

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE ARQUITECTURA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Arquitecto

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PROPUESTA URBANA PARA MEJORA DE EJES VIALES
ESTRUCTURANTES EN RIOBAMBA, CASO AVENIDA PEDRO VICENTE
MALDONADO ENTRE Z13 Y Z19**

AUTOR:

William Mauricio Calucho Cabrera

TUTOR:

Mgs. Arq. Nathalie Madeleine Santamaria Herrera

RIOBAMBA – ECUADOR

AÑO 2022

DECLARATORIA DE AUTORIA

Yo, William Mauricio Calucho Cabrera con CI 060481533-2 responsables del contenido de este Proyecto de Investigación, titulado “**PROPUESTA URBANA PARA MEJORA DE EJES VIALES ESTRUCTURANTES EN RIOBAMBA, CASO AVENIDA PEDRO VICENTE MALDONADO ENTRE Z13 Y Z19**”, dirigido por la Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera director del trabajo de Investigación y el patrimonio intelectual de la misma Universidad Nacional de Chimborazo.

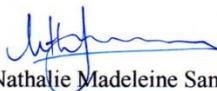


William Mauricio Calucho Cabrera
CI : 060481533-2

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Yo, Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera, en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, cuyo tema es : **“PROPUESTA URBANA PARA MEJORA DE EJES VIALES ESTRUCTURANTES EN RIOBAMBA, CASO AVENIDA PEDRO VICENTE MALDONADO ENTRE Z13 Y Z19”**, CERTIFICO , que el informe final del trabajo investigativo ha sido revisado y corregido , razón por la cual autorizo al señor: William Mauricio Calucho Cabrera , para que se presente ante el tribunal de defensa respectivo, para que se lleve a cabo la sustentación de su proyecto de investigación .

Atentamente,



Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del Proyecto de Investigación de título: **“PROPUESTA URBANA PARA MEJORA DE EJES VIALES ESTRUCTURANTES EN RIOBAMBA, CASO AVENIDA PEDRO VICENTE MALDONADO ENTRE Z13 Y Z19”** Presentado por el Sr. William Mauricio Calucho Cabrera y dirigido por la Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera. 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:

Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera

TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Arq. Ms. Geovanny Marcelo Paula Aguayo

MIEMBRO DE TRIBUNAL

Arq. Ms. Lizbeth Valeria Arroba Medina

MIEMBRO DE TRIBUNAL

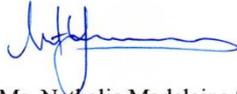
Arq. Ms. Esteban Fernando Cáceres Guerrero

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Que, William Mauricio Calucho Cabrera con CI 060481533-2 estudiante de la Carrera de ARQUITECTURA, Facultad de INGENIERIA; han trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado “**PROPUESTA URBANA PARA MEJORA DE EJES VIALES ESTRUCTURANTES EN RIOBAMBA, CASO AVENIDA PEDRO VICENTE MALDONADO ENTRE Z13 Y Z19**” 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 él 5%, reportado en el sistema Anti plagio URKUND, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 15/11/2022



Arq. Ms. Nathalie Madeleine Santamaría Herrera

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por las gracias y dones puestos en mi vida a mis padres por tanto amor, por tantas enseñanzas, por su incansable labor al educar a mis hermanos y a mí, por el hogar maravilloso en que crecí, porque siempre han estado conmigo en las buenas y las malas por último menciono a mi abuelita Leonor Cabrera, por su apoyo incondicional que me enseñó a trabajar por mis sueños y quien tuvo fe en mí siempre. Aunque ya no está en este plano, su amor seguirá conmigo todos los días de mi vida. ¡Abuelita Leonor por fin llegamos a la meta!

William Calucho

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios y a la Virgen María, por permitirme tener y disfrutar en cada momento a mi familia y amigos , gracias a mi familia por apoyarme y motivado siempre en cumplir mi objetivo de mi vida, gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo y a la carrera de Arquitectura por permitirme convertirme en ser un profesión en lo que tanto me apasiona y gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación y de aprendizaje finalmente un agradecimiento muy especial a la Arq. Ms. Nathalie Santamaria por su gran ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo de investigación.

William Calucho

INDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORIA.....	ii
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	iii
REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	iv
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Justificación.....	16
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	18
2.1. Bases teóricas.....	18
2.1.1. Eje estructurante.....	18
2.1.2. Espacio publico.....	19
2.1.3. Movilidad urbana.....	20
2.1.4. Imagen urbana.....	23
2.1.5. La calle como espacio publico.....	25
2.1.6. Criterios de evaluación urbana para mejora de ejes viales.....	27
2.2. Marco referencial.....	28
2.2.1. Factores en la calidad constructiva en viviendas de baja densidad.....	28
2.2.2. Análisis de los rangos de confort urbano en Av. de alto tráfico vehicular ...	30
2.3. Analisis de referentes.....	32
2.3.1. Regeneración urbana en el eje vial Avenida Rodríguez Chávez.....	32
2.3.2. Mejoramiento de imagen urbana para calle turística Santander.....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	35
3.1. Descripción de la Metodología.....	35
3.2. Enfoque de la investigación.....	36
3.3. Alcance de la investigación.....	36
CAPITULO IV: RESULTADO Y DISCUSIONES.....	37
4.1. Diagnóstico urbano de la zona de estudio.....	37
4.1.1. Delimitación del área de estudio.....	37
4.1.2. Uso de suelos.....	38
4.1.3. Areas verdes y Vacíos urbanos.....	39

4.1.4. Vialidad e Infraestructuras	39
4.1.5. Confort térmico y riesgos	40
4.1.6. Barreras arquitectónicas	40
4.1.7. Morfología de predios y manzanas	41
4.1.8. Análisis de frente mínimo	42
4.1.9. Análisis de porcentaje de ocupación de lote	43
4.1.10. Análisis de área de lote	44
4.2. Lineamiento y estrategias de diseño a nivel de plan masa.....	45
4.2.1. Plan, Programa, Proyecto: Movilidad.....	45
4.2.2. Plan, Programa, Proyecto: espacio público	46
4.2.3. Plan, Programa, Proyecto: imagen urbana	47
4.3. Propuesta.....	48
4.3.1. Tramo (Ex redondel de la media luna)	50
4.3.2. Tramo (Barrio tierra nueva)	52
4.3.3. Tramo (Semáforo de la Politécnica)	54
4.3.4. Tramo (Gasolinera esoch).....	56
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
Conclusiones.....	58
Recomendaciones:	60
Referencias Bibliograficas.....	61
Anexos.....	62

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de zonas con más conflicto en el eje estructurante.....	31
Tabla 2. Estrategias de diseño en la Avenida Rodríguez Chávez	33
Tabla 3. Lineamientos y estrategias urbanas arquitectónicas.....	34
Tabla 4. Características de uso en las zonas de planeamiento.....	38
Tabla 5. Resultados de análisis de frente mínimo	42
Tabla 6. Resultados de porcentaje: ocupación del lote.....	43
Tabla 7. Resultados de área de lote Resultados de área de lote.....	44
Tabla 8. Estrategia - movilidad.....	45
Tabla 9. Estrategia – espacio publico	46
Tabla 10. Estrategia – imagen urbana	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Eje Estructurante , plan maestro Medellín- Colombia.....	19
Figura 2. Plaza y calle de Riobamba,(Foto Andes 1903-1930).....	20
Figura 3. Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana.....	21
Figura 4. Deterioro por cambio de uso de suelo.....	24
Figura 5. Partes importantes de la acera.....	25
Figura 6. Esquema, aceras con las dimensiones mínimas.....	26
Figura 7. Construcciones Informales en la zona 007.....	28
Figura 8. Muestra de lotes analizados en la zona.....	29
Figura 9. Identificación de problema Identificación de problema.....	30
Figura 10. Esquemas de aplicación de estrategias.....	32
Figura 11. Esquema metodológico aplicado.....	35
Figura 12. Ubicación de área de estudio.....	37
Figura 13. Mapa de análisis de frente mínimo.....	42
Figura 14. Mapa de análisis de Ocupación de lote al 70%.....	43
Figura 15. Mapa análisis de área de lote (m2).....	44
Figura 16. Mapa de tramos de intervención.....	49
Figura 17. Mapa de intervención tramo 1.....	50
Figura 18. Estrategias en el tramo 1.....	51
Figura 19. Mapa de intervención tramo 2.....	52
Figura 20. Estrategias en el tramo 2.....	53
Figura 21. Mapa de intervención tramo 3.....	54
Figura 22. Estrategias en el tramo3.....	55
Figura 23. Mapa de intervención tramo 4.....	56
Figura 24. Estrategias en el tramo 4.....	57

RESUMEN

La ciudad de Riobamba ubicada en la zona centro de Ecuador, la cual conecta hacia el Sur del país ha sufrido una expansión demográfica que ocasiona un crecimiento desordenado a lo largo de los ejes viales de ingreso a la ciudad. La presente tesis, tiene por objeto de estudio generar la propuesta urbana para la mejora de ejes viales estructurantes, caso de estudio: Avenida Pedro Vicente Maldonado entre Polígono Z13 y Z19.

Para esto se planteó la realización de este proyecto a través de una metodología definida en tres fases; en primer lugar, el diagnóstico general de la situación actual, y la síntesis basada en revisión bibliográfica; en segundo lugar, el análisis del estado del arte incluyendo referentes internacionales y nacionales.

Posteriormente se definió un plan masa con estrategias y lineamientos como: movilidad, espacio público e imagen urbana. De esta manera se obtuvieron que la zona se encuentra consolidada a lo largo del eje vial, pero en sus alrededores no cumplen la normativa urbana, en ese lapso se detectaron que el 77% los terrenos tienen un área mayor de 200 m², pero en relación con el coeficiente de ocupación de suelo es muy baja.

La propuesta concluye con la unificación de lotes para cumplir áreas óptimas, plantear equipamientos urbanos de carácter administrativo, cultural, comercial y residencia estudiantil, además la implementación de áreas verdes a lo largo del eje vial y su contexto inmediato, también la reestructuración de vías y ampliación de aceras para priorizar la movilidad peatonal y sustentable.

PALABRAS CLAVES: Ejes viales, espacio público, imagen urbana, movilidad

ABSTRACT

The city of Riobamba located in the central zone of Ecuador, which connects to the south of the country, has suffered a demographic expansion that causes untidy growth along the road axes that enter the city. The purpose of this thesis is to generate an urban proposal for the improvement of structuring road axes, case study: Pedro Vicente Maldonado Avenue between Polygon Z13 and Z19. For this, the realization of this project was proposed through a methodology defined in three phases; firstly, the general diagnosis of the current case, and the synthesis based on a bibliographic review; second, the analysis of the art state together with international and national references. Subsequently, a mass plan was defined with strategies and guidelines such as mobility, public space, and urban image. In this way, it is acquired that the area is combined along the road axis, but in its surroundings, it does not comply with urban regulations, that period was detected that 77% of the land has an area greater than 200 m², but in relation with the floor occupancy coefficient is very low. The proposal concludes with the unification of lots to meet optimal zones, propose urban facilities of an administrative, cultural, commercial, and student residence nature, as well as the implementation of green areas along the road axis and its immediate context, as well as the restructuring of roads and expansion of sidewalks to prioritize pedestrian and sustainable mobility.

Reviewed by:



Firmado electrónicamente por:
EDUARDO SANTIAGO
BARRENO FREIRE

Lic. Eduardo Barreno Freire
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604936211

KEY WORDS: Road axis, public space, urban image, mobility.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Los correctos ejes viales mejoran la calidad de la movilidad es por eso que la presente investigación se enfoca en el eje vial Avenida Pedro Vicente Maldonada, que se localiza en la zona Noroccidente con una longitud de 1,6 kilómetros entre las zonas de planificación Z13 Y Z19 de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, forma parte de la parroquia Lizarzaburu, colinda con la parroquia Velasco y parte de la parroquia Veloz, entre los siguientes límites al Norte con la Cooperativa los Manzanares, el Retamal al Sur, al este con la Avenida la Prensa y al Oeste con la Avenida Monseñor Leónidas Proaño.

Para comprender la situación actual que atraviesa el sector es necesario levantar y recopilar información de uso de fuentes primarias como información levantada por actores externos, u ordenanzas, plan desarrollo cantonal y fuente secundarias como plan de desarrollo nacional, actualizaciones del PDOT cantonal.

Como antecedentes de conocimientos previos, se realizaron dos estudios de pregrado de diagnóstico del sector denominados: “ Factores incidentes en la calidad constructiva en viviendas de baja densidad. caso de estudio viviendas circundantes a la Av. Maldonado” por Leonardo Suarez realizado en el 2019; y “Análisis de los rangos de confort urbano en avenidas de alto tráfico vehicular: caso de estudio avenida Pedro Vicente Maldonado, ciudad de Riobamba” por Saul Inca realizado en el 2020.

Luego se sintetiza los datos obtenidos en el diagnostico urbano de la zona de estudio, enmarcado aspectos como uso de suelos , areas verdes vacíos urbanos , vialidad y movilidad, confort térmico y riesgos, barreras arquitectónicas, frente mínimo, porcentaje de ocupación de suelo y por último la área de lote que nos ayuda como fundamentos técnicos para resolver

la propuesta urbana con sus respectivos parámetros, lineamientos y estrategias para la solución favorable, viable en el eje estructurante.

