

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

### Estrategias post pandemia para potenciar la movilidad no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Arquitecto


#### **Autores:**

Marco Andrés Bravo Flores

John Santiago Pizarro Yuxi

#### **Director:**

Gonzalo Enrique Flores Juca

ORCID:  0000-0002-4539-2955

Cuenca, Ecuador

2023-05-03

# UCUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad de Cuenca

## Estrategias post pandemia para potenciar la movilidad no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca

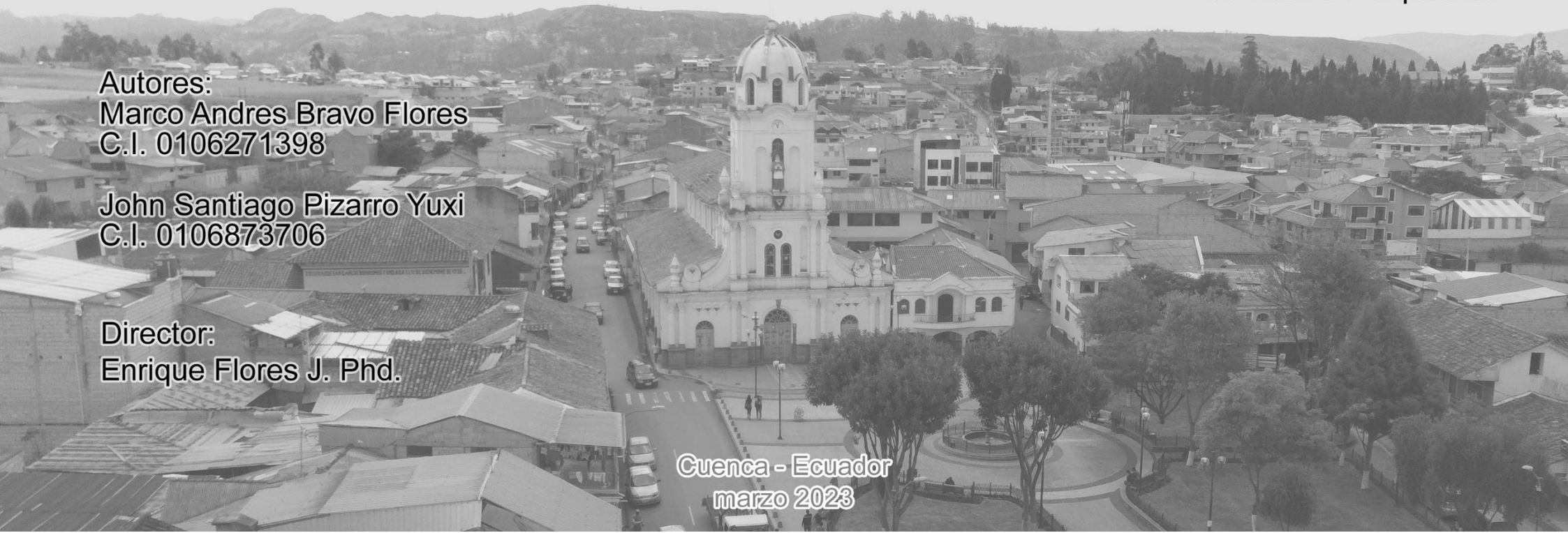
Trabajo de titulación previo a la obtención  
de título de Arquitecto

Autores:  
Marco Andres Bravo Flores  
C.I. 0106271398

John Santiago Pizarro Yuxi  
C.I. 0106873706

Director:  
Enrique Flores J. Phd.

Cuenca - Ecuador  
marzo 2023



## Resumen

La crisis sanitaria provocada por el virus COVID-19 ha expuesto las falencias de movilidad y ha destacado los desafíos que no se han superado aun en las urbes, especialmente en América Latina. Asimismo, en los últimos años se ha incrementado el interés por analizar los patrones de movilidad urbana y el cambio climático, de forma que, genera conciencia ambiental en la población.

La presente investigación se enfoca en el análisis de diferentes dinámicas de movilidad antes y después del surgimiento de la pandemia COVID-19, enfatizando en la parroquia periurbana de Ricaurte del cantón Cuenca - Ecuador. Esto es, a partir de un diagnóstico en donde se analizan comportamientos de viaje e indicadores de movilidad, esto con el propósito de hallar los principales problemas que aquejan a la población, de tal manera que, se cumpla con el objetivo de proponer estrategias que permitan impulsar la movilidad individual no motorizada en el área de estudio.

*Palabras clave:* COVID-19. Movilidad sostenible, Espacio público, Periferia urbana

## Abstract

The health crisis caused by the COVID-19 virus has exposed the shortcomings of mobility and highlighted the challenges that have not yet been overcome in cities, especially in Latin America. Likewise, in recent years there has been an increased interest in analyzing urban mobility patterns and climate change in order to generate environmental awareness in the population.

This research focuses on the analysis of different mobility dynamics before and after the emergence of the COVID-19 pandemic, emphasizing the peri-urban parish of Ricaurte in the canton of Cuenca - Ecuador. This is based on a diagnosis where travel behaviors and mobility indicators are analyzed, with the purpose of finding the main problems that afflict the population, in order to fulfill the objective of proposing strategies to promote individual non-motorized mobility in the study area.

*Keywords:* COVID-19, Sustainable mobility, Public space, Watershed, Urban periphery

## Índice de contenidos

Introducción:.....	10	2.1.2.2. Horizontes Temporales.....	29
Objetivo general .....	12	Indicadores Simples o unidimensionales .....	29
Objetivos específicos.....	12	Indicadores compuestos o multidimensionales.....	30
Metodología .....	12	Relación de dependencia .....	31
Marco Teórico .....	15	2.1.3 Estadística Básica .....	32
1.1 Desarrollo, planificación y territorio .....	15	2.1.3.1 Cálculo de la muestra .....	32
1.2 Introducción a la Movilidad Urbana y sostenible.....	17	2.1.3.2 Diseño de encuestas a población objetivo .....	33
1.2.1 ¿Qué es la movilidad? .....	17	2.1.4 Recopilación información .....	35
Movilidad individual no motorizada .....	17	2.1.4.1. Información de Vialidad .....	36
Sostenibilidad.....	18	2.1.4.2 Transporte Urbano y Rural .....	36
1.2.3 Patrones de viaje e intermodalidad. ....	19	2.1.4.3 Accidentabilidad.....	36
1.2.4 Clasificación del transporte terrestre .....	20	2.1.4.4 Emisiones de CO2 y calidad del aire.....	36
1.2.5 Movilidad urbana e infraestructura vial .....	22	2.1.5 Síntesis de la problemática. ....	37
Jerarquía funcional vial .....	23	2.1.6 Modelo actual .....	37
1.2.6 Efectos de la movilidad urbana.....	23	2.1.7 Propuesta. ....	37
1.3 Movilidad urbana sostenible frente a la pandemia COVID-19 en Ecuador. ....	24	2.2 Resultados.....	37
1.3.1 Efectos de la pandemia en la movilidad y en medios de transporte masivos e individuales .....	25	2.2.1 Área de estudio.....	37
2 Movilidad y COVID-19, efectos de la pandemia en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca: .....	27	Características del Medio físico .....	38
2.1 Metodología de investigación.....	27	Relieve.....	38
2.1.1 Delimitación del área de estudio .....	28	Clima.....	40
2.1.2 Límites de la investigación. ....	28	Características Socio económicas de la población.....	40
2.1.2.1. Horizontes escalares. ....	28	Características de Infraestructura y canales de relación .....	42
		Infraestructura .....	42
		Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. ....	51
		Plan provincial.....	52

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cuenca.....	52	Nivel de accesibilidad al transporte público .....	64
Plan de movilidad de Cuenca .....	52	Espacio viario para transporte público. ....	65
2.2.3 Indicadores unidimensionales. ....	53	Proximidad de paradas de transporte público.....	65
Modos de transporte .....	53	Interdependencia de indicadores multidimensionales.....	65
Motivos de desplazamiento.....	54	2.2.5 Síntesis de la problemática.....	68
Frecuencia de viajes.....	55	Árbol de problemas.....	68
Tiempo de viaje.....	56	Matriz FODA.....	70
Distancia media de viaje por día. ....	57	Modelo actual. ....	72
Distancia de viaje menor a 5 km por día.....	59	3. Estrategias para potenciar la movilidad individual no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca.....	74
2.2.4 Indicadores multidimensionales.....	59	3.1 imagen objetivo.....	74
Tráfico promedio diario anual TPDA.....	59	3.1.1 Árbol de objetivos. ....	74
Accidentabilidad de tránsito anual. ....	60	3.1.2 Modelo propuesto .....	76
Viajes en medios no motorizados .....	60	3.1.3 Estrategias .....	78
Tiempo medio de viajes en transporte público. ....	61	3.1.4 Programas.....	78
Costes promedio del usuario de transporte público. ....	61	3.1.5 Desarrollo de Proyectos a nivel de pre factibilidad.....	96
Usuarios que pagan más de una tarifa. ....	62	Programa 1. Provisión de infraestructura vial destinada a medios sostenibles. INVI- 1.....	97
Uso del transporte público colectivo. ....	63	Programa 2. Dotación y regularización de aceras en varios tramos INVI - 3.....	103
Capacidad vehicular del transporte público colectivo.....	63	Buen estado de las paradas de buses para transporte público TRA - 4 .....	108
Velocidad promedio del transporte público .....	63	Total de costos de inversión .....	111
Frecuencia de paso del transporte público.....	64	4 Conclusiones.....	113
Vías de acceso adecuadas.....	64	4.1. Recomendaciones .....	114
Espacio viario para peatones .....	64	4.2 Cumplimiento de objetivos. ....	114
Espacio viario para bicicletas .....	64		

Referencias ..... 116

## Índice de gráficos

Gráfico 1 Metodología general del trabajo de titulación. ....	13	Gráfico 3.1.2.1 Modelo propuesto de movilidad de la parroquia Ricaurte.	77
Gráfico 1.1 Componentes de desarrollo. ....	16	Gráfico 3.1.5.1 Jerarquía Vial Propuesta. ....	96
Gráfico 1.2.1. Sostenibilidad. ....	19	Gráfico 3.1.5.2 Localización del proyecto INVI-1 .....	98
Gráfico 1.2.4.- Clasificación de transporte. ....	21	Gráfico 3.1.5.3 Ciclovías propuestas AEE parroquia Ricaurte. ....	99
Gráfico 2.1.2.1 Matriz de Vester .....	31	Gráfico 3.1.5.4 Paso peatonal Av.25 de Marzo. ....	99
Gráfico 2.2.1.2 Pendientes del área de estudio. ....	39	Gráfico 3.1.5.6 Regeneración de escalinatas Av. 25 de Marzo. ....	100
Gráfico 2.2.1.3 Densidad poblacional área de estudio. ....	41	Gráfico 3.1.5.7 Regeneración de escalinatas Av. 25 de Marzo. ....	100
Gráfico 2.2.1.5 Estado de la red vial .....	44	Gráfico 3.1.5.8 Mapa integración de ciclovías propuestas con el área urbana .....	101
Gráfico 2.2.1.7 Señalización vial horizontal. ....	47	Gráfico 3.1.5.9 Planta estacionamiento multimodal Parque Industrial. ..	101
Gráfico 2.2.1.8 Señalización Vial Vertical. ....	47	Gráfico 3.1.5.10 Estacionamiento multimodal Parque Industrial. ....	101
Gráfico 2.2.1.11 Transporte público urbano rural .....	49	Gráfico 3.1.5.11 Intersección vías colectoras .....	104
Gráfico 2.2.3.1 Comparativa de modos de transporte antes y post pandemia.....	54	Gráfico 3.1.5.12 Intersección vía local y colectoras .....	105
Gráfico 2.2.3.2 Comparativa de motivos de desplazamiento. ....	55	Gráfico 3.1.5.13 Sección vial un solo carril .....	105
Gráfico 2.2.3.3 Comparativa de frecuencia de viajes. ....	56	Gráfico 3.1.5.14 Sección vial carril doble. ....	105
Gráfico 2.2.3.4 Comparativa de tiempo de viaje .....	57	Gráfico 3.1.5.15 Sección vial carril compartido. ....	106
Gráfico 2.2.3.5 Distancia de viaje pre pandemia COVID-19. ....	58	Gráfico 3.1.5.16 Estación de autobuses Ricaurte.....	109
Gráfico 2.2.3.6 Distancia de viaje post pandemia COVID-19.....	58	Gráfico 3.1.5.17 Estación de autobuses Ricaurte.....	109
Gráfico 2.2.4.1 Matriz de Vester tránsito. ....	66	Gráfico 3.1.5.18 Estación de autobuses Ricaurte.....	109
Gráfico 2.2.4.2 Matriz de Vester transporte. ....	67	Anexo A Delimitación del área de estudio. ....	120
Gráfico 2.2.4.3 Matriz de Vester infraestructura vial.....	67	Anexo B Pendientes del área de estudio .....	121
Gráfico 2.2.5.1 Árbol de problemas de movilidad de la parroquia Ricaurte .....	69	Anexo C Densidad poblacional área de estudio .....	122
Gráfico 2.2.5.2 Modelo actual de movilidad de Ricaurte. ....	73	Anexo D Jerarquía vial .....	123
Gráfico 3.1.1 Árbol de objetivos de movilidad de la parroquia Ricaurte. ..	75	Anexo E Estado de la red vial .....	124
		Anexo F Materialidad vial .....	125
		Anexo G Señalización vial horizontal .....	126

Anexo H Señalización Vial Vertical.....	127
Anexo I Transporte público dentro del área de estudio .....	128
Anexo J Transporte público urbano dentro del área de estudio .....	129
Anexo K Transporte público urbano rural .....	130
Anexo L Distancia de viaje pre pandemia COVID-19.....	131
Anexo M Distancia de viaje post pandemia COVID-19 .....	132
Anexo N Árbol de problemas de movilidad de la parroquia Ricaurte .....	133
Anexo O Modelo actual de movilidad de Ricaurte .....	133
Anexo P Árbol de objetivos de movilidad de la parroquia Ricaurte. ....	135
Anexo Q Modelo propuesto de movilidad de la parroquia Ricaurte. ....	135
Anexo R Jerarquía Vial Propuesta.....	137
Anexo S Ciclovías propuestas AEE parroquia Ricaurte. ....	138
Anexo T Mapa integración de ciclovías propuestas con el área urbana	138



## Índice de tablas

Tabla 2.1.2.1b Planificación vial y competencias. ....	29
Tabla 2.1.2.1a. Competencias de la rectoría vial en el área de estudio... ..	29
Tabla 2.1.2.1c Selección de indicadores. ....	30
Tabla 2.2.1.1. Pendientes de la parroquia Ricaurte. ....	38
Tabla 2.2.1.2 Densidad poblacional del área de estudio.....	41
Tabla 2.2.1.3 Jerarquía vial.....	43
Tabla 2.2.1.4 Estado de la red vial .....	44
Tabla 2.2.1.5 Materialidad de vías .....	45
Tabla 2.2.1.6 Sección vial .....	46
Tabla 2.2.1.7 Señalización vial .....	46
Tabla 2.2.3.1 Modos de transporte AEE-Ricaurte. ....	53
Tabla 2.2.3.2 Motivos de desplazamiento AEE-Ricaurte. ....	54
Tabla 2.2.3.3 Frecuencia de viaje AEE-Ricaurte. ....	55
Tabla 2.2.3.4 Tiempo de Viaje AEE-Ricaurte .....	56
Tabla 2.2.3.5 Distancia de viaje AEE-Ricaurte .....	57
Tabla 2.2.3.6 Distancia de viaje menor a 5 km en vehículo propio AEE-Ricaurte. ....	59
Tabla 2.2.3.7 Distancia de viaje menor a 5 km en transporte público AEE-Ricaurte. ....	59
Tabla 2.2.4.1 TPDA Ricaurte AEE-Ricaurte. ....	60
Tabla 2.2.4.2 Accidentabilidad en la parroquia Ricaurte AEE-Ricaurte. ..	60
Tabla 2.2.4.3 Calidad del aire AEE-Ricaurte. ....	60
Tabla 2.2.4.4 Viajes en medios no motorizados AEE-Ricaurte. ....	60
Tabla 2.2.4.5 Tiempo de viajes en transporte público motivo trabajo AEE-Ricaurte. ....	61

Tabla 2.2.4.6 Tiempo de viaje en transporte público motivo estudio AEE-Ricaurte. ....	61
Tabla 2.2.4.7 Tiempo de viajes cotidianos transporte público AEE-Ricaurte. ....	61
Tabla 2.2.4.8 Costes promedio en transporte público motivo de trabajo AEE-Ricaurte.....	61
Tabla 2.2.4.9 Costes promedio transporte público motivo estudio AEE-Ricaurte. ....	62
Tabla 2.2.4.10 Usuarios transporte público que pagan más de una tarifa motivo trabajo AEE-Ricaurte. ....	62
Tabla 2.2.4.11 Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa motivo estudio AEE-Ricaurte. ....	62
Tabla 2.2.4.12 Uso de transporte público AEE-Ricaurte. ....	63
Tabla 2.2.4.13 Capacidad vehicular de transporte público AEE-Ricaurte.63	
Tabla 2.2.4.14 Velocidad promedio del transporte público AEE-Ricaurte.63	
Tabla 2.2.4.15 Frecuencia de paso del transporte público AEE-Ricaurte.64	
Tabla 2.2.4.16 Vías de acceso adecuadas AEE-Ricaurte. ....	64
Tabla 2.2.4.17 Espacio viario para peatones AEE-Ricaurte.....	64
Tabla 2.2.4.18 Espacio viario para bicicletas AEE-Ricaurte.....	64
Tabla 2.2.4.19 Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo AEE-Ricaurte. ....	65
Tabla 2.2.4.20 Espacio viario para transporte público AEE-Ricaurte.....	65
Tabla 2.2.1.21 Proximidad de paradas de transporte público AEE-Ricaurte. ....	65
Tabla 2.2.4.22 Codificación de indicadores. ....	66
Tabla 2.4.2.23 Influencia y dependencia de indicadores de tránsito. ....	66
Tabla 2.2.4.24 Influencia y dependencia de indicadores de transporte. ..	67

Tabla 0.1.2.4.25 Influencia y dependencia de indicadores de infraestructura vial.....	67	Tabla 3.1.5.3 Estimado de inversiones proyecto TRA -4.....	110
Tabla 2.2.4.26 Resultados generales de la aplicación de la matriz de Vester.....	68	Tabla 3.1.5.3b Cronograma de ejecución de actividades.....	111
Tabla 2.0.2.2.5. 2a Balance matriz FODA AEE Ricaurte.....	70	Tabla 3.1.5.4 Costos totales de inversión.....	112
Tabla 2.2.5.2b Balance matriz FODA AEE Ricaurte.....	70		
Tabla 2.2.5.1 Matriz FODA movilidad activa del AEE de Ricaurte.....	71		
Tabla 3.0.1.1.4.1 Programas y proyectos parroquia Ricaurte.....	79		
Tabla 3.1.4.2 Proyecto a nivel de idea TRA-5.....	80		
Tabla 3.1.4.3 Proyecto a nivel de idea TRA-6.....	81		
Tabla 3.1.4.4 Proyecto a nivel de idea TRA-7.....	82		
Tabla 3.1.4.5 Proyecto a nivel de idea TRA-2.....	83		
Tabla 3.1.4.6 Proyecto a nivel de idea TRA-3.....	84		
Tabla 3.1.4.7 Proyecto a nivel de idea TRA-4.....	85		
Tabla 3.1.4.8 Proyecto a nivel de idea DVP-1.....	86		
Tabla 3.1.4.9 Proyecto a nivel de idea DVP-2.....	87		
Tabla 3.1.4.10 Proyecto a nivel de idea DVP-3.....	88		
Tabla 3.1.4.11 Proyecto a nivel de idea DVP-4.....	89		
Tabla 3.1.4.12 Proyecto a nivel de idea INVI-1.....	90		
Tabla 3.1.4.13 Proyecto a nivel de idea INVI-2.....	91		
Tabla 3.1.4.14 Proyecto a nivel de idea INVI-3.....	92		
Tabla 3.1.4.15 Proyecto a nivel de idea COP-1.....	93		
Tabla 3.1.4.16 Proyecto a nivel de idea COP-2.....	94		
Tabla 3.1.4.17 Proyecto a nivel de idea COP-3.....	95		
Tabla 3.1.5.1 Estimado de inversiones proyecto INV-1.....	102		
Tabla 3.1.5.2 Estimado de inversiones proyecto INV-3.....	106		

## **Agradecimientos.**

A nuestro tutor Arq. Enrique Flores J. Phd y al grupo de investigación CITMOV, que a través de su conocimiento y pasión nos orientaron para la realización de este trabajo. Al GAD de Ricarte que nos abrieron las puertas y nos facilitaron el acceso a la información. A nuestros amigos por su apoyo muchas gracias.

## **Dedicatoria.**

Este trabajo se lo dedico a mi familia. A mis padres +Gerardo y Rosario, gracias por todo su cariño, ejemplo y esfuerzo durante todos estos años. A mis hermanos y sobrinos por estar siempre cerca compartiendo buenos momentos como familia. A mis amigos del COD, que han estado presentes en mi vida universitaria y en cada una de las etapas que se han presentado, además de ser leales compañeros de aventuras.

Marco Andrés Bravo Flores.

Agradezco a Dios y mi familia por apoyarme en los momentos más críticos de mi vida, a mi mamá Rebeca que me dio su cariño y confió en mí, a mi padre Vicente que me apoyo a pesar de la distancia que nos separa, a mis hermanos que me motivaron a seguir adelante, al esposo de mi madre Luis quien influyo de manera positiva en mi vida y a mi abuelo +Jorge quien ya no se encuentra conmigo pero siempre me guio y motivo, finalmente a todos mis amigos y familiares, sin su ayuda no hubiese sido posible finalizar mi formación académica.

John Santiago Pizarro Yuxi.

**Introducción:**

En un marco histórico, las pandemias y las ciudades se han enlazado a través de los años de manera poco frecuentes para la percepción humana. Sin embargo, desde una perspectiva a largo plazo, se considera que es un evento muy común que ha causado pánico y huida ante la muerte. Estas son las razones por las que los seres humanos han sobrevivido hasta la actualidad. De este modo podemos indicar casos anteriores de brote de distintas pandemias como; la peste negra de 1347, la gripe española de 1918, el cólera en 1829, consideradas como las epidemias más letales de los últimos tiempos mismas que han generado un gran cambio tanto en temas de salubridad, así como, en las ciudades y sus dinámicas.

Tras la emergencia sanitaria mundial a causa del virus SARS-Cov-2 se ha impulsado la toma de diversas medidas por parte de las autoridades competentes en cada país, entre ellas el confinamiento total o parcial de la población y la restricción vehicular con especial énfasis en el transporte público, repercutiendo a la población que, ante la necesidad de movilizarse opta por el uso de diversos medios alternativos, así como, la opción de caminar.

A lo mencionado anteriormente se debe añadir que varios analistas y organizaciones hacen mención de que debemos adaptarnos a una “nueva normalidad” pues aseguran que jamás volveremos a tener las mismas condiciones, según (Zizek, 2020) “No habrá ningún regreso a la normalidad, la nueva «normalidad» tendrá que construirse sobre las ruinas de nuestras antiguas vidas, o nos encontraremos en una nueva barbarie cuyos signos ya se pueden distinguir”, idea que es cuestionable de acuerdo a la realidad que estamos empezando a vivir nuevamente.

Asimismo, la OMS (Organización Mundial de la Salud) afirma que es una oportunidad para probar intervenciones estratégicas que podrían reducir los riesgos y desigualdades en salud y calidad de vida en la población. Por lo cual, dicha organización pide a las ciudades latinoamericanas que a diferencia de las grandes urbes europeas son “nuevas” o recientes y están en constante crecimiento, que se planifique el crecimiento urbano teniendo

en cuenta espacios públicos de calidad y movilidad sustentable para toda la población, reduciendo la segregación social actual.

Es así que, en el marco del proyecto de investigación del grupo CITMOV de la Universidad de Cuenca "Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para el transporte, el caso del área rural del cantón Cuenca", en el cual se desarrolló el análisis previo de la accesibilidad a diferentes parroquias periurbanas del cantón Cuenca. Teniendo en cuenta diferentes condiciones mínimas como distancia de recorrido, topografía e infraestructura vial, se ha evaluado la compatibilidad para la implementación de infraestructura vial para movilidad activa.

Por tal motivo, el presente trabajo pretende estudiar las alternativas para potencializar la movilidad sostenible individual en sus diferentes versiones y las más actuales, es decir, las formas o medios por los cuales se puede movilizar la población dentro y fuera del área de estudio, y a su vez que sean sostenibles y contribuyan al beneficio de la conservación del medio ambiente y saludables con el usuario.

De esta manera, se ha decidido responder con la investigación al cuestionamiento de la posibilidad de potenciar la movilidad cotidiana no motorizada que incluye otros medios positivos para la movilidad sustentable desde la parroquia Ricaurte hacia la urbe de acuerdo a la nueva normalidad presente.

El primer capítulo desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación que muestra la relación entre el desarrollo, la planificación y movilidad. Para lograrlo se realizará un análisis de diversas fuentes bibliográficas sobre la temática, se profundizará en conceptos y se conocerán diversos casos de estudio.

El segundo capítulo desarrolla la metodología, se explica el camino a seguir de la investigación, en una descripción que va desde la identificación y delimitación del área de estudio, se indican cuáles son los límites de la investigación y se otorga una descripción de los indicadores del diagnóstico y la propuesta, todo esto de manera teórica.

El tercer capítulo explica cómo a partir de los resultados obtenidos del diagnóstico de movilidad se aplican soluciones para el caso en el sector de Ricaurte, y así brindar una propuesta.

El cuarto capítulo hace referencia a las conclusiones, resultados y demuestra el cumplimiento de los objetivos de la tesis.

## Objetivos

### Objetivo general

- Identificar estrategias que permitan potenciar la movilidad individual no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca.

### Objetivos específicos

- Desarrollar un marco teórico enfocado en los impactos causados por la pandemia COVID-19 en los hábitos de movilidad de la población.
- Obtener y analizar datos de movilidad y transporte de fuentes primarias y secundarias a nivel local sobre la problemática.
- Establecer estrategias para potenciar la movilidad individual no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca.

## Metodología

La investigación se divide en distintas etapas estructuradas y definidas que parte de un marco teórico que abordará los temas de desarrollo, planificación y territorio, los cuales son un preámbulo a la movilidad urbana y sostenible y a su vez tendrá una relación entre la movilidad urbana y la pandemia COVID-19.

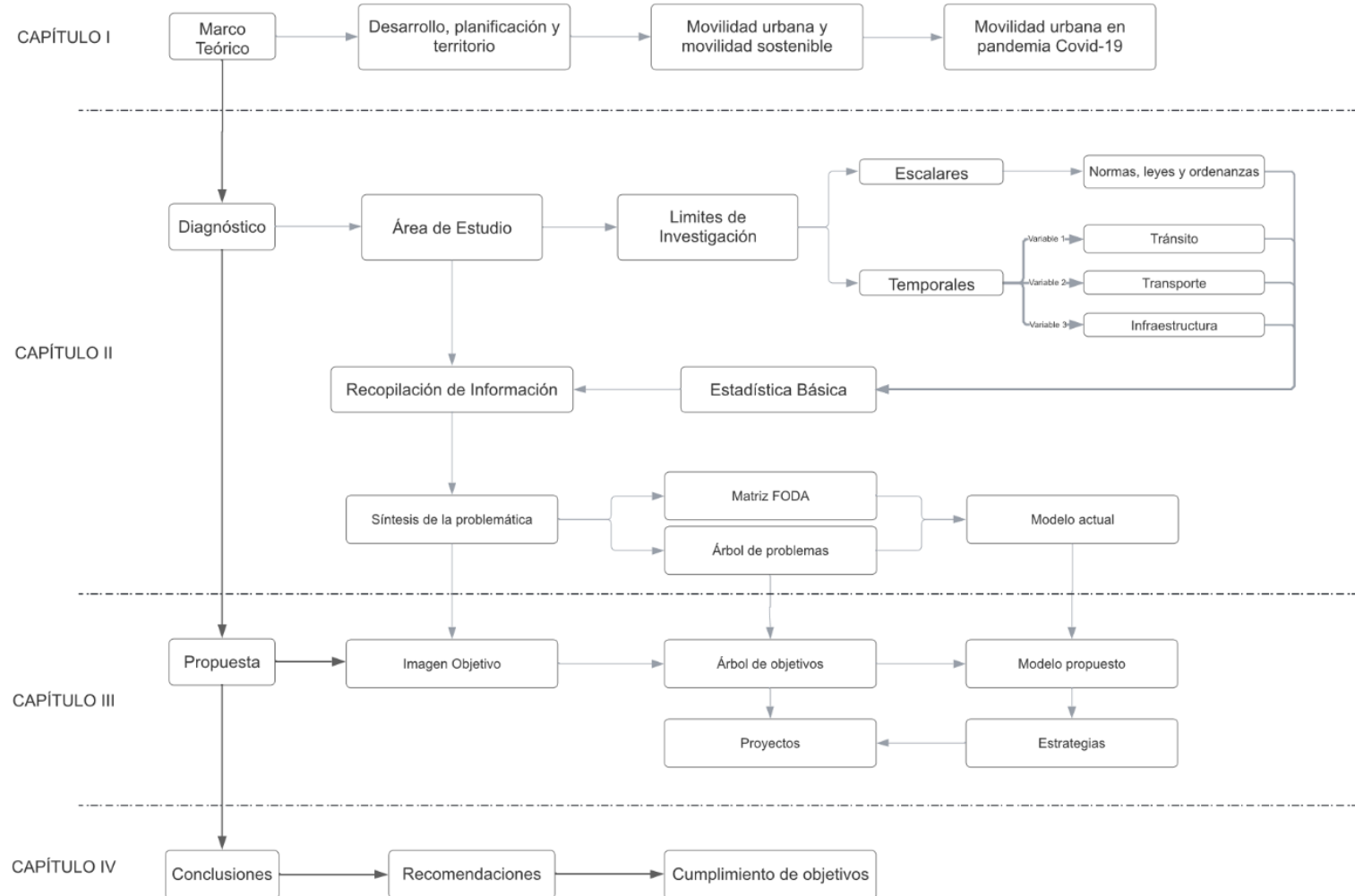
En una segunda etapa de diagnóstico se definirá un área de estudio en la cual se incorporará datos e información obtenidas de fuentes oficiales como la actualización del PDOT y el GAD parroquial, además de un muestreo estadístico enfocado a movilidad en donde se define información cartográfica, indicadores unidireccionales y multidimensionales, y las variables de tránsito, transporte e infraestructura a analizar.

Seguidamente, se construirá con los resultados de las variables en el área de estudio la síntesis de la problemática, mediante una matriz FODA y el árbol de problemas que definirán un modelo actual del territorio.

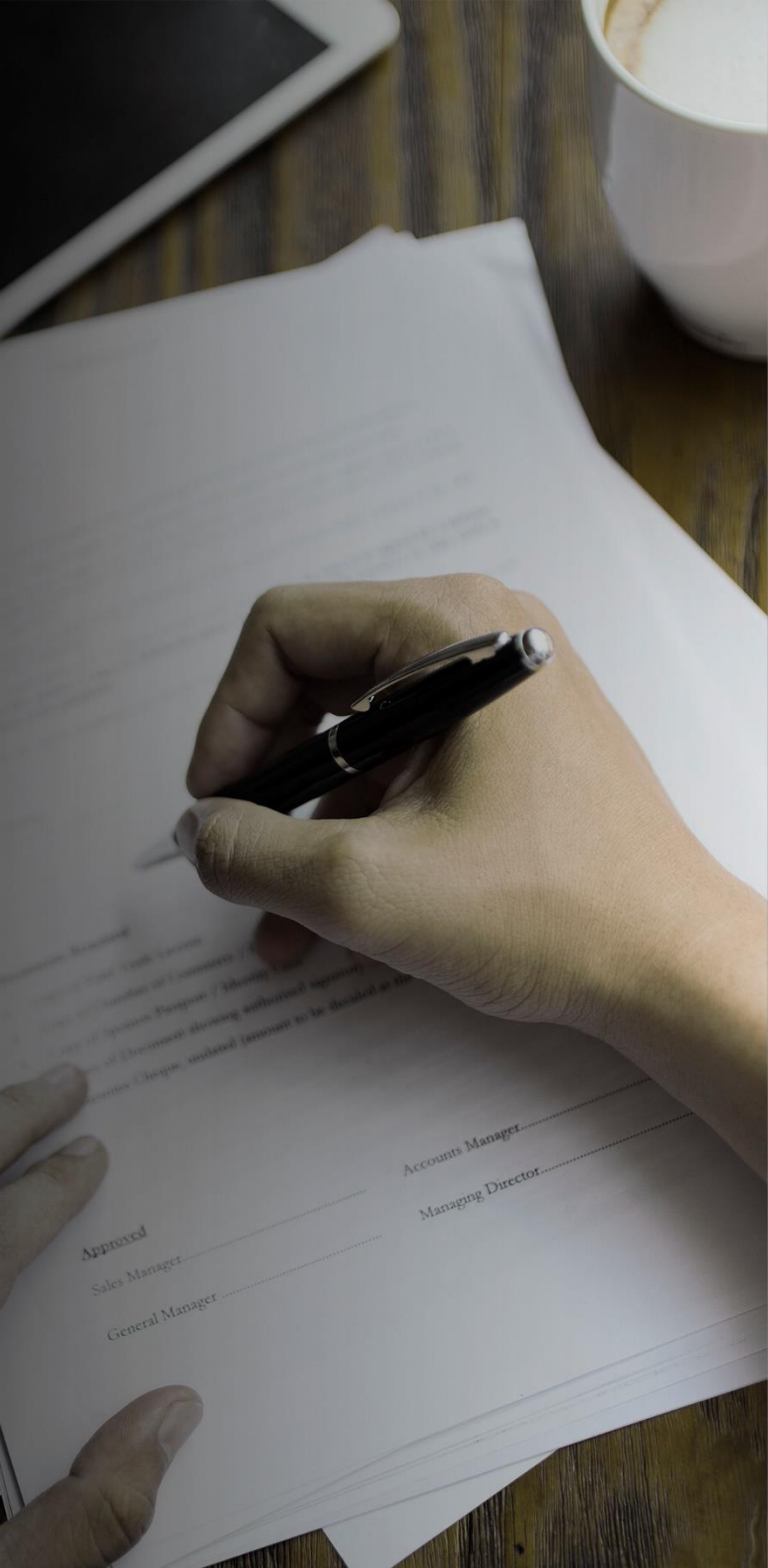
La tercera etapa continuará con un modelo objetivo, que de acuerdo con el árbol de problemas se trazarán objetivos que permitirán generar un modelo objetivo del área de estudio, seguidamente, se plantearán estrategias que tengan una estrecha relación con la generación de proyectos.

