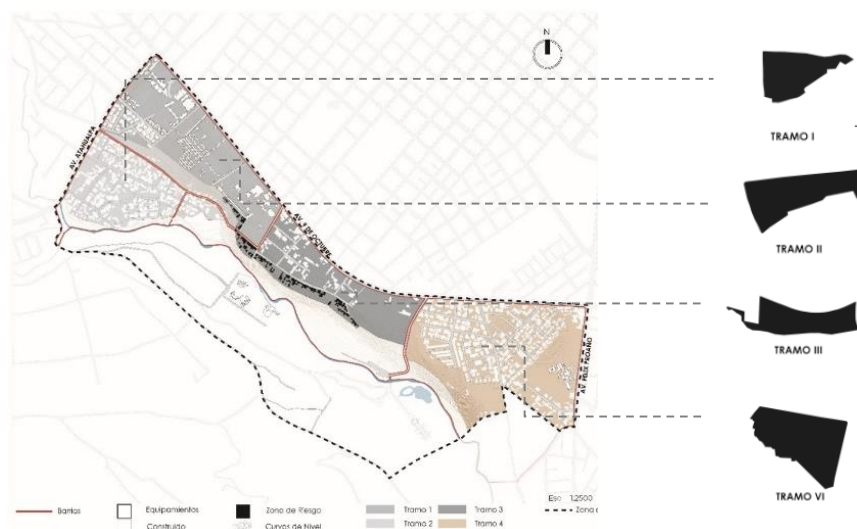


Ilustración 6: Tramos de estudio. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

En relación con los estudios realizados (Ilustración 6) del sector, se identifican 4 tipos principales de zonas; zona de equipamientos, consolidada, no consolidada y de riesgo, las

cuales son utilizadas como base para un estudio de tramos, considerando sus barrios y topografía. Como resultado se obtienen cuatro tramos de estudio, los cuales se analizarán independientemente debido a su gran extensión para así comprender la condición física, social y económica de la zona de estudio. (Anexo 3)

4.3.1. Condición Física

4.3.1.1. Flujos

Para el análisis de flujos se consideró las tres avenidas principales que rodean a la zona de estudio y una calle local que conecta directamente al borde periurbano del sector el Shuyo con la zona urbana. Estos datos de campo son tomados en el año 2021 en temporada de Pandemia por el Covid-19.

Flujos Vehiculares

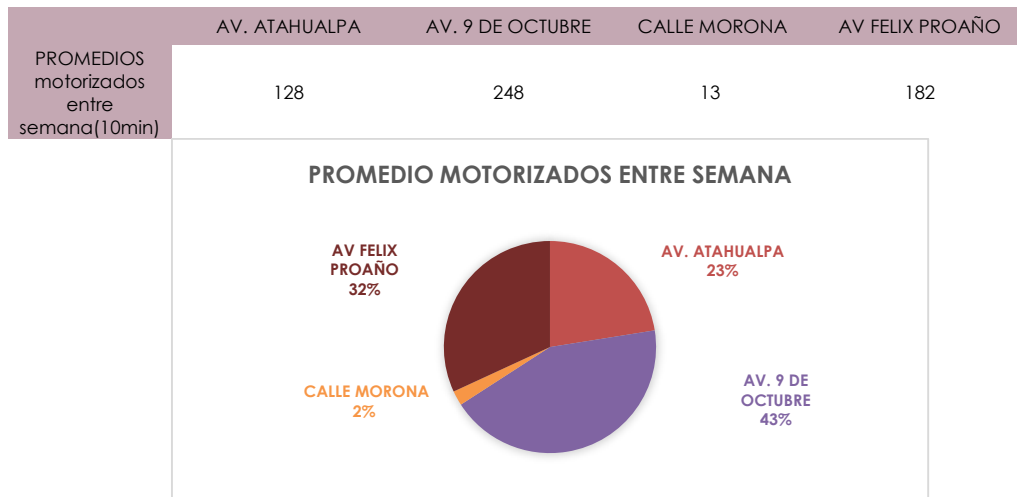


Tabla 3: Flujos Vehiculares entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Las muestras en base a flujos vehiculares reflejan un promedio de 43% en la Av. 9 de octubre acorde a los equipamientos y funciones de la avenida, mientras que la Av. Félix Proaño tiene un 32% de flujo vehicular debido a la parada de buses interprovinciales, seguido de la Av. Atahualpa con el 23% siendo esta la conexión principal con Yaruquies y la calle Morona con el 2% se establece como la menos concurrida, del 43% perteneciente a flujo motorizado en la av. 9 de octubre, el 84% pertenece a vehículos particulares con un aproximado de 208 vehículos

en un intervalo de tiempo de 10min. (Anexo 4)

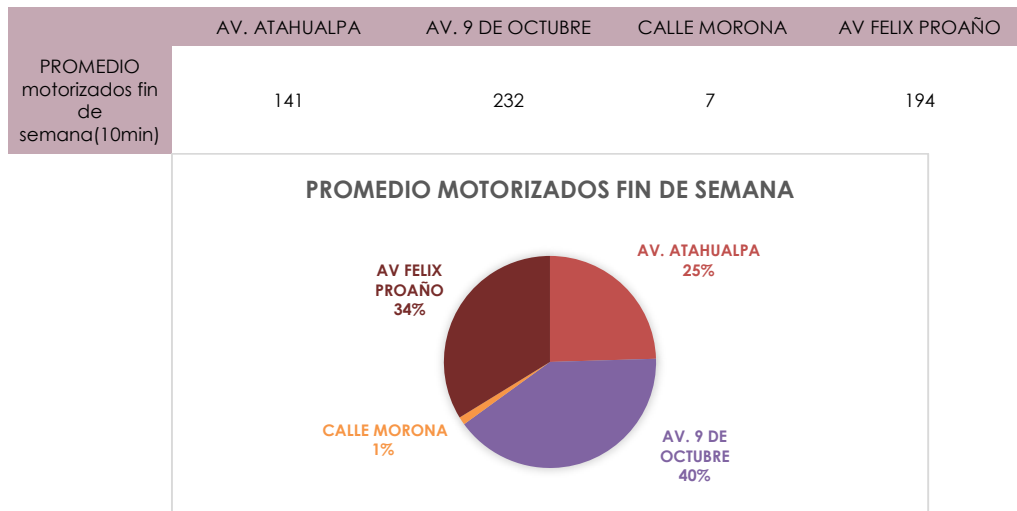


Tabla 4: Flujos Vehiculares en fin semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Mientras que para el fin de semana hay un promedio del 40% en la Av. 9 de octubre bajando un 3%, seguido de la Av. Félix Proaño con el 34% que igualmente baja un 2% en su flujo vehicular, por otra parte, el promedio de la Av. Atahualpa tiene un aumento del 2% en su fin de semana teniendo un promedio del 25% y la calle morona sigue siendo la menos transitada con el 1% en su flujo.

Flujos No motorizados

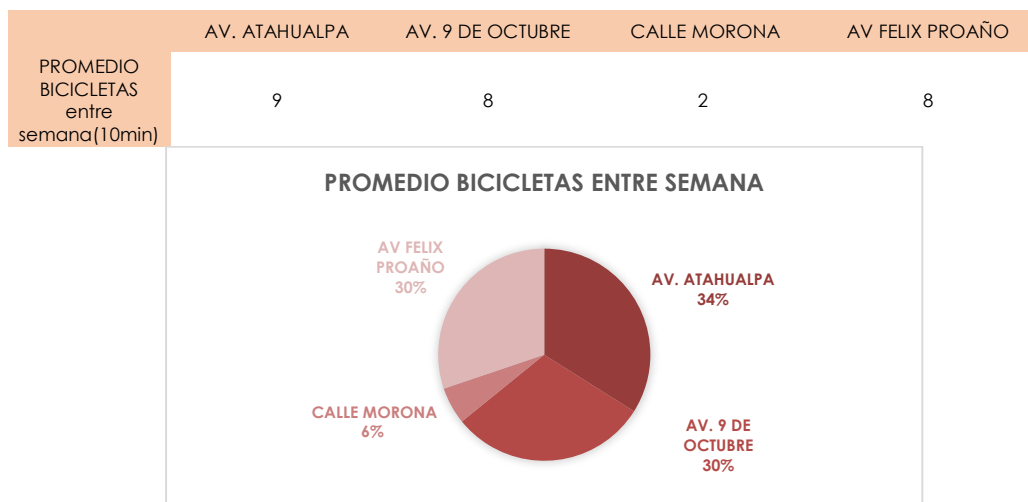


Tabla 5: Flujos de Bicicletas Entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Las muestras arrojadas en base a los flujos entre semana generan un promedio de 34%

perteneciente a la Av. Atahualpa la cual conecta con Yaruquies y la entrada al parque Lineal Chibunga, mientras que las Avenidas Félix Proaño y 9 de octubre tienen un flujo del 30% correspondiente al ex anillo de la ciudad y la Calle Morona con el promedio más bajo del 6%.