1.1 Planteamiento del problema

Las zonas de planeamiento Z13 Y Z19 de la ciudad de Riobamba esta caracterizado por diferentes usos de suelos como residencia, industrial ,comercial , entre otros sin embargo un factor que se ha identificado en el área de estudio en especial en la zona consolidada es la mezcla de usos de suelo no compatibilidad, y su alto porcentaje de vulnerabilidad por riesgos por presencia de gasolinera Politécnica, Petro Ecuador y depósito de GLP (gas licuado de petróleo) a lo largo del eje vial.

La implantación del equipamiento urbano como la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), que se caracteriza por su alta densidad poblacional de estudiantes que proviene de las principales ciudades del Ecuador y la gran concentración de locales comerciales y usos mixtos (vivienda y comercio) ha generado un vacío urbano en medio de las zonas de planeamiento .

Adicionalmente la existencia de lotes baldíos sin cerramiento alguno y el descuido en el espacio público como (falta de infraestructura vial, desgaste de capas de rodadura, bordillos, aceras, parterres , parques barriales y canchas deportivas) ocasionan que los habitantes de la zona no puedan utilizar de la mejor manera y la vez generando un vacío urbano y social.

Entre otro problema es la discontinuidad de la imagen urbana como el deterioro del mobiliario existente como (cables de servicios de electricidad y telefonía pública), instalada a lo largo del eje vial estructurante en especial en las zonas no consolidadas en la zona de planeamiento : Z13, Z19 y parte de la Z 14 T IV.

1.2 Justificación

En los polígonos de intervención territorial o denominados zonas de planeamiento que están conformados dentro de su estructura territorial por varios ejes estructurantes como es el Eje uno (1) que conforman la zona de planeamiento Z13 y Z19 y el eje diez (10) que forman parte de la zona de planeamiento Z14 TIV que conforman el sistema vial de interconexión del cantón a nivel estatal, provincial y local que se establecieron y zonificados en la sección Quinta tomo I, II del código Urbano de la ciudad de Riobamba. Que presenta una clasificación de suelo cantonal de característica urbana y una subclasificación de suelo predominante como no Consolidado por su alto porcentaje de suelo vacante o subutilizado constituye una zona primordial para generar la propuesta urbana teniendo en cuenta los objetivos y lineamientos y estrategias urbanas arquitectónicas por cada zonas más conflictivas como el ex redondel de la Media Luna , semáforo del barrio Tierra Nueva y el semáforo de la Politécnica y en su contexto inmediato en el eje estructurante. Para mejorar la calidad de vida del habitante y recuperar zonas que ese encuentra en deterioro y así poder revitalizar el lugar para que el usuario pueda apropiarse y circular libremente con tranquilidad a sus actividades más importantes, residencia, mixto, comercial y servicio por su ubicación territorial y estar relacionado por una centralidad de educación superior como es la ESPOCH.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Generar una propuesta urbana para la mejora de ejes viales estructurantes, caso de estudio: Avenida Pedro Vicente Maldonado entre Avenida Monseñor Leónidas Proaño y José de Peralta de la ciudad de Riobamba.

1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar el análisis del estado del arte, incluyendo referentes internacionales, nacionales y diagnóstico urbano del estado actual en el eje vial estructurante.
- Definir lineamientos de planificación y un plan masa en cada categoría como la movilidad, imagen urbana y espacio público.
- Diseñar una propuesta urbana integral y detallada para la mejora de ejes viales estructurantes, caso de estudio: Avenida Pedro Vicente Maldonado entre Avenida Monseñor Leónidas Proaño y José de Peralta de la ciudad de Riobamba.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Bases Teóricas

2.1.1 Eje Estructurante

Como afirma el autor Casasfranco, (2012) el término hace referencia a las conexiones entre espacios públicos de valor ambiental y sociocultural de la ciudad y su territorio y con los espacios privados, su calidad no sólo nos debe acceder adecuadamente al tránsito a cualquier lugar común, sino también actuar como atractivos por ellos mismos, apoyando actividades culturales, representativas, de ocio, descanso, educativas, ecológicas, que se requiere que cumpla la ciudad, sin costo económico para el usuario.

En función a lo antes descrito de manera indiscutible podemos afirmar que los ejes estructuradores no son otra cosa que una malla física de conexiones entre espacios públicos de valor ambiental y sociocultural dentro de la ciudad y su territorio, y que además es menester evaluar las circunstancias actuales de los “hilos de la malla” urbana para garantizar no solamente la calidad, sino que además viabilidad el tránsito hacia las interfases, las nuevas naturalezas o cualquier lugar común. (Camacho & Moscoso, 2022)

Según el autor Borda, (2021) señala que las actividades de una ciudad ocurren y están fuertemente determinadas por la presencia de personas, la que necesariamente se trasladan a través de viajes o desplazamientos para encontrarse unas y otras, es posible afirmar que estas dinámicas de movimiento son en alta medida determinadas por las posibilidades que la estructura urbana permite mejorando las necesidades de una comunidad moderna además mejorando las condiciones y calidad de vida de las personas.

Según el autor Camacho & Moscoso, (2022) el espacio público es todo que no es propiedad privada, son calles, parque y espacios de una ciudad ; en una acepción política se considera al espacio público como un “ámbito de deliberación democrática abierta” y esta consideración más bien, sociológica implica, alejarse del concepto de su naturaleza jurídica sobre la propiedad del espacio y se concentra en el uso del espacio público, las actividades de carácter social político que allí suceden y su condición de acceso, es decir, si es un espacio libre y plural.

Figura 2.
Plaza y calle de Riobamba,(Foto Andes 1903-1930)



Fuente : Instituto nacional patrimonio cultural, (2022)
Elaboración : Calucho W., 2022.

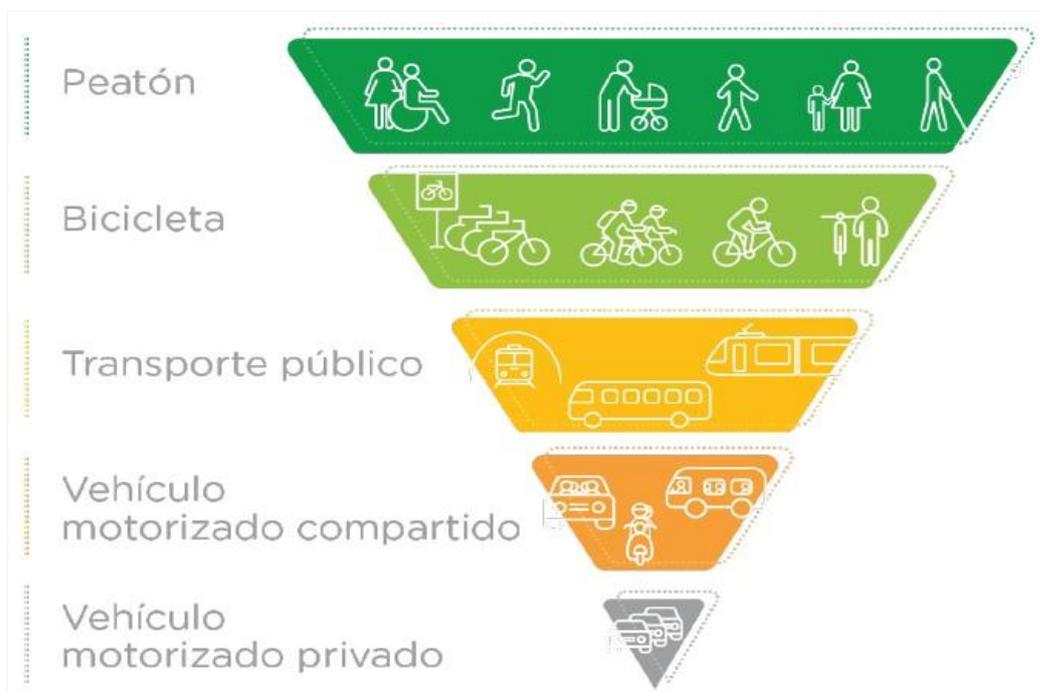
2.1.3 Movilidad Urbana

Movilidad termino que se usa para referirse a la acción en la cual las personas se desplazan para desplazarse de un lugar a otro, y no a los medios de transporte que se utilizan para promover la ejecución de dicha movilización. Bajo este enfoque y la búsqueda constante, según (Camacho & Moscoso, 2022).

La ciudad y la movilidad urbana sostenible tienen una estrecha relación en cuanto a expansión urbana y aumento del parque automotor, debido a que mientras más crece una ciudad hacia sus áreas periféricas, existe más dependencia de medios de transporte motorizados, por tal motivo, se debe crear estrategias de planificación urbana que ayuden a controlar la dispersión poblacional y permitan la inserción de medios de transporte alternativos, más amigables con el ambiente (Conde, 2020).

En la figura 3 se observa que la pirámide invertida va desde lo más deseables hasta lo menos deseable, se tiene mayor influencia en la movilidad no motorizada en este caso lo peatonal, ciclista, después la movilidad motorizada como el transporte público y al final y menor influencia el transporte de carga, automóviles y motocicletas.

Figura 3.
Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana



Fuente : Ecopalabras, (2022)
Elaborado : Calucho W., 2022.

Según la Union internacional de transporte publico,(2022) movilidad urbana debe basarse en tres pilares a fin de ser implementada en cualquier ciudad: usos de suelo que permitan una relación adecuada con los sistemas de movilidad, limitación en el uso del vehículo privado y el funcionamiento e impulso de un sistema de transporte público eficaz.

Asimismo, para establecer fuertes relaciones entre los espacios públicos y la movilidad urbana se debe precautelar el cumplimiento de cuatro factores importantes: accesibilidad, seguridad, confort y atractivo en áreas donde se realizan actividades individuales o colectivas para evitar la disminución de la población que acude a lugares abiertos e impulsar el uso de la caminata (Conde, 2020).

2.1.3.1 Accesibilidad

La accesibilidad se puede entender de dos maneras, como la facilidad de llegar a lugares o como la facilidad de realizar servicios o actividades. También se puede definir como la facilidad que tiene un individuo para desplazarse una determinada distancia y así satisfacer sus necesidades. De acuerdo con Auquilla & Gutierrez, (2017), es importante mencionar que la accesibilidad se encuentra estrechamente ligada a la movilidad, por tanto, se relaciona con la oportunidad que tiene el individuo para trasladarse.

2.1.3.2 Seguridad

Como afirma el autor Conde, (2020) la calle al ser el primer espacio público que las personas encuentran al salir de su casa debería presentar las mejores condiciones en cuanto a calidad visual y percepción social del entorno. En algunas ocasiones, la percepción de seguridad depende de la iluminación, el diseño vías y calles, la interacción con el tráfico (especialmente con la velocidad) y la vegetación plantada en el espacio por el que se transita.

A veces, también dependen de la edad y el tipo de comportamiento que tienen las personas mientras hacen uso del espacio público.

2.1.3.3 Confort y Atractivo

El confort se trata de las características que brindan comodidades y genera bienestar al usuario, con sensaciones agradables o desagradables que siente un individuo cuando se relaciona con el ambiente. De acuerdo con Inca, (2020), en donde intervienen factores externos tales como: temperatura radiante, humedad relativa, temperatura del aire y velocidad relativa del aire; además intervienen componentes personales como: sexo, edad, actividad física y tasa metabólica.

2.1.4 Imagen Urbana

De acuerdo con Diaz, (2008), es el conjunto de elementos naturales y construidos que conforman a una ciudad o una comunidad que esta se constituye el marco visual de los habitantes y visitante, que se determinan por sus características del lugar, costumbres y su uso de su población. la definición de los espacios exteriores depende de la diversidad disposición de las fachadas de las edificaciones que los conforman.

La imagen urbana es, por otra parte, el reflejo de las condiciones generales de un asentamiento como el tamaño de los predios y la densidad poblacional, el nivel con la calidad de las infraestructural como agua potable, alcantarillado, la electricidad y el estado general de los edificios y vivienda, entre otras cosas. De acuerdo con Diaz, (2008) la imagen urbana es finalmente, la expresión de la totalidad de las características de la ciudad, tipo de actividades y de costumbres de su población .

2.1.4.1 Deterioro de la imagen urbana

En un informe publicado en el contenido informativo del mundo de la arquitectura ARQZON, (2018) nos menciona como se deteriora la imagen urbana y es por los cambios en el uso del suelo, la transformación y alteración de la edificación, generados por la comercialización y especulación del suelo, así por la concentración de vehículos, la contaminación resultante, la falta de mantenimiento preventivo y la excesiva señalización comercial.

Como afirma el autor Candia & Rojas, (2019) el deterioro urbano se refiere a la afectación visual negativa de un determinado espacio, al modificar o alterar la composición de la forma y armonía original de los elementos que lo integran así se refleja en la figura 4 por el simple hecho de alterar los elementos que embellecen y dan armonía a los espacios urbanos.