Finalmente, en una cuarta etapa del modelo propuesto se derivarán una serie de conclusiones y recomendaciones aplicables al área de estudio que se evaluarán con el cumplimiento de objetivos del presente trabajo de titulación (Gráfico 1)

Gráfico 1 Metodología general del trabajo de titulación.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



# MARCO TEÓRICO

---

## CAPÍTULO I



## Marco Teórico

A través de los años, pocos son los eventos que han marcado la historia de la humanidad, su sociedad y cultura como lo han hecho las enfermedades infecciosas. De acuerdo a (Becker, 2020) las pandemias son “consideradas como una de las más grandes catástrofes naturales, las plagas han sido responsables de diezmar sociedades, determinar resultados de guerras y casi exterminar ciudades enteras a lo largo de la historia”, pero de manera paradójica también han sido puntos de inflexión en el desarrollo de las ciudades.

Durante el desarrollo del capítulo, se exponen temas que son relevantes para una comprensión sobre cómo las diferentes pandemias han influido en la sociedad humana, partiendo desde conceptos como desarrollo, planificación y territorio, seguido de una breve introducción a la movilidad urbana, haciendo énfasis en la movilidad sostenible o alternativa, así también, se aborda el tema de movilidad sostenible frente a la actual pandemia COVID-19.

Así mismo, conforme a la necesidad del desarrollo sostenible de los distintos espacios como lo son las ciudades, se contemplan los diferentes planes y leyes que consideran al desarrollo y movilidad sostenible en las ciudades y sectores estratégicos tanto a nivel nacional como local. Entre los cuales se encuentran: Plan Nacional de Movilidad, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Azuay, Plan de Movilidad de Cuenca y Plan de Ordenamiento Territorial de la parroquia Ricaurte.

### 1.1 Desarrollo, planificación y territorio

El término de desarrollo sostenible se lo conoció por primera vez en el informe “Nuestro futuro común”, que se define como: “El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Ding et al., 2016). Por lo tanto, se entiende por desarrollo al proceso de crecimiento de capacidades, además de ser un proceso histórico específico y es considerado como un fenómeno multidimensional que debe ser abordado desde lo multidisciplinar, lo que

conlleva al aumento de las oportunidades de las personas y el desenvolvimiento de sus capacidades.

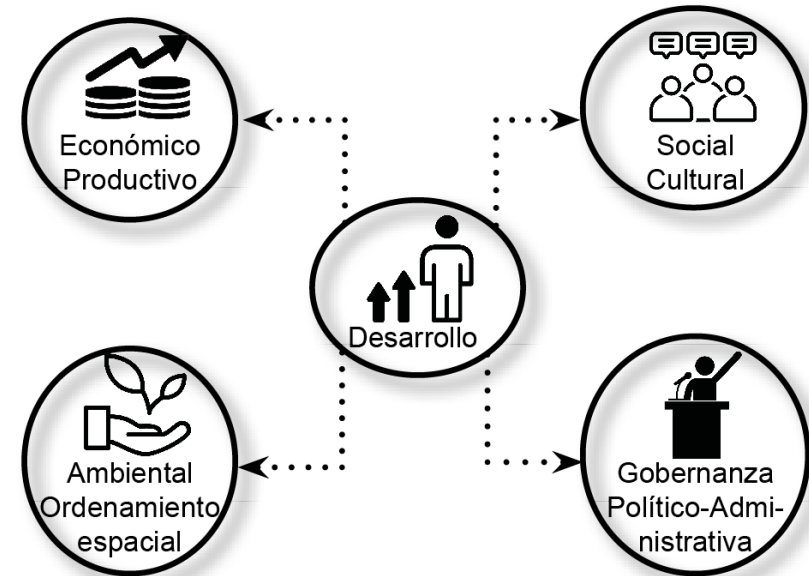
Para (Liu et al., 2016) el desarrollo urbano se ha conceptualizado en múltiples escalas geográficas desde intraurbana a la escala interurbana teniendo diferentes efectos en el desarrollo socioeconómico y en distintas escalas de procesos medioambientales.

El desarrollo urbano de las ciudades ha dado lugar a distintas tipologías de ciudades, y un exceso de capacidad de carga de las ciudades se percibe como un desarrollo masivo y concentrado, dando lugar a distintos problemas urbanos como congestionamientos vehiculares, contaminación del aire, la creciente demanda de los recursos y conflictos sociales (Wei et al., 2015).

Para (Pecqueur, 2013) desarrollo se define como cualquier proceso de movilización de actores que lleven a la creación de estrategias de adaptación a diferentes limitaciones externas, basadas en la identificación colectiva con una cultura y un territorio, siendo una construcción en manos de actores locales, aunque se pueda utilizar políticas públicas para estimularlo en el tiempo.

El proceso continuo de cambio social en el que el carácter estructural de la sociedad se transforma y dicha transformación trae cambios relacionados con la sociedad, la economía, las instituciones y sus efectos en el medio ambiente (Wang et al., 2016), (Gráfico 1.1).

Gráfico 1.1 Componentes de desarrollo.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Por otra parte, la planificación urbana es una disciplina que intenta gestionar y determinar en gran medida los usos competitivos del suelo, además tiene dos funciones: la primera es crear políticas y la segunda es tomar decisiones basadas en políticas (Wilson et al., 2019).

Para (Mehmood, 2016) la planificación urbana actual se remonta a las nociones temporales de renacimiento urbano y se ha reforzado por los complejos desarrollos, tras el fuerte crecimiento y elevados gastos nacionales.

La planificación, aboga por el sentido del lugar, la participación de la comunidad y fomentar una relación comunitaria equilibrada entre las personas, el medio ambiente y la gobernanza (Lang et al., 2016).

Un acercamiento a la planificación del crecimiento urbano y su principal objetivo es fomentar la revitalización económica, la diversidad de la comunidad y las alternativas de viaje (Zaina et al., 2016).

Para (Gurran & Ruming, 2016), los poderes de planificación se utilizan a veces para suavizar las transiciones de la provisión estatal de servicios públicos y sociales hacia la comercialización.

Desde el punto de vista de la filosofía, el territorio es observado como un conocimiento que se construye en las diferentes disciplinas sociales, que puede ser analizado desde una perspectiva multidisciplinaria, este concepto parte de que el espacio geográfico ha pasado del reduccionismo fisiográfico a ser aceptado porque se lo representa, se especializa y sobre todo porque política y económicamente constituye una de las herramientas conceptuales más fuertes en la demarcación del poder e intercambio (Llanos-Hernández, 2010).

Según (Cordero, 2016), el territorio es una construcción social inevitable que representa el estilo de desarrollo de una sociedad, que se va formando con el transcurso del tiempo y seguirá formándose hacia el futuro, por medio de las distintas actividades que la población practica sobre un medio físico y las interrelaciones que existen entre ellas por medio de los canales de relación ya sea infraestructuras de transporte y telecomunicaciones, mismas que proporcionan funcionalidad al sistema.

Dado que las definiciones territoriales difieren significativamente de un país a otro, en muchos lugares utilizan el tamaño mínimo de población, por otro lado, existen los que delimitan estas zonas por decisión administrativa y también hay quienes usan el nivel de accesibilidad, infraestructuras y servicios para determinar si los asentamientos son urbanos o rurales (Dijkstra et al. 2020).

## **1.2 Introducción a la Movilidad Urbana y sostenible.**

### **1.2.1 ¿Qué es la movilidad?**

Se han proporcionado varias definiciones al concepto de movilidad, según el diccionario “American Heritage Dictionary”, se define como movilidad

aquella cualidad o estado de ser móvil, y móvil como la capacidad del ser en moverse o ser movido de un lugar a otro (Velásquez, 2015), a esto la Comisión Mundial del Medio Ambiente agrega la movilidad de tránsito de personas, bienes y servicios al concepto anterior.

Es así que, cuando se habla de movilidad, se hace referencia a las personas que se desplazan para movilizarse de un sitio a otro, y no a los medios de transporte que son los instrumentos que facilitan la realización de estos desplazamientos (Velásquez, 2015).

Adicionalmente, (Pontes, 2010) afirma que la movilidad está relacionada con la libertad de moverse y la posibilidad de acceso a los medios necesarios para tal fin, es decir, una movilidad relacionada con el deseo del individuo de alcanzar determinado destino y la capacidad del individuo para realizar dichas acciones.

Dependiendo del enfoque sobre la movilidad, la explicación del concepto puede variar, para la sociología urbana y la geografía crítica de los años setenta la movilidad tomaba un enfoque en la desigualdad socio territorial del transporte, posteriormente se enfocaría con aspectos sociales, en los años noventa, debido a las reformas neoliberales el término movilidad se acercó al campo del transporte y lo urbano, para comienzos de los años 2000 se instalaría como un paradigma vinculado con el surgimiento de nuevas tecnologías y el fin de una sociedad industrial, en conexión con los cambios de la forma y estructura urbana de las ciudades (Gutiérrez, 2012).

### **Movilidad individual no motorizada**

Otra perspectiva de movilidad se entiende como “la suma de los desplazamientos individuales” (Miralles-Guasch, 2002), y por ende hace referencia a todas las formas de desplazamiento, no sólo aquellas que implican el consumo de energía fósil o eléctrica. Este concepto implica un giro en la mirada de planificadores, autoridades, academia y ciudadanía, para un cambio de paradigma de una planificación enfocada hacia los vehículos automotores, a una planificación basada en las necesidades de acceso del ser humano.

Así mismo, las modalidades individuales no motorizadas (a pie y en bicicleta) son las menos dañinas para la vida urbana, sin embargo, en general, los planes y proyectos de transporte ignoran la existencia de la bicicleta y peatones. Adicionalmente, no se ha realizado suficientes investigaciones sobre la movilidad no motorizada y los factores que influyen en las personas para optar por caminar o utilizar la bicicleta como medio de transporte (Amancio, 2005).

## Sostenibilidad

El término sostenibilidad, de uso frecuente, surgió después de un período de tiempo asociado con el crecimiento económico y con la degradación medioambiental. En la lógica de la producción en masa, era importante producir sin medir los resultados que conlleva la explotación en exceso de recursos.

Por tanto, se consideraba a la Tierra como un elemento natural con recursos inagotables y también era considerado como un receptor de escoria o desechos de capacidad infinita. Sin embargo, desde principios de la década de 1970, han comenzado a surgir diversos movimientos a favor de la protección ambiental para evitar o disminuir la degradación de los ecosistemas, destacando los efectos negativos causados por este desarrollo (Flores et al, 2017).

Otro concepto relacionado es expuesto, cuando se habla de movilidad sostenible, se parte de la definición de lo explícito por la Organización de la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2002) como un sistema de transporte ambientalmente sustentable que no perjudica a sus habitantes o el ecosistema, que satisfaga las necesidades de desplazamiento de sus habitantes.

También se toma en las definiciones a la otorgada por La Unión Europea (Bickel et al, 2003) en la que se agrega que una ciudad con movilidad sostenible debe garantizar accesibilidad para todos de forma eficiente en todas las áreas urbanas, así como diferentes modos de transporte.

A finales de los años de 1970, los grupos conformados en pro del medioambiente empezaron a señalar la problemática de la producción en

masa en distintos escenarios, como resultado de un arduo trabajo, se estableció la “Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo” en el año 1984, la cual se encargó de profundizar el conocimiento y definición de sostenibilidad (Flores et al, 2017). Entre algunas funciones de esta comisión internacional que fue fundada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se encuentran:

- a)** Reexaminar las cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo y formular unas propuestas de acción innovadoras, concretas y realistas para afrontarlas.
- b)** Reforzar la cooperación internacional sobre el medio ambiente y el desarrollo, y evaluar y proponer nuevas formas de cooperación que puedan romper con las modalidades existentes e influir así en las políticas y acontecimientos en la dirección del cambio necesario.
- c)** Incrementar el nivel de comprensión y compromiso respecto de la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.

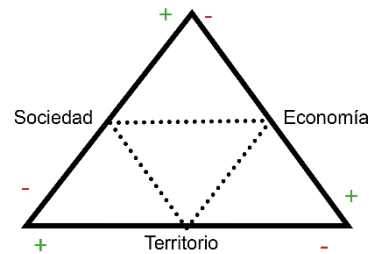
Es así que, surge el concepto de desarrollo sostenible como “un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la dirección, desarrollo tecnológico y modificación institucional, permitan aumentar el potencial presente y futuro de recursos para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas” (Ramírez Treviño et al., 2004).

Esta publicación oficial sobre sostenibilidad estimuló un mayor interés en la comunidad académica y científica por profundizar el conocimiento acerca de factores que provocan y alteran un cambio en la calidad de vida poblacional. Por ello, a través del tiempo en los años siguientes se han realizado varias publicaciones sobre este tema, estableciendo diferentes significados del término sostenibilidad.

Entre las definiciones más aceptadas se encuentran las que establecen que la sostenibilidad promueve la satisfacción de cumplir las necesidades actuales requeridas en esta generación, pero sin necesidad de comprometer esta misma capacidad para las generaciones futuras (Flores et al, 2017).

También se encuentran las definiciones que determinan que la sostenibilidad es la relación entre la sociedad y lo ecológico la cual permite mejorar y desarrollar la calidad de vida de la población sin comprometer al mismo tiempo la estructura, las funciones y la diversidad de sistemas que sustentan la vida y sus necesidades (Flores et al, 2017).

Gráfico 1.2.1. Sostenibilidad.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Adicionalmente, la movilidad sostenible se concibe como una manera de desafiar los problemas del transporte desde la integralidad, en base a un uso equitativo del sistema vial y la reducción de la degradación del ambiente sin dejar de lado el incremento de la accesibilidad (Flores Juca et al., 2017).

Así mismo, los distintos medios de transporte sostenibles permiten generar desplazamientos seguros, oportunos y eficaces con un consumo eficiente de energía alternativa correspondiente a una tarifa coherente, y a su vez, integran a población con capacidades diferentes al transporte, en este sentido la movilidad sostenible hace referencia a la existencia de distintos patrones de transporte, tránsito, e infraestructura vial que permite cubrir la necesidades medioambientales, económicas y sociales de un territorio (Flores Juca et al., 2017).

### 1.2.3 Patrones de viaje e intermodalidad.

La comprensión de los patrones de desplazamiento en tránsito ofrece información valiosa sobre la relación espacial y temporal entre las residencias y los lugares de trabajo de los viajeros en tránsito (Ma et al., 2017).

Para (Goulet Langlois et al., 2016), la diversidad de las ciudades y la variedad de oportunidades que fomentan se reflejan en los heterogéneos patrones de viaje de los pasajeros de las grandes redes de transporte urbano, es así que, algunos estudios se centran en la segmentación de los patrones de viaje de los usuarios, utilizando datos que relacionan frecuencia de los viajes, la duración del trayecto, los pares origen-destino, la duración de la actividad, la tarifa y la elección del modo de transporte público.

Los patrones de desplazamiento están vinculados a la forma en que las personas influyen en su contexto espacial y cómo el contexto espacial influye en ellas a su vez (Takano & Saito, 2017).

En cierto sentido, los hallazgos de que la evolución de las estructuras espaciales urbanas afecta a los patrones de desplazamiento corrobora la literatura existente. Sin embargo, algunas conclusiones son nuevas y diferentes. En concreto, en los suburbios o zonas periurbanas, tienen desplazamientos especialmente largos (Hu et al., 2018).

Muchos estudios teóricos y empíricos han analizado la relación entre la estructura espacial urbana y los patrones de viaje, sin embargo, la mayoría de estos estudios se han realizado en los países desarrollados (Zhang et al., 2017).

El comportamiento intermodal de los viajes se define como el uso flexible y combinación de diferentes modos de transporte en un mismo viaje y es cada vez más importante, especialmente en las grandes ciudades, también se ha debatido como clave para un sistema de movilidad urbana más eficiente y sostenible (Oostendorp & Gebhardt, 2018).

Según (Flores Juca et al., 2020), la intermodalidad se define como una característica de un sistema de transporte que permite la integración de dos

o más modos de transporte que permitan completar la cadena de transportes origen y destino.

Adicionalmente, el término de intermodalidad se utiliza para referirse particularmente al uso de múltiples modos de transporte en un solo viaje y es el supuesto subyacente al deseo de aumentar la multimodalidad la cual se define como el uso de múltiples modos de transporte en diferentes rutas, por lo tanto, este modo de transporte puede contribuir en la reducción del uso del automóvil y por consiguiente en una menor cantidad de emisiones CO<sub>2</sub> (Heinen & Mattioli, 2019)

De igual manera La intermodalidad está vinculada a la hipótesis de que la combinación de diferentes modos de transporte puede contribuir a reducir el uso del vehículo privado y, por tanto, permitir que las ciudades afronten mejor los problemas como la congestión del tráfico, la falta de espacio de aparcamiento y las emisiones (Oostendorp & Gebhardt, 2018).

#### 1.2.4 Clasificación del transporte terrestre

Es necesario entender la importancia del transporte terrestre en el cotidiano de la población, así como su clasificación, las definiciones, de movilidad se las entiende dependiendo del sector al cual se hace referencia.

Comenzando desde el análisis de la terminología más simple, se puede indicar que el diccionario de la Real Academia de la lengua Española (RAE) define al Transporte como “el conjunto de actividades tendientes a satisfacer las necesidades inherentes al intercambio de bienes y servicios, o al traslado de personas (RAE, 2013).

De acuerdo a otra definición que se ubica en la Política de Transporte e Infraestructura para la Movilidad y la Logística, transporte es: “el medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes (Subsecretaría de Planificación, 2009)

De esta manera se determina que el transporte permite el movimiento de mercancías e individuos de un lugar a otro impulsando el conjunto de actividades económicas y formando parte de la cadena de valor.

Así mismo, el transporte terrestre se puede clasificar de acuerdo a distintos criterios en los cuales interviene el tipo de servicio que presta, la tecnología, el volumen de viajes que maneja, etc. La clasificación que se otorga de acuerdo al Reglamento a ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial Ecuatoriana se da de acuerdo a su clase.

Entonces, en el medio nacional, la Asamblea Nacional en el año 2012 expidió la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y su reglamento, en el cual se realiza una clasificación del transporte terrestre, la cual se desarrolla en sus capítulos: V y VI. (Gráfico 1.2.1)

El presente trabajo se enfoca en la población y sus modos de transporte público, es así que una descripción más detallada del esquema anterior corresponde a la siguiente:

**1.- Transporte terrestre público de pasajeros.** Consiste en el traslado de personas o bienes de un lugar a otro dentro del territorio nacional, cuya prestación estará a cargo del Estado. En el ejercicio de esta facultad, el Estado decidirá si en vista de las necesidades del usuario, la prestación de dichos servicios podrá delegarse, mediante contrato, permiso o autorización de operación, a las compañías o cooperativas legalmente constituidas para este fin. Se divide en:

Transporte urbano, que se divide en los siguientes tipos:

- Transporte colectivo. - Destinado al traslado colectivo de personas, que están sujetos a itinerario, horario y tarifa.
- Transporte masivo. - Destinado al traslado masivo de personas en corredores viales a nivel, elevado o subterráneo, que están sujetos a itinerario, horario y tarifa fija.
- Transportes especiales. - Destinado al traslado de personas utilizando medios y vías especiales.

**2.- Transporte intraprovincial.** Conocido también como cantonal está destinado al traslado colectivo de personas y bienes dentro de la provincia, en rutas definidas por un origen, un destino y puntos intermedios, sujetos a una tarifa fijada.

**3.- Transporte Interprovincial.** Destinado al traslado colectivo de personas y bienes dentro de los límites nacionales, en rutas definidas por origen y destino en las cuales pueden existir puntos intermedios y sujetos a una tarifa fijada por la autoridad competente.

**4.- Transporte Internacional.** Es el cual se encarga del traslado de personas y bienes de un país de origen a otro distinto de destino, utilizando infraestructura vial, pasos fronterizos acordados ya aplicando convenio además de acuerdos internacionales suscritos por dichos países.

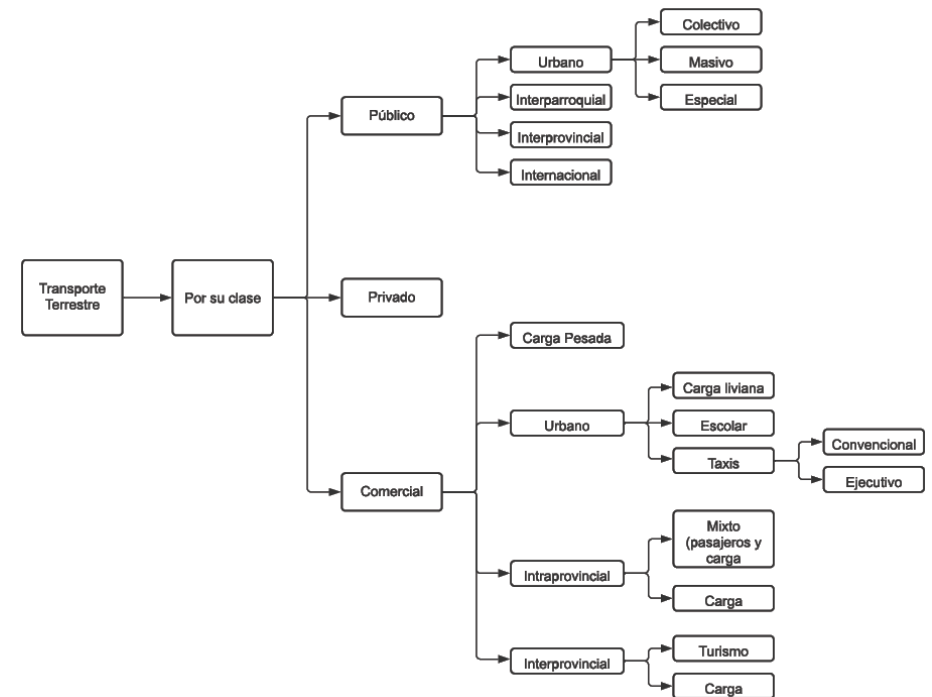
A lo anterior expuesto, se puede concluir que la bicicleta como medio de transporte público se puede clasificar como transporte colectivo. esto debido a que en varias urbes como en la ciudad de Cuenca se ha venido ofreciendo como un servicio de transporte a través del proyecto “Bici Pública” que, si bien no se ajusta a los parámetros de horarios e itinerarios, sin embargo, cumple los criterios de origen y destino dentro del área urbana y cercana a la periferia de la ciudad.

Por otra parte, para entender la operación del transporte público dependiendo del ámbito geográfico en el que prestan servicio, se considera un referente externo, esto es debido a que la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV) no profundiza las definiciones en el ámbito geográfico, es así que según (Rivera & Zaragoza, 2007) existen otras clasificaciones como la mexicana que tiene similitudes en sus definiciones geográficas con la ecuatoriana y clasifica al transporte como:

- El transporte urbano. - Es el que se da al interior de las ciudades.
- El transporte suburbano. - Aquel que se realiza entre las ciudades y sus suburbios, esto es, las zonas que, por razones político-administrativas o geográficas, no pertenecen directamente a la ciudad, pero están íntimamente ligadas a su vida económica y social, o forman parte de su misma “mancha urbana”.

- El transporte interurbano. - El cual tiene como origen y destino de los viajes a las ciudades.
- El transporte rural. - Es el que se realiza entre zonas no urbanas, aunque el destino final sea alguna ciudad.
- El transporte internacional. - Es quien posibilita la comunicación entre los países.

Gráfico 1.2.4.- Clasificación de transporte.



Fuente: Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2008. Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

De tal manera que, el transporte público terrestre ha sido uno de los referentes para apreciar el progreso de las urbes en conjunto con la

vialidad, que, con el paso del tiempo han conformado un estrecho laso para vincular pueblos y asentamientos en el territorio nacional.

### 1.2.5 Movilidad urbana e infraestructura vial

Actualmente, es necesario prestar interés en el crecimiento de las ciudades latinoamericanas, debido a que casi el 80% de la población vive en los centros poblados y se estima que llegue al 90% en las próximas décadas. Por ello varios autores han planteado que se debe realizar esfuerzos para afrontar una mayor inclusión social, lucha en contra la pobreza y segregación espacial, todo esto con el fin de concentrar en atender a la población residente en las ciudades (CAF, 2013).

En varios estudios enfocados al análisis y creación de un concepto de movilidad urbana se ha intentado establecer una sola y clara definición de término, en donde el espacio y tiempo son dos elementos relevantes en la creación del concepto más adecuado, sin embargo, existen varios enfoques que toman diferentes elementos involucrados en la movilidad, por tal motivo no existe un concepto universal que defina la movilidad urbana.

Es así que, para temas de definición se considera el enfoque de (Miralles-Guasch, 2002), en donde, la suma de desplazamientos individuales es lo que se denomina movilidad cotidiana y se debe considerar como punto de partida de cualquier política pública urbana de transporte, así mismo, para que las ciudades modernas fluyan es necesario que todo circule, la movilidad afecta no solo a las personas, sino también a los bienes, servicios e información, de forma que el desplazamiento de las personas se convierte en obligatorio con el fin de cumplir con tareas cotidianas e imprescindibles como comprar, trabajar e incluso el ocio.

Por último, al hablar de movilidad estamos tomando en cuenta las distintas problemáticas del transporte en relación con las personas y las ciudades, mas no en función a los desplazamientos que se realizan. En la actualidad se puede notar claramente que los estudios de transporte se han centrado en medir y calificar los desplazamientos en función de vehículos motorizados, tomando acciones en mejorar las condiciones para los

usuarios del automóvil, dejando de un lado el transporte colectivo y otros medios sostenibles y positivos para las ciudades (Gutiérrez, 2012).

En mayor parte las investigaciones se basan en datos y estudios oficiales, en donde se señala que la movilidad cotidiana de la población se abordada principalmente desde el punto de vista del transporte urbano y vialidad, esta relación es importante para cualquier ciudad, sin importar su dimensión espacial ya que la población debe tener en cuenta el elemento de tiempo para trasladarse a través de una infraestructura vial espacial que se encuentra dotada y en la mayoría de casos administrada por el estado.

Del mismo modo, se denota una importancia clave para el desarrollo de las ciudades como el contar con infraestructura idónea que permita la libre circulación y tiempos de traslado eficientes, sin embargo, a través de las décadas el vehículo motorizado individual ocupa gran parte de los recursos viales para sí, provocando estrés en las vías de circulación además de contaminación ambiental y daños en la salud de la población, entonces requerimos entender que es la infraestructura vial y su funcionamiento, para hacer un uso más equitativo y aminorar los problemas antes mencionados.

A decir de (Velásquez C, 2015) la infraestructura se entiende desde la ciudad, es decir, que no son el espacio de lo doméstico o privado, son el ámbito donde la población se encuentra e identifica, es por esto que debe ser entendida como un “sistema de redes o de conjunto de elementos tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales, es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente, estos permiten viajes y encuentros ordenados que dan sentido a cada espacio de la ciudad el ámbito físico, de expresión colectiva, de variedad social y cultural.

Del mismo modo, (Skorobogatova O. et al, 2017) explican que la infraestructura es una parte integral en el transporte de cualquier ciudad, esto debido a la correspondencia con el desarrollo de la sociedad, puesto que intensifica las conexiones ya que apoya la formación de relaciones económicas, sociales y culturales de forma mutua.



De acuerdo a (Pauta, 2020) en la jerarquización vial se estiman diseño, presupuesto, materiales, plazos de ejecución, ubicación y otros componentes primordiales en la planificación y elaboración de un sistema vial que brinde las condiciones adecuadas para su uso, y su clasificación es la siguiente:

## Jerarquía funcional vial

### A. Red vial fundamental

**Vías expresas.** Son aquellas cuya función principal es absorber el tráfico de paso por una ciudad. Es un elemento generador – dinamizador de economía por el tráfico de paso cuando la ciudad es pequeña, pero cuando crece la ciudad el tráfico de paso puede volverse anti-funcional. Su función secundaria o complementaria es permitir el tráfico entre zonas de la ciudad o inter-zonal. También se denominan “vías perimetrales” o “pasos laterales”

**Vías arteriales.** Su función es atender al tráfico inter-zonal o entre zonas de la ciudad.

### B. Red vial secundaria

**Vías colectoras.** Su función principal es recoger el tráfico de las vías locales y llevarlo al sistema arterial. Complementariamente, dar acceso vehicular a los predios adyacentes.

**Vías locales.** Su función principal es dar acceso vehicular a los predios adyacentes. El ejemplo más representativo lo constituyen las vías de retorno.

### C. Red vial peatonal

Las vías peatonales responden a las características topográficas del territorio, su función principal es dar acceso a los predios, donde una vía local no es pertinente. Aquí se incluyen los senderos y las escalinatas para uso exclusivo del peatón.

Un problema generalizado en varias ciudades de países en vías de desarrollo es la mala calidad en el transporte público, que generalmente empeora en zonas rurales, esto se deriva de una carente infraestructura e ineficiencia para el traslado de sus habitantes, a este problema se añade el excesivo crecimiento del parque automotor local que no hace más que empeorar la calidad del medioambiente, afecciones a la salud y aumentar el tráfico en las urbes (Dell’Olio et al., 2011).

Adicionalmente, la carencia de un diseño vial adecuado es otro factor que se debe considerar, esto es debido a que investigadores aseguran que los diseños viales no consideran al número de usuarios que utilizan una ruta de transporte, sino, en mayor medida se estima la frecuencia de paradas, tiempos de abordaje, las interferencias del tráfico, el diseño y el confinamiento de derecho de vía (Dell’Olio et al., 2011).

### 1.2.6 Efectos de la movilidad urbana

Más de la mitad de la población mundial vive hoy en zonas urbanas, y se prevé que esta tendencia siga aumentando, para 2050, el 89% de la población en América Latina y el Caribe vivirá en zonas urbanas (CEPAL, 2023).

En la actualidad, las personas viajan dentro de las ciudades para realizar una variedad de actividades que les interesan, como trabajar, estudiar, ir de compras y visitar amigos, estos desplazamientos pueden hacerse a pie o en un vehículo motorizado (autobús y automóvil) e inclusive en otros medios como la bicicleta (Alcántara Vasconcellos, 2010), dependiendo de condicionantes de movilidad como economía, distancia y tiempo.

Las ciudades de hoy en día son sistemas complejos, con un número masivo de ciudadanos, empresas, medios de transporte, servicios y servicios públicos interconectados, este aumento sostenido de la población urbana y la tendencia a la expansión urbana en las ciudades ha provocado un cambio en los patrones de movilidad. El reto al que se enfrentan todas las grandes ciudades es cómo aumentar la movilidad y, al mismo tiempo, reducir la congestión, los accidentes y la contaminación (Hernandez & Monzon, 2016).

Según cifras de la Comunidad Andina de Naciones (CAN, 2017) el número de vehículos automotores registrados totalizaron 22468 miles de unidades en latinoamérica, representando un aumento de 1.6% respecto al año anterior que totalizó con 22121 miles de vehículos, así mismo, se registró un incremento en el parque automotor de Perú en un 9.0%, seguido de Ecuador con un incremento de 8.8% y Bolivia con 6.5%, mientras que, Colombia descendió en 3.4%, cabe resaltar que, en el cálculo del parque vehicular se tuvo en cuenta el acumulado de vehículos de años anteriores sumado aquellas unidades nuevas, así mismo, en Ecuador se registra un incremento de 59.5% en el flujo del parque vehicular para el año 2017.

Los procesos expansivos de las ciudades han colocado tanto al medio urbano como periurbano en una situación complicada hablando en términos de sostenibilidad, en donde, el tráfico, la contaminación y la accesibilidad, generan fuertes impactos en economía y la salud de las personas, es así, que por una parte el tráfico genera importantes pérdidas de tiempo en los desplazamientos privados, además del incumplimiento de horarios de transporte público, generando pérdida de atractivo para la demanda de este último (Bañuelos-Miranda, 2018).

### **1.3 Movilidad urbana sostenible frente a la pandemia COVID-19 en Ecuador.**

En este segmento se describe e identifica a la pandemia COVID-19 y los acontecimientos que marcaron un cambio en la población mundial, así también, los distintos efectos que ha causado esta enfermedad en la dinámica del acontecer local, en lo que refiere a movilidad y haciendo énfasis en los medios de transporte sustentables, es por ello que mediante la investigación y obtención de recursos digitales e informativos de diferentes medios locales y redes sociales se ha obtenido información, para su respectivo análisis y exposición.