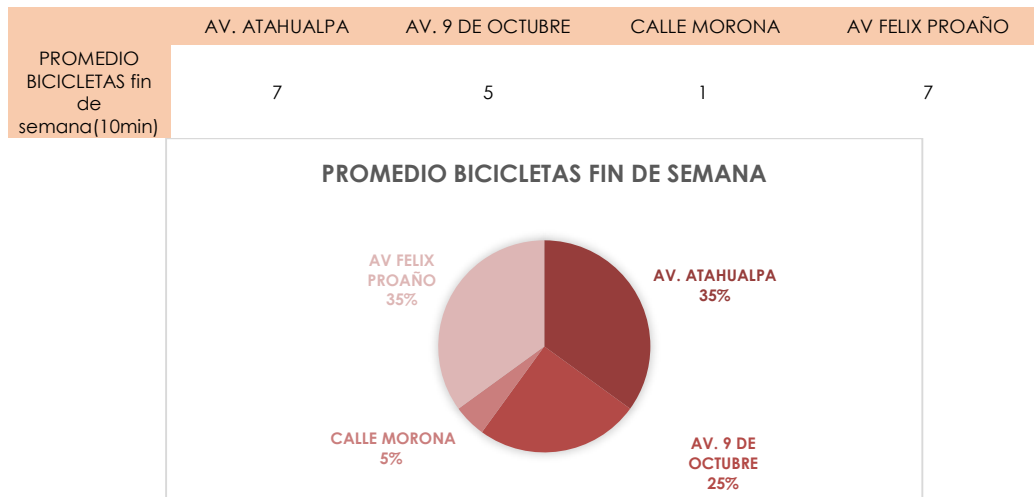


Tabla 6: Flujos de Bicicletas fin de semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Los datos arrojados en fin de semana, las avenidas Félix Proaño y Atahualpa tiene un promedio del 35% de flujo no motorizado, en los dos casos con un aumento en sus porcentajes a comparación de los datos de entre semana, a su vez la Av. 9 de octubre baja su porcentaje al 25% al igual que la Calle Morona que tiene un flujo del 5%.

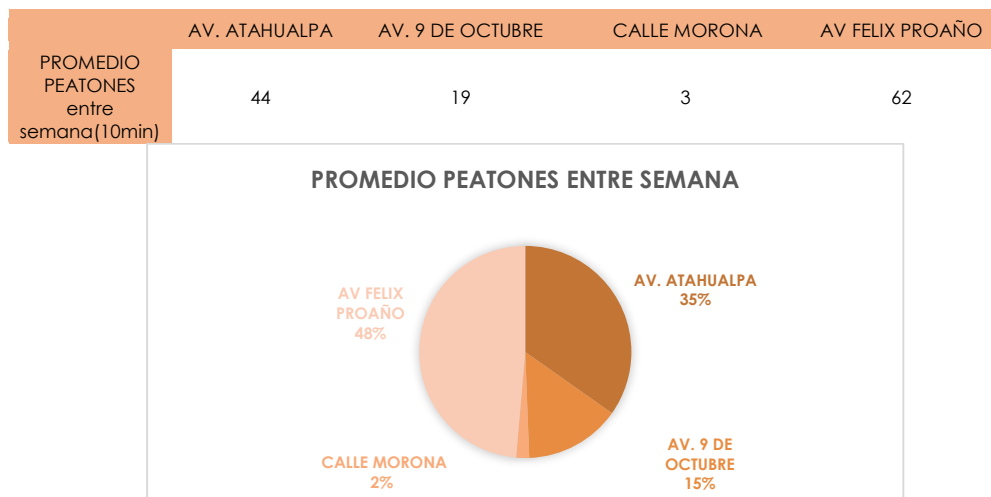


Tabla 7: Flujos Peatonal Entre semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Los flujos peatonales entre semana generan un promedio del 48% en la Av. Félix Proaño siendo la más concurrida debido a su vasto comercio, mientras que en la Av. Atahualpa cuenta

con el 35% de flujo dirigido a los equipamientos y comercio, sin embargo, para la Av., 9 de octubre se denota el 15% de flujo siendo bajo teniendo en cuenta los equipamientos y que a su vez los datos son realizados en la emergencia sanitaria y por último la calle Morona la cual tiene el 2% de flujo peatonal.

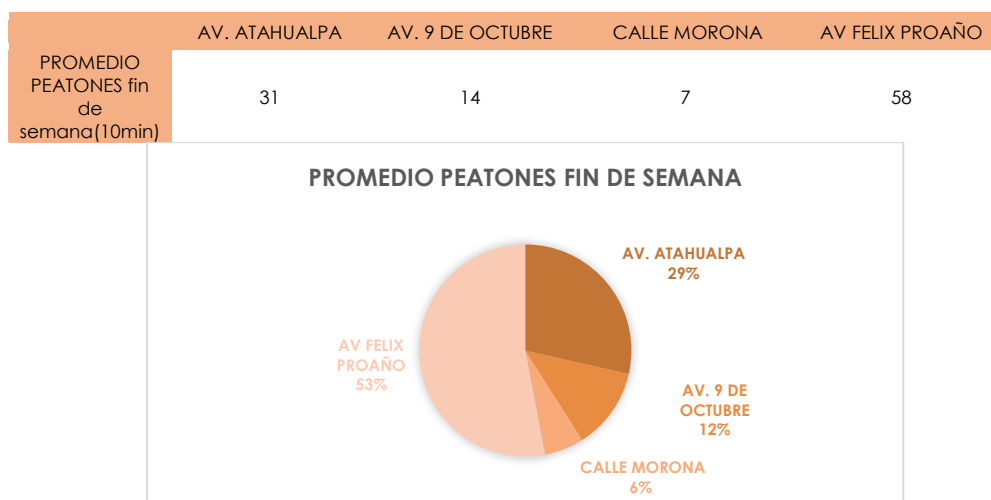


Tabla 8: Flujos Peatonal fin de semana. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Para el fin de semana el flujo peatonal tiene una considerable alza en la Av. Félix Proaño con el 58% y la Calle Morona con el 6%, mientras que existe una baja en porcentajes para la Av. Atahualpa con el 29% y la Av. 9 de octubre con el 12%.

Conclusión

Estos análisis nos ayudan a entender las dinámicas del lugar y como estos influyen en las actividades del sector, es así que podemos concluir el alto flujo vehicular en la Av. 9 de octubre misma que se ve interrelacionada al conectar las avenidas Félix Proaño y Atahualpa siendo estas calles arteriales que por sus equipamientos y comercio es considerable la densidad de vehículos, sin embargo presenta un riesgo a los flujos no motorizados creando puntos de conflictos(Anexo4), al igual que, teniendo varios equipamientos de uso público, la av. 9 de octubre no cuenta con un transporte público (anexo5).

4.3.1.2. Sistema de Movilidad

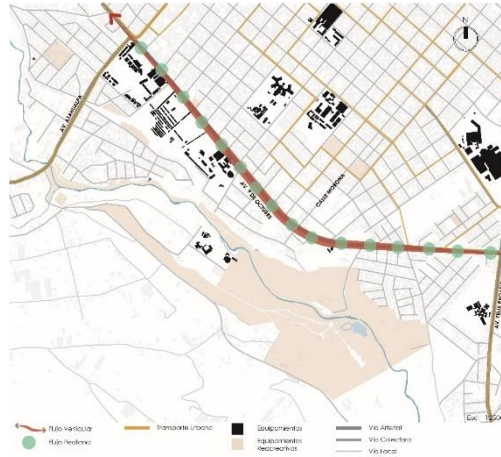


Ilustración 7: Análisis de Movilidad. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

El sistema de movilidad (Ilustración 7) del sector se ejecutó a través de los diferentes estudios gráficos: Análisis de flujos (Anexo 4), equipamientos (Anexo 5) y transporte público (Anexo 6), bases principales a la conclusión de movilidad, en la cual si se prioriza la densidad poblacional alrededor de la zona, se puede identificar el exceso de flujo vehicular particular en la Av. 9 de octubre, minimizando así el flujo peatonal y transporte no motorizado. (Anexo 7)

- Tramo I



Tramo I	
Vías que cumplen	Vías que no cumplen
6	8

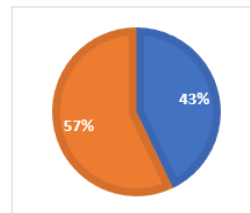


Ilustración 8: Problemática de movilidad en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Vías locales en mal estado y sin las dimensiones establecidas en el LIBRO IV DE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN. Vías: lastradas y

adoquinadas con crecimiento de mala hierba. Aceras: semiterminadas, con mala hierba, con obstrucción de postes, haciéndose más visibles en las calles Cuenca, Portoviejo, Babahoyo y Tulcán (Ilustración 8).