Figura 4.
Deterioro por cambio de uso de suelo



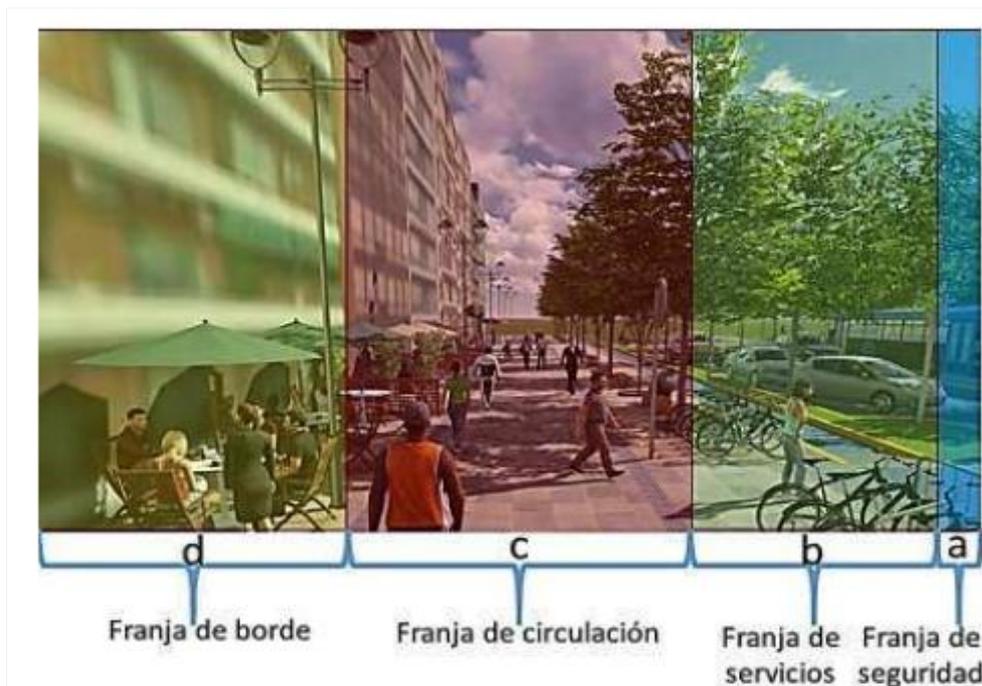
Fuente : Google maps, (2020)
Elaborado : Calucho W., 2022.

2.1.5 La Calle como Espacio Publico

La calle es un volumen, compuesto por las fachadas o bordes y el espacio contenido entre estos bordes. Su forma es alargada, será siempre mayor el largo que el ancho. Debe tener por lo menos un borde edificado, pudiendo ser el otro la rivera de un río, las faldas de un cerro, el borde de una quebrada, una playa, o un parque. De acuerdo con Hurtado, (2016), si no existe por lo menos un borde edificado que la conforma, dejará de ser calle y pasará a ser vía o sendero.

Según el autor Hurtado, (2016) la acera debe tener 4 franja tales como franja de borde o de fachada, circulación destinada para el peaton además la de servicio destinado para el moviuliario urbano como bancas, postes de luz, semaforos, areas verdes etc y por ultimo la franja de seguridad ver figura 5.

Figura 5. Partes importantes de la acera
Partes importantes de la acera

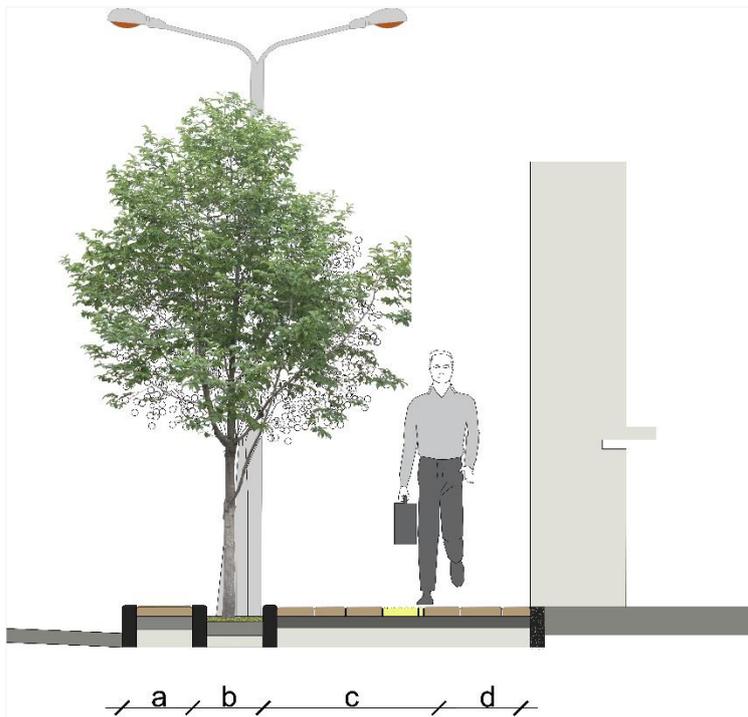


Fuente: Hurtado, (2016)
Elaborado : Calucho W., 2022.

2.1.5.1 Medias de aceras mínimas

- Franja de Seguridad (**a**) = 50 cm
- Franja de Servicio (**b**) = 60 cm
- Franja de Circulación (**c**) = 180 cm
- Franja de Borde (**d**) = 50 cm
- De acuerdo con estas medidas la acera mínima debe tener 340 cm

Figura 6.
Esquema, aceras con las dimensiones mínimas



Fuente: Elaboración propia

En las calles colectoras y arteriales, siempre se desarrollará la actividad comercial ya que en estas confluyen muchas personas. Por esta razón en estas calles la acera mínima será:

- 450 cm para calles colectoras locales
- 650 cm en colectoras
- 750 cm en arteriales, favoreciendo el incremento de la franja de borde (como franja comercial) y el de la franja de servicios.

2.1.6 Criterios de evaluación urbana para mejora de ejes viales.

2.1.6.1 Criterios que determinan un buen espacio público

Los buenos espacios públicos son aquellos lugares donde se producen celebraciones, intercambios sociales y económicos, los amigos se encuentran y las culturas se mezclan , son los antejardines de nuestras instituciones públicas, como bibliotecas o escuelas, donde interactuamos entre nosotros y con el estado. De acuerdo con Gaete, (2013) se hace referencia a varios elementos para evaluar al espacio público: (protección contra el tráfico, seguridad, espacios para caminar, permanencia, lugar donde sentarse, ejercitarse, escala humana, buena experiencia sensorial).

2.1.6.2 Criterios que determinan una buena imagen urbana

Según el autor Diaz, (2008) la imagen urbana está integrada por diversos elementos físicos espaciales que deben estar estructurados para que en conjunto se transmiten al observador una perspectiva legible, armónica. Para evaluar la imagen urbana se hace referencia a los siguientes elementos: (estructura visual, contraste e transición, jerarquía y congruencia, secuencia visual, proporción).

2.1.6.3 Criterios que determinan una buena movilidad urbana

Como afirma el autor Mesa, (2021) propone para evaluar la movilidad urbana se hace referencia a ocho criterios de movilidad sostenible urbana y aspecto físico- morfológico como aproximación válida para la determinación de la calidad de desarrollo urbano, aplicada a un eje vial estructurante, en este sentido se hace referencia a los siguientes parámetros:(escala, accesibilidad, conectividad, densidad, diversidad, modalidad, calles completas, configuración de la calle).

2.2 Marco Referencial

La presente tesis constituye el primer antecedente de la temática investigativa de nivel local , pues no se cuentan con estudios referidos a la Propuesta Urbana de mejoramientos de ejes viales, pero sin embargo se encontraron con estudios de pregrado similares que servirá como guía para comprender la situación actual. A continuación, se realiza un resumen por cada bibliografía:

2.2.1 Factores en la calidad constructiva en viviendas de baja densidad.

Según el autor Suarez, (2019) en la zona de estudio se identificaron varios factores que afectan en las construcciones informales son las siguientes: materiales de baja calidad, falta de control por las autoridades municipales, incumplimiento de las normativas resulta en un deterioro de la imagen urbana y la ausencia de un estudio de calidad de los materiales con proceso de mano de obra no calificada desde el inicio hasta el final de la obra.

Figura 7.
Construcciones Informales en la zona 007



Fuente: Suarez, (2019)
Elaborado: Calucho W., 2022

De acuerdo con el autor Suarez, (2019) la escasa nula visita del profesional durante el tiempo de ejecución de la obra con materiales de bajo costo, presencia improvisada de elementos en el diseño en el plano original además sin ningún control por el municipio de Riobamba de su departamento de ordenamiento territorial. La calidad constructiva de las edificaciones en la zona de estudio inicialmente cumplía con todos los estándares exigidos para la aprobación de sus planos, sin embargo; con el paso del tiempo, se ha ido deteriorando por modificaciones continuas, esto generó que las construcciones se conviertan en espacios improvisados que rompen e incumplen las normas de arquitectura (Suarez, 2019).

Figura 8.
Muestra de lotes analizados en la zona



Fuente: Suarez, (2019)
Elaborado: Calucho W., 2022

Como afirma el autor Suarez, (2019) En las 132 edificaciones como muestra existió una falta de control y la aplicabilidad de la normativa, generando edificaciones que carecen de calidad y confort por las continuas modificaciones que sufrieron durante y después de la ejecución demostrando no garantizaron que su calidad inicial perdure con el tiempo.

2.2.2 Análisis de los rangos de confort urbano en Av. de alto tráfico vehicular

Según el autor Inca, (2020) en la zona de estudio los factores de ruido aportan negativamente a los habitantes se puede considerar que hay una trayectoria directa del vehículo que es la fuente sonora que afecta al receptor que es el peatón y otros problemas como confort urbano teniendo en cuenta el impacto acústico que afectan en la calidad de vida, y la degradación de la imagen urbana y el nivel de afectación a las construcciones, espacio público y en la movilidad urbana.

Figura 9.
Identificación de problema



Fuente : Inca, (2020)
Elaborado: Calucho W., 2022

Se identificaron algunos problemas que se encuentra en la zona de estudio es el factor ruido que aporta negativamente al ser humano en desbalance del confort térmico y el nivel del impacto acústico que perjudica la calidad de vida de las personas ser provocado por actividades humanas como tráfico vehicular , industrias de alto impacto y que produce efectos negativos sobre la salud física y mental de las personas que circulan sobre el espacio público (Inca, 2020).

Se identificaron tres zonas más conflictivas a lo largo del eje vial estructurante como el sector de la Medialuna, semáforo del barrio Tierra Nueva y el semáforo de la Politécnica.

Tabla 1.
Análisis de zonas con más conflicto en el eje estructurante

Descripción	Grafico
<p>Sector de la medialuna: Es una zona de mayor conflicto vehicular en el eje estructurante I con la Avenida Monseñor Leónidas Proaño, circulan vehículos livianos, camiones pesados y los buses urbanos e intr.-cantonal e intra-provincial siendo estos dos los más conflictivos porque se estacionan para recoger pasajeros eso que esta pródigo que se estacionen.</p>	
<p>Sector del barrio tierra nueva: Se concentra principalmente la circulación de los vehículos en la Avenida Pedro Vicente Maldonado, La calle José Armendáris tiene moderado flujo vehicular ya que es una calle de dimensiones ajustadas para circular dos camiones pesados, no circulan buses.</p>	
<p>Sector semáforo de la politécnica Es uno de los tres puntos conflictivos ya que circulan vehículos tanto privados y particulares en de los cuatro puntos cardinales uno de los problemas que existen el eje estructurante y en sus alrededores, porque se genera congestión son los vehículos estacionados y por eso disminuyendo los carriles de circulación para los demás vehículos que transitan, que los usuarios que necesitan realizar actividades económicas, educativas y de residencia.</p>	

Fuente : Inca, (2020)
Elaborado: Calucho W., 2022

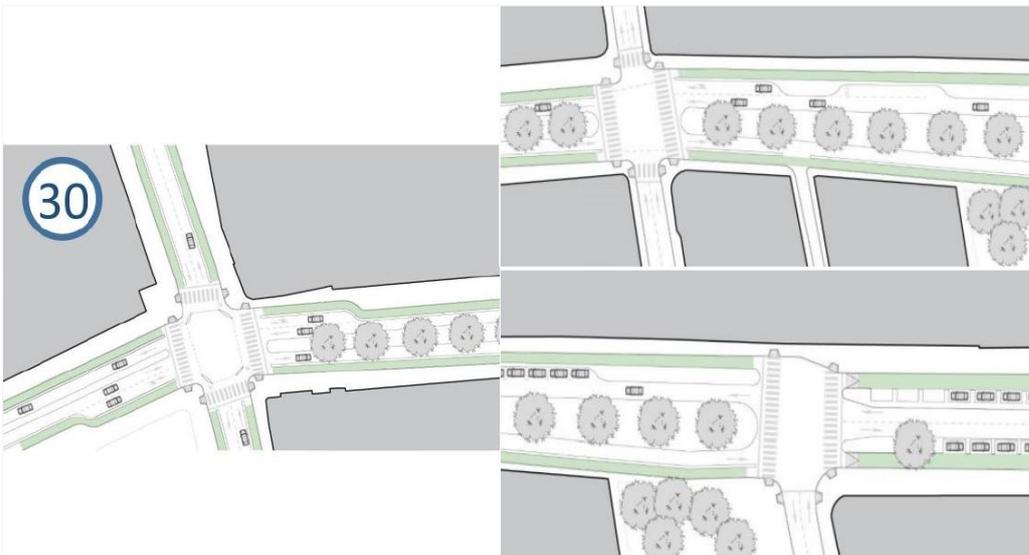
2.3 Análisis de Referentes

2.3.1 Regeneración urbana en el eje vial Avenida Rodríguez Chávez.

De acuerdo con el autor Pinilla & Asociados, (2019) la propuesta para la renovación del eje estructurante Av. Rodríguez Sánchez parte de una lógica básica del DOT: el fortalecimiento de centralidad urbanas a través de una intensificación del uso del suelo en relación con el acceso al transporte público de calidad. Esto incluye no solo cambios normativos e incentivos para la densificación de las zonas de influencia del acceso a transporte público, sino también la consolidación. La propuesta se base en las siguientes acciones estratégicas:

- Se propone ensanchar las aceras para generar más espacio para los peatones.
- Reducir los carriles para que haya solamente un carril en cada dirección.
- Mantener dos carriles en las entradas de los cruces para poder mantener la capacidad vial.
- Introducir ciclovías de 1.5m de ancho en la Avenida Rodrigo de Chávez y en la 5 de junio que se encuentren aisladas del tráfico por una berma de 0.5m.