A principios del mes de diciembre de 2019, se identificaron los primeros casos de neumonía de origen desconocido en Wuhan, la capital de la provincia de Hubei. El patógeno ha sido identificado como un nuevo beta coronavirus de ARN envuelto que actualmente se ha denominado síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS- CoV-2), que tiene una similitud filogenética con el SARS-CoV.3 (Guan et al., 2020).

Desde que se reconoció la epidemia como altamente contagiosa y con un nivel alto de mortalidad, se han implementado muchas medidas de aislamiento social, suspensión de negocios, paro productivo y sus secuelas hundieron a la economía global en una crisis económica y social aún más compleja de lo esperado para fines de 2019 (Negrete, 2020).

La pandemia ha provocado cambios en muchos hábitos, desde la forma de trabajar a la de consumir, estas variaciones afectan a la movilidad urbana, por ejemplo, el incremento del teletrabajo, que a su vez reduce los desplazamientos, pero también, se ha observado un mayor uso del transporte privado, reduciendo los desplazamientos en transporte público. Adicionalmente, las ciudades ya estaban inmersas antes de la pandemia en planes para lograr una movilidad sostenible, pero el COVID-19 quizás obliga a considerar y acelerar esta transformación. (Ibold et al, 2020).

Es así como el transporte, y en particular el transporte público, ha sido señalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un vector de propagación importante de COVID-19, a su vez las autoridades ecuatorianas tomaron acciones como la restricción vehicular mediante

Decreto Ejecutivo 1017, prohibiendo la circulación de vehículos privados además de limitar el aforo del transporte público (MTO, 2020).

### **1.3.1 Efectos de la pandemia en la movilidad y en medios de transporte masivos e individuales**

A medida que la pandemia de COVID-19 se propagó por todo el mundo, los sistemas de transporte urbano se convirtieron en el elemento vital para el acceso a la atención médica y otras actividades esenciales; sin embargo, las medidas adoptadas para garantizar la salud de todos afectaron a un gran segmento de la población cuyo sustento dependía de la prestación de servicios de transporte (Roa N, 2020).

Es así que, el transporte particular y sobre todo el público fueron identificados como vector de transmisión, como resultado, este medio tuvo que detener sus operaciones habituales, esta medida afectó gravemente al sector encargado de brindar el servicio de movilidad por una notable reducción de usuarios y de la demanda de viajes, así también, durante las prohibiciones de viaje se observó que la población también comenzó a evitar las aglomeraciones públicas.

El transporte urbano no fue el único afectado, debido a los cierres de fronteras y restricción de libre movilidad, se ha generado una disminución en la demanda general de transporte regional y continental, a esta situación se añade, que en muchos centros laborales y estudiantiles se puso en práctica la “virtualidad” de tareas lo cual solo impide una pronta recuperación del transporte terrestre.

En un escenario de pandemia, el transporte público es el gran afectado, las restricciones a su libre movilidad para evitar posibles aglomeraciones humanas, combinadas con una reducción de la frecuencia lo pueden conducir a la quiebra y a todo esto se suma la percepción negativa y la baja propensión a usarlo. Los autobuses son utilizados por personas que no pueden quedarse en casa o utilizar otros medios de transporte, del mismo modo, el temor al contagio se vio acentuado por declaraciones mediáticas y gubernamentales que enfatizaron los riesgos de utilizar esta alternativa de movilidad (Carrión et al, 2021).

El sector de transporte público se vio afectado fuertemente al restringir sus operaciones en su totalidad en un intento de frenar el avance del coronavirus, en las ciudades se estima que habitan el 80% de la población de ALC (América Latina y el Caribe) y fueron perjudicadas al dejarlos cautivos del sistema público (Guillermo Alves, 2020), estas medidas tuvieron un impacto significativo en población sin acceso a un vehículo particular u otros medios de movilidad como bicicletas.

A mediano y largo plazo, se espera que la posición financiera de la industria del transporte de pasajeros continúe deteriorándose, lo que resultará en una posición inviable y/o un posible cierre, así como impactos económicos y otros efectos socioeconómicos negativos, como el aumento del costo para el transporte, a su vez afecta directamente a hogares especialmente pobres y personas con discapacidades físicas. Además, habrá un tema social importante para los microempresarios del transporte y sus familias (Roa N, 2020).

En cuanto al transporte de pasajeros en autobuses urbanos, se solicitó a la Cámara de Transporte de Cuenca que durante la emergencia sanitaria brinde el servicio de manera tal que las unidades solo transporten pasajeros sentados. En particular, el presidente de esta asociación, Manolo Solís, asegura que apoyará cada decisión para evitar la propagación del virus. Además, aseguró que sin clases en colegios y la Universidad de Cuenca, habría menos pasajeros de lo habitual.

Del mismo modo, se mantuvieron los planes de desinfección en las 475 unidades que brindaban el servicio en toda la ciudad, se incluyeron también las unidades interparroquiales e interprovinciales que interactuaban con el “Terminal Terrestre” («alcalde de Cuenca declaró la emergencia por primer caso de coronavirus en esa ciudad», 2020).

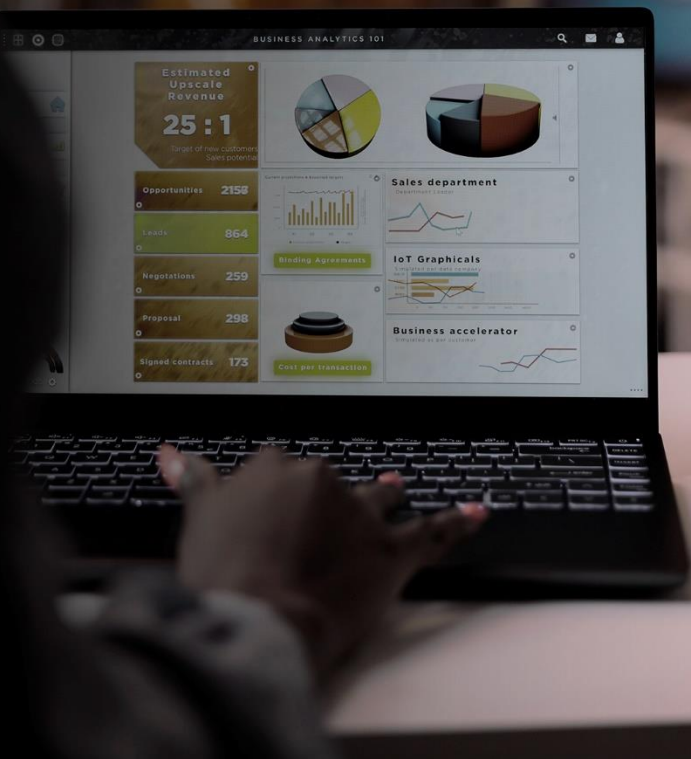
La pandemia ha tenido efectos en varios ámbitos sociales, ha hecho que cambiemos nuestros hábitos y busquemos distintos métodos para realizar las mismas actividades, pero desde una cotidianidad más individual. Es así que desde un punto de vista objetivo se han desarrollado análisis y estudios de varios aspectos que han cambiado y por supuesto el transporte es uno de aquellos.

En un estudio de movilidad realizado por Continental e INFAS (Instituto de investigación social español) se puede ver que, como consecuencia de la pandemia del coronavirus, la importancia del transporte privado ha aumentado considerablemente. Con el fin de reducir al máximo el contacto con los demás, el vehículo privado ha sido el más elegido para realizar desplazamientos. Por el contrario, el uso del transporte público y de coches compartidos ha disminuido significativamente en todo el mundo.

Los datos que se obtuvieron durante el estudio (Electric) Mobility During the COVID-19 Pandemic indican que, en países como Francia y Alemania, el 80% de los encuestados manifestaron haber cambiado su forma de transporte habitual durante la pandemia. En EE. UU se aprecia una tendencia similar: el 81% de los encuestados lo secunda. El mayor cambio se ha producido en Asia: el 88% de los japoneses afirma haber cambiado sus métodos de movilidad mientras que en China la cifra asciende hasta un 93% (Continental Mobility Study, 2020).

A pesar de que la cifra de desplazamientos ha disminuido debido a la crisis, un gran número de personas declaró haber aumentado el uso del automóvil, especialmente en China, donde casi la mitad de los encuestados indicó que viajaban más en coche. En Alemania, una cuarta parte afirmó estar usando el transporte privado con más frecuencia que antes del estallido de la pandemia. Por su parte, en Francia, donde la libertad de movimiento se ha visto especialmente restringida, fue el 16% de la población, mientras que en EE. UU y Japón, el 22% y 21%, respectivamente (NEXOBUS, 2021).

Además de los vehículos, las bicicletas también han recibido un nuevo impulso debido a la pandemia del coronavirus, siendo del 34% en China seguido de Alemania con un 21%. Diferente es para el uso del transporte público, con la mitad de la gente encuestada en Alemania utilizándolo con menos frecuencia y más de la mitad en China y Japón, notable es el 56% por ciento en EE. UU y el 48% en Francia, que no han cambiado el uso de autobuses y trenes. En China, Japón y Alemania, sólo alrededor de un tercio de los encuestados manifestó lo mismo.



# DIAGNÓSTICO

CAPÍTULO II

## **2 Movilidad y COVID-19, efectos de la pandemia en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca:**

En el presente capítulo se parte de la descripción de la metodología de investigación con la cual se desarrollará el diagnóstico correspondiente a la situación actual de la parroquia Ricaurte, la cual servirá para su posterior análisis, y elaboración de un modelo que se utilizará para entender la distinta problemática que existe en el territorio.

Para la elaboración de este apartado se toma como referencia información oficial y pública, los datos obtenidos son de la actualización del PDOT de la parroquia Ricaurte realizada en 2020 por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) parroquial, adicionalmente, información actualizada del Tráfico Promedio Diario Anual (TPDA) y catastro vial al año 2019 entregada por parte de personal técnico que conforma el GAD de la parroquia.

### **2.1 Metodología de investigación.**

Con la finalidad de lograr un diagnóstico que cumpla con los objetivos expuestos con anterioridad, se realiza un proceso metodológico el cual nos permitirá alcanzar un resultado satisfactorio.

En un primer paso se delimita el área de estudio, partiendo de la actualización del PDOT de 2020 de Ricaurte se observa que la cabecera parroquial tiene la mayor densidad poblacional y cuenta con la mayor longitud de vías, además del servicio de transporte público por lo cual es necesario incluir este sector.

Adicionalmente al proceso anterior, se identifica y selecciona los sectores con más densidad y que son conexiones directas entre la cabecera parroquial y el polígono urbano.

A continuación, se definen roles territoriales, esto se realiza a través de una revisión de documentos como el PDOT de Cuenca y los roles que cumplen las diferentes competencias (GAD parroquial, municipal y provincial) dentro de las parroquias rurales.

Como segunda etapa nos establecemos límites para la investigación en los cuales disponemos la escala territorial supra parroquial y parroquial en términos de normativa y planificación territorial.

Se definen también los límites temporales, es decir el estado actual de la parroquia en temas de movilidad, esto se logra con indicadores unidimensionales y multidimensionales.

Como siguiente paso se ha obtenido información de la situación actual del área de estudio a través de diferentes medios en los cuales se incluye conteo vehicular proporcionado por el GAD parroquial de Ricaurte, actualización del PDOT 2020 y encuestas a hogares, virtuales y en sitio.

Con posterioridad se identifican y agrupan sectores del área de estudio por similitudes tales como: demográfica, territorial y económicas, a continuación, se realiza la evaluación y obtención de datos de movilidad local, en este proceso es necesario utilizar los límites e indicadores establecidos con anterioridad.

Más adelante, se elabora una síntesis del problema, es así que, utilizamos los resultados obtenidos de los indicadores tanto unidimensionales como multidimensionales para elaborar un árbol de problemas del área de estudio y también la construcción de la matriz FODA.

Para finalizar el capítulo de diagnóstico se realiza el modelo propuesto de movilidad utilizando el modelo actual que se obtuvo de la síntesis de problema, y a continuación los proyectos que se proponen para alcanzar los fines del árbol de objetivos.

### 2.1.1 Delimitación del área de estudio

Para la etapa de diagnóstico es indispensable establecer límites físicos en el área de estudio, los cuales contemplan una extensión de territorio y son delimitados a través de los siguientes criterios.

En primera instancia se delimitará un área en la cual se recopilarán los datos necesarios para su análisis, posteriormente extraemos la información perteneciente al AEE (Área específica de estudio) de los documentos oficiales.

Para este punto es necesario obtener información actualizada, pues se considera una parte fundamental en el proceso de delimitación por características como densidad y límites parroquiales o barriales.

La parroquia de Ricaurte es un poblado rural perteneciente al cantón Cuenca de la provincia del Azuay ubicadas al sur del país ecuatoriano, este poblado se encuentra aledaña a la zona urbana y está ubicada hacia el este de la ciudad de Cuenca.

La cabecera parroquial llega a ser el asentamiento con mayor población y compuesta por 12 barrios tiene como ubicación geográfica, Longitud occidental 2°51'333,8" y Latitud Sur: 78°57'45.9".

Los límites físico-políticos de la parroquia son: al norte con la parroquia Sidcay, sur y oeste con la ciudad de Cuenca y hacia el este con la parroquia de Llacao (Ver gráfico 2.1.2).

La superficie total con la que cuenta la parroquia es de 1373,9 ha y al estar ubicada en una zona andina del país la altitud promedio es de 2500 msnm.

Finalmente, con los distintos criterios descritos en párrafos anteriores se responderá a la demarcación y división del territorio que se va a estudiar, partiendo desde la identificación del área de influencia inmediata de la parroquia periurbana de Ricaurte del cantón Cuenca.

### 2.1.2 Límites de la investigación.

Con el fin de obtener datos relevantes y asegurar que la investigación está enfocada correctamente, se establece los límites u horizontes del diagnóstico, esto permitirá evaluar la problemática de movilidad en el área de estudio, los horizontes son los siguientes.

**2.1.2.1. Horizontes escalares.** Se entenderá como el análisis de la problemática desde el ámbito de la normativa y la planificación en las diferentes escalas territoriales en lo que se refiere a movilidad y ordenación territorial (tabla 2.2.1a), (tabla 2.2.1b).

Mediante la revisión del marco normativo vigente desde la escala nacional a la escala local y con el conocimiento existente se aporta a la construcción del árbol de problemas y el análisis posterior de objetivos.

Tabla 2.1.2.1b Planificación vial y competencias.

Planificación vial y competencias	
MTOP	Formular planes, programas y proyectos en la red vial nacional y específicamente en la red vial estatal.
GAD Provincial y GAD Cantonal	Elaborar planes, programas y proyectos para la construcción, rehabilitación, y mantenimiento de vías y puentes en la red vial de su circunscripción territorial.
	Elaborar planes de optimización, evaluación, administración y desarrollo tecnológico y registro vial de la red vial provincial y cantonal urbana, respectivamente.
	Elaborar programas de monitoreo periódicos sobre el tráfico y las características funcionales, ambientales y estructurales de la red vial de su suscripción territorial.
GAD Provincial y Rural	Elaborar un plan de conservación, administración vial y de optimización vial; y, un plan para el mantenimiento y limpieza de obras de arte de las vías.
	Proponer programas de rehabilitación, de vías y puentes, de recuperación ambiental y de ampliaciones prioritarias y nuevos enlaces de vías.

Fuente: PDOT Ricaurte, 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 2.1.2.1a. Competencias de la rectoría vial en el área de estudio.

Competencias de la rectoría vial	
MTOP	Emitir la política pública nacional y definir los lineamientos y directrices generales de la red vial nacional.
GAD Provincial	Definir la política local y emitir lineamientos y directrices locales, para el adecuado ejercicio de la competencia en la red vial provincial.
GAD Cantonal	Definir la política local y emitir lineamientos y directrices locales, para el adecuado ejercicio de la competencia en la red vial cantonal urbana.

Fuente: PDOT Ricaurte, 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

**2.1.2.2. Horizontes Temporales.** Comprende todo el campo temporal establecido en periodos o intervalos específicos que permitan caracterizar y evaluar los efectos de los desplazamientos de los habitantes del área de estudio durante el periodo más crítico de la pandemia COVID-19.

Así mismo, permite evaluar y caracterizar la movilidad apegándose a un seguimiento, generando espacios de temporalidad en el estudio, considerando las variables a estudiar que son (vialidad, tránsito y transporte.) de estas dependerán indicadores tanto unidimensionales o simples e indicadores multidimensionales o compuestos.

Los indicadores son hechos que hacen visible las distintas magnitudes que puede tener una variable, un ejemplo de esto es sobre la existencia del ruido, ¿A qué distancia se puede mantener una conversación en un tono normal? (Oncins M, 2019).

### Indicadores Simples o unidimensionales

Los indicadores unidimensionales son aquellos que tiene un valor definido y se pueden interpretar directamente, como por ejemplo una distancia recorrida, el tiempo, etc.

Los indicadores de movilidad sostenible puntualizan sus características en un territorio, permitiendo conocer los desplazamientos y la estrecha relación con el uso de suelo y la forma de la ciudad (Flores Juca, 2021).

De la misma manera, los indicadores definidos para la presente investigación se detallan a continuación:

- **Motivo de viaje.** Permite conocer la causa por la cual los habitantes se movilizan.
- **Frecuencia.** Se refiere al número de veces que el individuo realiza el mismo desplazamiento en un periodo de tiempo.
- **Modos.** Hace referencia a las distintas alternativas que tiene una persona para desplazarse y llevar a cabo sus actividades.



- **Costos.** Es la tarifa o monto de dinero que el usuario invierte para su desplazamiento
- **Tiempo.** Se considera la duración del viaje del individuo desde un origen hasta su destino.
- **Distancia.** Hace referencia a la separación entre el origen del viaje y el destino del mismo.

### Indicadores compuestos o multidimensionales

Los indicadores multidimensionales son aquellos pueden relacionarse entre sí con otros indicadores y al hacerlo le dan otra dimensión en cuanto a valores. Los indicadores multidimensionales son utilizados para analizar la realidad social, económica y ambiental de un territorio y de esta forma poder tomar decisiones de cara al futuro.

En los distintos estudios analizados sobre movilidad no se establece una cantidad finita, ni cuáles deben ser los indicadores multidimensionales (Flores Juca, et al, 2017), de cierto modo, existe Copenhagensen index generado por el grupo multidisciplinario de Copenhagensen Design Co, que evalúa una serie de parámetros como paisaje urbano, cultura, ambiciones y un extra por méritos a modo de consultoría y que otorga a las ciudades una posición entre muchas ciudades de acuerdo a la evaluación del nivel de movilidad activa (Copenhagense Design Co., 2022).

Por otra parte, el Proyecto PASTA (Physical Activity Through Sustainable Transport Approaches), es un estudio financiado con fondos europeos, que reúne a expertos e investigadores de toda Europa especializados en transporte y salud, organización sanitaria y redes urbanas, generando indicadores utilizables para distintos diagnósticos de movilidad y que contribuyan con el objetivo de conseguir que la población integre la movilidad activa (caminar o ir en bicicleta), promoviendo y evaluando las ciudades (Proyecto PASTA, 2022).

De acuerdo a los criterios de selección para indicadores multidimensionales de movilidad sostenible establecidos por (Flores Juca, 2021) se recopiló y

organizó las variables de tránsito, transporte y vialidad para posteriormente evaluar su relación de dependencia.( Tabla 2.1.2.2)

Tabla 2.1.2.1c Selección de indicadores.

Indicador	Fórmula
Tránsito	
Tráfico promedio diario anual TPDA	$(\text{Tráfico promedio diario} + \text{Tráfico promedio anual}) / 365$
Accidentabilidad de tránsito anual	$\text{Total de accidentes de tránsito} / \text{Población total del área de estudio}$
Emisiones de CO2	Ecuación básica de Gauss de acuerdo al contaminante
Emisiones de Nox	Ecuación básica de Gauss de acuerdo al contaminante
Viajes en medios no motorizados	$(\text{Viajes realizados a pie y en bicicleta} / \text{Total de Viajes realizados según las encuestas realizadas}) * 100$
Transporte	
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo trabajo	$\text{Sumatoria de los tiempos de viajes empleado en transporte público por motivo trabajo} / \text{Población que se moviliza por razones de trabajo en transporte público}$
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo estudio	$\text{Sumatoria de los tiempos de viajes empleado en transporte público por motivo estudio} / \text{Población que se moviliza por razones de trabajo en transporte público}$
Tiempo medio de viajes cotidianos hacia el área urbana del cantón en transporte público	$\text{Sumatoria de los tiempos de viajes que se realizan hacia la ciudad por motivo estudio y trabajo en transporte público} / \text{Población que se moviliza hacia el área urbana por motivos cotidianos en transporte público}$
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de estudio.	$\text{Total del coste del usuario de transporte público por motivo de estudio} / \text{Total de usuarios de transporte público consultadas que se movilizan por motivo de estudio}$
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de trabajo	$\text{Total del coste del usuario de transporte público por motivo trabajo} / \text{Total de usuarios de transporte público consultadas que se movilizan por motivo de trabajo}$
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa por motivo de estudio	$\text{Total de usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa por motivo de estudio} / \text{Total de usuarios de transporte público consultados que se movilizan por motivo de estudio}$

Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa por motivo de trabajo	Total de usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa por motivo de trabajo / Total de usuarios de transporte público consultados que se movilizan por motivo de trabajo
Uso de transporte público colectivo	(Viajes en transporte público colectivo / Número Total de Viajes realizados según las encuestas realizadas) * 100
Capacidad vehicular del transporte público colectivo por habitantes	(Capacidad vehicular del transporte público colectivo / Población Total de la parroquia) * 100
Velocidad promedio del transporte público colectivo	Distancia Total recorrida / tiempo Total empleado para el desplazamiento
Frecuencia de paso del transporte público colectivo	FL1 + FL2 + FLn / Total de líneas que abastecen al área de estudio. FL: Frecuencia de cada línea de transporte público que sirva al área de estudio
<b>Infraestructura vial</b>	
Vías de acceso adecuadas	[Longitud de vías adecuadas (estado bueno y material de asfalto o concreto) / Longitud total de vías que unen el área urbana con las áreas de estudio] * 100
Espacio viario para peatones	[Longitud del viario público peatonal (longitud de acera derecha más longitud de acera izquierda) / (Longitud del viario público total)] * 100
Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal	[ Longitud del espacio de tránsito peatonal accesible ≥ 1,00m / Longitud total del espacio de tránsito peatonal (longitud de acera derecha más longitud de acera izquierda)] * 100
Espacio viario para bicicletas	[ Longitud del viario público para bicicletas / (Longitud viario público total) * 2] * 100
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo	(Población bajo cobertura de transporte público colectivo / Total de Población) * 100
Espacio viario para transporte público	(Longitud carril bus / Longitud total de vías) * 100
Proximidad de paradas de transporte público colectivo	Población abastecida por las paradas de buses/ Población total de la parroquia

Fuente: Adaptado de Flores-García-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022..

## Relación de dependencia

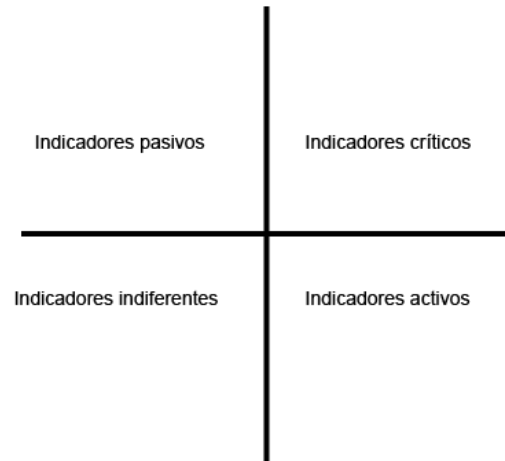
Con el objetivo de otorgar una jerarquía definida a los indicadores y clasificarlos de acuerdo a su incidencia en el AEE, se emplea una matriz de Vester (Betancourt, 2022), que se detalla a continuación.

1. Determinar las variables.
2. Asignar codificación es de las variables.
3. Ubicar las variables en la matriz y valorar de acuerdo a las filas de influencia y columnas de dependencia, asumiendo que cada indicador no influye sobre sí mismo.
4. Graficar los problemas.

De acuerdo a los resultados se ubica en la gráfica y según los cuadrantes de la matriz de Vester se interpreta lo siguiente (Betancourt, 2022):

- **Indicadores críticos.** tienen un total de activos y pasivos altos y son problemas causados por otros y a su vez son causados por los demás
- **Indicadores pasivos.** Representan poca incidencia causal, al solucionar los problemas activos los pasivos se solucionan.
- **Indicadores indiferentes.** No son causantes de otros y tampoco son causados es decir son de baja prioridad.
- **Indicadores activos.** No son causados por otros, pero influyen mucho en los demás, requieren un manejo crucial y son la causa principal de la situación.

Gráfico 2.1.2.1 Matriz de Vester



Fuente: Betancourt, 2022.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### 2.1.3 Estadística Básica

A continuación, se realiza un proceso de estadística descriptiva, indicando cual es el procedimiento adecuado para obtener información del territorio y la población que se encuentra comprendida en sus límites físicos y políticos.

Los datos estadísticos utilizados solamente describen e indican lo que hay, indicando en donde, cuando y cuanto, de lo sucedido u observaciones indicadas, lo mismo sucede cuando se realiza una encuesta general donde se nos informa que entrevistaron a un determinado número de habitantes y se da un número determinado en donde se especifican sus preferencias en porcentajes u otro valor.

Todos estos datos numéricos describen y nos señalan cuál es el parecer u opinión de los habitantes encuestados con respecto al tema puntual de la encuesta y por tanto estos datos estadísticos se le clasifica como estadística descriptiva de una muestra de habitantes.

#### 2.1.3.1 Cálculo de la muestra

Uno de los dilemas que se presenta cuando se inicia la elaboración del proyecto es decidir sobre los individuos o elementos que se incluirán en el estudio, tales como qué características tendrán “criterios de inclusión y exclusión”, a cuánta población se estudiará «tamaño de la muestra» y cómo se elegirán para que entren a formar parte del estudio “técnica de muestreo” (Fuentelsaz C, 2004).

Recopilar información de toda la población sería la manera más exacta de conocer lo que se pretende estudiar, pero es casi imposible en la práctica, entre los motivos que lo impiden se encuentran la falta de tiempo, escasez de recursos humanos y económicos, dificultad para acceder a todos los sujetos, etc.

Por tal motivo, lo que se estudia es sólo a una parte de ellos, para posteriormente generalizar o inferir los resultados obtenidos a toda la población.

Para el cálculo de muestra se debe entender a la población como el conjunto de elementos o individuos que reúnen las características que se pretenden estudiar.

Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de “población finita” y, cuando no se conoce su número, de “población infinita” (Fuentelsaz C, 2004).

La “población de estudio” es de la cual se recogen los datos, la muestra de estudio, el grupo de individuos que se estudiarán o un subconjunto de la población.

Para que se puedan generalizar a la población los resultados obtenidos en la muestra, ésta ha de ser representativa de dicha población, para ello, se han de definir con claridad los criterios de inclusión y exclusión y, sobre todo, se han de utilizar las técnicas de muestreo apropiadas para garantizar dicha representatividad.

Es así que, con la finalidad de realizar el cálculo de la muestra en la parroquia de Ricaurte hemos utilizado al total de población que habita

dentro de la zona delimitada, de tal modo que, a partir de esta información realizamos la “toma de la muestra para zonas finitas”.

Este proceso metodológico descrito con anterioridad se desarrolla a continuación y utiliza las cantidades de población dentro del área de estudio obtenidas de PDOT Ricaurte 2020 en sus diferentes cálculos.

muestra para proporciones

$$n = \frac{z^2 * (p * (1 - p))}{e^2}$$

ecuación de muestra final

factor de corrección para para poblaciones finitas:

$$m = \frac{n}{1 + \left(\frac{n - 1}{N}\right)}$$

z = Dato estándar según relación en campana de Gauss

p = Proporción de éxito

p - 1 = Proporción de fracaso

e = Error de la muestra

N = Población total

Antes de realizar el cálculo de la muestra necesitamos determinar las variables que influyen en la ecuación.

- El tamaño de la población de la unidad de análisis se realizó mediante los siguientes criterios: la población total (N) es de 7621 habitantes dentro del área de estudio.

- Nuestro margen de error (e) seleccionado es del 6%, por lo tanto, el nivel de confianza seleccionado es de 94%, es decir que el 94% de las veces se logrará captar al parámetro.

Al realizar las ecuaciones para el tamaño de la muestra con la información anterior obtenemos los siguientes resultados:

$$n = \frac{(1.64)^2(0.5(1 - 0.5))}{(0.06)^2}$$

$$n = 187$$

Dado que la población es finita se utiliza un factor de corrección (m) para poblaciones infinitas mayores a 10000 hab, de este modo obtenemos la siguiente cantidad de habitantes.

$$m = \frac{(187)}{1 + \left(\frac{187 - 1}{7621}\right)}$$

$$m = 182 \text{ hab.}$$

El diseño de encuesta se dirige a familias, información del PDOT de Ricaurte 2020 indica una composición familiar de 4 habitantes por familia, entonces la muestra (m) se divide para esta población, por tal motivo se requiere efectuar 46 encuestas a hogares en toda el área de estudio.

### 2.1.3.2 Diseño de encuestas a población objetivo

La encuesta se ha convertido en una herramienta fundamental para el estudio de las relaciones sociales, organizaciones e investigadores utilizan esta técnica como un instrumento indispensable para conocer el comportamiento de sus grupos de interés y tomar decisiones sobre ellos (López H, 1998).

Actualmente existen principalmente dos tipos de métodos que se complementan entre sí: los métodos subjetivos y los objetivos (cualitativo y cuantitativo), donde el método objetivo utiliza técnicas en el cual la opinión

del encuestado o investigado no tiene mucha relevancia, por otro lado, el método subjetivo utiliza técnicas que tienen en cuenta la valoración y opinión de la población objetivo (Oncins M, 2019).

En los métodos objetivos según (Oncins M, 2019), la técnica más utilizada es la encuesta, esta nos permite obtener información, datos y opiniones sobre un problema o un aspecto de éste a través de una serie de preguntas, estas preguntas deben estar establecidas previamente y son dirigidas a las personas implicadas en el tema del estudio, así mismo, este método tiene varias ventajas para los investigadores, por ejemplo:

- Permite planificar previamente las preguntas, de tal manera que asegura obtener información sobre los criterios más importantes, y también, se puede precisar tanto como queramos las preguntas.
- Es más económica que otras técnicas debido a que permite la aplicación masiva, es decir, se puede realizar la encuesta a un gran número de personas.
- En el caso de variables complejas, la encuesta admite extraer estas variables en distintos aspectos de las mismas, de tal manera que a través de múltiples preguntas se puede entender dicha variable.
- La encuesta permite cotejar con otras investigaciones se hayan realizado sobre el mismo tema, además, pueden derivarse estudios posteriores que ahonden en el tema.

Sin embargo, este método también tiene algunas desventajas cuando se aplica, tales como: La investigación requiere la cooperación y veracidad en las respuestas otorgadas por el grupo investigado, es decir, los resultados dependen del número de encuestados, así como de la precisión y/o sinceridad de esas respuestas.

Otro inconveniente es que no se acomoda a las diferencias individuales, ya que el cuestionario es inalterable y finalmente la encuesta arroja información precisa (Oncins M, 2019), eso quiere decir que los datos obtenidos no consideran a la opinión individual de los habitantes.

Adicionalmente, se debe considerar el tipo de muestreo utilizado para seleccionar a las personas, pues es uno de los criterios más usados para describir a las encuestas desde el punto de vista técnico, los resultados de una encuesta deberían ser representativos de la población, para lograr esta característica la muestra debe ser elegida de manera probabilística (Oncins M, 2019).

Es así que, procedemos a elaborar un cuestionario en donde se parte de las variables y los indicadores establecidos en fases anteriores, construyendo una batería de preguntas para cada variable.

Hay dos criterios que se requieren cumplir: primero, la eficacia de la investigación en cada pregunta (si la posible respuesta a la misma aporta datos de interés para el estudio que se está realizando); segundo, si la cantidad de preguntas que se realizan para cada tema es el suficiente (no se recomienda que el cuestionario sea tan largo que agote al encuestado, tampoco que sea tan corto y no aporte datos suficientes al estudio).

Entre algunas pautas señaladas por (Oncins M, 2019), que son relevantes considerar al diseñar las encuestas tenemos:

- Ajustar el lenguaje al que utilizan los encuestados. Las palabras deben ser las de uso familiar y coloquial.
- No emplear palabras rebuscadas, a no ser que se manifieste y aclare el sentido que se les otorga.
- Los enunciados no deben ser extensos, para prescindir de releer. Se sugiere que no superen 25 palabras.
- Enunciar la pregunta de manera que la respuesta sea clara y de manera esperada por el investigador.
- Evaluar si la pregunta es necesaria, si demanda el apoyo de otras preguntas y si el encuestado aporta suficiente información.
- Evitar las preguntas abiertas, ya que, son preguntas poco valorables y existe dispersión en las respuestas.
- Dependiendo de las preguntas cerradas, es aconsejable anticiparse a todas las alternativas de respuestas posibles, lo ideal es no proporcionar listas de alternativas demasiado largas, de ser

el caso, se debe entregar una tarjeta con todas las opciones al encuestado.

- Establecer una continuidad ordenada de temas y una secuencia de datos, aplicando el principio general de ir de lo abstracto a lo concreto.

Posterior a definir la problemática del trabajo, variables e indicadores, muestra de población a la cual se quiere alcanzar en párrafos y capítulos anteriores, tomamos en consideración las pautas recomendadas con anterioridad para hacer la encuesta más accesible a la población objetivo.