- Tramo II



Tramo II	
Vías que cumplen	Vías que no cumplen
7	1

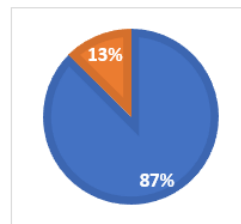


Ilustración 9: Problemática de movilidad en el tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Vías locales en mal estado y sin las dimensiones establecidas en el LIBRO IV DE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN. Vías pavimentadas con imperfecciones, aceras dañadas con alturas superiores a las normadas visibles en la calle Sta. Isabel e Isabela. (Ilustración 9; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

- Tramo III

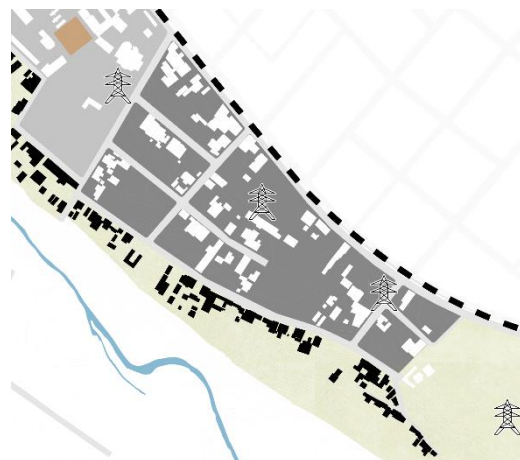


Ilustración 10: Vialidad tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)



Tramo III	
Vías que cumplen	Vías que no cumplen
6	5

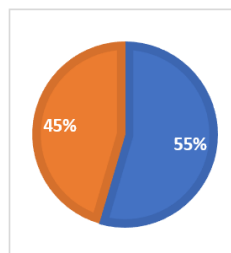


Ilustración 11: Problemática de movilidad en el tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Se identifica (Ilustración 10, Ilustración 11) vías locales adoquinadas, con falta de aceras en secciones del tramo con dimensiones de aceras que no corresponde con lo establecido en el LIBRO IV DE LA NORMA DE ARQUITECTURA URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN, interrupción en parcelario y en la continuidad de vía (calle morona) por torres eléctricas.

- Tramo IV



Tramo IV	
Vías que cumplen	Vías que no cumplen
15	12

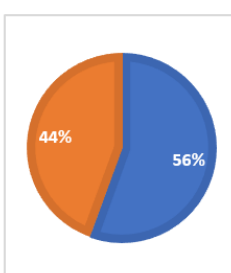


Ilustración 12: Problemática de movilidad en el tramo IV. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Vías locales pavimentadas y adoquinadas, las cuales carecen de aceras y a su vez se

encuentran en mal estado. Según el LIBRO IV DE LA NORMA DE ARQUITECTURA URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN este tramo no cumple con la norma establecida para vías locales, visibles en la calle Kasajtan y calle Italia. (Ilustración 12)

4.3.1.3. Sistema Arquitectónico

- Tramo I

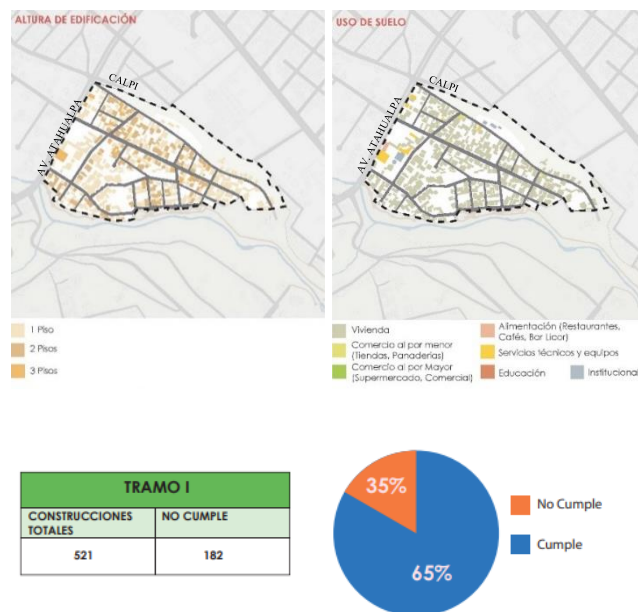


Ilustración 13: Análisis del Tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Este tramo (Ilustración 13) cuenta con 4 polígonos de régimen del suelo Z38T0, Z38TI, Z38TII, y Z38TIII, donde establece la construcción de edificaciones de 1 hasta 3 pisos de altura, con lotes de área mínima de 200 m² y usos de suelo variable, dependiendo la zona de planeamiento. Según el análisis realizado se determinó que el tramo I cumple en un 65% lo que dictamina el Libro I y II del régimen de uso del suelo de Riobamba. (Anexo 9)



Ilustración 14: Problemática de normativa en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)



Ilustración 15: Problemática de espacio público en el tramo I. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

La diferencia de alturas, construcciones en obra gris y el incorrecto uso de los materiales de construcción como el bloque y ladrillo dañan la imagen y perfil urbano del sector. (Ilustración 14, Ilustración 15)

- Tramo II

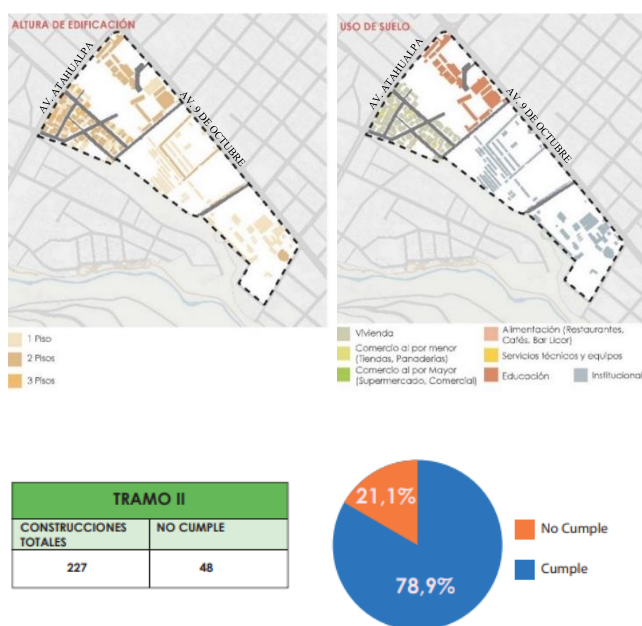


Ilustración 16: Análisis del Tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Este tramo cuenta con 2 polígonos de régimen del suelo Z38TI y Z38TIII, donde establece la construcción de edificaciones de 1 hasta 3 pisos de altura, con lotes de área mínima de 200 m² y usos de suelo variable, dependiendo la zona de planeamiento. Según el análisis realizado se determinó que el tramo II cumple en un 78,9% lo que dictamina el Libro I y II del régimen de uso del suelo de Riobamba.

Por otro lado, el estudio resalta el uso residencial e institucional del tramo, albergando 3 tipos de equipamientos: educativo, institucional y fúnebre; donde si cumple las características de uso de suelo del Libro I y II. (Anexo 10)



Ilustración 17: Problemática de Espacio Público en el tramo II. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Cabe recalcar que la diferencia de alturas y características de los materiales utilizados interfieren en la imagen urbana. (Ilustración 17)

- Tramo III

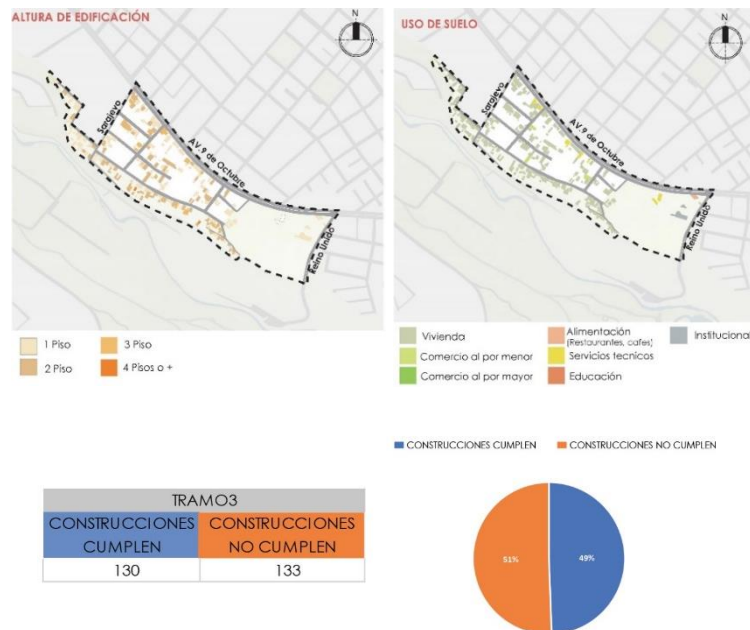


Ilustración 18: Análisis del Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

En el tramo III (Ilustración 18), se encuentran 2 tipos de polígonos según el Libro I y II del régimen de uso del suelo, donde se observa edificaciones con altura de 2 y 3 pisos colocados en el polígono Z38TIII y construcciones con altura de 1 a 3 pisos, en el polígono Z38TI.