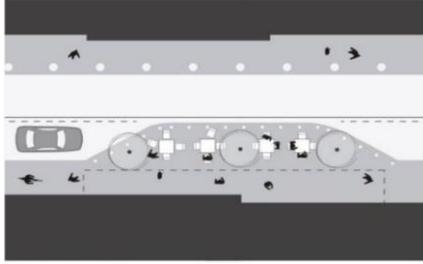
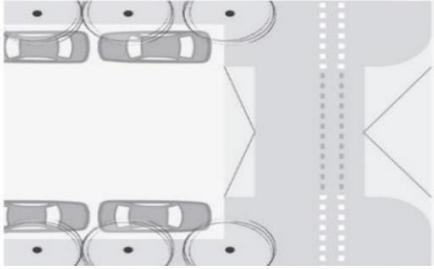
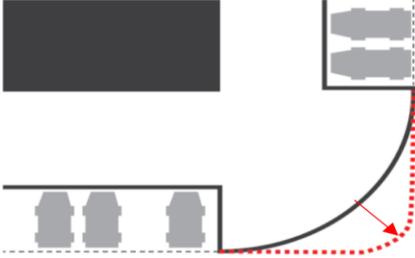
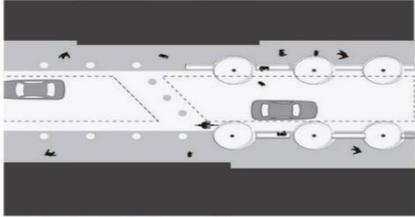
Figura 10.
Esquemas de aplicación de estrategias



Fuente : Pinilla & Asociados, (2019)
Elaborado: Calucho W., 2022

La siguiente tabla representa estrategias para pacificar el tráfico para pacificar el tráfico que han sido incorporadas en las propuesta (Pinilla & Asociados, 2019).

Tabla 2.
Estrategias de diseño en la Avenida Rodríguez Chávez

Descripción	Esquemas
<p>Chicanes: El uso de chicanos, bolardos, la plantación de árboles y pasos a nivel para peatones, para reducir la velocidad del tráfico a través del diseño.</p>	
<p>Cruces al nivel: Introducir cruces al nivel para dar prioridad para los peatones en las esquinas así mejoran la circulación de las personas con movilidad reducida</p>	
<p>Reducir radio de giro a 3m: La reducción del radio de giro en las esquinas a 3m ayuda en reducir la velocidad de los autos, y en dar prioridad a los peatones.</p>	
<p>Cortar calles para autos: En algunos casos, se podría cortar el acceso para autos, generando acceso vial solamente para las personas quien trabaja o vienen en una calle en particular.</p>	

Fuente : Pinilla & Asociados, (2019)
Elaborado: Calucho W., 2022

2.3.2 Mejoramiento de imagen urbana para calle turística Santander.

La metodología para seguir para poder lograr el objetivo en el caso de la calle Santander consiste en el inicio y consolidación de un proceso de revitalización dicho plan de acción orientado en tres vías simultáneas, manteniendo una relación horizontal entre ellas, así como programaciones y táctica propia para cada estrategia. La propuesta se basa en las siguientes acciones (Valenzuela & Ramírez, 2005).

Tabla 3.
Lineamientos y estrategias urbanas arquitectónicas

Descripción	Esquema
<p>Diseños generales: La renovación de la imagen urbana tenga un mejor nivel de confort con espacios libres de contaminación visual y de desechos. Ambientes públicos en las calles agradables, armonía estética y arquitectónica.</p>	
<p>Urbanísticas de diseño: Anchos de vías: Se tomará en cuenta el tráfico en la vía el ancho mínimo será de 1.50 m. Ancho de rodadura: En esta calle debe tener un ancho necesario para la circulación con una velocidad menor o igual a 40 km/h. delimitada con bolardos, se permitirá ensanchar la vía reduciendo el área de acera para dejar parqueaderos paralelos.</p>	
<p>Diseño de fachadas: Cerramientos en espacios vacíos función de este tipo de cerramiento será de bloquear la visión de los terrenos baldíos que existan en la localidad. Aspecto Formal de los edificios:</p>	

Fuente : Valenzuela & Ramírez, (2005).

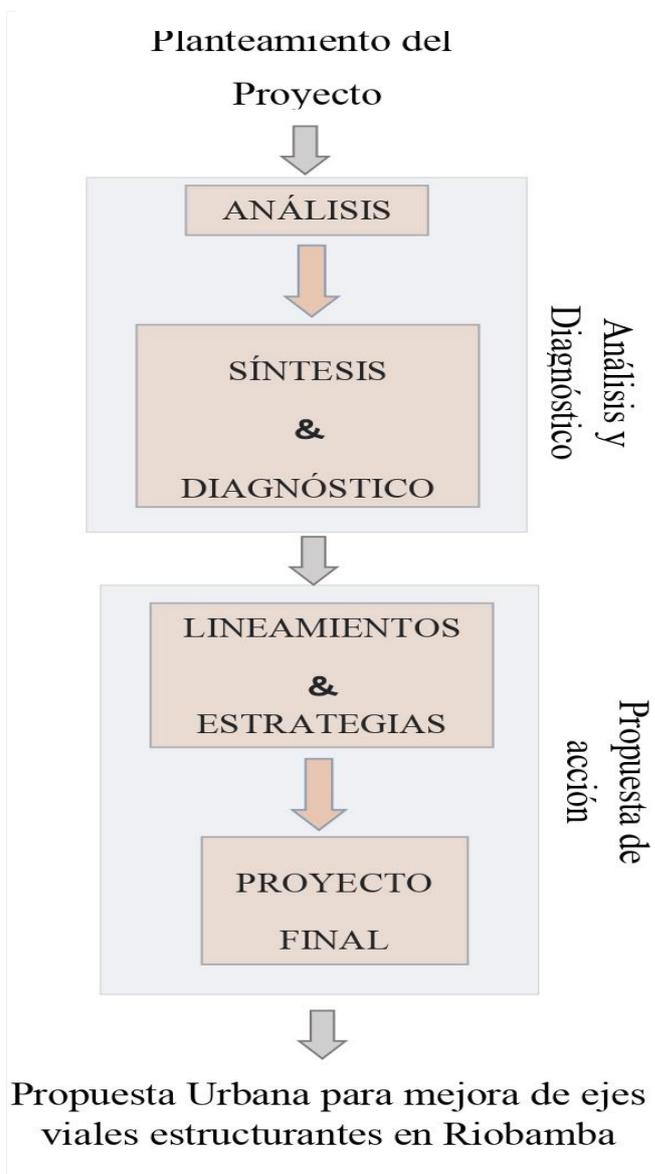
Elaborado: Calucho W., 2022

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Descripción de la Metodología

El esquema metodológico que se plantea para la elaboración de la propuesta urbana para mejora de ejes viales estructurantes en Riobamba, caso Avenida Pedro Vicente Maldonado entre Z13 y Z19 es el siguiente:

Figura 11.
Esquema metodológico aplicado



Fuente: Elaboración propia

3.2 Enfoque de la investigación

La metodología aplicada se planteará tres etapas para la propuesta urbana , Primero se comienza con el planteamiento del problema con base teóricas conceptual y referencial.

También se utilizará la investigación documental y de campo se evaluará la vías, espacio público e imagen urbana mediante la observación directa de los elementos que lo conforman para determinar el estado actual en los ejes vial estructurantes en Riobamba.

Además, se aplicará la investigación exploratoria con el diagnóstico obtenido se planteará los lineamientos y estrategias urbanas para mejora de ejes viales estructurantes. Finalmente se aplicará una investigación Cuantitativa se elaborará una propuesta donde el eje principal de intervención será la Avenida Pedro Vicente Maldonado que conecte desde el ex redondel de la Medialuna hasta el semáforo de la Politécnica.

3.3 Alcance de la investigación

La investigación tiene un alcance de propuesta, como instrumento para mejorar la movilidad, el espacio público y la imagen urbana en el eje vial estructurante en Riobamba, caso Avenida Pedro Vicente Maldonado entre los polígonos de intervención Z13 y Z19 a través de sintetizar la información obtenidas de estudios previo , seguido de esto la etapa del Diagnóstico del lugar, y por ultimo generar lineamientos y estrategias que aportaran al proyecto y a reactivar el sector en el ámbito socioeconómico, ambiental en el eje vial mencionado anteriormente.

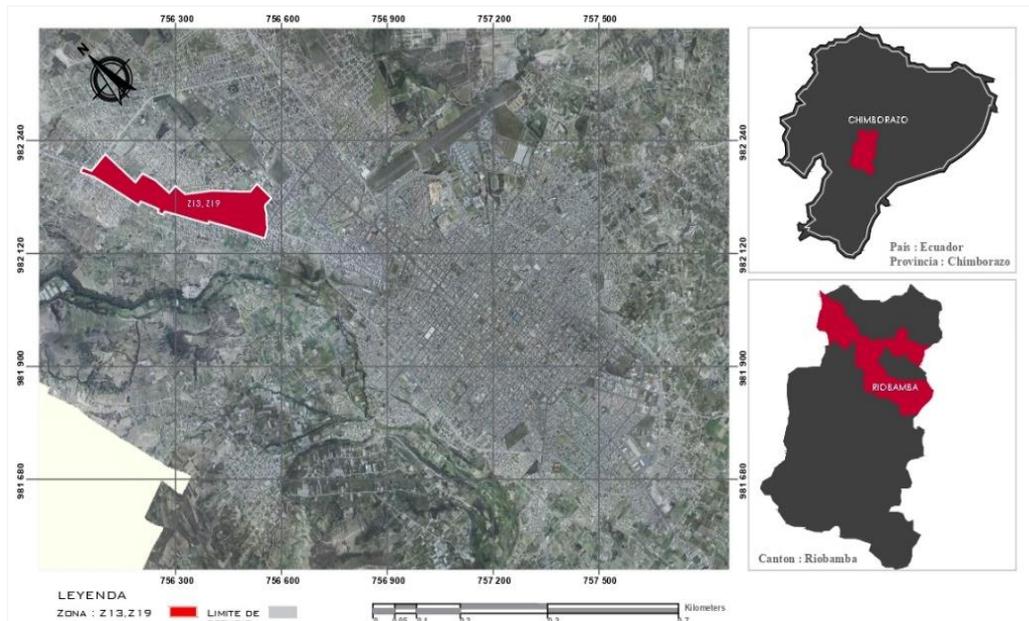
CAPITULO IV: RESULTADO Y DISCUSIONES

4.1 Diagnóstico urbano de la zona de estudio

4.1.1 Delimitación del área de estudio

La zona de estudio se localiza en la provincia de Chimborazo en el cantón Riobamba se enfocará en la Avenida Pedro Vicente Maldonado entre la Zona de Planeamiento Z-13 y Z-19 y sus áreas colindantes. Tiene una longitud de 1.6 Km la zona de estudio está constituida por 41 manzanas que está dividida al Norte: Avenida Pedro Vicente Maldonado, Sur: Rafael Ferrer. Este: Avenida 11 de noviembre, Oeste: Avenida Monseñor Leónidas Proaño. Se escoge el área de estudio por ser un acceso importante de ingreso y salida que se conecta al sur del país atendido un crecimiento urbano por la presencia de equipamiento urbano que es la Escuela Superior Politécnica Chimborazo, variado usos de suelos actividades comerciales, residencia y usos mixtos a lo largo del eje estructurante.

Figura 12.
Ubicación de área de estudio



Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Uso de suelos

En la zona de estudio comprende de tres zonas de planeamientos no existe o polígonos de intervención de la cuales forman parten de eje estructurante 1 que tienen diferente normativa y uso de suelos, a continuación, en tabla # 4 se detalla que tipo de norma de uso principal, permitidos, prohibidos y edificabilidad por cada zona.