Durante la elaboración de la célula de preguntas se consideran aspectos que influyen en la población y como estos se movilizan dentro y fuera de la parroquia Ricaurte

Como es evidente, a la hora de diseñar una encuesta o grupo de encuestas es preciso identificar lo que se desea obtener con ella(s). En el caso del presente estudio se necesita, para poder definir el tipo de usuario al que deben ir dirigidas las políticas de movilidad, de esta manera, es necesario obtener los siguientes datos:

- Caracterización del usuario.
- Conocimiento de los hábitos de desplazamiento.
- Distribución modal.
- Disponibilidad al cambio.
- Conocimiento de los factores más influyentes a la hora de utilizar modos alternativos.
- Conocimiento de las variables que determinan la elección modal.

Debido a los objetivos establecidos al inicio del trabajo, se requiere que la información sea de dos periodos de tiempo puntuales en la cotidianidad y movilidad de la población, es así que las preguntas se enfocan en los desplazamientos antes de la pandemia y durante la pandemia.

Con el objetivo de ser entendible y ser de fácil acceso para la población objetivo, es necesario que la encuesta sea sometida a prueba en grupos pequeños, entonces se procede a efectuar un primer diseño de “Encuesta Piloto”, la cual se somete a una muestra reducida, con el objetivo de

comprobar de nuevo, que la encuesta tiene el diseño correcto, que se entiende y que las preguntas son adecuadas para obtener la información necesaria.

Una vez recopilada toda la información de la encuesta piloto se llevan a cabo las modificaciones oportunas, teniendo siempre presente que el objetivo de dicha encuesta piloto es detectar la calidad y cantidad de las preguntas y de las respuestas, con el objetivo último de mejorar el diseño de la Encuesta Definitiva objeto de este estudio.

Para la difusión de la encuesta definitiva, se preparó un cuestionario virtual y uno físico, debido a la complejidad y recomendaciones de distancia por la aún existente pandemia, es así que, se planificaron encuestas para una posterior recopilación híbrida de información.

## 2.1.4 Recopilación información

La forma de recopilar los datos también se determina, de manera indirecta por el tamaño de la muestra, el marco metodológico, los niveles de efectividad de la muestra, las etapas a seguir y la conglomeración de unidades son, por naturaleza, distintas en las diversas técnicas de levantamiento.

Para la recopilación de datos es necesario recurrir a distintas fuentes que garanticen la fiabilidad de los datos territoriales, por ello, en una primera instancia mediante una metodología documental se obtendrá información de carácter gubernamental como el PDOT de la parroquia Ricaurte actualizado al año 2020, Consejo de Seguridad Ciudadana y EMOV EP.

Por otra parte, se realizará encuestas virtuales y por abordaje en campo, con una serie de preguntas debidamente estructuradas que aporten con la información necesaria de la población dentro del área de estudio.

Es así que, las encuestas virtuales se difundirán por medios digitales oficiales como páginas de información de noticias pertenecientes al GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) de Ricaurte y del grupo CITMOV (Comunidad Investigativa: Ciudad, Territorio y Movilidad).

Posteriormente, se obtuvieron respuestas virtuales de pobladores que habitan el AEE, y con el objetivo de cubrir 2 hogares por manzana dentro del área delimitada se procedió a realizar encuestas por abordaje a familias que habitan el área de estudio y que se ubican en sectores en donde no se obtuvieron resultados por medios virtuales, de tal manera que se obtenga información de toda el área delimitada.

Así mismo, es necesario reiterar que la encuesta por abordaje se planificó para realizarse a 2 hogares por cuadra, estos requerían cumplir con algunas características como, estar ubicados en las esquinas o predios centrales de la cuadra y que la familia debe estar formada por 4 o más personas.

Sin embargo, por temas de falta de disponibilidad en la población, predios sin edificar, familias incompletas y otros, se encuestaron a 2 hogares por cuadra en donde sus predios no sean colindantes y su familia este conformada por 4 o más habitantes

Una vez alcanzado las respuestas necesarias se realiza el tratamiento de información, en donde se utiliza la herramienta de procesamiento de datos numéricos y cálculo matemático digital, el cual facilita trabajar con la información en forma de tablas y gráficos necesarios para interpretar datos.

Adicionalmente se requerirá de software (SIG) sistema de información geográfica, para la generación de mapas y gráficos que territorializa la situación actual.

Finalmente, mediante la aplicación de la metodología descrita anteriormente se obtuvieron los valores cuantitativos y cualitativos de las distintas variables medidas por distintos organismos gubernamentales del cantón.

#### **2.1.4.1. Información de Vialidad**

Se requiere analizar el estado actual de la movilidad en la parroquia de Ricaurte, para obtener mejores resultados de análisis es necesario comprender los déficits existentes y posteriormente lograr proponer

alternativas de solución que contribuyan a mejorar la calidad de accesibilidad a la población y mejorar las condiciones de movilidad.

Cuando nos referimos al sistema vial, se entiende como una red de vías terrestres comunicadas entre sí y evidentemente construidas por el ser humano con la finalidad de facilitar la circulación y/o movilización de vehículos y personas.

#### **2.1.4.2 Transporte Urbano y Rural**

El transporte urbano comprende el movimiento de personas de un lugar a otro, dentro del perímetro urbano del cantón, asegurando su circulación en términos de comodidad, seguridad y accesibilidad, según sea el caso.

El servicio de transporte es determinado por las comisiones provinciales en coordinación con las municipalidades; también pueden ser definidos por los municipios que administren las competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial (Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad vial, 2021).

En lo que respecta a la distribución de medios de transporte público que comunica a las distintas comunidades y barrios dentro y fuera del área de estudio están comprendidas entre bus urbano y bus microregional.

#### **2.1.4.3 Accidentabilidad**

El número de accidentes de tránsitos por año, así como, la fatalidad de los mismos son datos que influyen en las percepciones de seguridad de las vías por parte de la ciudadanía. Los datos de accidentabilidad se registran por los organismos gubernamentales encargados de la seguridad analizarlos y presentarlos en las estadísticas a nivel local y nacional (Consejo de Seguridad Ciudadana, 2019).

#### **2.1.4.4 Emisiones de CO2 y calidad del aire.**

Las emisiones de CO2 y material particulado provocado por el tráfico motorizado repercuten en la calidad de vida de la población, la calidad del aire en la ciudad de Cuenca es monitoreada por distintas estaciones que cumplen con las recomendaciones de las principales agencias de

protección ambiental como la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA), dichas estaciones registran en tiempo real las concentraciones de CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, MP<sub>25</sub>, (EMOV EP, 2020).

## 2.1.5 Síntesis de la problemática.

Con la finalidad de sintetizar el diagnóstico de la situación actual se construirá un árbol de problemas, y mediante la matriz FODA se analizará la problemática que responde a las variables de tránsito, transporte e infraestructura vial.

## 2.1.6 Modelo actual

El modelo actual es “la representación cartográfica simplificada de la estructura, funcionamiento e imagen del sistema territorial en el cual estará representado el medio físico, sistema de asentamientos poblacionales, canales de relación, principales afecciones normativas del suelo” (Gómez Orea y Gómez Villarino, 2013).

En cuando al modelo de movilidad actual se construirá a partir de la problemática de la movilidad, interpretada por medio de los indicadores, además, resumirá la interacción entre las actividades de la población y patrones de movilidad en el área de estudio.

## 2.1.7 Propuesta.

La propuesta se planteará en función del diagnóstico, se diseñará un modelo territorial, una imagen objetivo que planteen conseguir a largo plazo y establecer las medidas necesarias para hacerlos realidad (Gómez Orea y Gómez Villarino, 2013).

Se partirá de la construcción del árbol de objetivos, que se deriva del árbol de problemas y sustentará la elaboración del modelo objetivo de movilidad sostenible, que culminará en la definición de los proyectos.

## 2.2 Resultados

Una vez obtenidos los resultados tanto de información obtenida por parte de las fuentes oficiales de las encuestas en línea y por abordaje efectuadas en la parroquia de Ricaurte, se realizará la tabulación de información, se procede con el informe de resultados el cual proporciona datos relevantes para las fases posteriores de análisis y discusión.

### 2.2.1 Área de estudio

A continuación, se delimita de acuerdo al grado de interdependencia y complementariedad tanto física, política, y administrativa del área a estudiar, a partir de lo cual, se identifican zonas homogéneas consideradas polígonos de intervención territorial (PIT) y unidades específicas de análisis como las manzanas o barrios.

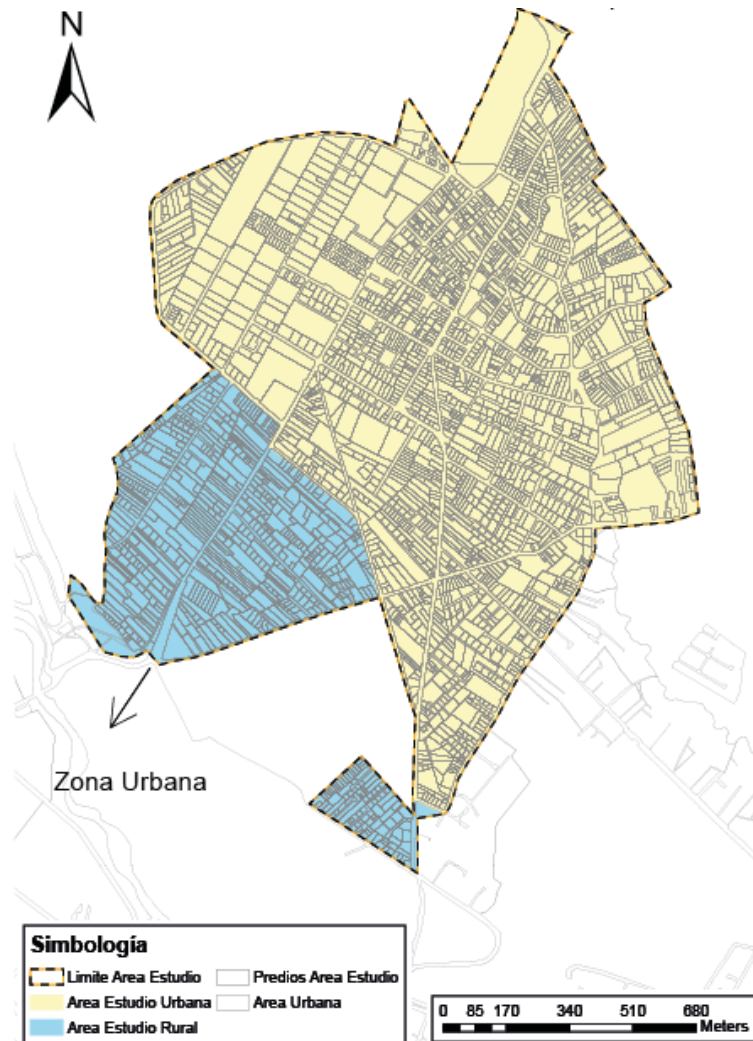
Para establecer el área de estudio se ha considerado la delimitación de la cabecera parroquial establecida en la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) 2020,

Adicionalmente, se agrega la zona de expansión inmediata con mayor densidad poblacional y que están involucrados de manera directa con los diferentes puntos de acceso a dicha cabecera.

Es así que, se encuentra definida una extensión de territorio de 200,18 ha que enmarca a 16 barrios y 73 manzanas para el estudio y toma de muestras.



Gráfico 2.2.1.1 Delimitación del área de estudio.



Fuente: PDOT Ricaurte, 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Características del Medio físico

El medio físico llega a ser uno de los componentes del sistema territorial, el mismo se entiende como el soporte físico en donde se realizan las actividades bióticas y abióticas, su análisis comprende los componentes naturales como agua, aire y tierra y la relación con la población que habita el espacio.

A continuación, se exponen las características principales relacionadas a clima, temperatura, suelo, hidrología y zonas de riesgo por pendientes en el AEE.

## Relieve

Las características de relieve pertenecientes a la parroquia son diversas, esto es debido a la biodiversidad, paisaje, riqueza natural entre otras.

Esta característica del asentamiento tiene importancia en el territorio y el desarrollo de actividades, el no considerarlas puede provocar una autoeliminación de las mejores condiciones para la sostenibilidad.

La información extraída del PDOT del 2020 expone los rangos de pendientes de toda la parroquia de Ricaurte (Ver. tabla 2.1.1), los resultados son:

Tabla 2.2.1.1. Pendientes de la parroquia Ricaurte.

Pendientes de la parroquia Ricaurte		
Rangos %	Área (ha)	Porcentaje (%)
1 - 5	304,93	22,34
5 - 12	311,21	22,80
12 - 25	636,42	46,63
25 - 40	78,22	5,73
40 - 70	33,96	2,49

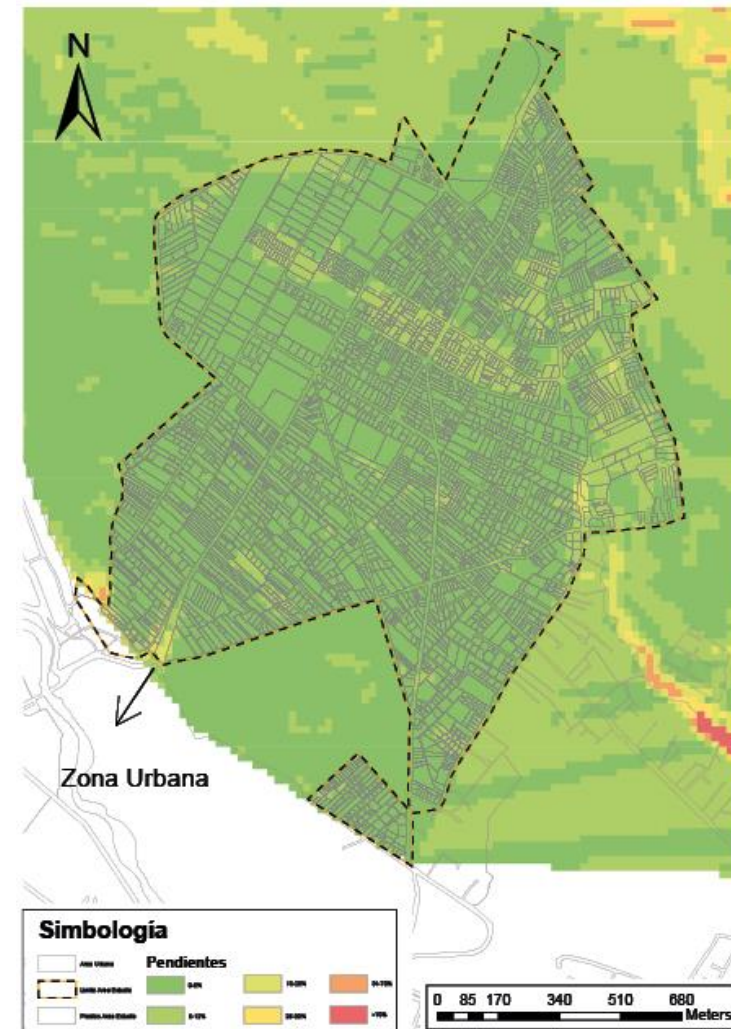
Fuente: PDOT Ricaurte 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

La parroquia Ricaurte, se encuentra enmarcada en la región andina, y basándonos en la información descrita anteriormente es importante mencionar que la parroquia cuenta con gran aptitud para el desarrollo de diferentes actividades de tipo antrópico.

Es así que, a diferencia de otras parroquias de la provincia, Ricaurte está compuesta por una gran cantidad de pendientes pronunciadas en su territorio

Por otra parte, el área de estudio de la parroquia se encuentra comprendida en un rango de 0 y 12% de pendiente lo que se comprende un área de 616.14 ha.

Gráfico 2.2.1.2 Pendientes del área de estudio.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Clima

En lo que se refiere al clima de la parroquia, debido a la cercanía con la ciudad de Cuenca y características similares varios datos son iguales, es así que la temperatura promedio oscila dependiendo de sus pisos climáticos, en este caso particular el asentamiento cuenta con 2 variantes de piso, es así que:

El primer piso cubre la mayor parte del territorio en la parroquia, las elevaciones van desde 2500 a 3200 msnm en donde la temperatura oscila entre 10°C y 15°C, lo caracteriza un aire seco y cálido, con vientos fuertes y una época lluviosa.

El segundo piso climático está ubicado al norte y noreste de la parroquia en donde las elevaciones van desde 1800 a 2500 msnm y la temperatura oscila entre 15°C y 18°C y su caracterización son de lluvias abundantes en invierno y verano con vientos secos.

Las precipitaciones en la parroquia varían de 801 mm a 900 mm anuales las que cubren un 71.27% del asentamiento, el resto del territorio cuenta con un rango de precipitaciones entre 901 mm a 1000 mm anuales.

## Características Socio económicas de la población

De acuerdo al censo poblacional realizado durante el año 2010 por el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos), la parroquia Ricaurte cuenta con una población de 19,361 habitantes la misma que se encuentra distribuida en 37 comunidades o barrios.

El 52.24% de la población es de sexo femenino, mientras que, el 47.76% es de sexo masculino, la población que predomina en la parroquia es joven, y se encuentra en el rango de edad de 0 a 29 años de edad, representando el 60.8% del total de la población.

Por otra parte, según los datos de proyección poblacional de la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la parroquia Ricaurte (PDOT) 2020, existe un mínimo crecimiento de la población de 0 a 9 años, mientras que, la población de 10 a 29 años se mantiene.

Sin embargo, el caso contrario ocurre en la población de 30 a 64 años que ha descendido, es decir, que la población mayor a 65 años va en aumento, todo esto indica que la tasa de crecimiento es negativa y se encuentra en un -0.57%.

La población económicamente activa en la parroquia Ricaurte está representada por el 79.24% de la población correspondiente a 15,343 personas del cual un 53% son mujeres.

En el área de estudio de la parroquia cuenta con 7621 habitantes, de la misma manera, la densidad más alta corresponde al barrio La Paz, con 100hab/ha, mientras que la densidad más baja corresponde al barrio Santa María con 5 hab/ha.

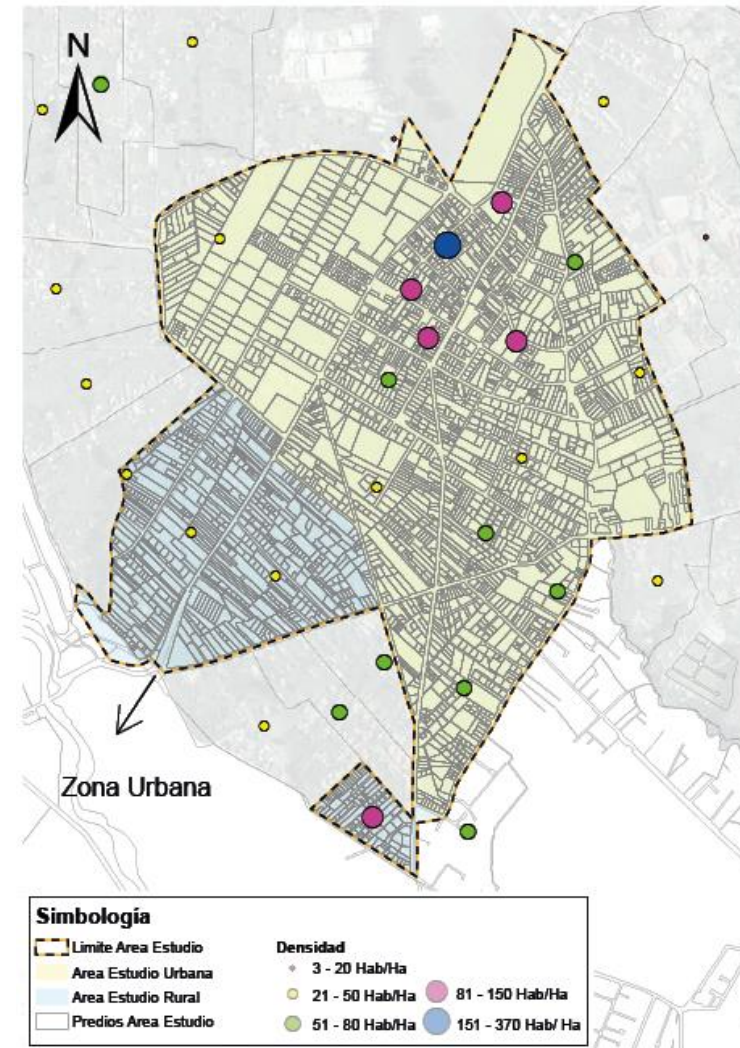
Tabla 2.2.1.2 Densidad poblacional del área de estudio.

Barrio	Área (ha)	hab/ha	Total hab
La Paz	4.61	100	461
El Ejecutivo	4.04	21	85
Centro Parroquial	14.55	53	771
La "Y"	5.12	48	246
San Francisco	16.81	48	807
Simón Bolívar	22.8	11	251
Jesús del Gran Poder	5.62	27	152
Isaac Chico	22.46	50	1123
Señor de Burgos	26.93	24	646
Buena Esperanza	18.84	22	414
La Florida	34.11	22	750
La Unión	9.5	18	171
Molino Pamba Alto	57.74	16	924
Santa María	45.34	5	227
Miguel Cordero	54.29	8	434
Las Playas	9.55	6	57
Cipreses	7.31	14	102
<b>Total</b>	<b>359,62</b>	<b>493</b>	<b>7621</b>

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.3 Densidad poblacional área de estudio.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Características de Infraestructura y canales de relación

Los canales de relación son las acciones humanas que sirven como soporte para el desarrollo de las actividades y de cuyo funcionamiento depende la organización estructural de los asentamientos o comunidades que constituyen la expresión física de la población.

### Jerarquía poblacional

En una primera instancia el GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) Provincial del Azuay instaura una estructura de asentamientos de acuerdo al rol que va a desempeñar a nivel provincial, es así que se establece un sistema de nodos que determinan a la ciudad de Cuenca como un nodo Provincial en el PDOT (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, 2015).

A partir de aquello, se puede determinar que los diferentes niveles de gobierno coinciden en el hecho de que el cantón Cuenca se constituye en un nodo nacional de alcance regional y provincial.

Por otra parte, se denomina a las parroquias rurales ecuatorianas como aquellas que están apartadas de la ciudad principal o metrópoli, estas suelen ser comarcas o conjunto de recintos cuyos pobladores viven de labores agrícolas y del campo.

Estos sectores se encuentran representados por gobiernos parroquiales locales y las autoridades son elegidos por voto popular de los habitantes pertenecientes a cada zona o localidad cada 4 años.

Esta situación influye en la parroquia de Ricaurte, esto es, por formar parte del cantón Cuenca y del área de conurbación de la ciudad, constituyéndose como parte de la misma, las cuales en conjunto son consideradas parte de un Nodo Nacional de Jerarquía 2 (PDOT Ricaurte, 2020).

## Infraestructura

La infraestructura se refiere a las instalaciones u obras que brindan soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el correcto funcionamiento y satisfacción de la población, es decir, son las redes básicas de conducción y distribución de servicios, como lo son: agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y/o oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos.

La población que habita el AEE cuenta con acceso a diferentes servicios básicos, la información obtenida de la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) 2020 de Ricaurte muestran datos que vislumbran la situación actual de la parroquia, es así que:

El 94,2% de la población tiene acceso a agua potable, así mismo, el 2.52% accede al servicio a través de agua de río, vertiente o canal y 2.52% por agua lluvia o abarrotada, del mismo modo el 0,7% y 0,06 accede al agua a través de pozo y carro repartidor respectivamente, se considera a nivel nacional una de las parroquias mejor servidas.

Conforme a la información del PDOT 2020, en la parroquia Ricaurte un 66,25 % del territorio se encuentra conectado a la red pública de alcantarillado, un 26,67% conectado a pozo séptico o ciego, un 2,23% posee descarga directa y el restante 4,85% no cuenta con el servicio.

En lo referente a redes de internet en la parroquia, la información disponible asegura que en los diferentes asentamientos humanos es posible determinar que existe una cobertura de redes de aproximadamente 100 % de red GPON o de cableado por fibra óptica.

Al analizar la información actual correspondiente al servicio de energía eléctrica es posible determinar que existe una cobertura de un 100 % de viviendas en la parroquia y que un 98.31 % de las viviendas cuentan actualmente con el servicio.

En lo que refiere al alumbrado público, es importante mencionar que los diferentes asentamientos humanos de la parroquia poseen acceso a

alumbrado público con una cobertura aproximada de un 85 %, siendo muy pocos los sectores que no disponen de este servicio.

Así mismo, en lo que respecta a la cobertura de recolección de desechos sólidos, lo brinda la empresa pública EMAC EP, mediante carro recolector representando un 97% de cobertura en la parroquia.

De la misma manera, el servicio de telefonía fija en la parroquia representa un 49.54 %, obteniendo un déficit del 50.46% de cobertura del mismo.

Finalmente, los datos proporcionados por la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial PDOT 2020 muestran que, en la parroquia Ricaurte el abastecimiento del agua potable, alcantarillado y telefonía fija está manejado por la empresa pública ETAPA EP.

### Jerarquía vial

La jerarquía manejada a nivel cantonal, se establece la función que cada una de las vías cumple, es así, que la clasificación de las vías según el Plan Cantonal de Cuenca correspondiente a movilidad urbana e infraestructura vial.

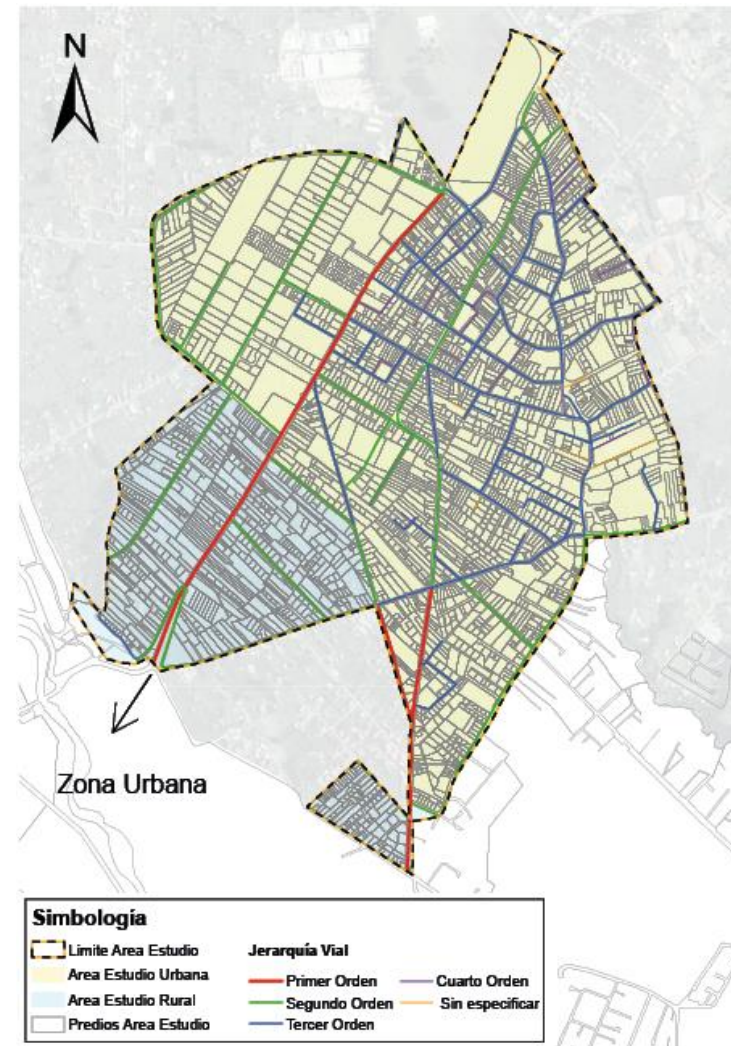
Tabla 2.2.1.3 Jerarquía vial.

Jerarquía Vial	Longitud (km)	%
Primer Orden	2.74	8.16
Segundo Orden	15.73	46.9
Tercer orden	12.9	38.46
Cuarto orden	1.78	5.31
Sin especificar	0.4	1.17
<b>Total</b>	<b>33.54</b>	<b>100</b>

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.4 Jerarquía vial



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

En el área de estudio perteneciente a la parroquia Ricaurte se tiene vías de Primer a Cuarto Orden según la información obtenida del GAD Parroquial, estas suman un total de 33.54 km de longitud, a continuación, en el siguiente cuadro se expone los datos respectivos del área de estudio.

### Estado vial

Según datos proporcionados por la actualización del plan de ordenamiento territorial de Ricaurte (PDOT) 2020 en lo que respecta al estado de las distintas vías, en la parroquia Ricaurte aproximadamente el 50% del total de la red vial se encuentra en un buen estado, del mismo modo, el otro 50% entre regular, malo y sin especificar, los porcentajes se describen a continuación.

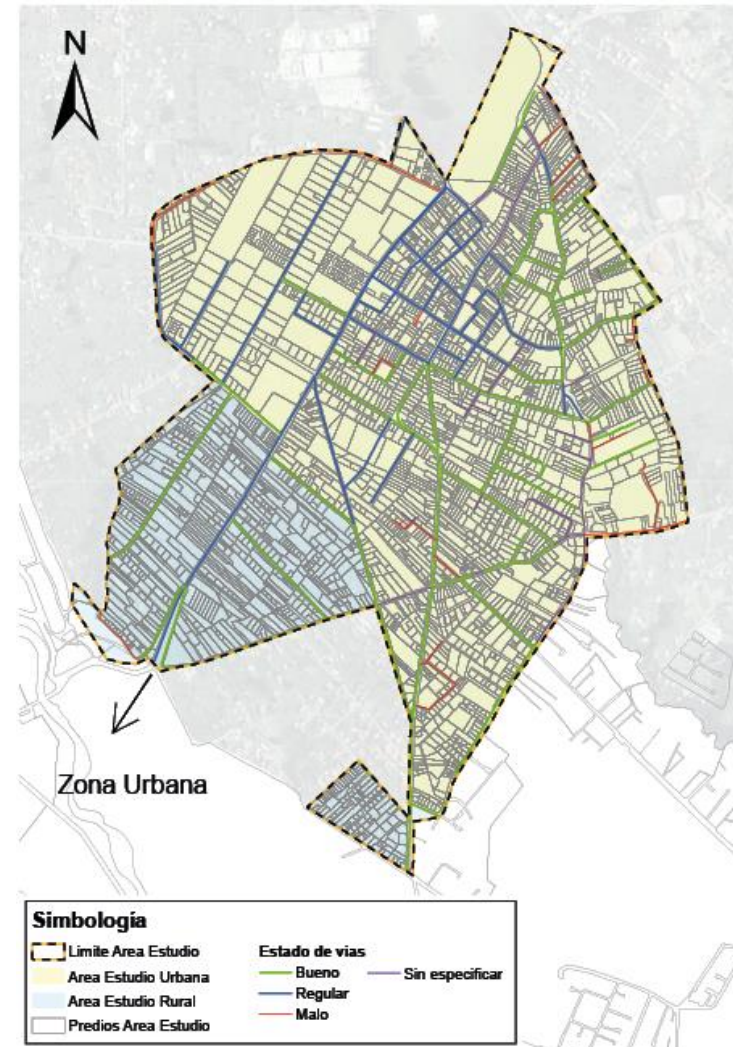
Tabla 2.2.1.4 Estado de la red vial

Estado de la red vial	Longitud (km)	%
Bueno	15.40	49.59
Regular	9.16	28.86
Malo	4.22	13.30
Sin especificar	2.96	8.25
<b>Total</b>	<b>33.53</b>	<b>100</b>

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.5 Estado de la red vial



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Materialidad de vías

A continuación, se expone el material utilizado para la capa de rodadura de los diferentes tramos viales que componen el área de estudio, entre los cuales se identifica al pavimento flexible como el mayormente predominante con 67.72%, a diferencia del total de la parroquia en el cual el material de mejoramiento es del de mayor proporción utilizado en la vialidad local.

Tabla 2.2.1.5 Materialidad de vías

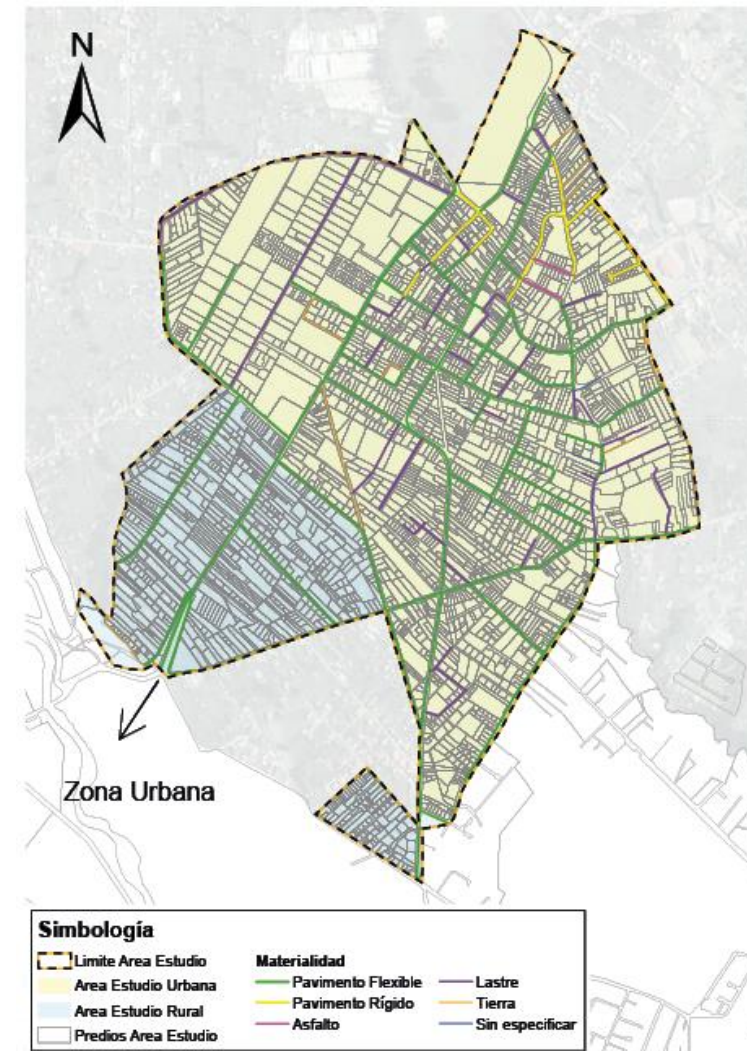
Material	Longitud (km)	%
Asfalto	0.24	0.72
Lastre	6.64	19.80
Pavimento Flexible	22.7	67.72
Pavimento Rígido	2.05	6.12
Tierra	1.66	4.95
Tierra / Lastre	0.052	0.16
Sin Especificar	0.18	0.53
<b>Total</b>	<b>33.52</b>	<b>100</b>

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Se identifica al pavimento flexible y pavimento rígido como los más predominantes dentro del área de estudio en un valor aproximado al 90%, lo cual indica que existen condiciones aptas para el uso adaptar e incluir medios de transporte sostenibles.