Según el estudio realizado se determinó que el borde periurbano del tramo se ha convertido

en un foco de asentamientos no controlados, dado que mediante los análisis gráficos, se ha comprobado en un 49% el cumplimiento de la normativa establecida por el municipio, a su vez este borde presenta construcciones al inicio de la quebrada “Magtus” adyacente a una zona de riesgo, perteneciente al polígono Z38 T0, si bien estas edificaciones se encuentran en el polígono Z38T1, la cual dispone una aceptación de construcción de una altura máxima de 3 m, se encuentran en una zona de alto riesgo con peligro de desplazamiento de tierras “deslaves”. (Anexo 11)



Ilustración 19: Problemática de Normativa en el tramo 3. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Por último, el mismo tramo presenta una destrucción en su imagen urbana tanto por la altura de las edificaciones como en el uso de materiales.

- Tramo IV

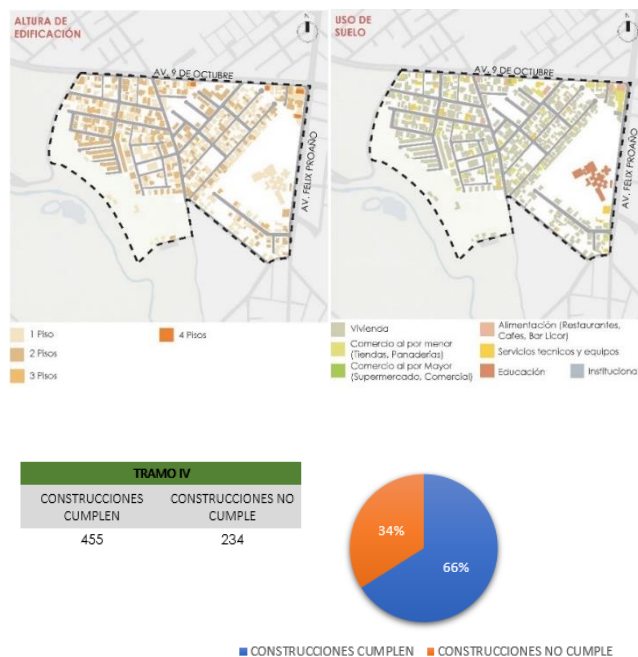


Ilustración 20: Análisis del Tramo 4. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Este tramo cuenta con 3 polígonos de régimen del suelo, Z38TI, Z38TII, y Z38TIII, donde establece la construcción de edificaciones de 1 hasta 3 pisos de altura, con lotes de área mínima de 200 m² y usos de suelo variable, dependiendo la zona de planeamiento, cabe recalcar un eje estructurante EJ18 en la Av. Félix Proaño que permite construcciones de hasta 6 pisos de altura, con lotes de área mínima de 400 m². Según el análisis realizado se determinó que el tramo IV cumple en un 66% lo que dictamina el Libro I y II del régimen de uso del suelo de Riobamba, predominando el uso residencial, seguido por un comercio menor en el EJ 18. (Anexo 12)

4.3.2. Condición Social

La población del sector se caracteriza por ser una población joven ya que el 43,5 % son menores de 20 años, considerando una tasa de crecimiento del 1.5% en los últimos 10 años. El índice de pobreza arroja datos del 66.5% en el sector donde a su vez presenta un índice de mortalidad alta debido a las enfermedades diarreicas agudas (EDAS), son principalmente las causas de la morbilidad y mortalidad infantil, la falta de saneamiento de aguas residuales en la zona de estudio es una de las mayores preocupaciones en la salud de la población.

Las condiciones de viviendas son del 67,40% en viviendas tipo casa o villa, el 14,19% en departamentos, 12,09% en cuartos en inquilinato, 5,94% en mediagua, donde prevalece los materiales de bloque y ladrillo. (Anexo 13)

4.3.3. Condición Económica

El sector cuenta con una de las actividades turísticas más representativas de la ciudad al sureste los Parques Lineal Chibunga y Ecológico donde las actividades de comercio en la zona de estudio corresponden en su mayoría a venta al por menor de alimentos, bebidas, tabaco, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados, con servicios de restaurantes, talleres mecánicos, servicio móvil, tiendas y actividades de telecomunicaciones, donde cerca de la tercera parte es subempleada por tiempo. (Anexo 13)

4.4. ESPACIO PÚBLICO

4.4.1. Río Chibunga

Para este apartado se tomó en cuenta la investigación realizada por la Escuela Politécnica de Chimborazo de la Facultad de Ciencias, Carrera de Ingeniería en Biotecnología Ambiental, en la cual el desarrollo de estudio tiene la recolección de datos tanto en encuestas, visitas de campo, medición de caudales y análisis en laboratorios, tras la toma de diferentes puntos a través del Río Chibunga teniendo un total de 6 puntos de monitoreo con sus respectivas coordenadas.

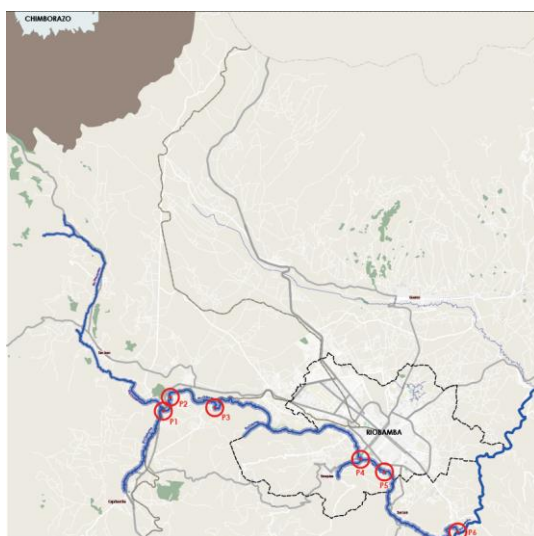


Ilustración 21: Plano general puntos de muestreo Río Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

PUNTO DE MUESTREO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	REFERENCIA
Punto 1 (P1)	9816402 N, 749814 E	Punto de nacimiento, unión Río Cajabamba y Río Chimborazo
Punto 2 (P2)	9817054 N, 750152 E	Unión Cementera Nacional
Punto 3 (P3)	9816539 N, 752457 E	Comunidad Gatazo
Punto 4 (P4)	9813880 N, 760055 E	Sector Puente CESA – Riobamba
Punto 5 (P5)	9813187 N, 761339 E	Parque ecológico Riobamba
Punto 6 (P6)	9810089 N, 765099 E	Afluencia al río Chambo

Tabla 9: Identificación de los puntos de muestreo del recorrido del Río Chibunga

“Respecto a la calidad del agua como indicador de sostenibilidad ambiental se resalta el

punto 1 como el de mejor calidad, el punto 5, el punto de mayor concentración de tensoactivos, nitratos, fosfatos y Cadmio fue considerado el de más baja calidad en comparación con los puntos de análisis esto por ser el punto con más asentamientos humanos, mientras que el punto 6 representa mayor carga microbiana y presencia de metales pesados como el plomo, esto como consecuencia del cúmulo de componentes que la corriente lleva en el transcurso de su recorrido”.¹⁷

Al ser un tramo contaminado los requerimientos de uso del río se vuelven más estrictos para el abastecimiento público, considerando que para uso de recreación no es recomendable el contacto directo, ya que presenta sedimentos riesgosos para la salud, el punto 5 no tiene un control en el desfogue de aguas grises proveniente del borde aledaño, por lo que se debería implementar un riguroso tratamiento para futuros usos, siendo necesario la eliminación de residuos corrosivos junto con un control adecuado. (Anexo 13)

4.4.2. Parque Lineal Chibunga y Ecológico.

4.4.2.1. Zonificación

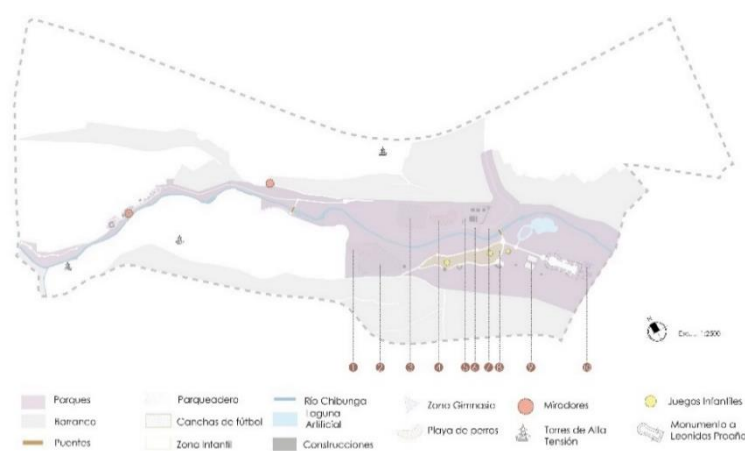


Ilustración 22: Zonificación del Parque Lineal Chibunga y Parque Ecológico. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