El uso de suelo primordial en las zonas Z13, Z14TV y Z19 es residencial 2 (R2) siendo lugares en proceso de consolidación y nuevo desarrollo de mediana densidad en las que se permite actividades económicas y equipamiento de nivel barrial y zonal, a su vez se promueve la densificación con la asignación de índices superiores de altura y ocupación de suelo. (Ref. Anexo 9). En la zona de estudio es notable el déficit de equipamientos administrativo, cultural, seguridad, salud, bienestar social, funerario como cementerios públicos municipal, mercados terminal terrestre, pero si existen equipamientos religiosos e industria de bajo contaminación y de educación superior. (Ref. Anexo D10)

Tabla 4.
Características de uso en las zonas de planeamiento

Zona	Uso Principal	Uso Permitidos
Z.P: Z 13	R2	I1; EE1, EE2; EC1; EB1; ES1, ES2; ED1, ED2; ER1; EG1; EA1; EI2; CB; CZ2, CZ4, CZ7, CZ13
	MIXTO_EJ 1	R; I1; ES1, ES2; EG1; EA1; EF1; EI2; CB; CZ1, CZ2, CZ3, CZ4, CZ6, CZ7, CZ8, CZ10, CZ12, CZ14
Z.P: Z 19	R2	I1; EE1, EE2; EC1; ES1, ES2; EB1; ED1, ED2; ER1; EG1; EA1; EI1, EI2; CB; CZ1, CZ2, CZ3, CZ4, CZ7
	MIXTO_EJ 1	R; I1; ES1, ES2; EG1; EA1; EI2; CB; CZ1, CZ2, CZ3, CZ4, CZ6, CZ7, CZ8, CZ10, CZ12, CZ14
Z.P: Z 14	MIXTO_EJ 10	R; I1; EB1; ES; EG1; EA1; EI2; CB; EC2; CZ1, CZ2, CZ3, CZ4, CZ6, CZ7, CZ9, CZ10, CZ14
	MIXTO_EJ 24	R1; I1; EE2; ES; EG1; EA1; EI2; CB; CZ1, CZ2, CZ4, CZ6, CZ7, CZ12

Fuente: Libro II PUGS (Plan de uso y gestión del suelo)

Elaborado: Calucho W., 2022

4.1.3 Areas verdes y Vacíos urbanos

Se encontró diferente tipo de vegetación alta, media y baja a lo largo del parterre de la Avenida Pedro Vicente Maldonado y baja en los equipamientos de recreación activa y pasiva, pero se tiene un déficit de espacios verdes naturales a lo largo del eje estructurante no se tiene una calidad paisajista.

Además, existen predios baldíos sin edificables y subutilizados pero las zonas de mayor de lotes están en los PIT:Z19, Z13 generando un vacío social, además la falta de mantenimiento en los parques y canchas ocasionado que los moradores no utilicen de la mejor manera estos equipamientos de recreación y la implantación de la ESPOCH ha interrumpido el trazado preexistente y ocasionando un vacío urbano en medio de las zonas de zonas de planeamiento. (Ref. Anexo D11)

4.1.4 Vialidad e Infraestructuras

La estructura vial está constituida por 2 tipologías de vías cuales son : vía arterial tipo (A) denominada la Avenida Pedro Vicente Maldonado con formado de 4 carriles con una sección de vía de 23.10 m con dirección Norte - Sur y Sur-Norte.

Por este eje estructurante circula diariamente un alto flujo de vehículos públicos y privados, de entrada y salida de la ciudad todo el año y además posee vías locales tipo (A) con una sección en la vía de 12 m conformada de 2 carriles con dirección Norte - Sur , Sur-Norte ,que se conecta con la vía arterial tipo (A), además, existe un déficit de vías peatonales en los polígonos de intervención. La infraestructura básica existe un déficit de servicios básicos: agua potable, alcantarillado, alumbrado público también se evidencia un gran déficit de contenedores desechos sólidos. (Ref. Anexo D12)

4.1.5 Confort térmico y riesgos

Dentro del análisis de exposición sonora de los cuales se identificó 3 zonas con mayor contaminación ambiental como: ex redondel de la Medialuna, semáforo del barrio tierra y el semáforo de la Politécnica, además en sus alrededores existen afectaciones de salud de los ciudadanos por su mala calidad de confort térmico, acústico y ambiental, o por partículas de polvo y el hollín por el alto tráfico vehicular en las horas pico, que circular a lo largo del eje vial.

Pero la fuente principal de contaminación es que los usuarios votan la basura en el espacio público y provocan que ocasiones que los perros rompan las fundas de basura y esparzan por toda la acera así provocan una mala imagen urbana.

Otro problema es la contaminación por ruido artificial por sus diferentes actividades económicas a lo largo del eje vial estructurante como mecánicas, lavadoras, aserraderos, pero el mayor contaminante son los automóviles, camiones entre otros que genera ruido por diferentes razones como el pito al frenar y las alarmas de seguridad.

Las fuentes sonoras por ruido ambiental que genera reflejo de luz en el espacio público ayudan a propagar las ondas sonoras a las edificaciones. (Ref. Anexo D13)

4.1.6 Barreras arquitectónicas

Se obtuvo que a lo largo del eje vial estructurantes las barreras arquitectónicas es uno de los primordiales problemas que obstaculizan la circulación peatonal a lo largo del espacio público que impiden que las personas con discapacidad con movilidad reducida no puedan caminar libremente de forma autónoma y relacionarse con el medio donde convive y realiza las diferentes actividades diarias en el ámbito público y lo privado en el interior de inmuebles.

Existen diferentes tipos de elementos que obstaculizan la movilidad en el espacio público como calles sin pavimento, rampas con pendientes mayores, tachos de basura, toma de agua, gradas sobre acera, aceras desgastadas, infraestructura de señalización vial, semáforos, mobiliario urbano, venta informal, salientes de fachadas y la implantación de jardineras improvisadas sin alcorque que están ubicados en la mitad de la franja de circulación y que deberían estar en la franja de mobiliario.

También pueden ocasionar que todas las personas tengas accidentes generando inseguridad al transitar por el espacio público que aportaran negativamente no solo a la imagen urbana sino abandono e inseguridad convirtiendo zonas rojas que no favorecen a las actividades de comercio , educación y residencia. (Ref. Anexo D 14)

4.1.7 Morfología de predios y manzanas

Debemos tener en cuenta también que en la forma de las manzanas es uno de tantos problemas que existe en la zona de estudio y en su contesto inmediato, se identificó que tipos de manzana urbanas existen en el eje estructurante son las siguientes: Manzana lineal, Manzana irregular abierta, Manzana irregular colectiva y cerrada.

En la habilitación del suelo tenemos que cada zona de planeamiento Z13, Z14 TV, Z19 tiene diferente área de lote mínimo de 0 a 200 m² y de 200 a 400 m² siendo más representativas en el área de estudio el tipo de emplazamiento que predomina es continua a línea de fabrica con retitos posteriores de 3metros lineales.

Pero en las zonas de planeamiento hay una mixtura de tipos de implantación, debido a la presencia de urbanizaciones aprobadas con la normativa vigente del código urbano , otras sin aprobación alguna. (Ref. Anexo D 15)

4.1.8 Análisis de frente mínimo

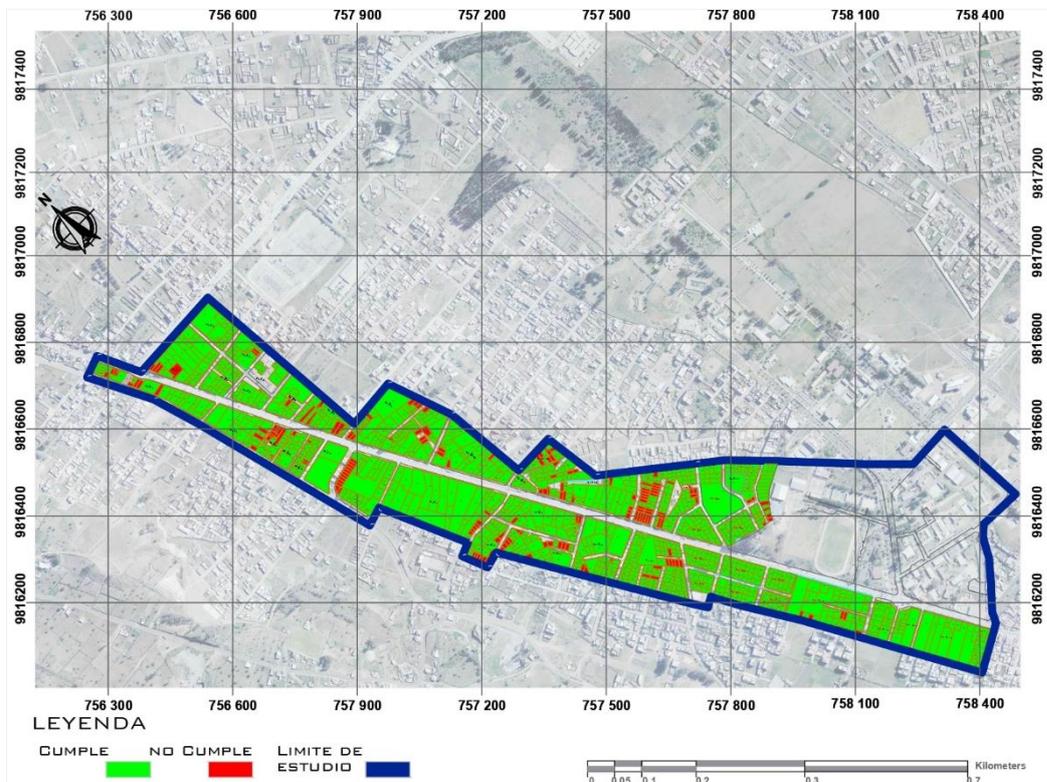
En el análisis de frente mínimo en la zona de planeamiento se ha obtenido que en total de 915 lotes analizados que corresponde al 100 % se tiene que 810 lotes indican que cumplen con la normativa del Código Urbano en el libro N°1 de frente de 10 metros lineales que corresponde al 89 % y que 105 lotes indican que incumplen la normativa que equivale 11 %, como se ilustra en la tabla 5 y Figura 13

Tabla 5.
Resultados de análisis de frente mínimo

TOTAL, DE LOTES		915	100%
Frente mínimo (m)	Cumple	810	89%
	No cumple	105	11%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13
Mapa de análisis de frente mínimo



Fuente: Elaboración propia

4.1.9 Análisis de porcentaje de ocupación de lote

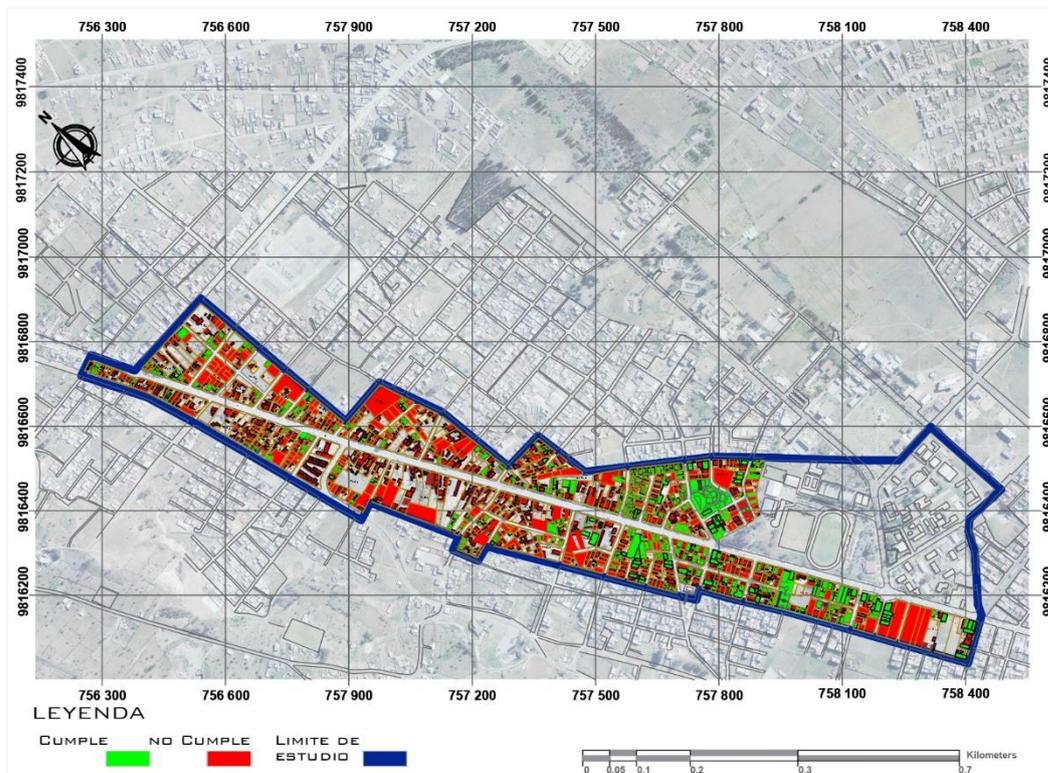
En el análisis de porcentaje de ocupación de lote en la zona de planeamiento se ha obtenido que en total de 915 edificaciones analizadas que corresponde al 100 % se tiene que 299 edificaciones indican que cumplen con la normativa teniendo en cuenta el código urbano en el libro N°1 de que corresponde al 33% y que 616 edificaciones indican que no cumplen la normativa que equivale 67%, como se ilustra en la Tabla 6 y Figura 14.