Gráfico 2.2.1.6 Materialidad vial.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



### Sección vial

La sección vial promedio de acuerdo a su jerarquía dentro del área de estudio de la parroquia de Ricaurte en las vías de primer orden y segundo orden oscilan entre los 9.26 a 10.84 metros de sección, mientras que, en las vías de tercero y cuarto orden la sección promedio está entre los 6.78 y 8.78 metros, adicionalmente, existe vialidad que no se especifica a qué jerarquía vial pertenece y su sección promedio se encuentra en 3.4 metros de sección.

Tabla 2.2.1.6 Sección vial

Jerarquía Vial	Sección Promedio (m)
Primer Orden	10.84
Segundo Orden	9.26
Tercer Orden	8.78
Cuarto Orden	6.78
Sin Especificar	3.4

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Señalización vial.

Para el análisis de los datos sobre la señalización existente en la parroquia se consideran a los tramos viales y su jerarquía, es así que exponemos la información de cuántos cuentan con señalización horizontal y vertical dentro del área de estudio.

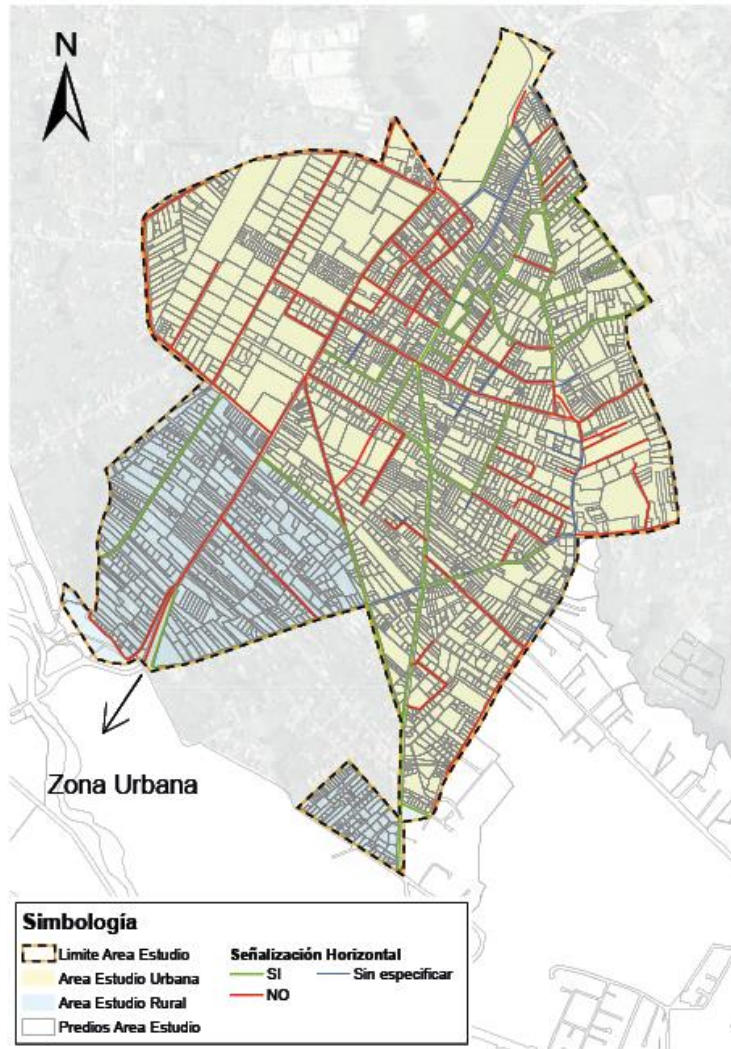
Tabla 2.2.1.7 Señalización vial

Jerarquía Vial	Número Tramos viales	Señalización Horizontal	Señalización Vertical
Primer Orden	23	10	23
Segundo Orden	96	47	62
Tercer Orden	136	90	110
Cuarto Orden	24	4	5
Sin Especificar	6	0	0
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>151</b>	<b>200</b>

Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

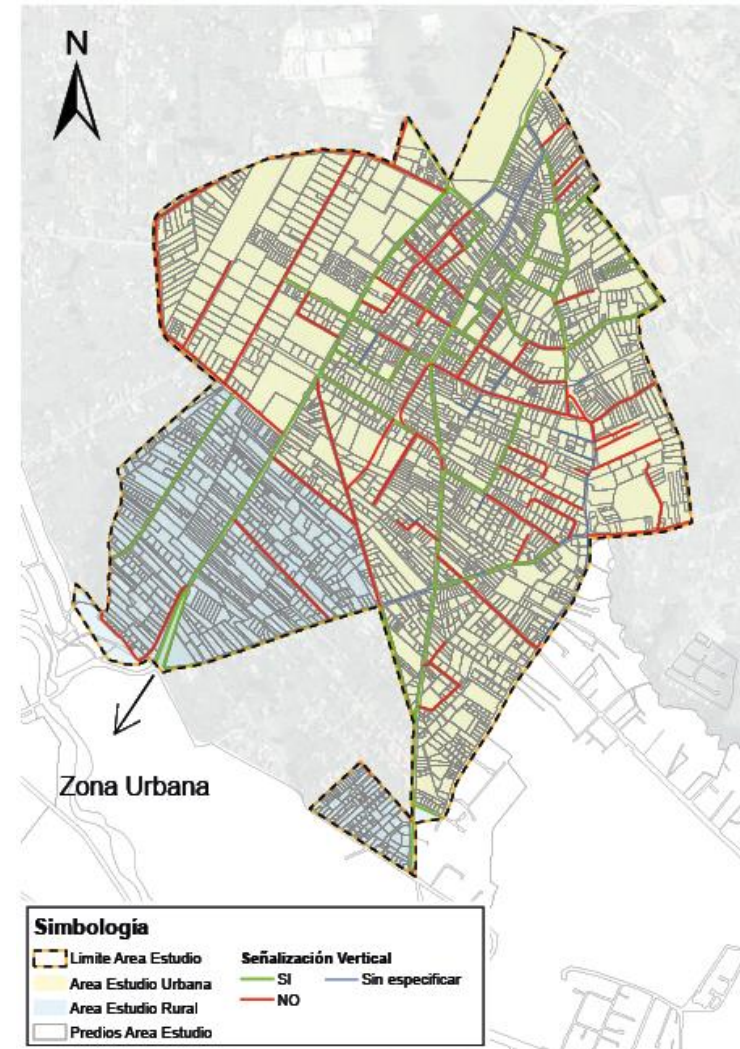
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.7 Señalización vial horizontal.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.8 Señalización Vial Vertical.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Transporte Urbano y Rural

El transporte urbano comprende el movimiento de personas de un lugar a otro, dentro del perímetro urbano del cantón, asegurando su circulación en términos de comodidad, seguridad y accesibilidad, según sea el caso.

El servicio de transporte es determinado por las comisiones provinciales en coordinación con las municipalidades; o por los municipios que administren las competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial (Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2021).

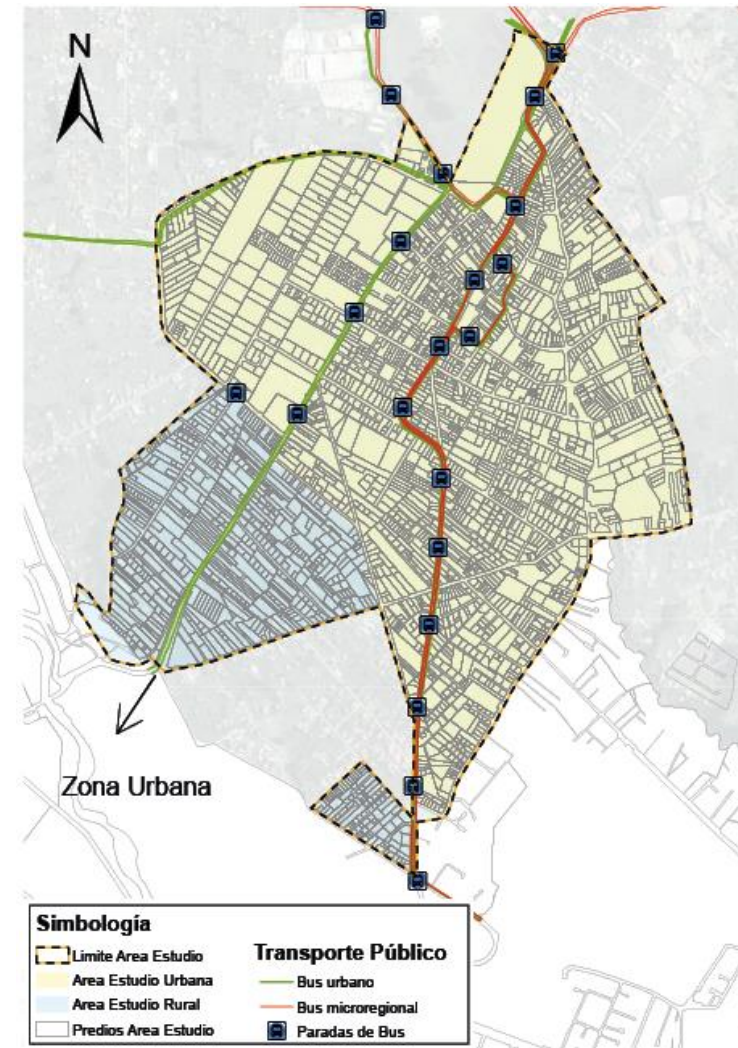
En lo que refiere a la distribución de medios de transporte público que comunica a las distintas comunidades y barrios dentro y fuera del área de estudio están comprendidas entre bus urbano y bus microregional.

En la parroquia de Ricaurte, de acuerdo con la información disponible en el Municipio de Cuenca sobre cobertura de transporte público se ha podido determinar la presencia de 3 rutas de bus para la movilización de la población local.

Las rutas que prestan el servicio de transporte público son: Línea 10, Línea 20 y la Línea 100, los mismos que cuentan con 18 paradas de buses asignadas a estas unidades y sus usuarios.

El servicio de transporte urbano contempla el área del centro parroquial y zonas más próximas al mismo, es así que alcanza una cobertura de 194.35 ha del área de estudio, lo cual corresponde a un 97.37% de la totalidad.

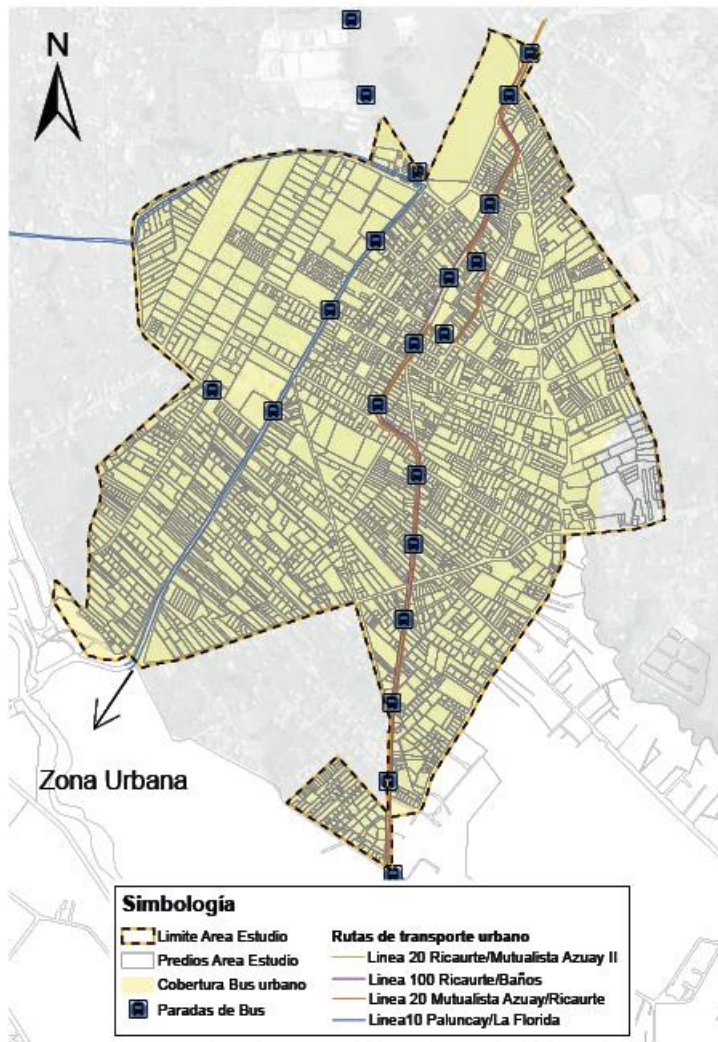
Gráfico 2.2.1.9 Transporte público dentro del área de estudio.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.

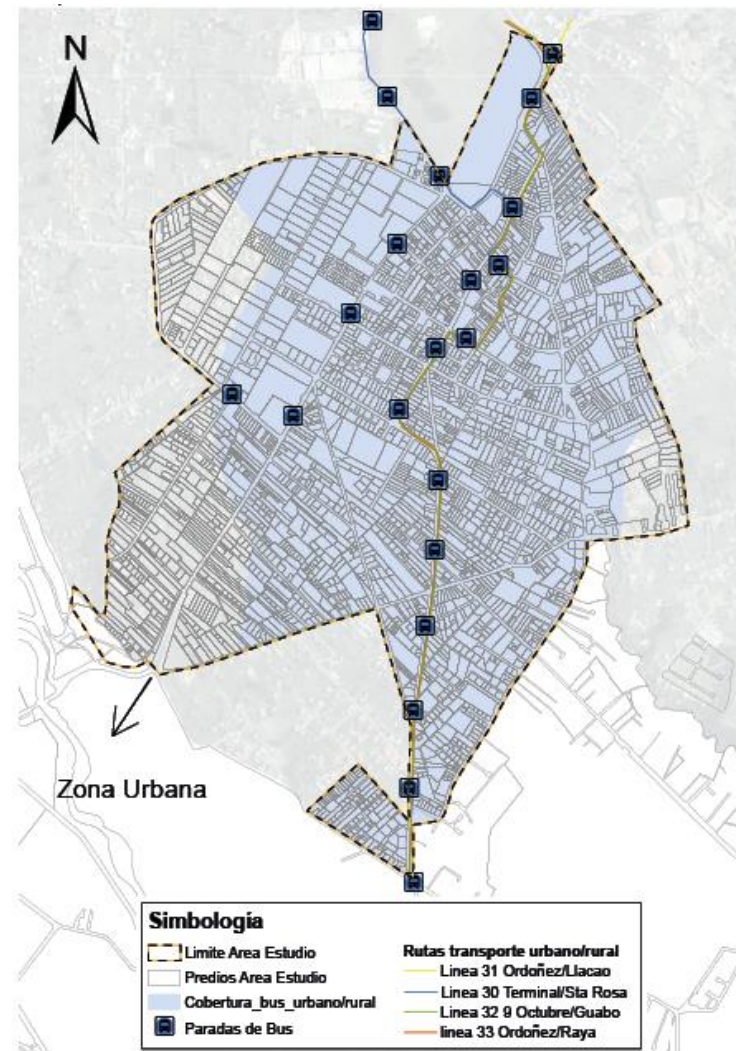
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.10 Transporte público urbano dentro del área de estudio.



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.1.11 Transporte público urbano rural



Fuente: PDOT Ricaurte 2020.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## 2.2.2 Horizontes escalares.

Es importante conocer el marco normativo que rige en cuanto a movilidad en los distintos cuerpos legales y a su vez en las distintas escalas de planificación.

De acuerdo a la (Constitución de la República del Ecuador, 2008) se establece:

- El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia, además, considera al transporte como un sector estratégico (Art 313).
- Se prohíbe la paralización de los servicios públicos como la transportación pública. La ley establecerá límites que aseguren el funcionamiento de dichos servicios (Art. 326)
- El Estado velará por los derechos de las personas en movilidad humana y ejercerá la rectoría de la política migratoria a través del órgano competente en coordinación con los distintos niveles de gobierno. Además, diseñará, adoptará, ejecutará y evaluará políticas, planes, programas y proyectos, y coordinará la acción de sus organismos con la de otros (Art. 392)
- El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. Adicionalmente, regulará el transporte (Art. 394).

El (Codigo Organico de Organizacion Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD, 2019) expresa lo siguiente:

- Los gobiernos autónomos descentralizados regionales tendrán las competencias exclusivas, sin perjuicio de otras a planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre regional y cantonal en tanto no lo asuman las municipalidades (Art 32).

- Son funciones del gobierno del distrito autónomo metropolitano el planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su territorio (Art 84).
- El ejercicio de la competencia de vialidad atribuida en la Constitución a los distintos niveles de gobierno, se cumplirá de la siguiente manera: El gobierno central le corresponde la rectoría, normativa, planificación y ejecución del sistema vial conformado por las troncales nacionales y su señalización. Al GAD regional le corresponde las facultades de planificar, construir regular, controlar y mantener el sistema vial de ámbito regional. Al GAD municipal le corresponde las facultades de planificar, construir y mantener la vialidad urbana. En el caso de las cabeceras de las parroquias rurales, la ejecución de esta competencia se coordinará con los gobiernos parroquiales rurales. Al GAD parroquial rural le corresponde las facultades de planificar y mantener, en coordinación con el gobierno autónomo descentralizado provincial la vialidad parroquial y vecinal, para el efecto se establecerán convenios entre ambos niveles de gobierno, donde se prevean las responsabilidades correspondientes de cada uno de ellos. Las tareas y obras de mantenimiento se ejecutarán mediante gestión directa, a través de empresas públicas, o la delegación a empresas de la economía popular y solidaria y la cogestión comunitaria (Art 129).
- El ejercicio de la competencia de tránsito y transporte, en el marco del plan de ordenamiento territorial de cada circunscripción, se desarrollará de la siguiente forma: A los GAD municipales les corresponde de forma exclusiva planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal. La rectoría general del sistema nacional de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial corresponderá al Ministerio del ramo, que se ejecuta a través del organismo técnico nacional de la materia. Los GAD municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte público, de conformidad con la ley, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que venían ejerciendo esta competencia antes de la vigencia de este Código. Los GAD

regionales tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar el tránsito y transporte regional; y el cantonal, en tanto no lo asuman los municipios (Art 130)

La (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016) considera:

- Entre las disposiciones legales, la planificación del ordenamiento territorial de los GAD observará, en el marco de sus competencias. Los GAD regionales delimitarán los ecosistemas de escala regional; la infraestructura de transporte y tránsito, así como el sistema vial de ámbito regional. Por otra parte, los GAD provinciales integrarán el componente de ordenamiento territorial de los cantones que forman parte de su territorio en función del modelo económico productivo, de infraestructura y de conectividad de la provincia. De la misma manera, los GAD municipales y metropolitanos, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población (Art 11).

La (Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, 2021) establece:

- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en sus respectivas circunscripciones territoriales, tendrán las atribuciones de conformidad a la Ley y a las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte, dentro de su jurisdicción, observando las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar (Art 30.4)

- Los Gobiernos Autónomos descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán que hacer cumplir el plan o planes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial elaborados y autorizados por el organismo rector y supervisar su cumplimiento, en coordinación con la Agencia Nacional y los GAD regionales. Además, planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los servicios de transporte público de pasajeros y bienes, transporte comercial y toda forma de transporte colectivo y/o masivo, en el ámbito intracantonal, conforme la clasificación de las vías definidas por el Ministerio del Sector. De la misma manera, construir terminales terrestres, centros de transferencia de mercadería, alimentos y trazado de vías rápidas, de transporte masivo o colectivo. Adicionalmente regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes modalidades de servicio en su jurisdicción, según los análisis técnicos de los costos reales de operación, de conformidad con las políticas establecidas por el Ministerio del Sector (Art 30.5).

### **Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025.**

El (Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, 2021) es la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública en Ecuador, a través del cual el Gobierno Nacional ejecutará las propuestas presentadas en el Plan de Gobierno.

El Plan establece las prioridades del país para el período señalado, en alineación con el Plan de Gobierno 2021-2025 y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Cada una de las políticas planteadas hace referencia a temas de relevancia para el Ecuador; y cuenta con una o más metas asociadas que posibilitará el seguimiento y la evaluación permanente para su cumplimiento.

Este se estructura en 5 ejes

- Eje económico y generación de empleo

- Eje social
- Eje seguridad integral
- Eje transición ecológica
- Eje institucional

Entre las estrategias territoriales planteadas de este plan nacional pretende reducir las inequidades sociales y territoriales, para ello impulsar la movilidad sostenible, priorizando el transporte público y masivo.

Por otra parte, se propone controlar y planificar la expansión urbana, reduciendo la afectación de territorios agro productivos, además de una planificación participativa, así mismo se propone incentivar el transporte multimodal e incrementar el presupuesto en mantenimiento vial.

### **Plan provincial.**

De acuerdo con el (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Azuay, 2015), plantea entre sus objetivos a cumplir como un modelo policéntrico de asentamientos humanos a nivel provincia, impulsando un modelo social de la producción, participativo, competitivo e incluyente con base a las capacidades territoriales respetando los derechos de la naturaleza. También fomentar el desarrollo humano de la población, mediante la inclusión, la cohesión social, la convivencia pacífica y la atención de los grupos prioritarios y en riesgo, con la finalidad de disminuir las inequidades, erradicar la discriminación y violencia ayudando a mejorar la calidad de vida de la población de la provincia.

Así mismo, impulsar la calidad ambiental, la conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales y la biodiversidad de la provincia, con el fin de ofrecer bienes y servicios ambientales en calidad y cantidad suficiente para satisfacer las necesidades de la población actual y futura. De igual manera. gestionar la vialidad de la provincia de manera sustentable financieramente, eficiente técnicamente, dirigida a zonas de mayor capacidad productiva y solidaria con las necesidades de los sectores sociales.

### **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cuenca.**

El (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, 2015), entre sus objetivos estratégicos de desarrollo establece, garantizar la sostenibilidad ambiental estableciendo como principio la corresponsabilidad pública, comunitaria y privada en la gestión de los recursos naturales. Así mismo, promover el Desarrollo Humano de la población a través de la atención integral de los ciudadanos y ciudadanas con énfasis en los grupos de atención prioritaria; generando condiciones para el ejercicio pleno de derechos con el fin de disminuir las inequidades territoriales, interculturales, intergeneracionales y de género.

También, fortalecer el desarrollo productivo cantonal articulando los tres sectores: público, privado y popular, y solidario con los principios del sistema económico social y solidario. De igual manera promover el acceso equitativo e integral de la población a los servicios básicos, infraestructuras, equipamientos, así como al espacio público y patrimonial.

En cuanto a movilidad, se contribuirá a mejorar la conectividad cantonal, optimizando la accesibilidad y el uso de los diferentes modos de transporte; así como también, promover la dotación de infraestructura de telecomunicaciones y el uso y producción de energías renovables y alternativas

### **Plan de movilidad de Cuenca.**

Los objetivos generales planteados en el (Plan de Movilidad y Espacios Públicos, 2015) son:

- Fortalecer el sistema transporte público, mediante el establecimiento y búsqueda de estándares de calidad en la operación, accesibilidad para todos los ciudadanos y con una gestión público-privada competitiva, incidiendo en la elección de este medio de transporte como primera opción para los viajes de media y larga duración dentro del cantón,
- Priorizar al peatón dentro de la jerarquía de movilidad, devolviendo el espacio que por naturaleza le corresponde, el espacio público.

- Garantizar un sistema de movilidad intermodal, que conceptualice a la movilidad urbana como una “cadena de viajes” que permita acceder a los servicios de la ciudad. Además de un método que faculte la combinación más eficiente y eficaz de los distintos modos de transporte, elegidos de manera libre y voluntaria. Un sistema que se construya en la dimensión de las necesidades de cada individuo y a su vez posibilite el acceso universal para todos los usuario o medio de transporte.
- Redistribuir el espacio público con la finalidad de devolver lo público al ciudadano, recuperar los sitios destinados a los vehículos motorizados.

### 2.2.3 Indicadores unidimensionales.

#### Modos de transporte

Es necesario conocer el reparto modal, debido a que refleja el comportamiento de viaje en el área de estudio, y se comprende una base para la investigación, de acuerdo a los datos recogidos de la encuesta el reparto modal se distribuye de la siguiente manera.

Antes de la pandemia el 60.08% de la población del área de estudio de la parroquia Ricaurte se movilizaba en transporte público o bus, mientras que, este dato ha disminuido en la actualidad hasta un 41.6%, seguido de un 20.17% de personas que preferían la movilidad en vehículo propio ya sea motocicleta o un automóvil, dato que se ha incrementado a un 26.89%.

Por otra parte, existía un 11.76% de personas que no se movilizaban, esta cifra se ha incrementado a 20.17%, de acuerdo a la población que prefería el uso de taxi era el 1.68% incrementando su uso al 2.1%, en cuanto la población de optaba por caminar se enmarca en un 3.36% incrementándose actualmente al 6.72%, mientras un 2.1% optaban por el uso de la bicicleta la cifra ha disminuido a un 1.68%, finalmente, otro medio de transporte no catalogados se enmarca en un 0.86% disminuyendo a 0.84%

Tabla 2.2.3.1 Modos de transporte AEE-Ricaurte.

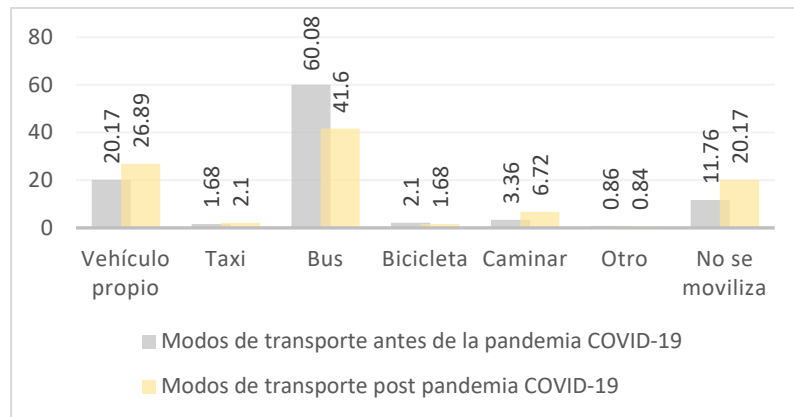
Modo	Modos de transporte antes de la pandemia COVID-19		Modos de transporte post pandemia COVID-19	
	Cantidad de personas	%	Cantidad de personas	%
Vehículo propio	48	20.17	64	26.89
Taxi	4	1.68	5	2.1
Bus	143	60.08	99	41.60
Bicicleta	5	2.1	4	1.68
Caminar	8	3.36	16	6.72
Otro	2	0.86	2	0.84
No se movilizaba	28	11.76	48	20.17

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



Gráfico 2.2.3.1 Comparativa de modos de transporte antes y post pandemia.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Motivos de desplazamiento

En el área de estudio el principal motivo de la población para trasladarse antes de la pandemia era por trabajo con un 47.48%, seguido por educación con un 30.68%, otro motivo principal era por compras con un 6.72%, mientras que, por salud y recreación tan solo el 2.94% y 0.42% respectivamente, por otra parte, la población que no se movilizaba pertenecía al 11.76%.

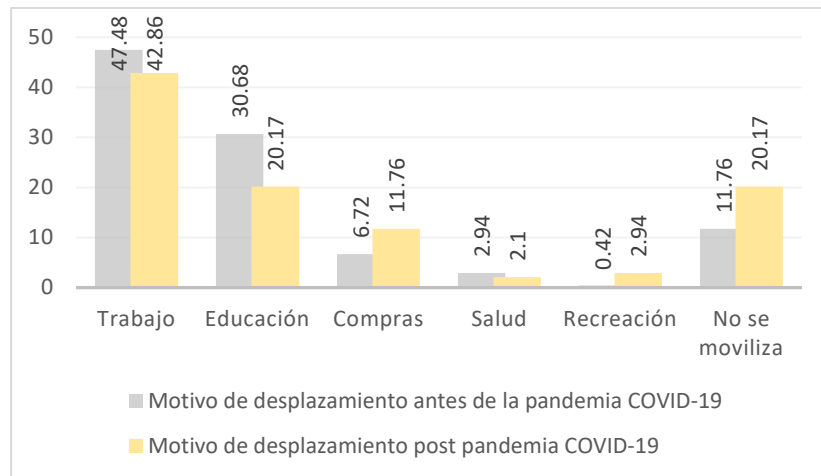
Posterior al brote de la pandemia COVID-19, el motivo por trabajo ha descendido y se muestra tan solo en un 42.86%, seguido con el motivo de educación con un 20.17%, mientras que, las personas que no se movilizan se ha visto incrementa a un 20.17%, así mismo, el motivo por compras ha incrementado a un 11.76% y recreación a un 2.94%, finalmente por salud se nota un descenso a un 2.1%.

Tabla 2.2.3.2 Motivos de desplazamiento AEE-Ricaurte.

Motivo de Viaje	Motivo de desplazamiento antes de la pandemia COVID-19		Motivo de desplazamiento post pandemia COVID-19	
	Cantidad de personas	%	Cantidad de personas	%
Trabajo	113	47.48	102	42.86
Educación	73	30.68	48	20.17
Compras	16	6.72	28	11.76
Salud	7	2.94	5	2.1
Recreación	2	0.42	7	2.94
No se movilizaba	28	11.76	48	20.17

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.3.2 Comparativa de motivos de desplazamiento.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Frecuencia de viajes.

De acuerdo a la información obtenida, el 31.51% de la población viajaba 2 veces al día, seguido del 25.63% que viajaban una vez al día, por otra parte, un 23.11% de la población viajaba 2 o más veces a la semana, mientras que el 7.95% se trasladaba una vez por semana y las personas que no se movilizaban solo representaban el 11.76%.

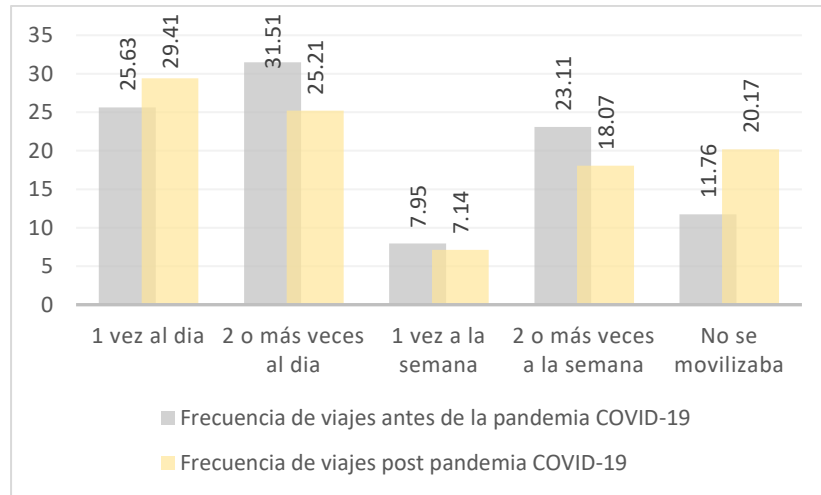
En comparación con la frecuencia de viaje antes de la pandemia se ha notado que después del brote de la pandemia existe un aumento en la población que se moviliza una vez al día con un 29.41% y un ligero descenso en la población que viaja 2 o más veces al día con 25.21, así mismo, la población que viaja 1 vez a la semana ha disminuido a un 7.14% y de igual manera la frecuencia de 2 veces por semana ha disminuido a un 18.07%, finalmente se ha notado un aumento considerable en las personas que no prefieren moverse a 20.17%.

Tabla 2.2.3.3 Frecuencia de viaje AEE-Ricaurte.

Frecuencia	Frecuencia de viajes antes de la pandemia COVID-19		Frecuencia de viajes post pandemia COVID-19	
	Cantidad de personas	%	Cantidad de personas	%
1 vez al día	61	25.63	70	29.41
2 o más veces al día	75	31.51	60	25.21
1 vez a la semana	19	7.95	17	7.14
2 o más veces a la semana	55	23.11	43	18.07
No se movilizaba	28	11.76	47	20.17

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.3.3 Comparativa de frecuencia de viajes.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Tiempo de viaje

Como se puede observar en el cuadro, antes del brote de la pandemia COVID-19, los viajes con una duración mayor a 40 minutos representaban el 31.09%, seguido por una duración 26 a 40 minutos con un 25.63% y de 11a 25 minutos con 22.69%, por otra parte, las personas que no se movilizaban conformaban el 11.76%, finalmente los viajes cortos de 5 a 10 minutos sumaban el 7.98% y menor de 5 minutos que representaban el 0.84%.