¹⁷ (GodoyPonce, González García, & Viñan Villagrán, 2020). Estudio del impacto de sostenibilidad del tratamiento de los sedimentos del río Chibunga

ÁREAS DEL ESPACIO PÚBLICO (m ²)					
1	Cultivo	2 500	6	Parqueadero de tierra	1 270
2	Zona deportiva	8 210	7	Parqueadero	1 245
3	Canchas fútbol	6 135	8	Zona infantil	8 350
4	Playa para perros	221	9	Canchas básquet	132,6
5	PAE Protección animal	4 000	10	Gimnasio	824,1

Tabla 10: Áreas de Parque lineal Chibunga y Parque Ecológico. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

4.4.2.2. Flujos e Intensidad de uso

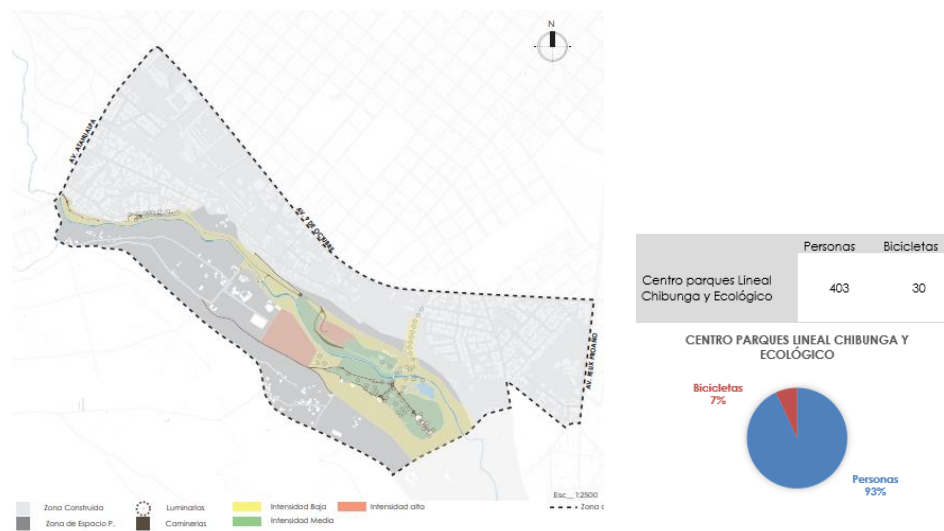


Ilustración 23: Intensidad de uso en el Parque Ecológico y Lineal Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Tomando en cuenta el análisis de flujos del espacio público (Anexo 4), se denota una intensidad de uso baja en los parques, haciéndolos pocos concurridos en sus extremos, mientras que en la parte central del Parque lineal Chibunga y el nodo Parque Ecológico hay una intensidad de uso media, considerando que en estos sectores se encuentran mobiliarios y zonas de uso común, tan solo en zonas de uso deportivo del parque hay una intensidad de uso alta por las actividades recreativas y cursos existentes (Anexo 14). Esta intensidad de uso se ve relacionada con la falta de luminarias y camineras, parcialmente usado por personas con problemas psicoactivos, generando así sectores olvidados e inseguros (Anexo 15).

4.4.2.3. Zona Privada



Ilustración 24: Zonificación zona Privada. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

ÁREAS DE LA ZONA AGRÍCOLA (m ²)				
CONSTRUIDO	EDUCACIÓN	RECREACIÓN	VERDE	AGRÍCOLA
8 728,60	22 563,85	1 819,15	4 630,62	91 324,77
TOTAL				129 066,99

Tabla 11: Áreas de la zona agrícola. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Dentro del valle se puede apreciar tanto un espacio público como privado el cual alberga zonas agrícolas, residenciales y equipamientos educativos que rompen con el paisaje natural de los parques. Esta zona privada cuenta con un área de 12,9 ha, siendo un espacio ineficiente ya que cubre zonas agrícolas y residenciales no contempladas, aludiendo sus construcciones a partir de la influencia de dos equipamientos educativos en el sector. (Anexo 16)

5. CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Las estrategias deben ser la respuesta a la ausencia de relación entre lo urbano, borde urbano, espacio público y zona rural, que se encuentran divididas y olvidadas. Surge así la necesidad de plantear lineamientos que sean coherentes con las necesidades del sector, considerando 4 categorías de intervención: ambiental, movilidad, dinámicas de usos y paisajísticas.



Tabla 12: Diagrama categorías de intervención. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

5.1. MORFOLOGÍA URBANA

La morfología urbana tiene un enfoque de concepción paisajística, ligado al cuadro natural y a la evolución histórica de las ciudades donde su principal objetivo se centraba en la geografía de la forma y la distribución de los diferentes elementos urbanos sobre la superficie terrestre.

El descubrimiento del paisaje como objeto de estudio e instrumento de ordenación territorial identifica y califica los “paisajes naturales, rurales, urbanos y periurbanos” con objeto de protegerlos, gestionarlos y ordenarlos para mejorar la calidad de vida. La consolidación de los mismos es lo que genera una ciudad compacta por lo cual mantener una morfología adaptada desde los centros urbanos hasta sus periferias, generan orden, conectividad y rompen las barreras entre lo urbano y rural.

5.2. BORDE URBANO

5.2.1. Condición Física

5.2.1.1. Sistema de Movilidad

La implementación de transporte público y ciclovía (**¡Error! No se encuentra el origen de a referencia.** Ilustración 27) en el sector se debería priorizar teniendo en cuenta el tipo de equipamientos existentes, la proximidad a un espacio público relevante y la cantidad de flujo vehicular identificado en la av. 9 de octubre, lo cual tendría un impacto positivo en el desarrollo sostenible, al tener altos beneficios en el ámbito social, económico y ambiental, ya que se reduciría el uso de vehículo particular en un 80% teniendo en cuenta que un bus equivale a 30 vehículos particulares (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). (Anexo 18)

Ilustración 26: Movilidad Sustentable. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

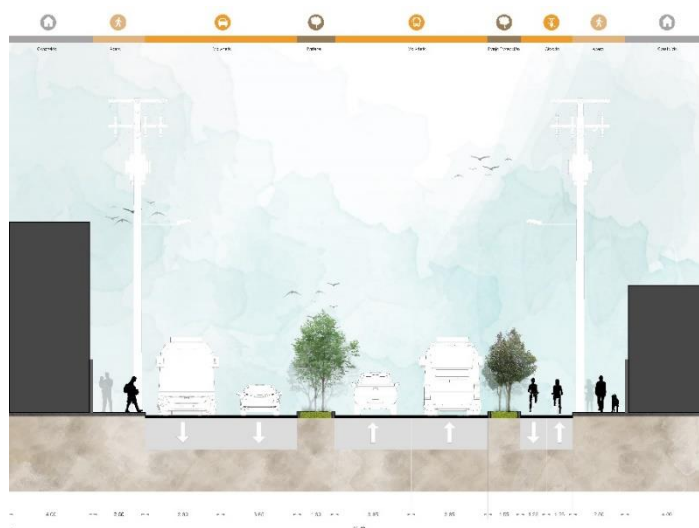


Ilustración 27: Corte vial Av. 9 de Octubre. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Para el cumplimiento que dictamina en el LIBRO IV DE LA NORMA DE ARQUITECTURA URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN y la mejor utilización del espacio en movilidad se dispondría la construcción de aceras y repavimentación de sus vías.

- Tramo I

Tratamiento de aceras y vías lastradas. Estrategia de conexión mediante un tratamiento en aceras con vegetación en la Calle Cuenca la cual conecta a la quebrada y el parque Lineal Chibunga.



Ilustración 28: Calle Cuenca corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

- Tramo II

Tratamiento en vías con imperfecciones, y la ampliación en aceras (Calle Isabela).



Ilustración 29: Ilustración 27: Calle Isabela corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

- Tramo IV

Ampliación de aceras estipulada por la normativa (Calle Italia).