Tabla 6.
Resultados de porcentaje: ocupación del lote

TOTAL, DE LOTES		915	100%
Ocupación de lote (%)	Cumple	299	33%
	No cumple	616	67%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14.
Mapa de análisis de Ocupación de lote al 70%



Fuente: Elaboración propia

4.1.10 Análisis de área de lote

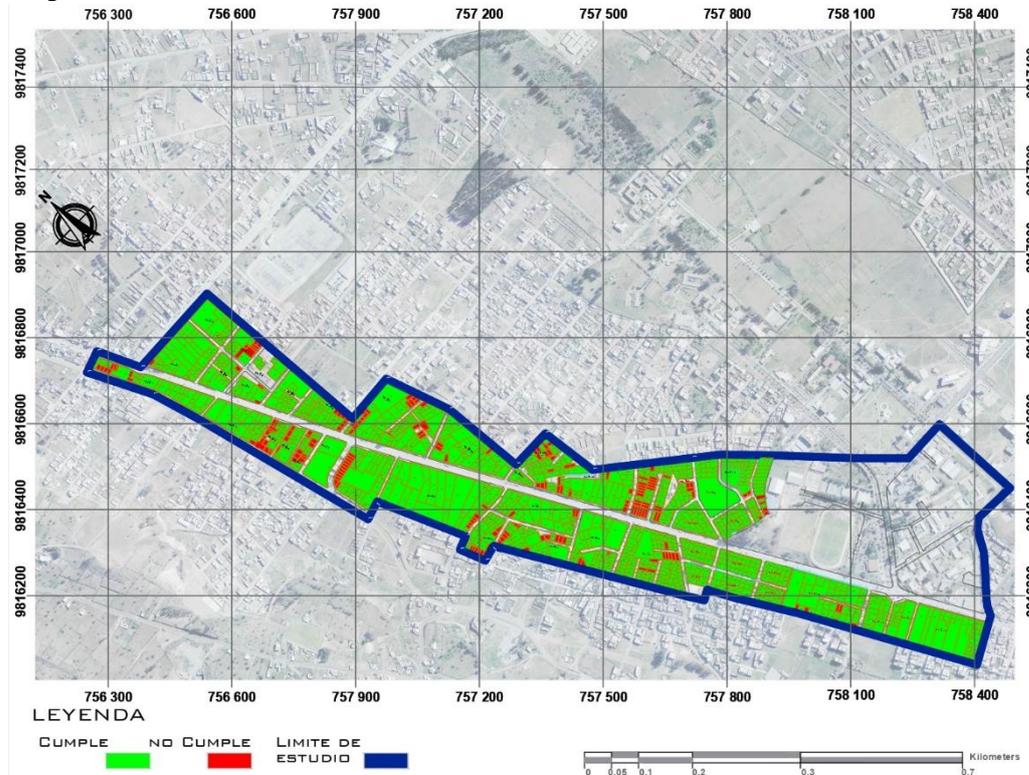
En el análisis de área de lote en la zona de planeamiento se ha obtenido que en total de 915 lotes analizados que corresponde al 100 % se tiene que 702 lotes indican que cumplen con la normativa del Código Urbano en el libro N°1 de lote mínimo de 200 metros 2 que corresponde al 77% y que 213 lotes indican que incumplen la normativa que equivale 23 %, a continuación, la Tabla 7 y Figura 15.

Tabla 7.
Resultados de área de lote

TOTAL, DE LOTES		915	100%
Área de lote (%)	Cumple	810	77%
	No cumple	105	23%

Fuente: Elaboración propia

Figura 15.
Mapa análisis de área de lote (m2)



Fuente: Elaboración propia

4.2 Lineamiento y estrategias de diseño a nivel de plan masa

En el componente final de estudio se aplican los lineamientos generales para cada una de la variable tales como: la movilidad, imagen urbana y espacio público en el área de estudio la aplicación de los lineamientos se realiza mediante el desarrollo de una serie de proyectos que buscan la resolución de la problemática identificada en el área de estudio.

En la descripción por cada uno de los proyectos se realiza mediante una ficha que contiene 3 componentes los mismos que se describen a continuación: (Ref. Anexo 20 al 28)

4.2.1 Plan, Programa, Proyecto: Movilidad

Tabla 8.
Estrategia – movilidad

PLAN	PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO
Plan de Mejora de Ejes Viales Estructurantes	Programa de mejoramiento de Movilidad Urbana y planificación	Densificar la zona de estudio y la reestructuración parcelaria de manzanas que contengan lotes baldíos y unificación de lotes inferiores de 200 m2.	L1
		Diversidad con variedad de usos del suelo para fomentar la compactación y promover los usos mixtos que eviten los modos de desplazamiento dependientes del automóvil privado.	L2
		Diseño multimodal, Carriles exclusivos, vehículo privado, transporte público, Parada de buses.	L3
		Proponer parqueaderos públicos en los predios baldíos que se encuentran en las vías locales.	L4
		Controlar la normativa referente a la velocidad de circulación vehicular a lo largo del eje estructurante y en sus vías alternas.	L5
		Se propone mejorar las características geométricas adecuadas y de infraestructuras y prohibiendo el estacionamiento de vehículos privados en el eje estructurante- vía arterial.	L6
		Generar áreas exclusivas como parada de buses funcionales a cada 300 metros.	L7

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Plan, Programa, Proyecto: espacio público

Tabla 9.
Estrategia – espacio publico

PLAN	PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO
Plan de Mejora de Ejes Viales Estructurantes	Programa de mejoramiento de Espacio Publico	Diseño y ampliación de sendas peatonales funcionales con características y medidas ideales para generar un buen grado de confort en aceras con mobiliario urbano y espacio público, idóneos para una excelente circulación peatonal inclusiva utilizando texturas podotáctiles.	L8
		Diseño de parques de bolsillo y aprovechar esquinas bordes y sobrantes urbanos para colocar áreas verdes.	L9
		Crear cruces peatonales en dirección a la tendencia del flujo peatonal y que sean funcionales.	L10
		Mejorar el espacio público, arbolado urbano y su conectividad dentro de la zona y con los espacios colindantes.	L11
		Implementar sistemas de intersecciones elevadas o vados.	L12
		Generar espacios públicos seguros con una correcta iluminación, así como espacios interactivos a través de la diversidad de usos de suelos.	L13
		En la zona de la ESPOCH se propone crear andenes exclusivos para el embarque y desembarque de alumnos.	L14
		Dotación de vegetación (baja, media y alta) a lo largo del eje estructurante y sus vías locales	L15
		Implementación de mobiliario efímero en zonas donde existen usos de suelo relacionados a los servicios de comida	L16

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Plan, Programa, Proyecto: imagen urbana

Tabla 10.
Estrategia – imagen urbana

PLAN	PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO
Plan de Mejora de Ejes Viales Estructurantes	Programa de mejoramiento de Imagen Urban	Diseño de muro bajo de división + cerramiento metálico pintado de color blanco, incluye jardinera	L 17
		Intervención de fachadas visualmente agradables y con detalles en las superficies externas del edificio con texturas en fachadas que ofrecen variedad visual y uso del color, relieve con efectos luminosos.	L 18
		Soterramiento del cableado eléctrico y telefónico	L 19
		Ordenamiento de rótulos a lo largo del eje estructurante y vías alternas .	L 20
		Crear una normativa de regulación de altura de las edificaciones	L 21
		Ubicar la señalización horizontal y vertical de acuerdo con los patrones de comportamiento de peatones que sea legible y segura., con información sobre rutas y sobre todo horarios de líneas de buses .	L 22

Fuente:
Elaboración propia

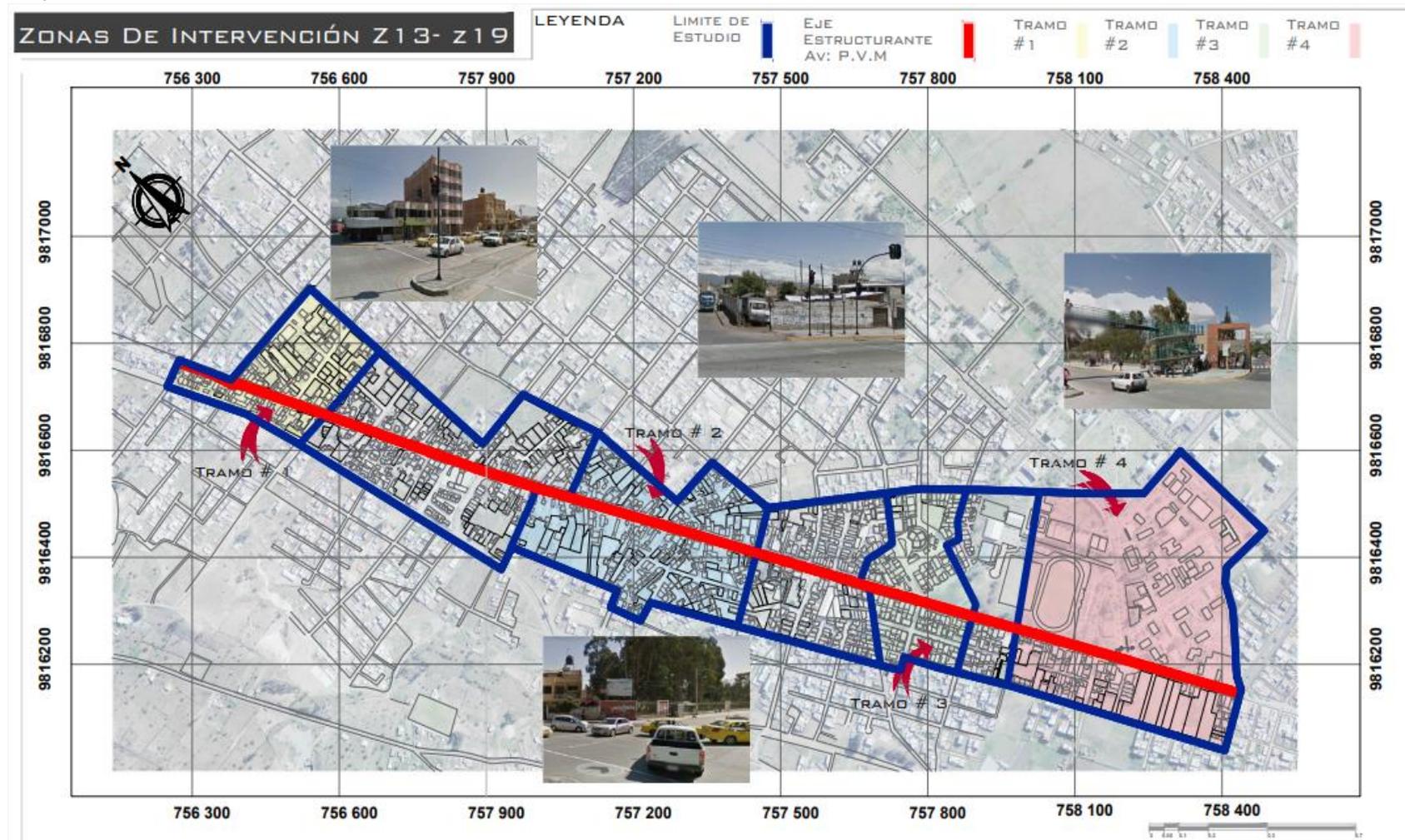
4.3 PROPUESTA

La propuesta está orientada a solucionar los problemas que existen en eje vial estructurante y en los polígonos Z13, Z14 TIV y Z19 a partir de un diagnóstico urbano se ha generado algunas lineamientos, estrategias a nivel macro por cada variable a fin de extraer los más relevantes, realizar un adecuado diseño integral en el eje vial de la ciudad de Riobamba buscando satisfacer los habitantes, visitantes para brindarles una mejor calidad de vida y las necesidades básicas de la zona de estudio.

Se determinaron cuatro piezas urbanas importantes para ser intervenidos tomando en cuenta las necesidades, condiciones del lugar , alrededor del eje vial y en las zonas colindantes a su vez generar una propuesta tipo para los demás ejes estructurantes de ingreso a la ciudad de Riobamba .

- Tramo I (T1): Intersección Avenida Pedro Vicente Maldonado y Leónidas Proaño.
- Tramo II (T2): Intersección Avenida Pedro Vicente Maldonado y calle José de Araujo
- Tramo III (T3): Intersección Avenida Pedro Vicente Maldonado y calle José de Peralta
- Tramo IV(T4): Intersección Avenida Pedro Vicente Maldonado y calle S/N.
- A los 4 tramos, se les aplicará las estrategias definidas a continuación, acorde al contexto de la zona de estudio.