En el escenario actual se evidencia una considerable disminución de la población en sus viajes, los viajes con una duración mayor a 40 minutos representan el 26.89%, seguido de viajes de 11 a 25 minutos con un 24.79%, los viaje de 26 a 40 minutos suman el 18.07%, no se observa un incremento en los viajes de 5 a 10 minutos y representa el 7.14%, por otra parte se ha aprecia un incremento en viajes de menos de 5 minutos con un

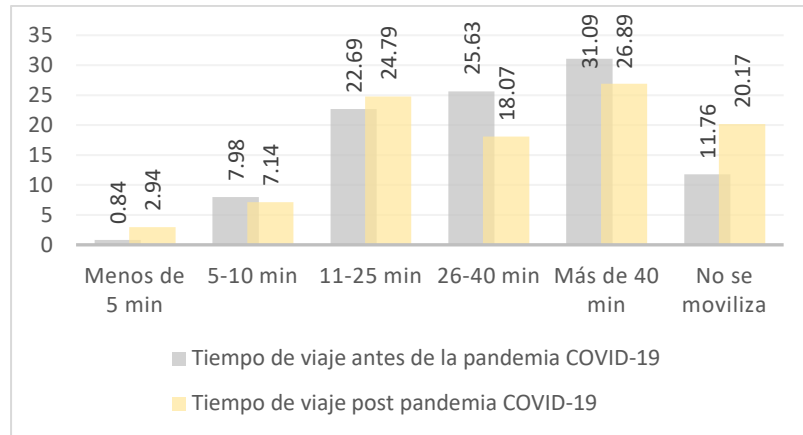
2.94%, además, las personas que no se movilizan representa ahora un 20.17% casi el doble con respecto a la situación anterior al brote de la pandemia.

Tabla 2.2.3.4 Tiempo de Viaje AEE-Ricaurte

Tiempo	Tiempo de viaje antes de la pandemia COVID-19		Tiempo de viaje post pandemia COVID-19	
	Cantidad de personas	%	Cantidad de personas	%
Menos de 5 min	2	0.84	7	2.94
5-10 min	19	7.98	17	7.14
11-25 min	54	22.69	59	24.79
26-40 min	61	25.63	43	18.07
Más de 40 min	74	31.09	64	26.89
No se moviliza	28	11.76	48	20.17

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.3.4 Comparativa de tiempo de viaje



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Distancia media de viaje por día.

De acuerdo a la tabla la distancia promedio más alta por día encontraba en primer lugar a otro medio de transporte con una distancia de 60.89 km, seguido de una distancia de 7.05 km en vehículo propio, en el siguiente lugar transporte público o bus con 5.02km, seguido caminar con 3.1 km, mientras que la bicicleta en promedio recorre 2.54 km.

En comparación con la distancia media de viaje por día antes de la pandemia COVID-19 se ha notado una reducción en la distancia media en otros medios con 40.98 km, mientras que, en vehículo propio la distancia promedio es de 5.45 km seguido taxis que recorre una distancia de 4.86 km, por otra parte, en el actual escenario post pandemia se ha incrementado la distancia promedio de bicicleta a 3.39km y ha disminuido la distancia al caminar a 1.78 km de promedio

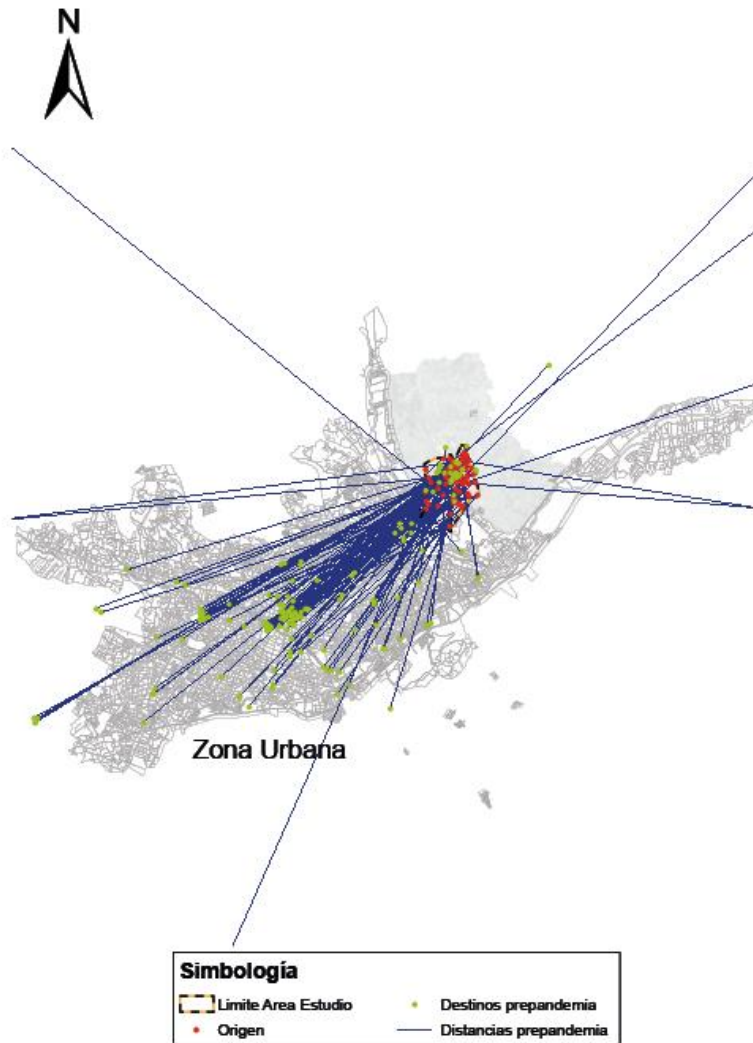
Tabla 2.2.3.5 Distancia de viaje AEE-Ricaurte

Medio	Distancia media de viaje por día por modo antes de la pandemia COVID-19		Distancia media de viaje por día por modo post pandemia COVID-19	
	Distancia total (km)	Distancia promedio (km)	Distancia total (km)	Distancia promedio (km)
Bus	673.21	5.02	542.02	5.71
Bicicleta	8.54	2.54	10.17	3.39
Caminar	24.78	3.1	26.64	1.78
Vehículo propio	324.14	7.05	332.32	5.45
Taxi	19.58	4.9	19.46	4.86
*Otros medios	121.78	60.89	81.96	40.98

\*Otros medios, se refieren a población que utiliza medios de transporte mixtos para realizan viajes fuera de la provincia con una frecuencia elevada

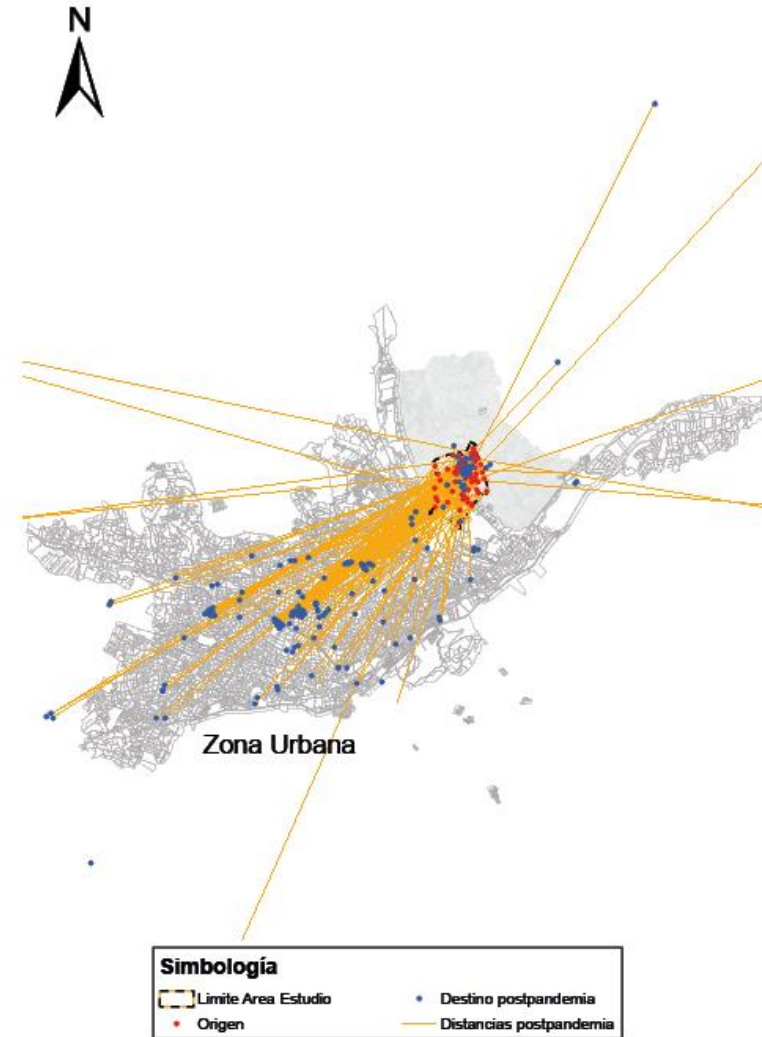
Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.3.5 Distancia de viaje pre pandemia COVID-19.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.3.6 Distancia de viaje post pandemia COVID-19.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Distancia de viaje menor a 5 km por día.

Como se puede apreciar el uso de vehículo propio para viajes cortos tras el brote de la pandemia se ha incrementado considerablemente de 19 a 61 viajes, de igual manera, los viajes dentro del área de estudio se han incrementado de 3 a 11, estos últimos se pueden considerar plenamente caminables o para medios no motorizados, adicionalmente el principal motivo para dichos desplazamientos es el trabajo.

Tabla 2.2.3.6 Distancia de viaje menor a 5 km en vehículo propio AEE-Ricaurte.

Distancia de viaje menor a 5 km en vehículo propio				
Motivo	Antes de la pandemia COVID-19		Post pandemia COVID-19	
	Viaje menor a 5 km	Viaje dentro del área de estudio	Viaje menor a 5 km	Viaje dentro del área de estudio
Trabajo	12	2	37	5
Educación	2	0	11	2
Compras	3	0	7	4
Salud	2	1	1	0
Recreación	0	0	5	0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>61</b>	<b>11</b>

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

De acuerdo a la tabla, los viajes cortos en transporte público después de la aparición de la pandemia COVID-19 han disminuido de 53 a 33, de igual manera, los viajes dentro del área de estudio han disminuido de 34 a 22

viajes, notándose que la población ha migrado a otros medios, de igual manera el principal motivo para movilizarse en este modo es el trabajo.

Tabla 2.2.3.7 Distancia de viaje menor a 5 km en transporte público AEE-Ricaurte.

Distancia de viaje menor a 5 km en transporte público				
Motivo	Antes de la pandemia COVID-19		Post pandemia COVID-19	
	Viaje menor a 5 km	Viaje dentro del área de estudio	Viaje menor a 5 km	Viaje dentro del área de estudio
Trabajo	26	18	14	9
Educación	23	13	13	9
Compras	4	3	5	4
Salud	0	0	1	0
Recreación	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>22</b>

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### 2.2.4 Indicadores multidimensionales.

#### Tráfico promedio diario anual TPDA

Según los datos brindados por el GAD parroquial de Ricaurte, el tráfico medio diario anual es de 10537 vehículos por día estableciéndose por encima del rango óptimo que recomienda un número menor al de 8000 vehículos/día.

Tabla 2.2.4.1 TPDA Ricaurte AEE-Ricaurte.

TPDA			
Año	Indicador	Rango óptimo	Evaluación
2021	10537	<8000	Alto

Fuente: GAD de Ricaurte, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Accidentabilidad de tránsito anual.

De acuerdo al reporte más reciente de seguridad “Cuenca en cifras”, en promedio desde el año 2016 al año 2019 un 18% de accidentes de tránsito ocurrieron en las parroquias rurales del cantón Cuenca (Consejo de Seguridad Ciudadana, 2019). En la parroquia Ricaurte en el año 2019 se registraron 21 accidentes sin fatalidades, promediándose con otros años 20 accidentes y fatalidades de 0.5 en los últimos 4 años.

Tabla 2.2.4.2 Accidentabilidad en la parroquia Ricaurte AEE-Ricaurte.

Accidentabilidad en la parroquia Ricaurte					
Tipo	Cantidad por año				Prom. otros años
	2016	2017	2018	2019	
Accidentes de tránsito	14	28	17	21	20
Muertes por accidentes de tránsito	1	0	1	0	0.5

Fuente: Cuenca en cifras, 2019

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Emisiones de CO2 y calidad del aire.

Los registros de concentraciones de CO, SO2, NO2, O3, MP25, en el cantón Cuenca emitidos por la empresa municipal EMOV EP registran en su totalidad niveles bajos a lo permitido por los indicadores de la Organización Mundial de la Salud OMS, sin embargo, estas mediciones son al nivel cantonal.

Tabla 2.2.4.3 Calidad del aire AEE-Ricaurte.

Calidad del aire					
Contaminante	Promedio por año (µg/m3)				Guía OMS
	2017	2018	2019	2020	
CO	-	10	10	10	30
SO2	11.66	3.27	3.78	6.44	50
NO2	22.89	27.62	28.09	22.2	40
O3	3.84	45.5	37.29	42.2	100
MP2.5	10.8	9.9	1.5	8.5	10

Fuente: EMOV EP, 2020

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Viajes en medios no motorizados

Así mismo, realizando una comparación de los datos obtenidos en la parroquia Ricaurte, el uso de bicicleta se ha reducido como modo de transporte en relación al momento antes de la pandemia COVID-19, mientras que, se denota un incremento en la población que opta por caminar como un medio para movilizarse.

Tabla 2.2.4.4 Viajes en medios no motorizados AEE-Ricaurte.

Viajes en medios no motorizados				
Modo	Modos de transporte antes de la pandemia COVID-19		Modos de transporte post pandemia COVID-19	
	Cantidad de personas	%	Cantidad de personas	%
Bicicleta	5	2.1	4	1.68
Caminar	8	3.36	16	6.72
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>5.46</b>	<b>20</b>	<b>8.4</b>

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Tiempo medio de viajes en transporte público.

El tiempo medio de viaje en transporte público por motivo de trabajo comparado con datos antes de la pandemia y post pandemia se registra un incremento en el tiempo debido a un notable descenso de la población que opta por este medio.

Tabla 2.2.4.5 Tiempo de viajes en transporte público motivo trabajo AEE-Ricaurte.

Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo de trabajo		
Motivo / Trabajo	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Tiempo total de viajes (min)	1660	1610
Total de población que se moviliza	106	102
Tiempo medio de viaje (min)	15.66	16.78

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

Por otra parte, el tiempo medio de viajes en transporte público por motivo de estudio se nota reducido debido al incremento de usuarios de este medio de transporte.

Tabla 2.2.4.6 Tiempo de viaje en transporte público motivo estudio AEE-Ricaurte.

Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo de estudio		
Motivo / Estudio	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Tiempo total de viajes (min)	1160	1165
Total de población que se moviliza	71	72
Tiempo medio de viaje (min)	16.33	16.18

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

En lo referente a viajes cotidianos, es decir viajes que se realizan tanto por motivo de estudio y de trabajo, se nota un ligero descenso en el escenario post pandemia.

Tabla 2.2.4.7 Tiempo de viajes cotidianos transporte público AEE-Ricaurte.

Tiempo medio de viajes cotidianos hacia el área urbana del cantón en transporte público		
Motivo / Trabajo - Estudio	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Tiempo total de viajes (min)	2735	2685
Total de población que se moviliza	177	174
Tiempo medio de viajes cotidianos (min)	14.45	15.43

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Costes promedio del usuario de transporte público.

Comparando los costos de transportación en los usuarios de transporte público y por motivo de trabajo, reflejan un notable descenso en el actual estado post pandemia, causado por un notable incremento de los usuarios de 59 ctv. a 57 ctv.

Tabla 2.2.4.8 Costes promedio en transporte público motivo de trabajo AEE-Ricaurte.

Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de trabajo (diario)		
Motivo - Costo	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Total del coste del usuario de transporte público (\$)	46.2	49.2
Total de usuarios de transporte público consultadas que se movilizan	78	86
Coste promedio usuario (\$)	0.59	0.57

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

Por el contrario, los costos por transportación en usuarios que se movilizan por motivo de estudio se han incrementado en el actual escenario, esto se



debe a un descenso de usuarios y un incremento en el coste promedio en el pasaje de 32ctv a 38ctv.

Tabla 2.2.4.9 Costes promedio transporte público motivo estudio AEE-Ricaurte.

Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de estudio (diario)		
Motivo - Costo	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Total del coste del usuario de transporte público (\$)	16.2	14.4
Total de usuarios de transporte público consultadas que se movilizan	50	38
Coste promedio usuario (\$)	0.32	0.38

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

### Usuarios que pagan más de una tarifa.

La comparativa de usuarios que pagan más de una tarifa por motivo de trabajo muestra un ligero descenso de 48.72% a 45.35%, esto se deba a un incremento en el total de usuarios que se movilizan por motivo de trabajo en el actual escenario post pandemia.

Tabla 2.2.4.10 Usuarios transporte público que pagan más de una tarifa motivo trabajo AEE-Ricaurte.

Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa		
Motivo / Trabajo	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Total de usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa	38	39
Total de usuarios de transporte público consultados que se movilizan	78	86
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa	48.72%	45.35%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

En cuanto a los usuarios que se movilizan en transporte público por motivo de estudio y pagan más de una tarifa, se nota un incremento del 58% al 76.32%, causado por un notable descenso en el total de usuarios por motivo de estudio.

Tabla 2.2.4.11 Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa motivo estudio AEE-Ricaurte.

Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa		
Motivo / Estudio	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Total de usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa	29	29
Total de usuarios de transporte público consultados que se movilizan	50	38
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa %	58.00%	76.32%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

### Uso del transporte público colectivo.

Es evidente que en el escenario de post pandemia se vivió un cambio y sobre todo en el uso de transporte público, en comparación antes de la pandemia el uso de transporte público en el área de estudio era de 67.68% y posterior a la pandemia llegó a alcanzar el 52.49%, el motivo se debió al descenso de viajes en este medio.

Tabla 2.2.4.12 Uso de transporte público AEE-Ricaurte.

Uso de transporte público colectivo		
	Antes de la pandemia COVID-19	Post pandemia COVID-19
Viajes en transporte público colectivo	134	95
Número total de Viajes realizados según las encuestas realizadas	198	181
Uso de transporte público %	67.68%	52.49%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

### Capacidad vehicular del transporte público colectivo.

La relación de la sumatoria de la capacidad de cada unidad de transporte público y la población del área de estudio, es así que, en el área de estudio representa solo el 14.17 % de la capacidad vehicular del transporte público, considerándose un porcentaje bajo al rango aceptable del 50% que establece este indicador.

Tabla 2.2.4.13 Capacidad vehicular de transporte público AEE-Ricaurte.

Capacidad vehicular del transporte público colectivo por habitantes	
Capacidad vehicular del transporte público colectivo	1080
Población Total de la parroquia	7621
Capacidad vehicular del transporte público %	14.17%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

### Velocidad promedio del transporte público

La velocidad promedio es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo empleado, en este caso la velocidad promedio es de 16.19 km/h, dato que de acuerdo al rango admisible se encuentra por debajo de los 20 km/h, considerándose una velocidad inadecuada para el transporte público.

Tabla 2.2.4.14 Velocidad promedio del transporte público AEE-Ricaurte.

Velocidad promedio del transporte público colectivo	
Distancia Total recorrida (km)	11.66
tiempo Total empleado para el desplazamiento (h)	0.72
Velocidad promedio km/h	16.19

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Frecuencia de paso del transporte público

La sumatoria de frecuencias del transporte público, sobre el total de líneas que abastecen el área de estudio definen la frecuencia de paso, de esta manera, la frecuencia de paso de las distintas líneas que abastecen Ricaurte es de 13.33 minutos, considerándose un rango de frecuencia media.

Tabla 2.2.4.15 Frecuencia de paso del transporte público AEE-Ricaurte.

Frecuencia de paso del transporte público colectivo	
FL1 + FL2 + FLn	10 - 12 - 18
Total de líneas que abastecen al área de estudio	3
Frecuencia de paso del transporte público	13.33

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Vías de acceso adecuadas

En el área de estudio de Ricaurte la longitud de vías de acceso adecuadas se obtiene de la relación porcentual entre la longitud de vías adecuadas y la longitud de vías que unen con el área urbana, contabilizándose el 67.75%, considerándose medio sostenible de acuerdo al rango de sostenibilidad.

Tabla 2.2.4.16 Vías de acceso adecuadas AEE-Ricaurte.

Vías de acceso adecuadas	
Longitud de vías adecuadas (estado bueno y material de asfalto o concreto)	2,29
Longitud total de vías que unen el área urbana con las áreas de estudio	3,38
% Vías de acceso adecuadas	67.75%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Espacio viario para peatones

La relación entre la longitud del viario público peatonal y el viario público total permite conocer el porcentaje de espacio viario para peatones, el cual representa el 58.56% del espacio viario para peatones, que, en concordancia al rango de sostenibilidad, si supera el 50% se considera medio sostenible.

Tabla 2.2.4.17 Espacio viario para peatones AEE-Ricaurte.

Espacio viario para peatones	
Longitud del viario público peatonal (longitud de acera derecha más longitud de acera izquierda)	2,29
Longitud del viario público total	3,38
% Espacio viario para peatones	67.75%

Fuente: Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Espacio viario para bicicletas

En lo que respecta al espacio viario para bicicletas en el área de estudio de la parroquia Ricaurte, no existe espacios y mucho menos vías destinadas a este modo de transporte, considerándose con un rango de no sostenible.

Tabla 2.2.4.18 Espacio viario para bicicletas AEE-Ricaurte.

Espacio viario para bicicletas	
Longitud de viario público para bicicletas	0
Longitud total de vías	33.54
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo %	0.00%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

## Nivel de accesibilidad al transporte público

La población bajo la cobertura del transporte público colectivo en relación con la población total, definen el nivel de accesibilidad al transporte público,

en el área de estudio representa el 64.58%, de acuerdo al rango de sostenibilidad se considera medio sostenible ya que supera el 50%.

Tabla 2.2.4.19 Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo AEE-Ricaurte.

Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo	
Población bajo cobertura de transporte público colectivo	4922
Total de Población	7621
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo %	64.58%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.Datos propios.

### Espacio viario para transporte público.

Al igual que el espacio viario para bicicletas la inexistencia de carriles de autobuses hace que este indicador se encuentre en el rango de no sostenible.

Tabla 2.2.4.20 Espacio viario para transporte público AEE-Ricaurte.

Espacio viario para transporte público	
Longitud carril bus	0
Longitud total de vías	33.54
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo %	0.00%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.Datos propios.

### Proximidad de paradas de transporte público.

De acuerdo a la relación entre la población abastecida por las paradas de transporte público y la población del área de estudio, definen la proximidad de las paradas, es así que, en el AEE la cobertura es de 51.9 % y corresponde a un rango medio sostenible, debido a que supera el 50 % del porcentaje admitido en este indicador.

Tabla 2.2.1.21 Proximidad de paradas de transporte público AEE-Ricaurte.

Proximidad de paradas de transporte público colectivo	
Población abastecida por las paradas de buses	3955
Población total del AEE	7621
Proximidad de paradas de transporte público colectivo %	51.90%

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.Datos propios.

### Interdependencia de indicadores multidimensionales

Con la finalidad de evaluar las condiciones de movilidad en el área de estudio es necesario jerarquizar los indicadores y establecer su grado de incidencia como; Indicadores críticos, indicadores pasivos, indicadores activos e indicadores indiferentes de acuerdo a la metodología de investigación planteada anteriormente.

Tabla 2.2.4.22 Codificación de indicadores.

<b>Tránsito</b>	<b>CODIGO</b>
Tráfico promedio diario anual TPDA	TR1
Accidentabilidad de tránsito anual	TR2
Emisiones de CO2	TR3
Emisiones de Nox	TR4
Viajes en medios no motorizados	TR5
<b>Transporte</b>	<b>CODIGO</b>
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo trabajo	TRA1
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo estudio	TRA2
Tiempo medio de viajes cotidianos hacia el área urbana del cantón en transporte público.	TRA3
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de estudio.	TRA4
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de trabajo.	TRA5
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa por motivo de estudio	TRA6
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa por motivo de trabajo	TRA7
Uso de transporte público colectivo	TRA8
Capacidad vehicular del transporte público colectivo por habitantes	TRA9
Velocidad promedio del transporte público colectivo	TRA10
Frecuencia de paso del transporte público colectivo	TRA11
<b>Infraestructura vial</b>	<b>CODIGO</b>
Vías de acceso adecuadas	IV1
Espacio viario para peatones	IV2
Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal	IV3
Espacio viario para bicicletas	IV4
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo	IV5
Espacio viario para transporte público	IV6
Proximidad de paradas de transporte público colectivo.	IV7

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

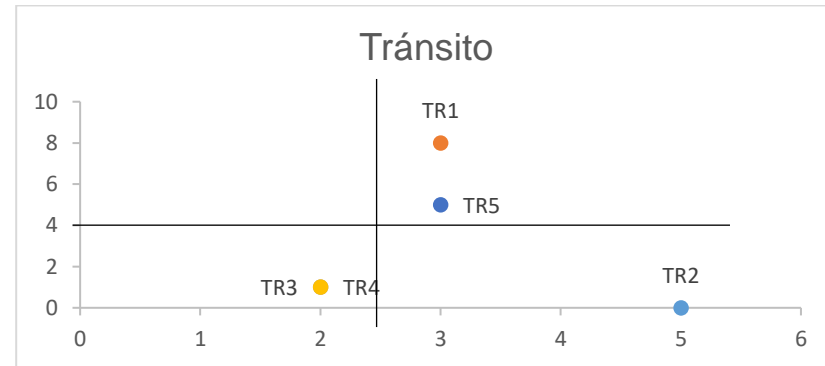
De acuerdo a la evaluación de grado de influencia y dependencia se obtiene los siguientes resultados, los cuales se representarán gráficamente.

Tabla 2.4.2.23 Influencia y dependencia de indicadores de tránsito.

COD	Influencia	Dependencia
TR1	8	3
TR2	0	5
TR3	1	2
TR4	1	2
TR5	5	3

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.4.1 Matriz de Vester tránsito.



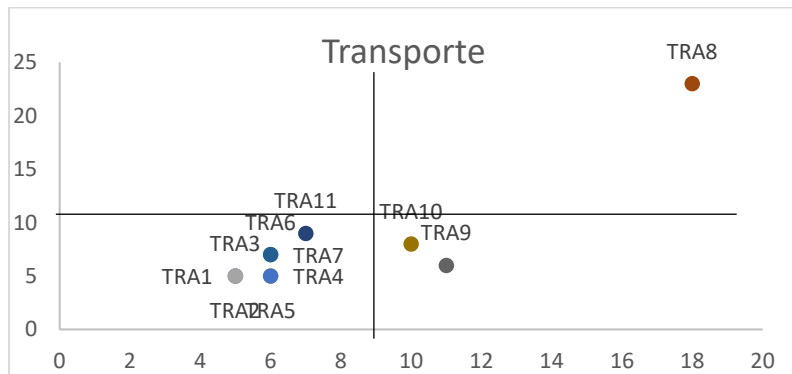
Fuente: Adaptado de Betancourt, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 2.2.4.24 Influencia y dependencia de indicadores de transporte.

COD	Influencia	Dependencia
TRA1	5	5
TRA2	5	5
TRA3	5	5
TRA4	5	6
TRA5	5	6
TRA6	7	6
TRA7	7	6
TRA8	23	18
TRA9	6	11
TRA10	8	10
TRA11	9	7

Fuente: Adaptado de Betancourt, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.4.2 Matriz de Vester transporte.



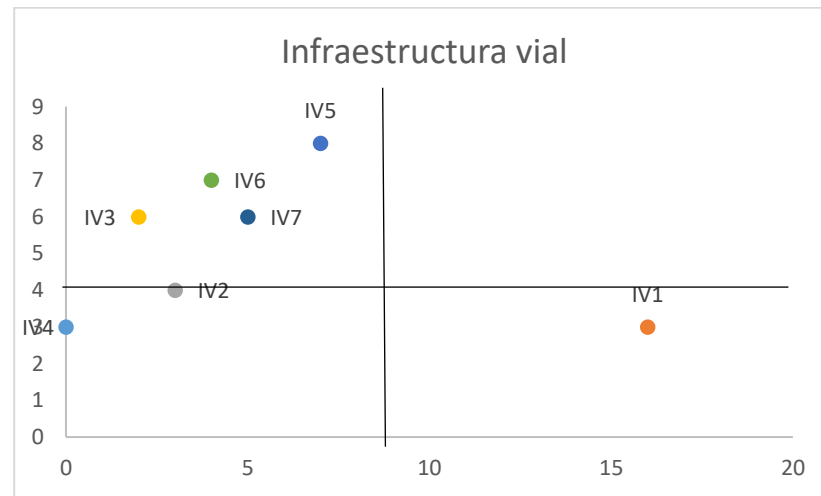
Fuente: Adaptado de Betancourt, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 0.1.2.4.25 Influencia y dependencia de indicadores de infraestructura vial.

COD	Influencia	Dependencia
IV1	3	16
IV2	4	3
IV3	6	2
IV4	3	0
IV5	8	7
IV6	7	4
IV7	6	5

Fuente: Adaptado de Betancourt, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 2.2.4.3 Matriz de Vester infraestructura vial.



Fuente: Adaptado de Betancourt, 2022.  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Finalmente se encuentra los resultados de la matriz de Vester que se detalla en la tabla

Tabla 2.2.4.26 Resultados generales de la aplicación de la matriz de Vester.

Resultados generales de la aplicación de la matriz de Vester		
Tránsito	CODIGO	Resultados
Tráfico promedio diario anual TPDA	TR1	críticos
Accidentabilidad de tránsito anual	TR2	activos
Emisiones de CO2	TR3	indiferente
Emisiones de Nox	TR4	indiferente
Viajes en medios no motorizados	TR5	críticos
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo trabajo	TRA1	indiferente
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo estudio	TRA2	indiferente
Tiempo medio de viajes cotidianos hacia el área urbana del cantón en transporte público	TRA3	indiferente
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de estudio.	TRA4	indiferente
Costes promedio del usuario de transporte público por motivo de trabajo	TRA5	indiferente
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa completa por motivo de estudio	TRA6	indiferente
Usuarios de transporte público que pagan más de una tarifa por motivo de trabajo	TRA7	indiferente
Uso de transporte público colectivo	TRA8	críticos
Capacidad vehicular del transporte público colectivo por habitantes	TRA9	activos
Velocidad promedio del transporte público colectivo	TRA10	activos
Frecuencia de paso del transporte público colectivo	TRA11	indiferente
Vías de acceso adecuadas	IV1	activos
Espacio viario para peatones	IV2	indiferente

Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal	IV3	pasivos
Espacio viario para bicicletas	IV4	indiferente
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo	IV5	pasivos
Espacio viario para transporte público	IV6	pasivos
Proximidad de paradas de transporte público colectivo	IV7	pasivos

Fuente: Adaptado de Flores-Chica-Mora. Universidad de Cuenca, 2017.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022. Datos propios.

### 2.2.5 Síntesis de la problemática

En este apartado se identifica y analiza los distintos problemas que se hallaron, así mismo, siguiendo la metodología general del trabajo de titulación se elaborara un árbol de problemas, una matriz FODA y el modelo actual del área de estudio.

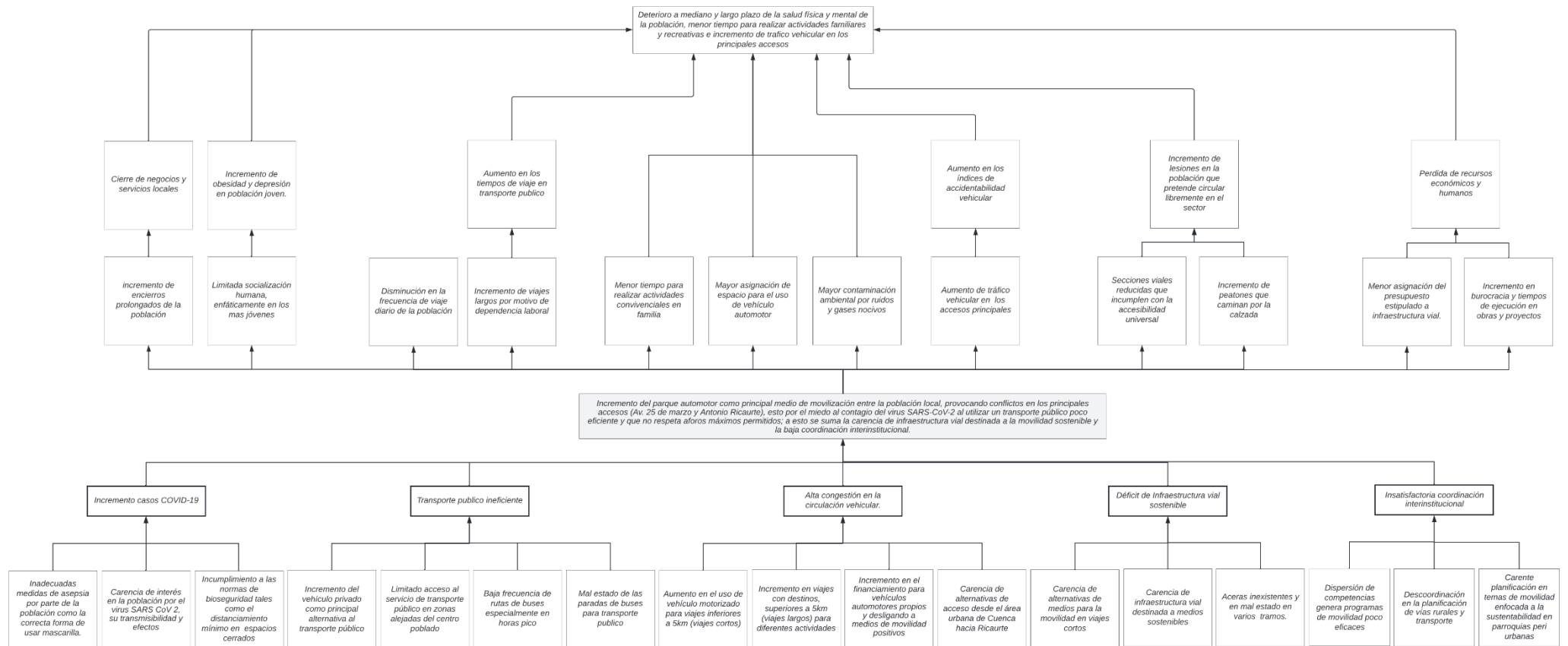
#### Árbol de problemas

Cada realidad es diferente, ya sea por diferentes aspectos como la situación política, la ubicación geográfica, el comportamiento de los distintos grupos etarios, que al final influye en una amplia cantidad de problemáticas que influyen en la movilidad y el desarrollo de la misma en día a día en la parroquia Ricaurte.