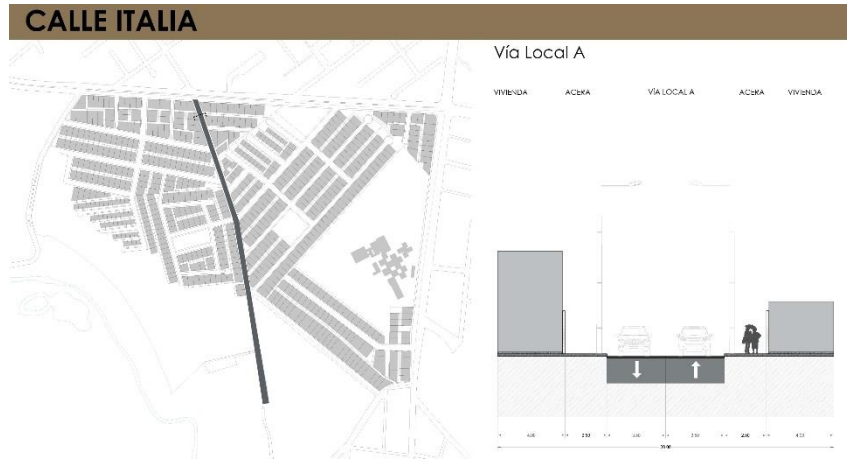


Ilustración 30: Calle Italia corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

- Tramo III

El análisis de tramos nos da a entender la considerable falla que tiene la zona de estudio en base a la normativa, por lo que se consideraría una reestructuración vial, permitiendo una conectividad con el centro de la urbe y dos espacios públicos perpendiculares al tramo III, por medio de la Calle Morona y Diego de Almagro (Ilustración 31).



Ilustración 31: Estrategia vial Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

A su vez se plantea la unión de dos espacios verdes pertenecientes al borde mediante la conexión de un boulevard el mismo que permitirá reconstruir una imagen urbana sin darle la espalda a los espacios públicos contiguos. La recuperación de estos dos espacios verdes permitirá la continuidad del borde y dar jerarquía a la entrada al parque Ecológico.



Ilustración 32: Calle Morona/Diego de Almagro corte a normativa. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

5.2.1.2. Sistema Arquitectónico

El análisis de tramos nos da a entender la considerable falla que tiene la zona de estudio en base a la normativa, por lo que se consideraría una reestructuración de parcelario. (Anexo 19, Anexo 20, Anexo 21)

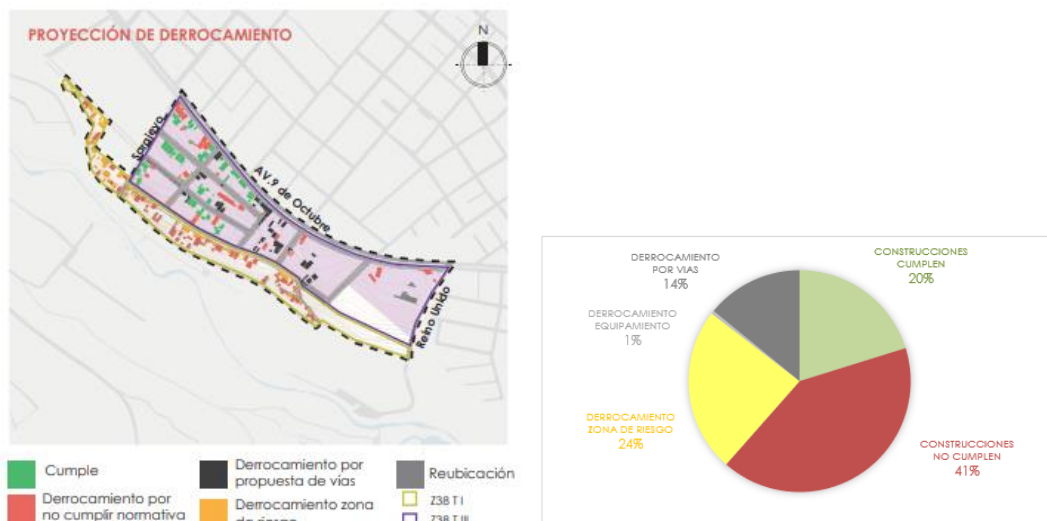


Ilustración 33: Derrocamiento Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Se considera la revitalización del Tramo III por medio de estrategias de uso de suelo, con lo cual se optaría por la expropiación de lotes subutilizados para generar viviendas hacia las personas afectadas por el derrocamiento en la zona de riesgo, reactivación económica mediante la implementación de espacios comerciales y recuperación paisajística a través de la generación de espacios naturales que vinculen el aspecto cultural, generando así una conectividad con el centro de la urbe y dos espacios públicos perpendiculares al tramo. (Anexo 22)

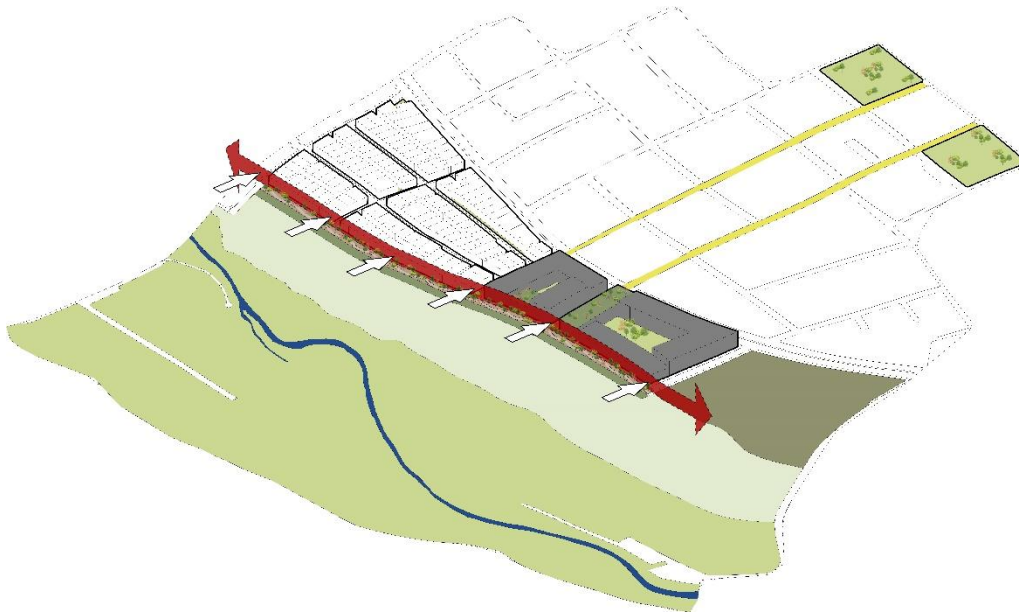


Ilustración 34: Estrategias de uso del suelo Tramo III. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Mediante la investigación en el libro I y II del PUGS de la ciudad de Riobamba, las quebradas deben tener una franja de protección con un mínimo de 10 m, mientras que en otras ciudades como Cuenca y Loja sus franjas tienen un min de 15 m de protección. Considerando el estudio previo, es conveniente enfatizar la creación de dicha franja, con una dimensión de 15 m en la calle paralela al barranco “Magtus” usada actualmente para la circulación vehicular (Ilustración 34). Aquí se podría implementar el concepto borde artificial-natural “boulevard”, esto con la oportunidad de tejer redes morfológicas que redefinan y caractericen dicho borde, dando apropiación al peatón como su principal usuario. Además, se optaría por el derrocamiento de viviendas informales en la zona de riesgo para evitar posibles catástrofes.



Ilustración 35: Franja de protección de 15 m en quebrada "Magtus". Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

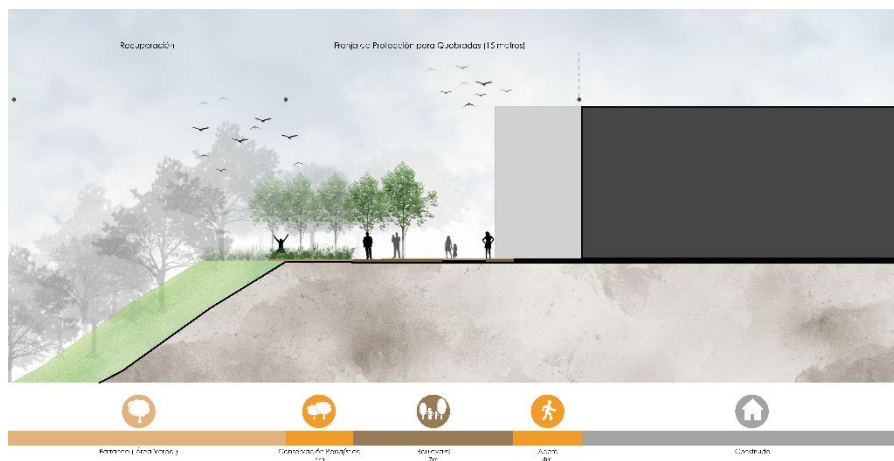


Ilustración 36: Franja de protección de 15 m en quebrada "Magtus". Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

5.3. ESPACIO PÚBLICO

5.3.1. Río Chibunga

Mediante la investigación en el libro I y II del PUGS de la ciudad de Riobamba, los ríos entre 4.1 a 8 m de ancho, deben tener una franja de protección con un mínimo de 20 m y un máximo de 80 m. Considerando el estudio previo de la calidad de agua, es conveniente enfatizar

la creación de dicha franja, con una dimensión de 30 m (Ilustración 37), es así que toda la infraestructura alojada dentro de esta franja debería ser replanteada. (Anexo 23)



Ilustración 37: Franja de Protección del Río Chibunga. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

El análisis de la microcuenca del Río Chibunga nos arroja una alta cantidad de sedimentos en los puntos 5 y 6 haciendo de estas aguas puntos de sostenibilidad baja, por lo cual se establecen estrategias para la recuperación del Río, permitiendo el desarrollo en conjunto con todos los elementos que componen el espacio público.