Figura 16.
Mapa de tramos de intervención



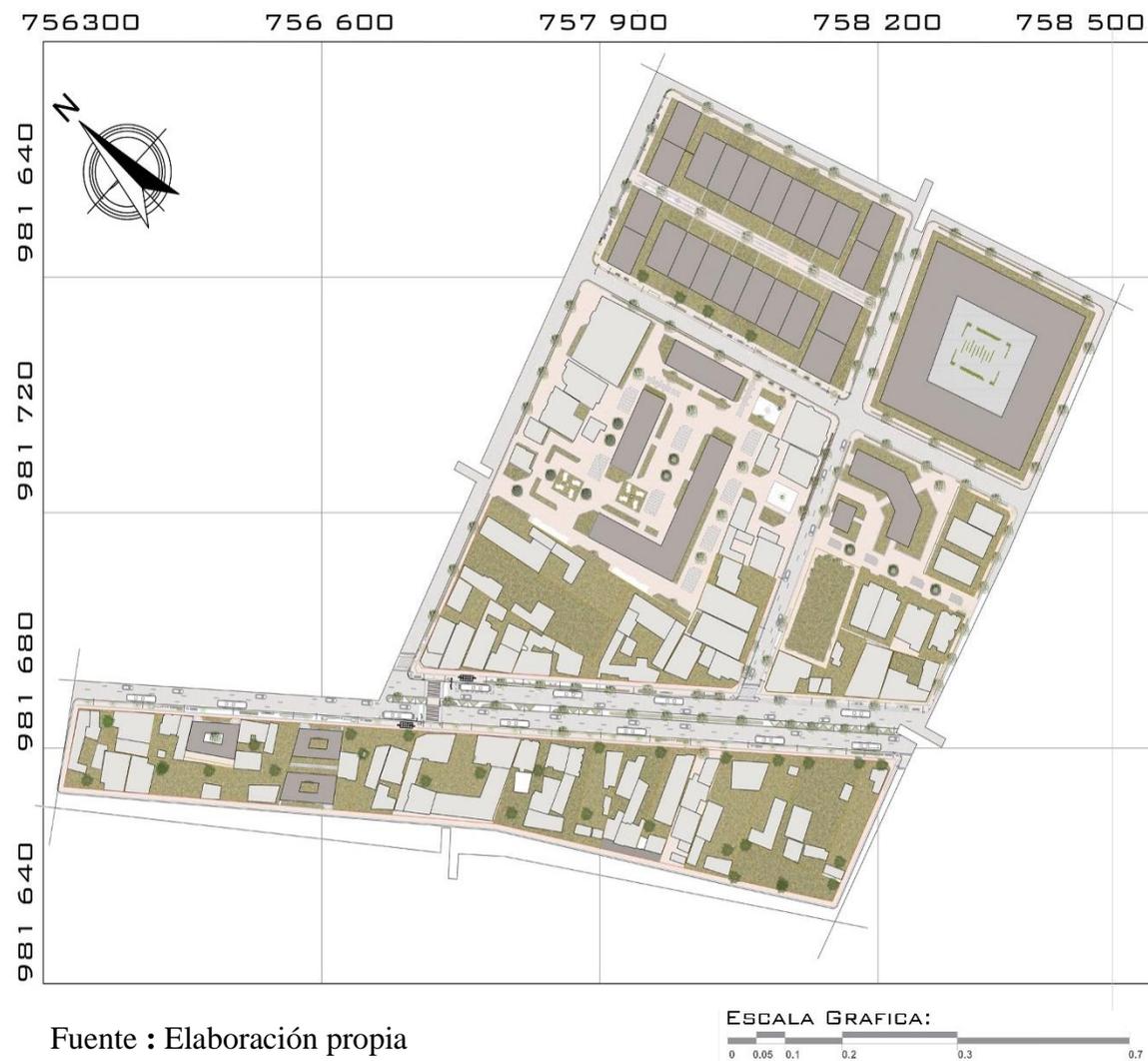
Fuente: Elaboración propia

4.3.1 Tramo (Ex redondel de la media luna)

Tras analizar los problemas en el tramo 1 que se encuentra ubicado en la intersección avenida Pedro Vicente Maldonado y Leónidas Proaño conocido como el ex redondel de la Medialuna se ha generado algunas estrategias por cada variable mencionada con anterioridad a fin de extraer la más relevantes y realizar un adecuado diseño integral en el eje estructurante.

Las estrategias que a continuación se mencionan son el resultado del conjunto de ideas propuestas en este tramo N° 1 para solucionar los problemas, teniendo en cuenta el análisis de cada variable (movilidad, espacio público e imagen urbana) con el propósito de tomar en consideración las que pueden ser aplicadas para la propuesta de mejoramiento de ejes viales, cómo se ilustra en la Figura 17.

Figura 17.
Mapa de intervención tramo 1

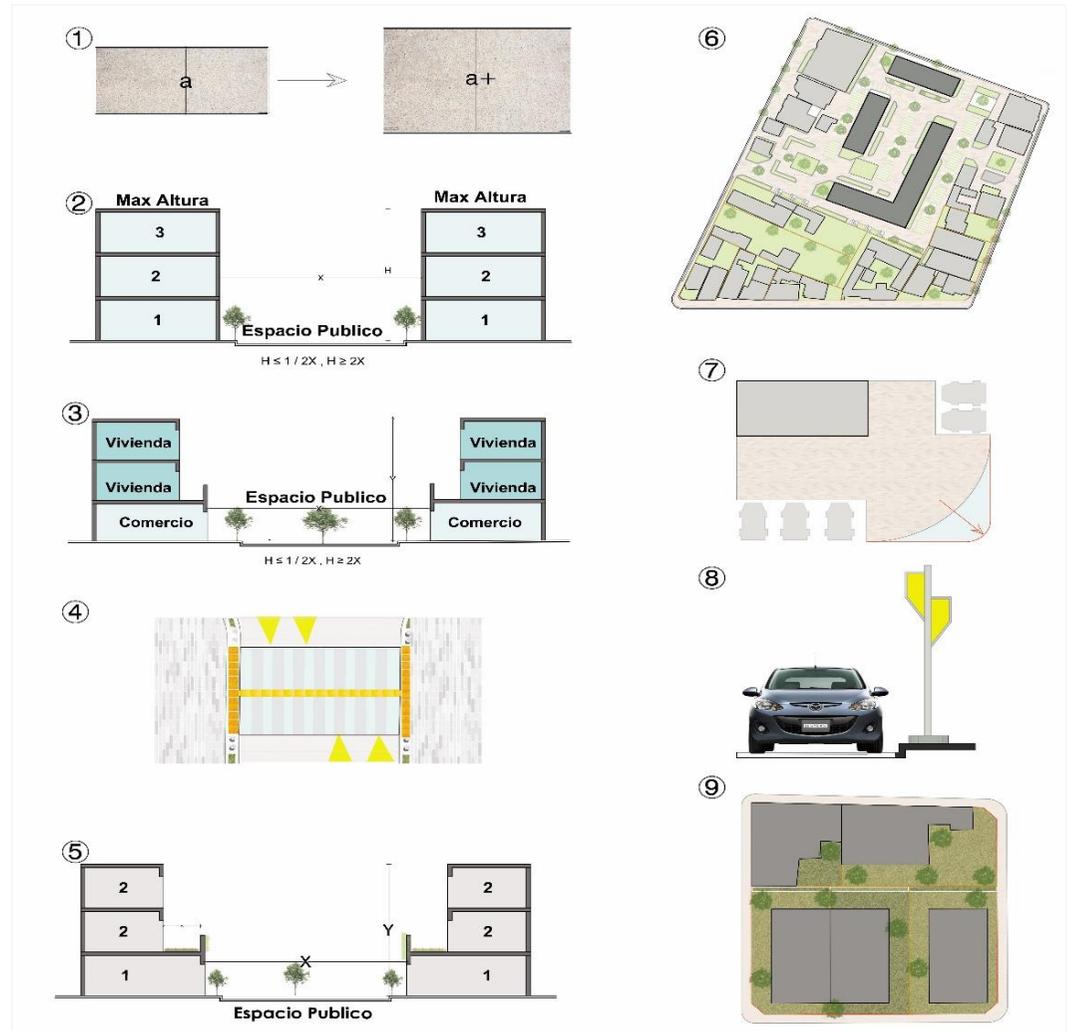


DESCRIPCIÓN

- Ampliación de aceras para mejorar la movilidad peatonal.
- Altura de edificación dependerá con respecto con el ancho de la vía .
- Fortalecer el uso de suelo mixto a lo largo del eje estructurante y de residencia.
- Cruces o pasos peatonales a nivel de acera.
- Retiro a línea en relación entre planta baja y alta.
- El espacio central que agrupa el equipamiento urbano estará próximo a las vías locales por razones de seguridad y funcionalidad.
- Reducir radio de giro
- Colocación de señalética (horizontal, vertical y luminosa).
- Incorporar vegetación al diseño del espacio exterior de los predios en zonas de vivienda, comercio, mixto y servicio.

Ver: Figura 18.

Figura 18.
Estrategias en el tramo 1



Fuente : Elaboración propia

4.3.2 Tramo (Barrio tierra nueva)

Tras analizar los problemas en el tramo 2 que se encuentra ubicado en la Intersección avenida Pedro Vicente Maldonado y calle José de Araujo se ha generado algunas estrategias a fin de extraer la más relevantes y realizar un adecuado diseño integral en el eje estructurante.

Las estrategias que a continuación se mencionan son el resultado del conjunto de ideas propuestas en este tramo #2 para solucionar los problemas, teniendo en cuentas el análisis de cada variable (movilidad, espacio público e imagen urbana) con el propósito de tomar en consideración las que pueden ser aplicadas para la propuesta de mejoramiento de ejes viales, Figura 19.

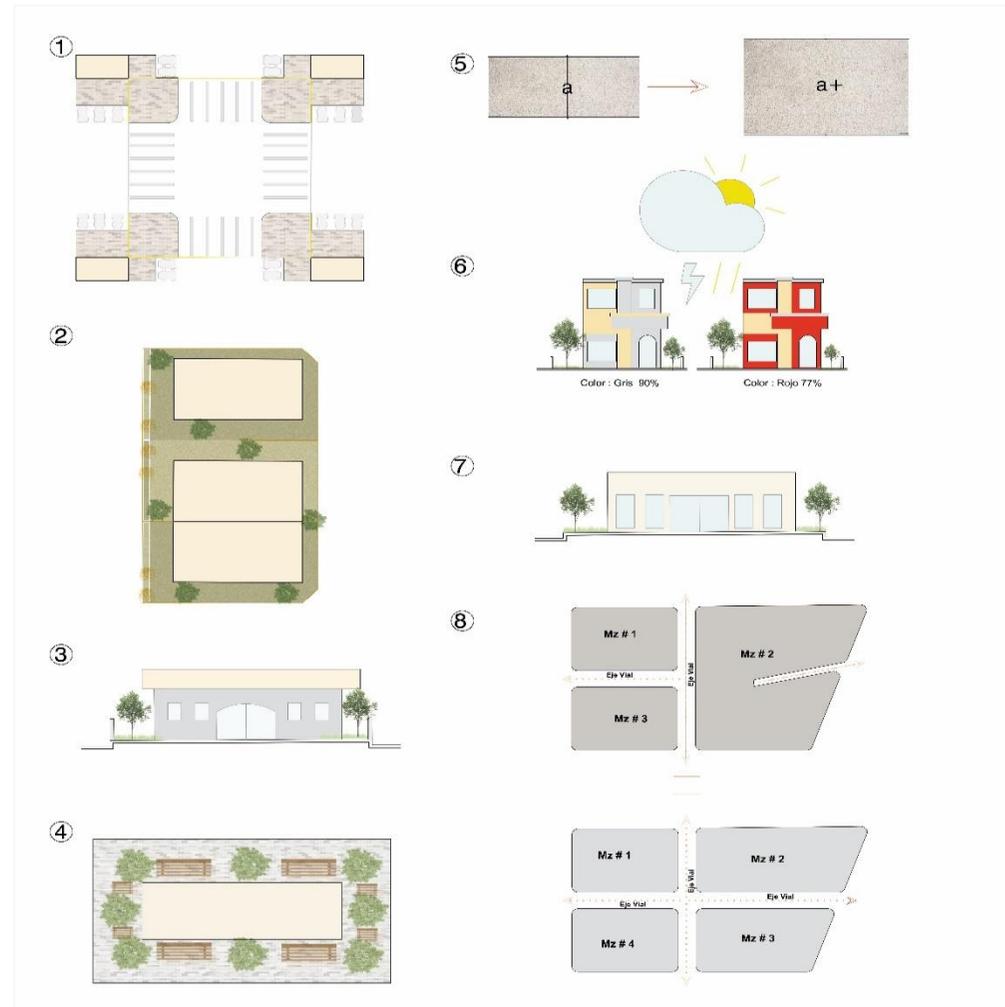
Figura 19.
Mapa de intervención tramo2



DESCRIPCIÓN

- Creación de intersección más segura para el peatón.
- Se recomienda en cada fraccionamiento propuesta tenga un C.O.S al 60 % y 40% de área de verde.
- Se recomienda eliminar o bajar la altura de los muros medianeros.
- Dotación de mobiliario urbano fijo en el eje estructurante y en las vías locales.
- Ampliación de aceras para mejorar la movilidad peatonal.
- Se recomienda materiales para absorber el calor en la fachada resistentes a la intemperie en zonas de residencia, comercio, servicio y mixto.
- La superficie de la fachada en planta baja debe ser transparente en zonas de comercio y de servicio
- Reestructuración vial y de manzanas a lo largo del eje estructurante. Ver: Figura 20.

Figura 20.
Estrategias en el tramo 2



Fuente : Elaboración propia

4.3.3 Tramo (Semáforo de la Politécnica)

Tras analizar los problemas en el tramo N° III que se encuentra ubicado en la Intersección Avenida Pedro Vicente Maldonado y calle José de Peralta se ha generado algunas estrategias a fin de extraer la más relevantes y realizar un adecuado diseño integral en el eje estructurante.

Las estrategias que a continuación se mencionan son el resultado del conjunto de ideas propuestas en este tramo N° 3 para solucionar los problemas, teniendo en cuentas el análisis de cada variable (movilidad, espacio público e imagen urbana) con el propósito de tomar en consideración las que pueden ser aplicadas para la propuesta de mejoramiento de ejes viales, Figura 21.