De esta manera, posterior a un diagnóstico se ha identificado una serie de problemas, mismos que aquejan al área de estudio en un grado mayor o menor, siendo causa o efecto de más problemas y englobando un problema central que se ve reflejado en el gráfico a continuación.

El problema principal identificado es el incremento del parque automotor como principal medio de movilización entre la población local, provocando conflictos en los principales accesos (Av. 25 de Marzo y Antonio Ricaurte), esto por el miedo al contagio del virus SARS-CoV-2 al utilizar un transporte público poco eficiente y que no respeta aforos máximos permitidos; a esto se suma la carencia de infraestructura vial destinada a la movilidad sostenible y la baja coordinación interinstitucional.

Gráfico 2.2.5.1 Árbol de problemas de movilidad de la parroquia Ricaurte



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



## Matriz FODA

Un recurso utilizado como punto de partida, es realizar un análisis tanto de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades mediante las cuales se evaluará y servirán de apoyo positivos y negativos que influyen al área de estudio, siendo de origen interno o externo como se muestra en el cuadro a continuación.

Una vez establecidos los elementos de la matriz FODA es necesario realizar una evaluación de los mismos, estableciendo el carácter de las estrategias que tendrán prioridad, así mismo, poder elaborar los distintos programas y proyectos en conjunto con el árbol de objetivos.

Cabe recalcar la importancia de este análisis, en el cual se determina de forma objetiva en qué aspectos de movilidad el área de estudio tiene ventajas, además, en qué aspectos necesita mejorar. La escala ordinal para el balance tendrá valores del 1 al 7, siendo 1 muy bajo y 7 muy alto.

Tabla 2.0.2.2.5. 2a Balance matriz FODA AEE Ricaurte.

BALANCE		Factores Externos											
		Oportunidades				%	Amenazas					%	
		O1	O2	O3	O4		A1	A2	A3	A4	A5		
Factores Internos	Debilidades	D1	7	6	3	5	44.34%	1	1	1	1	1	34.04%
		D2	6	4	2	2		1	1	1	1	1	
		D3	1	1	1	1		3	2	2	4	4	
		D4	1	1	1	1		4	4	1	6	4	
		D5	5	5	2	5		3	4	5	4	4	
		D6	7	6	2	4		2	1	2	1	1	
		D7	2	2	1	4		1	1	1	4	3	
		D8	5	4	2	4		3	2	3	1	1	
		D9	4	3	3	1		5	5	5	6	6	
		D10	4	5	5	5		1	1	1	1	1	
		D11	6	7	6	7		2	3	3	1	1	
		D12	5	3	2	1		5	4	1	3	2	

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 2.2.5.2b Balance matriz FODA AEE Ricaurte.

BALANCE		Factores Externos											
		Oportunidades				%	Amenazas					%	
		O1	O2	O3	O4		A1	A2	A3	A4	A5		
Factores Internos	Fortalezas	F1	6	5	5	5	92.30%	6	2	2	1	5	38.02%
		F2	6	6	5	5		5	4	1	1	1	
		F3	2	5	5	3		4	1	5	1	3	
		F4	1	5	5	6		1	4	1	1	1	
		F5	1	5	4	5		3	1	1	1	1	
		F6	6	7	6	6		4	1	1	1	4	
		F7	7	5	5	6		1	1	1	1	3	
		F8	7	4	5	5		1	1	1	1	3	
		F9	7	5	5	6		1	3	1	4	4	
		F10	3	1	2	5		1	1	1	1	1	
		F11	6	4	5	5		1	1	1	1	1	
		F12	6	5	5	5		1	1	1	3	3	
		F13	6	6	6	6		1	1	3	1	1	
		F14	6	6	7	6		7	4	1	5	5	
		F15	5	5	5	2		4	4	4	2	2	
		F16	6	5	5	5		1	1	1	1	1	
F13	3	4	5	3	1	1	1	3	3				

1. Muy bajo · 2. Bajo · 3. Ligeramente bajo · 4. Medio · 5. Ligeramente alto · 6. Alto · 7. Muy alto

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

De acuerdo a la evaluación y a los porcentajes obtenidos, se debe priorizar el plantear estrategias de supervivencia, seguido de un especial énfasis en estrategias defensivas y de reorientación, finalmente, contemplar estrategias defensivas para de esta manera potencializar la movilidad activa en la parroquia Ricaurte.

Tabla 2.2.5.1 Matriz FODA movilidad activa del AEE de Ricaurte.

FODA - MOVILIDAD ACTIVA RICAURTE			
ORIGEN INTERNO		ORIGEN INTERNO	
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<p>F1. Alta predisposición de la población joven dispuesta a utilizar la movilidad activa.</p> <p>F2. La población cuenta con conciencia social ambiental.</p> <p>F3. Incremento de diversos negocios locales.</p> <p>F4. Incremento del número de viajes cortos dentro del área de estudio.</p> <p>F5. Existencia de diversidad de equipamientos distribuidos en toda el área de estudio.</p> <p>F6. Existe infraestructura para el planteamiento de ciclovías.</p> <p>F7. La parroquia Ricaurte se encuentra periférica a la zona urbana del cantón Cuenca.</p> <p>F8. La parroquia Ricaurte se encuentra periférica a la zona urbana del cantón Cuenca.</p> <p>F9. La parroquia Ricaurte se encuentra cercana a la infraestructura tranviaria.</p> <p>F10. La parroquia Ricaurte cuenta con baja accidentabilidad.</p> <p>F11. El tráfico vehicular es absorbido por 2 vías principales dejando el resto del territorio con un TPDA bajo.</p> <p>F12. Existen estudios de movilidad enfocados en la parroquia.</p> <p>F13. La actualización del PDOT Ricaurte contempla dentro de los ODS's potenciar la movilidad sostenible.</p> <p>F14. Incremento de viajes en medios no motorizados.</p> <p>F15. Alto porcentaje de personas que utilizan transporte público.</p> <p>F16. Tiene vías de acceso adecuadas.</p> <p>F17. La proximidad de las paradas en un rango medio sostenible.</p>	<p>O1. Alto potencial de integración con unidades de tranvía.</p> <p>O2. GAD de Cuenca fomenta el uso de la movilidad activa en puntos estratégicos mediante infraestructuras y equipamientos.</p> <p>O3. GAD de Cuenca impulsa la movilidad sostenible mediante la "Ordenanza para la promoción y fortalecimiento para la movilidad activa en el cantón Cuenca".</p> <p>O4. EMOV impulsa campañas de uso de bicicleta en niños y adolescentes en parroquias rurales.</p>	<p>D1. Índices elevados de delincuencia.</p> <p>D2. Alto uso del vehículo automotor en desplazamientos cortos para diferentes actividades.</p> <p>D3. Incremento de viajes superiores a 5 km con origen en el área de estudio.</p> <p>D4. Incremento de tiempos de viaje en transporte público desde el área de estudio.</p> <p>D5. Ausencia de infraestructura dedicada a la movilidad sostenible.</p> <p>D6. Principales accesos desde la urbe hacia la parroquia tienen fuertes pendientes.</p> <p>D7. Alto índice de tráfico vehicular en 2 vías principales de acceso a la parroquia Ricaurte.</p> <p>D8. Falta de estudios de factibilidad para ciclovías e infraestructura para movilidad activa.</p> <p>D9. Baja frecuencia del transporte público urbano, especialmente en horas pico.</p> <p>D10. Incremento de personas que no se movilizan.</p> <p>D11. No cuenta con espacios viario para bicicletas.</p> <p>D12. No cuenta con espacios viario exclusivo para transporte público.</p>	<p>A1. Miedo de contagio a COVID-19 en la población local impulsa al uso del vehículo automotor.</p> <p>A2. Facilidades de financiamiento para adquirir un vehículo automotor.</p> <p>A3. Costos elevados para la adquisición de vehículos asistidos eléctricamente como bicicletas eléctricas.</p> <p>A4. Pugna de poderes políticos entre instituciones para la toma de decisiones dentro de rutas del transporte público.</p> <p>A5. Pocas rutas de transporte público operativas que comuniquen al área de estudio con otros puntos estratégicos de la urbe.</p>

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## **Modelo actual.**

El modelo actual de movilidad del área de estudio de la parroquia Ricaurte representa los problemas hallados en el territorio, de esta manera se resume de manera gráfica los inconvenientes que se han encontrado a lo largo del análisis por medio de indicadores.

En este sentido las afecciones por un TPDA alto se reflejan en intersecciones con distintos conflictos de circulación tanto para vehículos como peatones, así mismo, los ingresos vehiculares poseen un alto flujo a horas pico. Esta situación se vuelve aún más crítica en las principales vías de acceso a Ricaurte por la falta de alternativas que no sean un vehículo automotor.

Por otra parte, las infraestructuras para transporte público como las paradas se encuentran en estado de deterioro, además de, la usencia de carriles dedicados a este medio, de igual manera, otro inconveniente que se presenta en la zona rural es la falta de cobertura de transporte público y asociado a la baja frecuencia, lo que obliga a la población de estos sectores a utilizar transportes poco sostenibles o privados.

Así mismo, las rutas de transporte público que comunican el área de Ricaurte don la ciudad de Cuenca, poseen un recorrido largo y extenuante, promoviendo indirectamente el uso del vehículo automotor en viajes largos (>5km) para diferentes actividades.

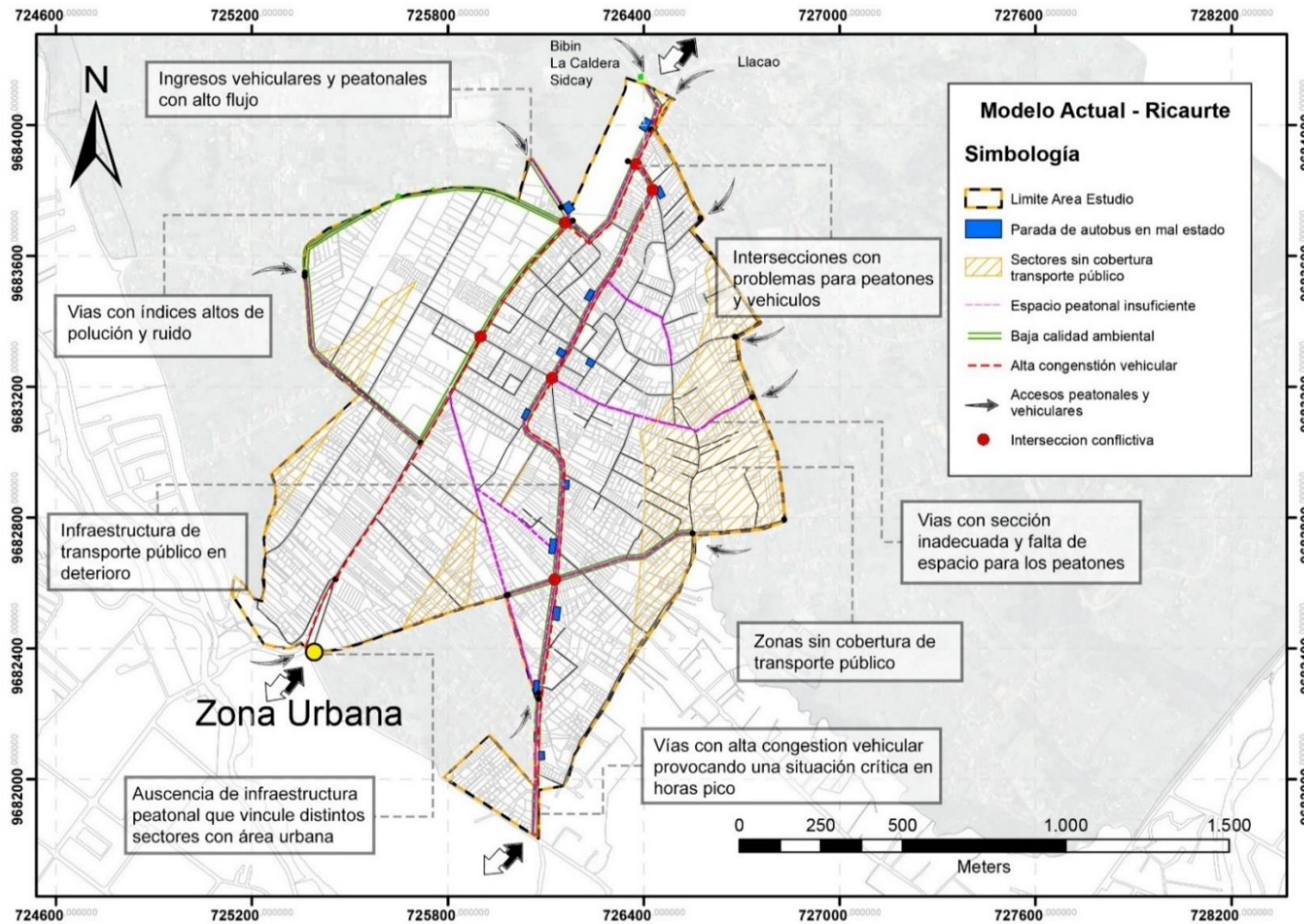
Sin embargo, no solo en viajes largos se aprecia un incremento del uso del vehículo privado, pues las cifras indican que el automóvil se emplea para recorridos cortos (<5 km). Este aumento, se relaciona con las facilidades de financiamiento para acceder a un vehículo automotor propio.

Por otra parte, el incremento de casos positivos a COVID-19 se debe en gran parte a la baja frecuencia de rutas de transporte público y a la falta de interés de la población sobre medidas de asepsia y distanciamiento mínimo en espacios cerrados

En cuanto a infraestructura peatonal, en las distintas vías del AEE se consideran insuficientes, además de no existir infraestructura para la movilidad activa como por ejemplo las ciclovías, es así que, las secciones viales se consideran que tienen una configuración vial inadecuado en varios tramos.

Finalmente, en el ámbito administrativo, la baja coordinación entre instituciones y competencias que administran la parroquia, dificultan la creación de un plan vial y de movilidad que brinde soluciones a los distintos sectores atendiendo las problemáticas individuales de cada una de ellas.

Gráfico 2.2.5.2 Modelo actual de movilidad de Ricaurte.



Fuente: PDOT Ricaurte, 2020.

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022



# PROPUESTA

---

CAPÍTULO III

### **3. Estrategias para potenciar la movilidad individual no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca.**

Facilitar y gestionar la movilidad en ciudades y áreas rurales es un desafío intrínsecamente complejo que se agravó en los últimos años por la pandemia de COVID-19, especialmente en la ruralidad, donde moverse y, al mismo tiempo, mantener la distancia física es difícil, por diferentes motivos, es así que, durante la pandemia se sugirió el uso de coches y motos para mantener el distanciamiento físico, pero también incrementó la movilidad activa en las ciudades, a su vez, el uso del transporte público decayó como alternativa para la movilidad.

#### **3.1 imagen objetivo**

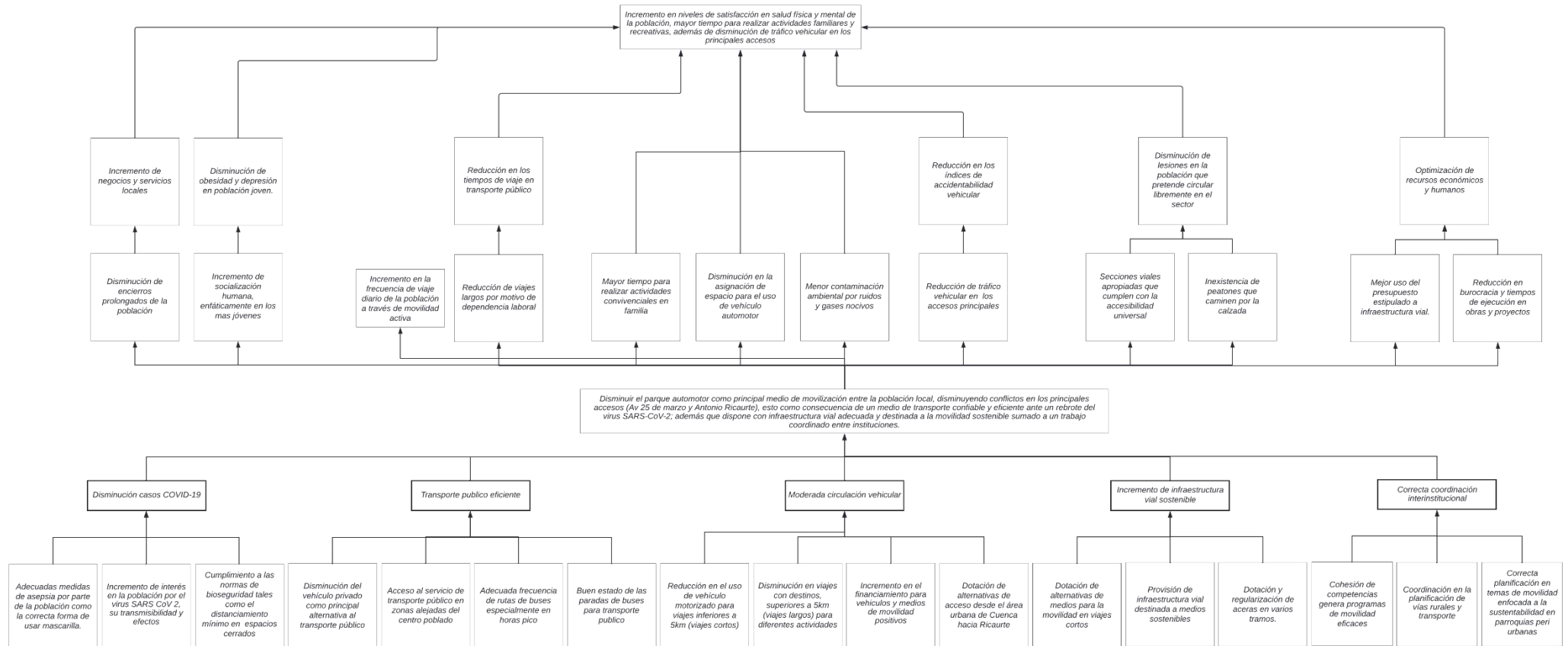
En el presente capítulo se desarrollará la imagen objetivo del área de estudio de la parroquia Ricaurte, de igual forma se propondrá una serie de estrategias y proyectos que mejoren la calidad de la movilidad de los habitantes de la misma

##### **3.1.1 Árbol de objetivos.**

Una vez conocida la problemática en el área de estudio es indispensable continuar con la metodología general del trabajo de titulación; estableciendo un árbol de objetivos a partir de los distintos problemas detectados en conjunto con la matriz FODA, se generará objetivos que permitan mejorar las condiciones de movilidad de los habitantes.

El principal objetivo es disminuir el parque automotor como principal medio de movilización entre la población local, disminuyendo conflictos en los principales accesos (Av. 25 de Marzo y Antonio Ricaurte), esto como consecuencia de un medio de transporte confiable y eficiente ante un rebrote del virus SARS-CoV-2; además que dispone con infraestructura vial adecuada y destinada a la movilidad sostenible sumado a un trabajo coordinado entre instituciones.

Gráfico 3.1.1 Árbol de objetivos de movilidad de la parroquia Ricaurte.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### 3.1.2 Modelo propuesto

El modelo propuesto muestra una alternativa de movilidad en el área de estudio, de tal manera que, se otorga solución a los problemas encontrados en el territorio en pro de mejorar la calidad de vida de la población.

En una primera instancia, se pretende brindar alternativas de movilidad que brinden acceso desde el área urbana a la parroquia y viceversa, priorizando al peatón y medios de transporte sostenibles, lo cual contribuirá al descenso de cifras de tráfico vehicular.

También, se incorpora programas de mejoramiento y conservación de paradas de autobuses, además de, un incremento en la cobertura transporte público con especial énfasis en los sectores rurales con alta mayor índices de crecimiento.

Por otra parte, se promoverá la intermodalidad en el transporte público para comunicar el sector periurbano con la urbe, reduciendo el tiempo de viaje para los usuarios y disminuyendo el uso del vehículo automotor propio.

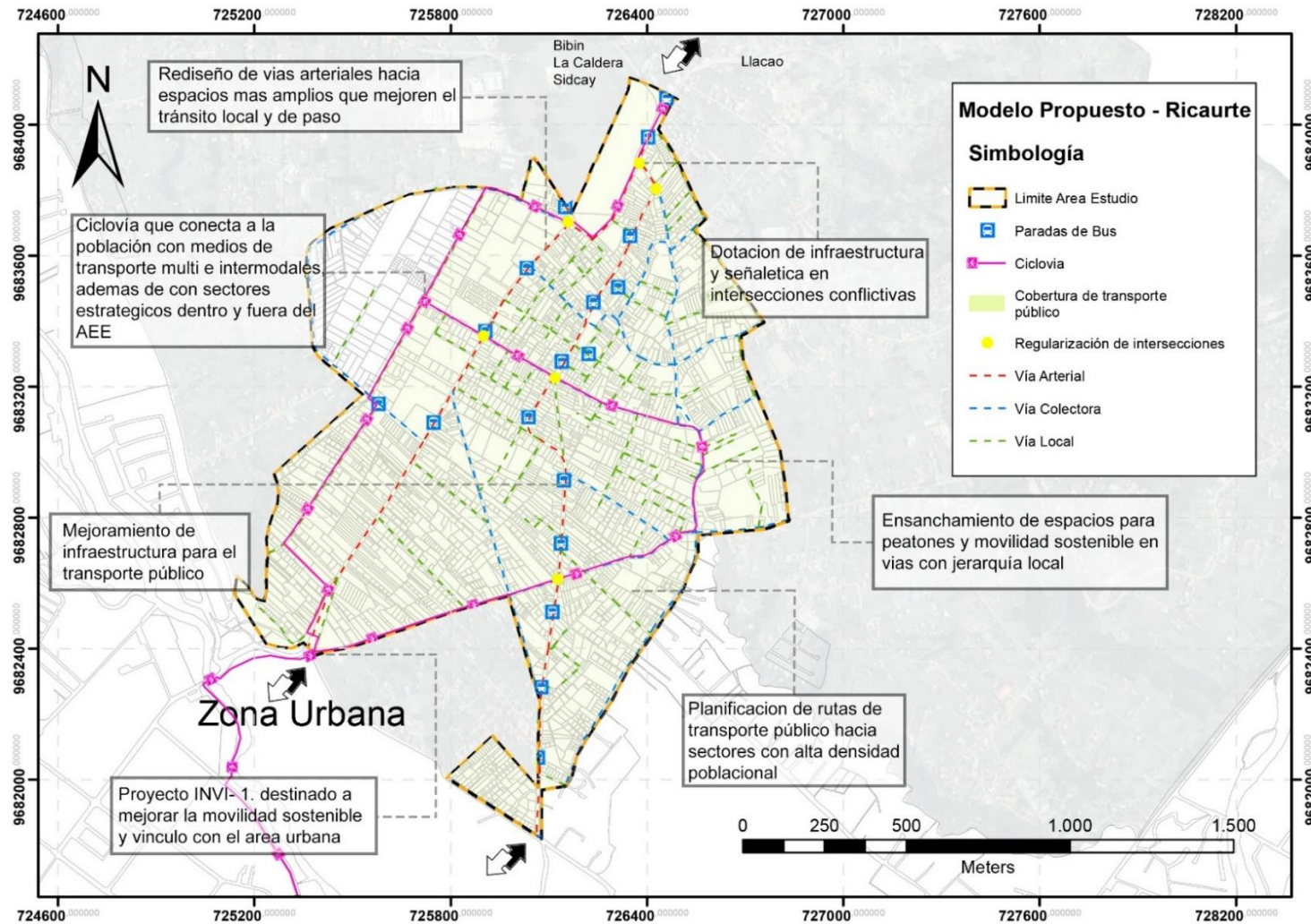
Se dotará de infraestructura vial enfocada hacia el peatón y medios sostenibles, contribuyendo al mejoramiento de la vialidad local preexistente, a través de, mejoramiento de aceras, dotación de señalética, sistemas de seguridad peatona y un trazado vial adecuado, en beneficio de disminuir el uso del vehículo automotor en viajes cortos.

Así mismo, se incrementará las frecuencias de transporte público para disminuir aglomeraciones en espacios cerrados, también se implementará distintos elementos visuales que otorguen información a la población a cerca de la prevención de contagio de virus COVID-19.

Finalmente, para llevar a cabo el modelo propuesto se requiere que las instituciones y competencias que administran el sector coordinen esfuerzos en pro de una correcta planificación vial y ejecución de proyectos en beneficio de la población local.



Gráfico 3.1.2.1 Modelo propuesto de movilidad de la parroquia Ricaurte.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### 3.1.3 Estrategias

#### Estrategias Ofensivas

- EO1: Motivar a la población a hacer uso de transporte público para sus diferentes actividades.
- EO2: Identificar sectores con pendientes mayores al 5% y diseñar espacios que faciliten optar por la movilidad activa.
- EO3: Incrementar las campañas de movilidad activa que se realizan desde los municipios en conjunto con la EMOV (Empresa de Movilidad y Transporte Municipal) focalizados a la población de Ricaurte.
- EO4: Conectar los distintos equipamientos mediante rutas que promuevan la movilidad activa.
- EO5: Implementar una ordenanza que regule el uso correcto de las infraestructuras dedicadas a la movilidad activa.

#### Estrategias Defensivas

- ED1: Vincular el servicio de transporte (tranvía) con la población que hace uso de la movilidad activa como principal medio para desplazarse.
- ED2: Facilitar la adquisición o alquiler de medios positivos (bicicletas, scooters fast wheels, etc) para la movilidad activa.
- ED3: Promover la apropiación del espacio público para movilidad activa mediante intervenciones de urbanismo táctico.

#### Estrategias de Reorientación.

- ER1: Promover estudios de diagnóstico que identifique la aptitud de vías para implementación y regenerar espacios urbanos que fomenten la movilidad activa.
- ER2: Identificar sectores con mayor crecimiento poblacional y dotarlos de servicio de transporte público.

- ER3: Crear espacios de participación con la ciudadanía que utilizan movilidad activa.
- ER4: Propagar didácticamente la normativa que promueve la movilidad activa en el cantón Cuenca.
- ER5: Difundir los beneficios que se pueden alcanzar mediante la movilidad activa a través del uso de distintas redes sociales y plataformas virtuales.
- ER6: Ampliar el área operativa del servicio de bicicleta pública a parroquias periurbanas con potencial como Ricaurte.

#### Estrategias de Supervivencia.

- ES1: Incentivar a la población general a optar por una movilidad activa en recorridos cortos o dentro de su propio sector mediante descuentos en locales asociados.
- ES2: Disminuir la congestión vehicular en las principales vías de acceso a la parroquia y áreas rurales.
- ES3: Concientizar a la población mediante campañas que promuevan la actividad física.
- ES4: Incrementar la seguridad en los distintos equipamientos e infraestructuras de movilidad activa a través de cámaras de seguridad o botones de pánico

### 3.1.4 Programas

Una vez planteadas las estrategias que se enmarcan principalmente en la movilidad de la parroquia Ricaurte, es pertinente establecer programas que permitan alcanzar por medio de objetivos ya sea a corto o largo plazo dichas estrategias como muestra la siguiente tabla (Tabla 3.3).

De la misma forma, de los programas o subprogramas se derivan los distintos proyectos a nivel de idea, que, si bien tienen gran importancia, en algunos de los casos no se desarrollaran al detalle para su pre factibilidad, y se muestran a continuación:

Tabla 3.0.1.1.4.1 Programas y proyectos parroquia Ricaurte.

Programas y proyectos		
Programa/Subprograma	Descripción	Proyecto
<b>Transporte público eficaz y seguro</b>	Garantizar un servicio de transporte adecuado, accesible y seguro a los distintos sectores dentro y fuera del área de estudio, esto a través de mayores frecuencias de ruta, cumplimiento de aforos máximos, infraestructura adecuada y otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir el uso del vehículo privado como principal alternativa al transporte público.</li> <li>• Acceso al servicio de transporte público en zonas alejadas del centro poblado.</li> <li>• Regulación de frecuencias para rutas de buses en el transporte público.</li> <li>• Implementación y mantenimiento de paradas de buses para transporte público.</li> <li>• Campañas de información acerca de las normas de bioseguridad tales como el distanciamiento mínimo en espacios cerrados.</li> <li>• Promoción de medidas de asepsia dirigida a la población con el fin del correcto uso de mascarilla.</li> <li>• Campañas de información en escuelas y colegios acerca del virus SARS-CoV-2, su transmisibilidad y efectos.</li> </ul>
<b>Descenso del uso de vehículo automotor en viajes cortos</b>	Disminuir el alto tráfico vehicular a un moderado tráfico que integre distintas alternativas y modalidades de viaje distintas al vehículo propio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el uso de vehículo motorizado para viajes inferiores a 5 km (viajes cortos).</li> <li>• Incrementar en el financiamiento para vehículos y medios de movilidad positivos.</li> <li>• Disminuir la cantidad de viajes con destinos superiores a 5km (viajes largos) para actividades esenciales.</li> <li>• Dotar de alternativas de acceso vial desde el área urbana de Cuenca hacia Ricaurte.</li> </ul>
<b>Infraestructura vial inclusiva y sostenible</b>	Dotar de infraestructura adecuada y mayoritariamente destinada a medios de transporte sostenibles, así mismo, regularizar tramos viales con aceras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisión de infraestructura vial destinada a medios sostenibles.</li> <li>• Dotación de alternativas de medios para la movilidad en viajes cortos.</li> <li>• Dotación y regularización de aceras en varios tramos.</li> </ul>
<b>Correcta coordinación interinstitucional</b>	Coordinar e integrar distintas instituciones gubernamentales para una adecuada gestión y distribución de presupuestos para estudios y ejecución de programas de movilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y mantenimiento de vías rurales y transporte.</li> <li>• Cohesión de competencias para generar programas de movilidad eficaces.</li> <li>• Planificación de movilidad enfocada a la sustentabilidad en parroquias periurbanas</li> </ul>

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.2 Proyecto a nivel de idea TRA-5.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>			<b>Código: TRA - 5</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Campañas de información acerca de las normas de bioseguridad tales como el distanciamiento mínimo en espacios cerrados				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Capacitación</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con distanciamientos mínimos en espacios reducidos para evitar el contagio de COVID-19</li> <li>Concientizar sobre el respeto del distanciamiento en espacios cerrados.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Área Estudio</u></li> <li>Urbana</li> <li>Rural</li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se requiere del respeto del distanciamiento mínimo entre las personas en espacios cerrados para reducir los contagios de COVID-19, a esto, es indispensable generar conciencia sobre el riesgo y los efectos de una infección por SARS COV 2.			Cumplimiento de distanciamiento mínimo en espacios reducidos y la consecuente disminución de casos positivos de COVID-19 en la población.	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Generar una campaña de concientización en la parroquia Ricaurte conjuntamente con las instituciones de salud, para prevención y respeto del distanciamiento en espacios cerrados públicos y privados para reducir el incremento de contagios de COVID-19.			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Salud Pública</li> <li>EMOV EP</li> </ul>	
			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio que inciden en la parroquia.
<b>Fuentes de financiamiento</b>	Ministerio de Salud Pública		<b>Estimación de costos</b>	10.000 \$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Alto</u></li> </ul>	Área de estudio

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.3 Proyecto a nivel de idea TRA-6.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>				<b>Código: TRA - 6</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Promoción de medidas de asepsia dirigida a la población con el fin del correcto uso de mascarilla					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> <li>• <u>Capacitación</u></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de contagios de COVID-19 respetando las medidas de asepsia y el correcto uso de la mascarilla.</li> <li>- Generar hábitos de salud a través de una correcta higiene de los pobladores.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
Se quiere que la población haga el uso correcto de las medidas de asepsia necesarias para reducir y prevenir contagios del virus SARS CoV 2, a través de un correcto uso de mascarilla, desinfección de manos, consideradas como las principales barreras para prevenir contagios en espacios cerrados.			Disminución de casos COVID-19 en la población del Ricaurte y en el cantón Cuenca, además de que la población tenga conocimiento de las correctas medidas de asepsia.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
Generar campañas de concientización en la parroquia Ricaurte conjuntamente con las instituciones de salud, para prevención y respeto de medidas de asepsia, tales como el correcto lavado de manos, uso de agentes desinfectantes y colocación adecuada de la mascarilla para reducir el incremento de contagios de COVID-19 en los pobladores.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Salud Pública</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de salud pública</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>		<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de la parroquia Ricaurte	
			<b>Estimación de costos</b>	10.000 \$	
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>	
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Medio</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	Parroquia Ricaurte	

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.4 Proyecto a nivel de idea TRA-7.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>			<b>Código: TRA - 7</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Campañas de información en escuelas y colegios acerca del virus SARS-CoV-2, su transmisibilidad y efectos				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Capacitación</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar conciencia de incrementos y rebrotes de distintas variantes de COVID-19, así mismo, el nivel de transmisibilidad y de letalidad de cada uno.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Área Estudio</u></li> <li>Urbana</li> <li><u>Rural</u></li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se quiere generar conciencia en la población sobre el nivel de peligro y de transmisibilidad de las distintas variantes de COVID-19.			Generar conciencia sobre niveles de transmisibilidad y letalidad del virus SARS-CoV-2 en la población de Ricaurte	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Generar una campaña de concientización en la parroquia Ricaurte conjuntamente con las instituciones de salud, para dar a conocer sobre nuevas variantes, el nivel de transmisibilidad y letalidad de COVID-19 en la población en general, así como las medidas que se deben adoptar para disminuir los niveles de mortalidad en la población.			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Salud Pública</li> <li>GAD Parroquial</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Salud Pública</li> <li>GAD Parroquial</li> </ul>		<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de la parroquia Ricaurte
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Estimación de costos</b>	10.000 \$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Medio</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> </ul>	Parroquia Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.5 Proyecto a nivel de idea TRA-2.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>			<b>Código: TRA - 2</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Acceso al servicio de transporte público en zonas alejadas del centro poblado				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar las rutas y frecuencias de buses en zonas de crecimiento fuera del área de estudio de Ricaurte.</li> <li>- Conectar a la población rural con sectores estratégicos de la ciudad y cabecera parroquial.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se pretende que aquellas zonas alejadas, pero con un crecimiento poblacional considerable tengan acceso al transporte público de calidad con una frecuencia razonable y de calidad. Actualmente los habitantes de los sectores fuera del área de estudio son dependientes del vehículo propio, así como de la intermitencia de rutas macrorregionales.			Disminución de aforos en unidades que provengan de zonas alejadas del área de estudio y de la dependencia del vehículo automotor como principal medio de transporte, también la conexión directa con distintos puntos estratégicos.	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Incremento de rutas de unidades urbanas/rurales que operan fuera del área de estudio, de igual manera, la infraestructura necesaria paradas y mejoramiento de vías. Generando una disminución considerable en el aforo desde las distintas comunidades que se encuentran fuera del área de estudio y que se trasladan a la ciudad. Conexión directa de la población rural con la cabecera parroquial y la ciudad de Cuenca, así mismo, con otras parroquias rurales.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara de transporte de Cuenca</li> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• Prefectura del Azuay</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de la parroquia Ricaurte
Cámara de Transporte de Cuenca			<b>Estimación de costos</b>	2.000.000 \$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP</u> Corto plazo (1 - 5 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia de Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.6 Proyecto a nivel de idea TRA-3.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>			<b>Código: TRA - 3</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Regulación de frecuencias para rutas de buses en el transporte público.				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar las frecuencias de transporte público.</li> <li>- Aumento de unidades en las flotas de transporte público.</li> <li>- Incorporar unidades operativas en horarios de más demanda</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se requiere de un incremento gradual de unidades operativas en horarios donde más demanda tiene el transporte público, para solventar la necesidad de una adecuada frecuencia especialmente en momentos de mayor dinamismo de la ciudad. Actualmente en la ciudad en distintas horas pico se genera un caos para poder abordar una unidad de transporte debido a la alta demanda del mismo y la baja frecuencia que tiene cada recorrido.			Disminución de aforos en unidades urbanas que comunican el área de estudio con distintos sectores de la urbe, generando viajes abreviados en las distintas rutas	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Incrementar las unidades urbanas que brindan el servicio en el área de estudio y que a su vez comunican con distintos sectores de la urbe, al igual de mantener una frecuencia adecuada en horarios donde existe gran demanda. Disminuyendo el aforo en las unidades y brindando un servicio de calidad.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara de transporte de Cuenca</li> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• Prefectura del Azuay</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de la parroquia Ricaurte
Cámara de Transporte de Cuenca			<b>Estimación de costos</b>	3.000.000\$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia de Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



Tabla 3.1.4.7 Proyecto a nivel de idea TRA-4.