- Creación de humedales ecológicos en los puntos de desalojo de aguas grises para el mejoramiento de la calidad del agua.



Ilustración 38: Humedales ecológicos. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

- Creación de bandas protectoras de vegetación en las riberas para fomentar la regeneración natural y diseño paisajístico.

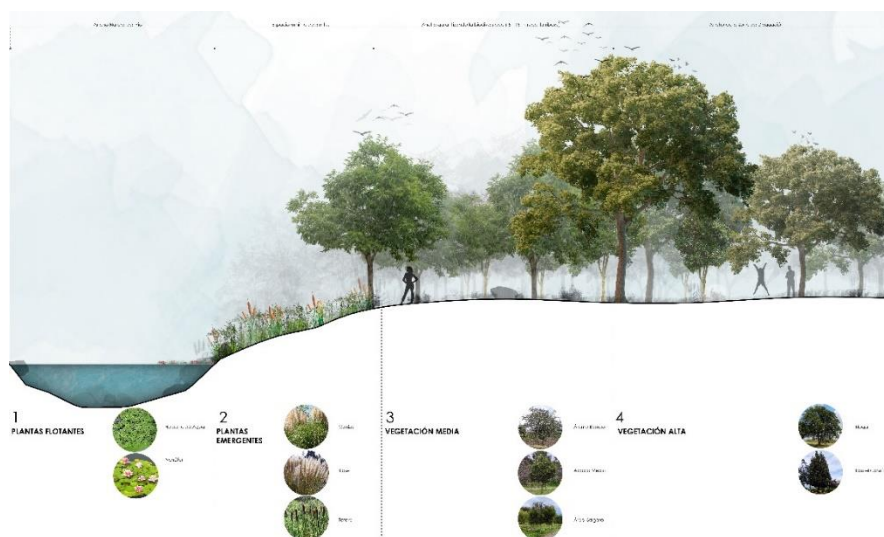


Ilustración 39: Bandas protectoras de vegetación. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Con respecto al manejo de los humedales naturales-artificiales se consideró plantear 10 tramos con una separación entre 10 a 12m, mismos que se encuentran ubicados en zonas rocosas q ayudarán como filtros naturales y en zonas que tengan un mayor contacto con el agua. Para su funcionamiento se debe realizar un constante mantenimiento evitando que los residuos no generen un bloqueo en el flujo del agua, por lo menos durante los primeros 5 años.

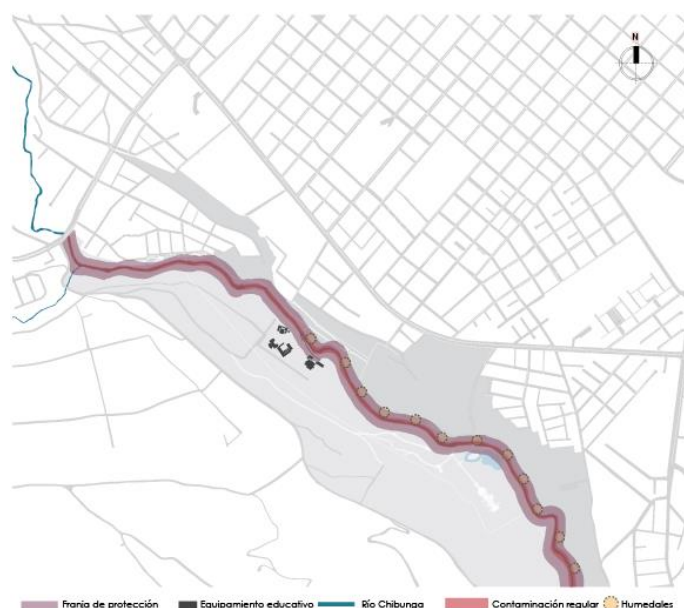


Ilustración 40: Colocación de humedales naturales-artificiales. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

5.3.2. Parque Lineal Chibunga y Ecológico.

Existe un déficit de área verde en Riobamba, correspondiente a un índice de 2.91m²/hab, con lo cual la apropiación de mayor área verde es altamente rentable en el sector de estudio, desde un enfoque positivo, los entornos naturales fomentan la creatividad, las capacidades mentales y afectivas, por lo que las zonas verdes urbanas ayudarían a mejorar la longevidad y la calidad de vida de sus habitantes.

Una posible línea de estrategias para la recuperación de área verde es la contemplación a la expropiación del espacio privado de las zonas agrícolas, equipamientos educativos y viviendas adyacentes al espacio público del Río Chibunga. Según el Libro I y II DEL RÉGIMEN DEL SUELO PUGS de la sub clasificación del suelo rural, habla sobre medidas específicas de protección que consten en Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas y en subsistemas locales, tales como, cuencas, microcuencas y sistemas hidráulicos del Cantón. No es un suelo apto para recibir actividades urbanas de ningún tipo, por lo que se encuentra restringida la construcción, el fraccionamiento en lotes menores a lo observado por la zonificación o la urbanización masiva.

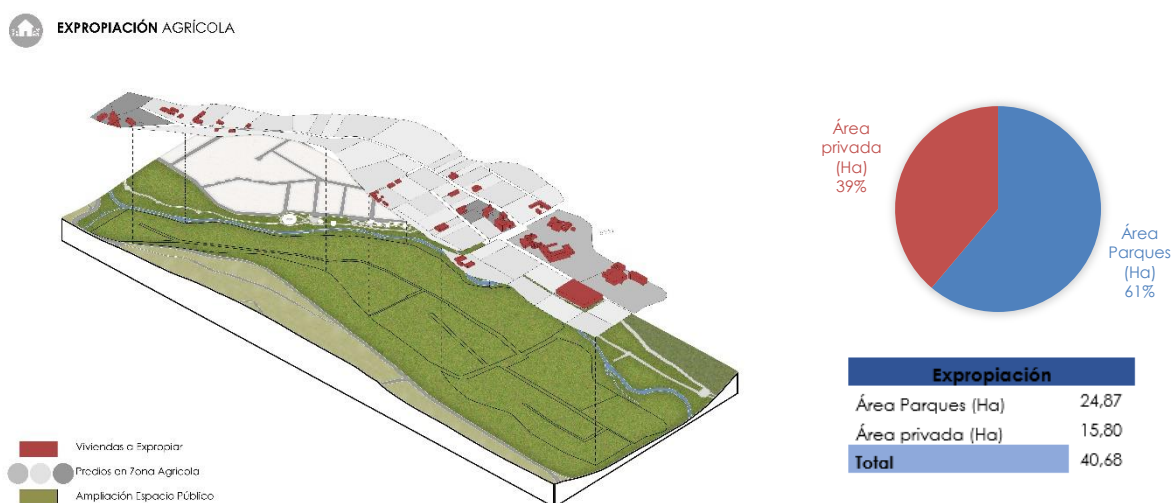


Ilustración 41: Estrategias de expropiación zona agrícola. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Con la iniciativa de expropiación de 15.80ha de terreno de la zona privada subutilizados a beneficio de la ciudad que se apropie con los parques Ecológico y Lineal Chibunga ayuda que el índice de espacios verde suba a 3.72m²/hab.



Ilustración 42: Discontinuidad Visual. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

Pensando en la interacción de los parques Lineal Chibunga y Ecológico, se debería implementar dinámicas descentralizadas para generar una diversidad en el recorrido, procurando tener una movilidad interna fluida y crear espacios interconectados, que distribuyan las actividades tanto para la zona urbana como rural, manteniendo el espacio público en constante uso, creando espacios seguros que nada más se verían complementados con la colocación de luminarias sustentables combinadas con un botón de pánico en caso de emergencias. (Anexo 24)



Ilustración 43: Estrategias de descentralización de usos en el Espacio Público. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

5.4. BORDE URBANO-ESPACIO PÚBLICO

La unión de borde urbano y espacio público se da mediante estrategias de intervención paisajística por medio de la conexión de la franja de protección con sus espacios públicos próximos, tanto los propios de la zona clave como los paralelos a esta.