Figura 21.
Mapa de intervención tramo 3

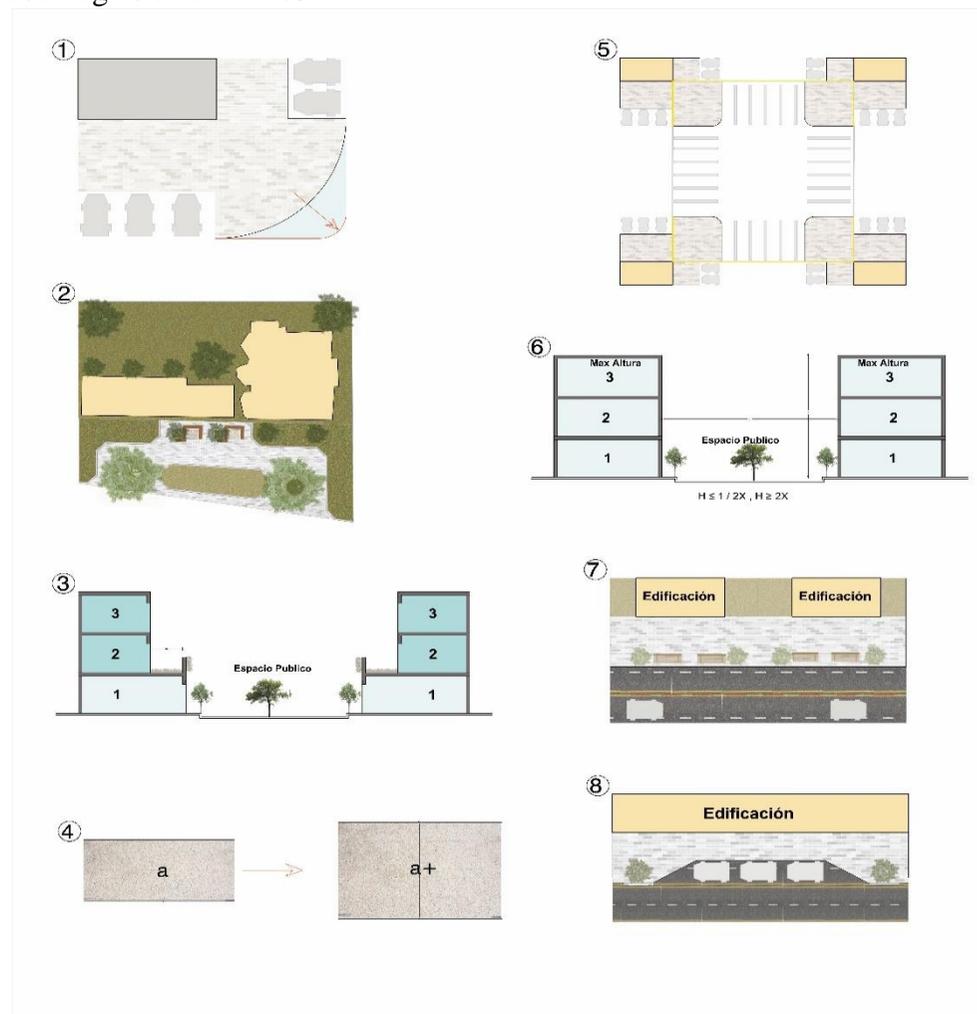


DESCRIPCIÓN

- Reducir el radio de giro.
- Creación y adecuación de espacios publico mediante parque de bolsillo.
- Fortalecer el uso de suelo mixto a lo largo del eje estructurante y de residencia.
- Ampliación de aceras para mejorar la movilidad peatonal.
- Creación de intersección más segura para el peatón.
- Altura de edificación dependerá con respecto con el ancho de la vía
- Dotación de mobiliario urbano efímero en zonas de comercio.
- Implementación de bahías de estacionamiento de taxis y parada de buses.

Ver: Figura 22

Figura 22.
Estrategias en el tramo3



Fuente : Elaboración propia

4.3.4 Tramo (Gasolinera epoch)

Tras analizar los problemas en el tramo N° 4 que se encuentra ubicado en la intersección avenida Pedro Vicente Maldonado y calle S/N se ha generado algunas estrategias a fin de extraer las más relevantes y realizar un adecuado diseño integral en el eje estructurante.

Las estrategias que a continuación se mencionan son el resultado del conjunto de ideas propuestas en este tramo N° 4 para solucionar los problemas, teniendo en cuentas el análisis de cada variable (movilidad, espacio público e imagen urbana) con el propósito de tomar en consideración las que pueden ser aplicadas para la propuesta de mejoramiento de ejes viales, Figura 23.

Figura 23.
Mapa de intervención tramo 4



Fuente : Elaboración propia

DESCRIPCIÓN

- Implementar el concepto de manzana abierta zona de que existen vacíos urbanos cuya circulación vehicular perimetral y el interior peatonal.
- Implementación de bahías de estacionamiento de taxis y parada de buses.
- En caso de que el cerramiento sea mayor al 90 cm de la superficie debe ser transparente.
- Plantación de vegetación baja, media y alta a lo largo del parterre y en el espacio público.
- Ampliación de aceras para mejorar la movilidad peatonal.
- Se recomienda materiales para absorber el calor en la fachada resistentes a la intemperie en zonas de residencia, comercio, servicio y mixto.
- Reducir el radio de giro.
- Eliminar o bajar la altura de los muros medianeros.
- Altura máxima en cerramiento de vivienda recomendada es de 90 cm. Ver: Figura 24

Figura 24.
Estrategias en el tramo 4



Fuente : Elaboración propia

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En correspondencia con los objetivos de la investigación, y en función de los resultados obtenidos, se plantean las siguientes conclusiones:

- En el diagnóstico urbano se determinó que la zona se encuentra consolidada a lo largo del eje vial con sus usos de suelos bien definidos, pero a sus alrededores con problemas de una mala planificación y una escasa control del municipio tanto como movilidad, espacio público e imagen urbana. Con respecto al porcentaje de ocupación del lote en la planta baja en el análisis que se obtuvo se indica que 67 % de los lotes no cumplen con la normativa que indica en el Código Urbano libro N°1 que menciona deben tener el 70 % de ocupación de planta baja se concluyó que el motivo que no cumplen es porque el terreno tiene un área mayor de 200 m², pero en construcción en COS es muy baja con respecto al tamaño del lote mínimo.
- Con respecto con el análisis del estado del arte y los referentes nos ayudó como punto de partida y herramienta pedagógica para comprender de manera clara y específica los conceptos básicos en relación con el tema planteado y partir del cual poder reutilizar y adaptar principios y lineamientos de diseño y normativas urbanas con información que nos facilita para solucionar de manera objetiva la propuesta urbana en el eje vial estructurante Avenida Pedro Vicente Maldonado.
- En esta tesis se definió un plan masa y lineamientos por cada categoría incluyendo movilidad, imagen urbana y espacio público. En el plan masa se planteó de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el diagnóstico urbano teniendo en cuenta las

variables o categorías de lineamientos de propuesta que se mencionaron y que se puede aplicar a los 15 eje estructurantes de ingreso a la ciudad de Riobamba.

- Finalmente, se diseñó la propuesta urbana integral y detallada para la mejora de ejes viales estructurantes, caso de estudio: Avenida Pedro Vicente Maldonado entre Avenida Monseñor Leónidas Proaño y José de Peralta de la ciudad de Riobamba. La propuesta concluye con reajustes de áreas de ocupación de suelo, así como cambios en áreas de lotes, se generaron nuevos usos para incluir equipamientos de la ciudad universitaria como vivienda estudiantil, áreas verdes y reestructuración de vías para mejorar la movilidad motorizada, ampliación de aceras para mejorar la movilidad inclusiva, entre otros lineamientos aplicables a otros ejes viales estructurantes de ingreso a la ciudad.

Recomendaciones:

Con las conclusiones planteadas se establecen recomendaciones que podrán reforzar esta investigación:

- Se recomienda que se continúe con el estudio del diagnóstico más profundo en otros ejes viales estructurante y que se apliquen así para mejorar la movilidad, espacio público e imagen urbana que conforman a la ciudad de Riobamba.
- Se debe considerar socializar los lineamientos propuestos con la municipalidad de Riobamba para que se incluya en el Código Urbano o como parte de ordenanza municipal y así mejorar en sí la imagen urbana, espacio público y por último la movilidad.
- Se recomienda que coordine estos tipos de proyectos para la ejecución de los distintos departamentos del G.A.D. Municipal de Riobamba en conjunto con la Dirección de Movilidad y Ordenamiento Territorial.
- Se debe considerar un control en la Notarias Publica en la legalización de los lotes que cumpla con el lote mínimo de 200 m² y frente mínimo de 10 m lineales para no tener problemas en legalizar la escritura de sus terrenos en el caso que no cumpla no pueden legalizar sus escrituras.

Referencias Bibliográficas

- ArchDaily en Español. 2022. “Célula Arquitectura, Segundo y Tercer Lugar Por Plan Maestro En Cerros Nutibara y La Asomadera / Medellín |.” Retrieved August 27, 2022 (<https://www.archdaily.cl/cl/762322/celula-arquitectura-segundo-y-tercer-lugar-por-plan-maestro-en-cerros-nutibara-y-la-asomadera-medellin>).
- ARQZON. 2018. “¿Qué Es La Imagen Urbana?” Retrieved August 27, 2022 (<https://arqzon.com.mx/2021/11/20/que-es-la-imagen-urbana/>).
- Auquilla Zambrano, Jaime, and Priscila Gutierrez Chicaiza. 2017. *La Movilidad En El Acceso a Los Centros Educativos: Caso de Estudio Sector Universidad Del Azuay, Cuenca- ECUADOR*. Cuenca.
- Borda Pinto, Andoni. 2021. “Un Eje Vial Como Promotor de Densificación Sustentable : El Caso de Santa Isabel.” 1–75.
- Calero Martino, Carmen, and Carmen Delgado Acosta. 2016. “Los Espacios Públicos Urbanos: Lugares Para El Aprendizaje Geográfico.” 157–74.
- Camacho Yunda, Michele, and Dayana Moscoso Sanchez. 2022. “Máster Plan Espacio Público Como Eje Estructurante Transversal En La Ciudad de Riobamba, Calles Juan Montalvo – Carabobo – v. Rocafuerte.” 1–113.
- Candia Robles, Alejandro, and Alejandro Rojas Ramirez. 2019. “Propuesta de Regeneracion de Imagen Urbana de Los Trayectos Al Tianguis Sabatino La Asuncion , En El Municipio de Tecamachalco, Puebla.” 1–163.
- Casasfranco Melo, Elisa Carolina. 2012. “Los Ejes Ambientales Como Elemento Estructurante Del Espacio Público En La Ciudad de Villavicencio - Meta.” 7–130. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.15413>.
- Conde Lanchi, Glenda. 2020. “Determinación de Estrategias de Iseño Urbano Integral Para Mejorar Las Condiciones Actuales de Las Ciclovías de La Ciudad de Cuenca.” 1–56.
- Cultural, Instituto Nacional Patrimominio. 2022. “Riobamba Antigua Plaza - Bing Images.” Retrieved August 27, 2022 (https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=2UvfVz3l&id=2925A7992959CB32769B5264CF9F25F65F285B10&thid=OIP.2UvfVz3lVr8aoqKnLGusVgHaE8&mediaurl=https%3A%2F%2Fimg.goraymi.com%2F2020%2F03%2F04%2F5289cbd774a18b8f57ced88c0b97b5db_xl.jpg&expw=450&expw=450).
- Diaz Chacon, Gustavo. 2008. “Propuesta de Mejoramiento de La Imagen Urbana de La Zona Central Para La Cabecera Municipal de El Palmar, Quetzaltenango.” 1–183.
- ECOPALABRAS. 2022. “La Pirámide de La Movilidad Urbana Sostenible de Viajeros – ECOPALABRAS.” Retrieved August 27, 2022 (<https://ecopalabras.com/2022/02/08/la-piramide-de-la-movilidad-urbana-sostenible-de-viajeros/>).

- Gaete, Constanca. 2013. "12 Criterios Para Determinar Un Buen Espacio Público, Plataforma Urbana." Retrieved August 29, 2022 (<https://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/22/12-criterios-para-determinar-un-buen-espacio-publico/>).
- Hurtado Vasquez, Diego. 2016. "Manual de Diseño de Calles Activas y Caminables." 1–63.
- Inca Pilco, Saul. 2020. *Análisis de Los Rangos de Confort Urbano En Avenidas de Alto Tráfico Vehicular: Caso de Estudio Avenida Pedro Vicente Maldonado, Ciudad de Riobamba*. Vol. 68.
- Mesa Garcia, Sandra. 2021. "Vista de Medición y Evaluación de Seis Criterios de Sostenibilidad Urbana (Aspecto Físico), En Bucaramanga, Colombia." 1–22. Retrieved August 29, 2022 (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/article/view/91815/81209>).
- Pinilla, Juan, and Asociados. 2019. "Hoja de Ruta de Referencia Para La Implementacion de DOT Alrededor de Una Estacion Piloto Del Metro de Quito." *The Word Bank* 1–183.
- Suarez Orna, Leonardo. 2019. "Factores Incidentes En La Calidad Constructiva En Viviendas de Baja Densidad. Caso de Estudio Viviendas Circundantes a La Avenida Maldonado." 1–174.
- Transport, Advancing Public. 2022. "|| La Asociación Internacional de Transporte Público | || de La UITP." Retrieved August 27, 2022 (<https://www.uitp.org/>).
- Valenzuela Taracena, Juan, and Netser Ramírez Arana. 2005. "Proyecto de Mejoramiento de Imagen Urbana Para La Calle Turística Santander de Panajachel, Sololá." 1–209.

ANEXOS