Esta franja de protección se verá compuesta por un corredor verde cuales tienen el efecto de revertir la degradación urbana, generando valor inmobiliario a la propia zona y áreas colindantes mejorando el comportamiento ambiental y resiliencia frente a desastres naturales. Conjugándolo a la estrategia de descentralización de actividades en los parques Lineal Chibunga y Ecológico, se creará una apropiación conjunta del espacio, desencadenando una mejora económica, social y ambiental de la zona de estudio. (Anexo 25)



Ilustración 44: Estrategias Borde Urbano-Espacio Público. Elaborado por: López, Ruiz y Veloz (2021)

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- La parte analítica determina que las ciudades Latinoamericanas son diseñadas individualmente y sin tener en cuenta la constante expansión urbana, creando una ruptura entre los elementos que componen una ciudad, esto se hace más visible en sus periferias donde se generan nuevos patrones urbanos, creando consigo barreras entre lo urbano y lo rural, por consecuencia ciudades fragmentadas. Es así destacable la importancia de una revitalización urbana a base de la creación de nuevas políticas públicas y estrategias que tengan equilibrio y armonía con la arquitectura, esto sumado a su contexto urbano, la eliminación del pensamiento de propiedad privada y el aislamiento de elementos naturales propios de la ciudad, pueden revertir los efectos físico, social y ambiental que van generando estas expansiones urbanas sin control.
- Los análisis gráfico, deductivo y documental permitieron identificar la desconexión entre los paisajes urbano, periurbano, natural y rural del sector el Shuyo, los cuales están directamente vinculados a los asentamientos informales que han desencadenado una serie de problemáticas urbano-arquitectónicas en la zona periurbana, viéndose reflejada en su trama vial aislada que acarrea consigo un incumplimiento de la normativa de usos de suelo y construcción, negligencia ambiental hacia la microcuenca río Chibunga, espacios públicos subutilizados con infraestructura ineficiente y sitios olvidados que dan paso a la pobreza e inseguridad.
- La parte inductiva lleva a generar estrategias urbanas que puedan revertir los efectos físico, social y ambiental del sector el Shuyo, empezando por una posible reestructuración en su Tramo III (Zona Clave), generando accesos amplios y usos de suelo variado, que darán orden, conectividad e impulsaran el comercio de la zona, esto

sumado a una intervención ambiental con la creación de una franja de protección, que mixtificada con un eje verde pueden revertir la degradación urbana, mejorar el comportamiento ambiental y resiliencia frente a desastres naturales, generando valor inmobiliario en la propia zona y áreas colindantes, estas estrategias promueven conexión directa con la urbe y sus espacios públicos próximos. Es innegable el potencial ecológico que representa la microcuenca del Río Chibunga, donde se establecen estrategias ambientales en la recuperación de la calidad de agua junto a normativas eficaces de regulación, siendo indispensable la actuación de la comunidad. En consecuencia, esto permite mitigar la percepción de descuido e inseguridad de los parques Lineal Chibunga y Ecológico adyacentes al río, permitiendo también establecer estrategias de descentralización a las actividades y así distribuir las tanto para la zona urbana como rural, manteniendo el espacio público en constante uso.

- El recuperar estos bordes urbanos ayuda al evidente problema social y económico de los habitantes del sector, además de la mejora en cuanto a la percepción de inseguridad y contaminación, junto a la recuperación de áreas verdes importantes para que la ciudad se vuelva sostenible y sustentable, lo que implica la mejora en la calidad de vida.
- Estos análisis reales y profundos del sitio y su entorno dan un periodo de 5 años para la recuperación del río y su borde urbano, lo cual es indispensable para futuras propuestas que permitan un ciclo proyectos urbano-arquitectónicos.

6.2. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta las bases del estudio presente, donde se plantea los problemas y potencialidades del borde urbano, considerando estos elementos necesarios para mitigar el crecimiento poblacional, reflexionando sobre las estrategias de revitalización y recuperación de espacios públicos, por lo tanto, las bases de estudio ayudarán a plantear

proyectos de intervención para mejorar la calidad de vida de estos sectores.

- Para la elaboración de propuestas, hay que procurar una visión sustentable que sea aplicable a la realidad local, con el fin de convertir al borde urbano en un elemento paisajístico de la ciudad, donde su franja de protección permitirá plantear posibles intervenciones que se relacione con su microcuenca y ecosistema adyacente, donde la vegetación de la zona debe ser objeto de análisis profundo, frente a la excesiva cantidad de árboles de eucaliptos que han ocasionado una erosión en los suelos y no permiten una vegetación apropiada con especies nativas de la ciudad.
- Generar campañas de concientización hacia el cuidado continuo de la microcuenca y sus parques aledaños contando con la participación ciudadana del sector, para poder crear una agradable estancia a sus usuarios y que esto conlleve a la mejora social, económica y ambiental de la zona.
- Se recomienda la intervención de la empresa eléctrica para la reubicación de las torres de alto voltaje que obstruyen la estructura vial de la zona clave, ya que al existir una franja de servidumbre de entre 16 a 60 m alrededor de estas donde no está prohibido la construcción, no permiten el crecimiento progresivo del sector.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GodoyPonce, S. C., González García, J. C., & Viñan Villagrán, J. A. (2020). Estudio del impacto de sostenibilidad del tratamiento de los sedimentos del río. *Ciencias técnicas y aplicadas*, 6(2), 442-463. Obtenido de <https://1library.co/document/ynlm651q-estudio-impacto-sostenibilidad-tratamiento-sedimentos-rio-chibunga.html>
- AGUILAR RUIZ, F. J. (2017). *Renovación de la ribera natural Amojú, mediante un corredor Biológico, como eje estructurador para la ciudad de Jaén. (Tesis de titulación, Universidad CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/857>
- Albornoz, B. (2004). *Boris Albornoz*. Obtenido de Plan Espacial El Barranco: <https://www.borisalbornoz.com/plan-especial-el-barranco/>
- Arq. Baldeón Robalino, J. E. (2018). Maestría en Arquitectura del paisaje. *"EL ESPACIO PÚBLICO COMO PAISAJE URBANO: PERCEPCIÓN DEL USUARIO Y LA VALORACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EXISTENTES EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA"*. Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, Cuenca, Ecuador.
- Arq. Velasquez M, C. V. (2015). Espacio Público y movilidad urbana. (U. d. Barcelona, Ed.) *Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*.
- Carrión M., F., & Hanley, L. (2005). Renovación urbana y proyecto nacional. En F. C. Hanley, *Renovación urbana y proyecto nacional*. Quito-Ecuador: FLACSO.
- Dolores Muñoz, M., Pérez, L., Sanhueza, R., Urrutia, R., & Rovira, A. (2016). Los paisajes del agua en la cuenca del río Baker: bases conceptuales para su valoración integral. *Scielo*, 31-48.
- Economico, M. (1995). Ciudades y Ciudadanía . En M. Economico, *Ciudades y Ciudadanía*. Santafé de Bogotá, D.C: Servigraphic Ltda.
- GAD, Secretaria general del consejo. (2017). *LIBRO IV DE LAS NORMAS DE*

- ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN*. Riobamba. Obtenido de <https://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/descarga/nuevo-codigo-urbano#>
- GONÇALVES, A. J. (2013). *El Valor Funcional de la Estructura Verde Urbana (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid)*. Repositorio Institucional, Madrid. Obtenido de https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/11428/1/Tese_Artur_GoncalvesF_2013.pdf
- Hoyos, J. D., & Monsalve, S. (2019). *Arquine*. Obtenido de Arquine: <https://www.arquine.com/parque-botanico-rio-medellin/>
- MERINO, I. L. (2018). *PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA RECUPERAR LAS RIVERAS DE LA QUEBRADA SECA LOS TEJARES EN EL BARRIO SAN JOSÉ, CANTÓN CATAMAYO (TESIS DE GRADO, UNIVERSIDAD DE LOJA)*. Repositorio Institucional, Loja. Obtenido de <https://1library.co/document/qv1k4e0y-propuesta-urbano-arquitectonica-recuperar-riveras-quebrada-tejares-catamayo.html>
- Mg. Arentsen, E., Mg. Valderrama, C., & Mg. Sepúlveda, C. (2013). *PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA. AUS(13)*, 30-33. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281728995008>
- Riobamba, G. M. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Riobamba: Gad Riobamba.
- Roberts, B. H. (2015). *Gestionando Sistemas de Ciudades Secundarias: Políticas Públicas en Desarrollo Internacional*. Brussels, Belgium: Cities Alliance. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/282851094_Gestionando_Sistemas_de_Ciudades_Secundarias_Policas_Publicas_en_Desarrollo_Internacional
- Secretaria general del consejo GAD. (2017). *LIBRO I Y II DEL RÉGIMEN DEL SUELO-PUGS FINAL*. Riobamba. Obtenido de

<https://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/descarga/nuevo-codigo-urbano#>

Terraza, H., Pons , B., Soulier Faure, M., & Andrés, J. (2015). Gestión urbana, asociaciones público-privadas y captación de plusvalías: El caso de la recuperación del frente costero del río Paraná en la Ciudad de Rosario, Argentina. *BID publications*, 13.

8. ANEXOS