<b>Nombre del programa: Transporte público eficaz y seguro</b>			<b>Código: TRA - 4</b>		
<b>Nombre del proyecto: Implementación y mantenimiento de paradas de buses para transporte público.</b>					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	Generar espacios para integrar las diferentes modalidades de transporte con el sistema de transporte público y usuarios.		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
Se requiere de espacios en donde la población del área de estudio de Ricaurte pueda integrar varios modos de transporte, es decir, que las estaciones de transporte público no solo obedezcan a un uso destinado de parada de autobús, sino que se pueda incorporarse estacionamientos de bicicleta pública, Cycle-tools (puntos de mecánica para bicicleta), bebederos, etc.			-Incremento de la intermodalidad entre medios de transporte. -Disminución del uso del vehículo automotor. - Incremento de opciones de transporte sostenible en el área de estudio.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
La repotenciación de estaciones de autobuses responde a la necesidad de integrar medios de transporte, como el uso de bicicletas, caminar, transporte público; es pertinente que el concepto cambie y empiece a incorporar distintos espacios para los usuarios, tales como bebederos, estaciones de mecánica pública (Cycle-tools) y además que permitan acceder a bicicletas públicas, especialmente en donde concurren distintos modos de movilidad sostenible. Adicionalmente, la implementación de espacios debe ser adecuados para peatones y ciclistas en las diferentes vías del área de estudio, pues es importante para dar un paso en la integración de una intermodalidad.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD parroquial</li> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• Ministerio de transporte y obras públicas.</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro del área de estudio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de transporte y obras públicas</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>			<b>Estimación de costos</b>	85.000. \$	
<b>Plazo de proyecto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Área de estudio - Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.8 Proyecto a nivel de idea DVP-1.

<b>Nombre del programa: Descenso del uso de vehículo automotor en viajes cortos</b>			<b>Código: DVP - 1</b>		
<b>Nombre del proyecto:</b> Reducir el uso de vehículo motorizado para viajes inferiores a 5 km (viajes cortos).					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Capacitación</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover alternativas para movilizarse en viajes cortos</li> <li>- Disminuir el tráfico de vehículos motorizados</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
El uso del vehículo privado se ha vuelto fundamental para movilizarse y realizar tareas dentro de un rango de distancia que se considera corto, esto genera mayor contaminación y tráfico local que afecta a la población.			Incrementar el número de pobladores locales que utilizan alternativas para movilizarse en viajes cortos como lo serían el uso de bicicletas, caminatas o vehículos asistidos.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
Incrementar las campañas de movilidad que fomentan el uso de bicicletas y otros vehículos como scooters, segway y otros. Priorizar el enfoque a la población que utiliza el vehículo privado en viajes cortos. Crear programas de educación vial en donde se priorice a los niños y jóvenes.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD Cuenca</li> <li>• EMOV EP</li> <li>• GAD Parroquial</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>		Población dentro del área de estudio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMOV EP</li> <li>• GAD Cuenca</li> </ul>			<b>Estimación de costos</b>		100.000 \$
<b>Plazo de proyecto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.9 Proyecto a nivel de idea DVP-2.

<b>Nombre del programa: Descenso del uso de vehículo automotor en viajes cortos</b>			<b>Código: DVP - 2</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Incrementar en el financiamiento para vehículos y medios de movilidad positivos.				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar financiamientos directos con distintas entidades bancarias para la adquisición de vehículos asistidos eléctricamente y positivos con el medio ambiente.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área Estudio</li> <li>Urbana</li> <li>Rural</li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Establecer facilidades de pago para la adquisición de una bicicleta eléctrica, un scooter, etc. Para que la población tenga acceso a nuevas opciones de transporte sostenible positivas con el medio ambiente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incrementar el uso de vehículos asistidos eléctricamente.</li> <li>-Reducir el uso del vehículo automotor.</li> <li>-Incrementar alternativas de transporte sostenible</li> </ul>	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Generar convenios entre diferentes instituciones financieras, GAD Parroquial de Ricaurte y tiendas que comercializan vehículos asistidos eléctricamente como scooters, bicicletas eléctricas, fast wells, para facilitar el financiamiento para la adquisición de distintas alternativas de transporte positivas con el ambiente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>GAD Parroquial</li> </ul>	
			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de Ricaurte
<b>Fuentes de financiamiento</b>	Entidades Financieras públicas/privadas		<b>Estimación de costos</b>	300\$ -700\$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CP Corto plazo (1 - 5 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> </ul>	Parroquia Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.10 Proyecto a nivel de idea DVP-3

<b>Nombre del programa: Descenso del uso de vehículo automotor en viajes cortos</b>			<b>Código: DVP - 3</b>	
<b>Nombre del proyecto: Dotar de alternativas de acceso vial desde el área urbana de Cuenca hacia Ricaurte</b>				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otorgar mayores espacios para la implementación de equipamientos como educación y salud dentro del área de estudio.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se ha notado el incremento de viajes largos con motivo de salud y educación, es indispensable gestionar espacios dentro del área de estudio que abarque localmente estas necesidades, reduciendo la frecuencia de viajar para acceder a diferentes actividades fuera del área de estudio.			Reducir el número de viajes largos y motivar a los pobladores a ejercer sus diferentes actividades dentro del área de estudio.	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Gestionar espacios para brindar un mejor servicio de salud y educación de calidad que abastezca a la población dentro del área de estudio y reduzca los viajes largos superiores a 5 km.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD Parroquial</li> <li>• GAD Cuenca</li> </ul>	
			<b>Población beneficiada</b>	Población de Ricaurte
<b>Fuentes de financiamiento</b>	Entidades Financieras públicas/privadas		<b>Estimación de costos</b>	100.000\$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.11 Proyecto a nivel de idea DVP-4

<b>Nombre del programa: Descenso del uso de vehículo automotor en viajes cortos</b>			<b>Código: DVP - 4</b>		
<b>Nombre del proyecto: Dotar de alternativas de acceso vial desde el área urbana de Cuenca hacia Ricaurte.</b>					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar diferentes alternativas de movilidad compartida para los diferentes accesos (Antonio Ricaurte y AV. 25 de Marzo)</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área Estudio</li> <li>Urbana</li> <li>Rural</li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
Se tiene un predominio del uso del automotor o un elevado TPDA en los principales accesos desde el área urbana de Cuenca, requiriendo de alternativas de movilidad compartida y otros medios.			Disminuir el predominio del vehículo automotor en las principales vías de acceso de entrada y salida de Ricaurte.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
Analizar la viabilidad de integrar distintos modos de movilizarse para los pobladores que realizan viajes entre Ricaurte y Cuenca a través de los accesos o nexos principales de conexión.			<ul style="list-style-type: none"> <li>GAD Parroquia</li> <li>GAD Cuenca</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GAD de Cuenca</li> <li>GAD Ricaurte</li> </ul>		<b>Población beneficiada</b>	Población dentro y fuera del área de estudio de Ricaurte	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Estimación de costos</b>	5000\$ -7000\$	
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CP Corto plazo (1 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> </ul>	Parroquia Ricaurte	

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.12 Proyecto a nivel de idea INVI-1

<b>Nombre del programa: Infraestructura vial inclusiva y sostenible</b>			<b>Código: INVI - 1</b>		
<b>Nombre del proyecto:</b> Provisión de infraestructura vial destinada a medios sostenibles.					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brindar áreas exclusivas para utilizar medios de transporte sostenibles.</li> <li>- Aumentar las alternativas de movilidad disponibles dentro del área de estudio y fuera del mismo.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• <u>Urbana</u></li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
Las principales vías del área de estudio se encuentran destinadas principalmente al vehículo automotor, esto a su vez desmotiva o impide que los habitantes utilicen alternativas diferentes para su transporte cotidiano.			Alcanzar una mayor población que utilice medios sostenibles para transportarse regularmente dentro y fuera de la parroquia.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
Creación de corredores o ciclovías exclusivas al uso de bicicletas convencional y/o eléctrica, además de diferentes medios como scooter fast wheels etc.  Espacios para caminar más amplios y seguros para el peatón.  Mejorar las paradas de autobuses para que sean más incluyentes y seguras para los usuarios.  Implementación de parqueaderos exclusivos para bicicletas y otros medios sostenibles.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• GAD parroquia Ricaurte</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Transporte y Obras Públicas</li> <li>• Prefectura del Azuay</li> </ul>		<b>Población beneficiada</b>	Población cercana a los espacios destinados a la movilidad sostenible	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Estimación de costos</b>	1.014.000 \$	
<b>Plazo de proyecto</b>	5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CP Corto plazo (1 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia Ricaurte	

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.13 Proyecto a nivel de idea INVI-2

<b>Nombre del programa: Infraestructura vial inclusiva y sostenible</b>			<b>Código: INVI - 2</b>		
<b>Nombre del proyecto:</b> Dotación de alternativas de medios para la movilidad en viajes cortos.					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar las alternativas para que la población se movilice en distancias cortas.</li> <li>Disminuir el uso del vehículo privado para viajes dentro de la propia parroquia.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área Estudio</li> <li>Urbana</li> <li>Rural</li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
Es necesario que se diversifique los medios que utiliza la población para moverse dentro del área de estudio y alrededores, una gran parte hace uso del vehículo privado para actividades básicas, en donde se pueden optar por otros medios más sostenibles.			Lograr que a mediano plazo la población adopte otros medios para moverse en distancias cortas, las cuales descongestionan las principales vías del sector.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
Brindar infraestructura destinada a otros medios de movilidad como bicicleta, scooter, fastwheel entre otros. Mejorar las diferentes secciones viales a través de mejoramiento de capas de rodadura, señalamiento vial y ensanchamiento o mejoramiento de veredas para la población que se moviliza de manera activa.			<ul style="list-style-type: none"> <li>GAD del cantón Cuenca</li> <li>GAD parroquial Ricaurte</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población dentro del área de estudio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Transporte y Obras Públicas</li> <li>Prefectura del Azuay</li> </ul>			<b>Estimación de costos</b>	3.000.000 \$	
<b>Plazo de proyecto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>CP Corto plazo (1 - 5 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> </ul>	Área de estudio

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.14 Proyecto a nivel de idea INVI-3

<b>Nombre del programa: Infraestructura vial inclusiva y sostenible</b>			<b>Código: INVI - 3</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Dotación y regularización de aceras en varios tramos.				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inversión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar las secciones de veredas existentes y deficientes para su uso</li> <li>- Creación de veredas en espacios que lo requieren</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
La caminata se contempla como uno de los principales medios actuales de movilización dentro del área de estudio, sin embargo, existen vías en donde las veredas se encuentran en mal estado, tienen una sección deficiente o no cuentan con esta infraestructura.			Mayor confianza de la población en realizar caminatas seguras para movilizarse a distintos destinos dentro del área de estudio.	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
Análisis vial para establecer si la sección vial es la adecuada para el peatón.  Implementación de veredas en tramos viales que tienen una mayor densidad de peatones.  En vías de menor orden, analizar si es necesario crear una infraestructura de concreto o se puede solucionar con infraestructura menor como bolardos y señalización horizontal y vertical.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• GAD parroquia Ricaurte</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población que se moviliza en distancias cortas dentro del área de estudio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Transporte y Obras Públicas</li> <li>• Prefectura del Azuay</li> </ul>			<b>Estimación de costos</b>	50.000\$ / km
<b>Plazo de proyecto</b>	5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CP Corto plazo (1 - 10 años)</li> <li>• <u>MP Mediano plazo (6 - 10 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Medio</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	Área de estudio

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.



Tabla 3.1.4.15 Proyecto a nivel de idea COP-1

<b>Nombre del programa: Correcta coordinación interinstitucional</b>			<b>Código: COP - 1</b>		
<b>Nombre del proyecto:</b> Planificación y mantenimiento de vías rurales y transporte.					
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar recursos y esfuerzos humanos en la planificación vial y transporte</li> <li>- Disminuir tiempos de proyectos conjuntos</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>	
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>		
La descoordinación entre instituciones afecta la planificación vial de Ricaurte, es necesario que las infraestructuras de movilidad sostenible como las ciclovías que se planifican para la zona urbana de Cuenca se puedan conectar en un futuro con infraestructuras similares en la parroquia Ricaurte.			Mejorar la comunicación entre competencias viales con la finalidad de reducir los tiempos de proyectos y tener un mayor alcance con sus programas.		
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar planes de movilidad entre instituciones.</li> <li>- Planificar rutas de transporte urbano, rural y regional.</li> <li>- Coordinar esfuerzos en campañas de movilidad, programas educacionales, recorridos en bici paseos etc.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• GAD parroquia Ricaurte</li> <li>• Dirección de Movilidad del cantón Cuenca</li> <li>• EMOV EP</li> </ul>		
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>		<b>Estimación de costos</b>
No se requiere financiamiento extra			Población urbana y rural dentro del a parroquia Ricaurte		No incurre en costos
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>	
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia de Ricaurte	

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.16 Proyecto a nivel de idea COP-2

<b>Nombre del programa: Correcta coordinación interinstitucional</b>			<b>Código: COP - 2</b>	
<b>Nombre del proyecto: Cohesión de competencias para generar programas de movilidad eficaces</b>				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar los distintos organismos que tengan sus competencias en común para trabajar coordinadamente en programas de movilidad.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Área Estudio</u></li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se requiere una integración interinstitucional para la gestión de recurso y colaboración entre diferentes departamentos para la ejecución de en programas de movilidad en la parroquia Ricaurte			Integración de diferentes organismos que tengan en común las competencias de tránsito, transporte y movilidad.	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
En las distintas etapas de programas de movilidad es indispensable establecer convenios interinstitucionales en los cuales se vinculen los organismos que tengan entre sus competencias brindar mantenimiento vial, financiar y planificar la movilidad en la parroquia Ricaurte			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD Parroquia Ricaurte</li> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• Ministerio de Transporte y Obras Públicas</li> <li>• EMOV EP</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población urbana y rural dentro del a parroquia Ricaurte
No se requiere financiamiento extra			<b>Estimación de costos</b>	No incurre en costos
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP Corto plazo (1 - 5 años)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Parroquia de Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Tabla 3.1.4.17 Proyecto a nivel de idea COP-3

<b>Nombre del programa: Correcta coordinación interinstitucional</b>			<b>Código: COP - 3</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Planificación de movilidad enfocada a la sustentabilidad en parroquias periurbanas				
<b>Tipo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gestión</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinversión</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar estudios enfocados a movilidad sustentable dentro y fuera del área urbana.</li> <li>- Coordinación entre instituciones involucradas en la movilidad a nivel cantonal.</li> </ul>		<b>Área de intervención del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Estudio</li> <li>• Urbana</li> <li>• <u>Rural</u></li> </ul>
<b>Justificación</b>			<b>Resultados esperados</b>	
Se requiere de una adecuada planificación del territorio con especial énfasis en movilidad y con una orientación a la sustentabilidad en las parroquias periurbanas, con una idónea coordinación entre instituciones involucradas.			Mayor accesibilidad a la movilidad fuera del área urbana para los pobladores	
<b>Descripción</b>			<b>Entidades responsables</b>	
<p>La población rural más alejada del área urbana carece de alternativas de movilidad que sean económicas para realizar viajes dentro de sus respectivas zonas, se pretende incentivar el incremento de estudios de factibilidad para estos sectores.</p> <p>A través de una concentración de esfuerzos interinstitucionales se puede obtener mejores resultados y un mayor grado de planificación.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD Parroquia Ricaurte</li> <li>• GAD del cantón Cuenca</li> <li>• Cámara de transporte Cuenca</li> </ul>	
<b>Fuentes de financiamiento</b>			<b>Población beneficiada</b>	Población rural Ricaurte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAD Cuenca</li> <li>• GAD Ricaurte</li> </ul>			<b>Estimación de costos</b>	7000 - 10000 \$
<b>Plazo de proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CP</u> Corto plazo (1 - 5 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP Mediano plazo (6 - 10 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP Largo plazo (10 - 25 años)</li> </ul>	<b>Localización</b>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Alto</u></li> </ul>	Área rural de Ricaurte

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### 3.1.5 Desarrollo de Proyectos a nivel de pre factibilidad

A partir de los programas y proyectos descritos con anterioridad, se determinan a los que tendrán un impacto positivo y contribuyan a alcanzar el objetivo inicial, el mismo que pretende potenciar una movilidad más sostenible en la parroquia de Ricaurte.

En una etapa inicial de planificación, como parte de los proyectos, se establecen las jerarquías viales de todas las calles y avenidas del AEE, esto contribuye a determinar las vías rápidas y de transición del área urbana a la rural (arteriales), así también las vías colectoras y locales.

Esta jerarquización vial ayuda a determinar cuáles son los proyectos que deben ser considerados para la dotación de cada tramo vial.

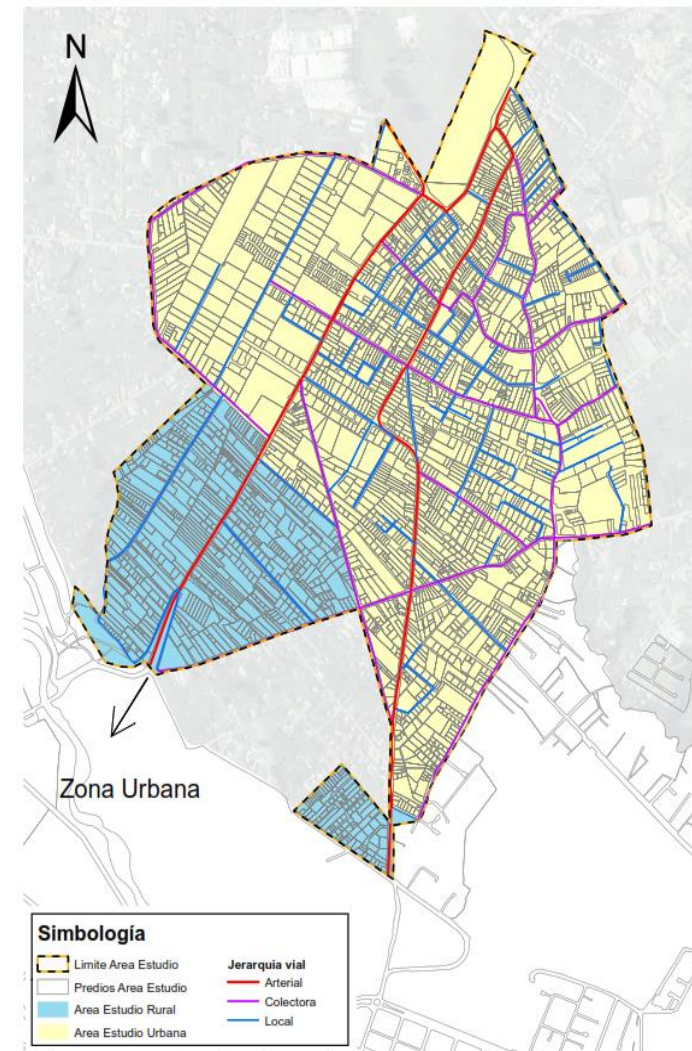
En una primera instancia, tras plantear los distintos proyectos a nivel de idea e identificar el nivel de prioridad e impacto positivo de cada uno de ellos, se elaboran 3 proyectos a nivel de prefactibilidad.

Estos proyectos son escogidos por el gran alcance e inversión que beneficiará a una población mayor, los mismos que están fuertemente ligados a la infraestructura vial, adicionalmente son precursores de cambios apreciables que encaminan hacia un nuevo estilo de movilidad.

Los programas a desarrollarse son los siguientes:

- Implementación de espacios para medios de transporte positivos con el ambiente.
- Implementación y mejoramiento de aceras en mal estado e inexistentes en varios tramos.
- Repotenciación de paradas de buses en mal estado en principales nodos o puntos de conexión entre modos de transporte.

Gráfico 3.1.5.1 Jerarquía Vial Propuesta.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## **Programa 1. Provisión de infraestructura vial destinada a medios sostenibles. INVI- 1.**

El sistema vial tiene una gran importancia en el desarrollo de los asentamientos y/o comunidades, pues se constituye como principal articulador entre las actividades que se desarrollan en el territorio, al ser un vínculo entre las personas que lo habitan.

Las vías se consideran el espacio público más importante y suponen enormes costes tanto de mantenimiento como de construcción. Del mismo modo, su planificación debe satisfacer las principales necesidades de la multitud y garantizar que la propiedad sea accesible para asegurar un proceso de fusión adecuado. Por lo tanto, el diseño de la infraestructura debe ser eficiente con el tráfico, transporte y además brindar seguridad.

Para realizar un cambio positivo se requiere que los habitantes se involucren, es así que, de acuerdo a la información obtenida durante el diagnóstico, el 62.5% de la población está dispuesta a realizar un cambio de movilidad si se entregan las condiciones adecuadas para ponerlo en práctica en la cotidianidad.

De acuerdo con la información recopilada, las principales vías de conexión entre la parroquia y la ciudad son Av. Antonio Ricaurte y Av. 25 de Marzo, estas vías no pueden acoger un sistema vial exclusivo para la movilidad activa, esto es, por sus altos índices de tráfico durante largos períodos de tiempo y ser vías de paso entre el área urbana y sectores rurales externos, por tal motivo se requiere una solución disyuntiva la cual sí permite dar prioridad a una infraestructura vial alternativa.

Es así que para lograr un cambio se requiere:

- Espacios de parqueo seguro para medios de movilidad sostenibles (bicicleta, scooter, fastwheel, entre otros).
- Ciclovía con una amplia cobertura del área de estudio y conexión con equipamientos.
- Señalización horizontal y vertical apegados a estrategias de urbanismo táctico.

- Espacios de descanso de acuerdo a la capacidad de un ciclista promedio.
- Diseño de alternativas para accesibilidad en pendientes mayores al 8%.
- Intermodalidad entre los medios de transporte y movilidad entre Ricaurte y Cuenca.
- Seguridad a través de equipos digitales en puntos estratégicos.

### **a. Objetivo general**

Otorgar espacios físicos para la movilidad sostenible, en donde la población pueda utilizar medios de transporte no motorizados o a pie, estos espacios incluyen vías exclusivas para comodidad y desempeño adecuado de este tipo de movilidad.

### **b. Objetivo específico**

- Brindar áreas exclusivas para utilizar medios de transporte sostenibles.
- Aumentar las alternativas de movilidad disponibles dentro del área de estudio y fuera del mismo.

### **c. Justificación**

Las principales vías de conexión entre la ciudad de Cuenca y la parroquia de Ricaurte son utilizadas como calles de acceso, salida y vías de paso, es así que, con frecuencia se encuentran saturadas por vehículos automotores, esto a su vez genera conflictos de movilidad, tiempos de recorrido y salud, de este modo se requiere otorgar alternativas para el desplazamiento de los habitantes a sus diferentes actividades cotidianas.

### **d. Dimensionamiento**

El proyecto pretende incentivar la movilidad sostenible y para ello se planifica tener una cobertura cercana al 50% del AEE, otorgando

preferencia a las zonas más densas y en crecimiento poblacional, así también es necesario conectar equipamientos e infraestructuras como instituciones educativas, paradas de buses y unidades tranviarias.

## e. Localización

Se requiere que esta infraestructura ocupe principalmente las vías dentro del área de estudio con un bajo TPDA y que se conecten con sectores estratégicos dentro de la zona urbana de Cuenca como lo son el parque industrial y parada de tranvía “Estación de tranvía Parque Industrial”.

Así mismo, se ha planificado que la ruta ocupe diferentes tramos en las calles paralelas a la Av. 25 de Marzo, tales como; calle Augusto Padilla y calle F, además de otras que complementen al proyecto (calle Vicente Pacheco y Julia Bernal), de este modo se conectan con el sector Este del AEE.

Gráfico 3.1.5.2 Localización del proyecto INVI-1



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## f. Conceptualización

El diseño considera al TPDA de la parroquia Ricaurte, así como la cercanía de equipamientos, si bien las secciones de los diferentes tramos viales

seleccionados varían, se ha planificado el diseño geométrico con la intención que se adapten a las necesidades sin dejar de lado la realidad preexistente.

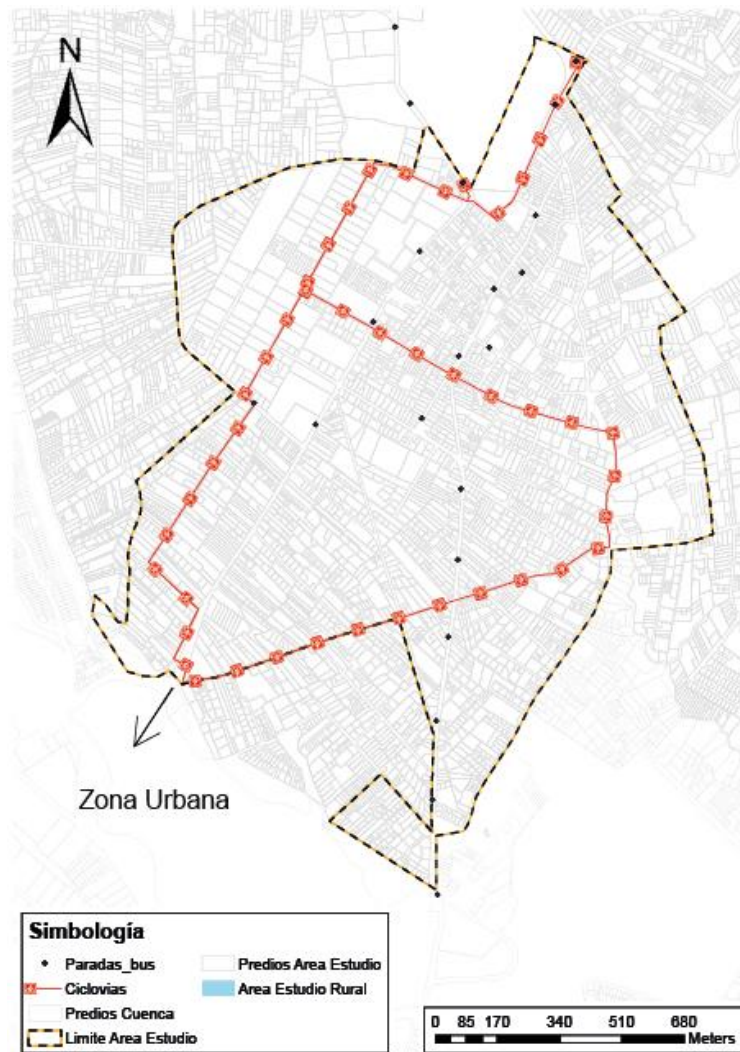
## g. Criterio de Diseño

En cuanto criterios de diseño del proyecto, se indica cual es la pendiente máxima permisible para un ciclista común (8%), y bajo ese criterio se determina una pendiente adecuada para el proyecto propuesto, adicionalmente se reflexiona acerca del ancho de las secciones y los tramos en los que son de 2 carriles y 1 solo carril, esto por sección vial existente.

Sin embargo, en el tramo que conecta la Av. 25 de Marzo al tener un TPDA elevado no se considera en el trazado de ciclovías, de esta manera, se plantea una circulación paralela a dicha avenida por la calle Agustín Padilla y enlazando a la calle F, misma que, tendrá una continuidad hasta enlazarse en su retorno con la avenida 25 de Marzo, proyectándose un paso peatonal que se unirán los tramos con la calle Julia Bernal (Ver gráfico 3.4.1).

Así mismo, se plantea enlazar los tramos de la calle Vicente Pacheco con la calle Julia Bernal, esto para aumentar el área de cobertura y conectar los distintos equipamientos (recreación, religiosos y educativos), es así que, se dota de un sistema integral de ciclovías que conecte los distintos barrios del área de estudio y sectores externos, tales como “parque Industrial” y “Tranvía 4 Ríos”.

Gráfico 3.1.5.3 Ciclovías propuestas AEE parroquia Ricaurte.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

De igual manera, se considera una infraestructura que canalice y brinde seguridad a los peatones y ciclistas, para ello, se plantea un paso peatonal a desnivel que integre los tramos de ciclovía antes planteados y los flujos de peatones que pretendan conectarse tanto a los barrios Buena Esperanza y Jesús del Gran Poder.

Gráfico 3.1.5.4 Paso peatonal Av.25 de Marzo.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Adicionalmente, con la finalidad de integrar la parroquia Ricaurte con el área urbana del cantón Cuenca y sus distintas modalidades de transporte sostenible, se plantea regenerar y potenciar las escalinatas que comunican el barrio Buena Esperanza con el acceso de la Av. 25 de Marzo,

Del mismo modo, se ha mejorado el diseño preexistente de las escalinatas para potenciar el uso y apropiarse del espacio para acrecentar el bienestar público, asimismo, dentro del diseño se ha incorporado un elevador inclinado para ciclistas y población con impedimentos para su libre movilidad, de este modo, se mejora la accesibilidad y promueve el libre tránsito.

Gráfico 3.1.5.5 Regeneración de escalinatas Av. 25 de Marzo.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.6 Regeneración de escalinatas Av. 25 de Marzo.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Finalmente, para una integración de los sistemas de ciclovías y las unidades de tranvía, lograr una reducción de viajes largos en autobús y la integración del vehículo propio con el sistema tranviario, se requiere parqueaderos de bicicletas y vehículos motorizados en la estación parque industrial y al norte del área de estudio (Arenal de Ricaurte), de esta manera, estos equipamientos funcionarán como parqueaderos multimodales y tendrán una acogida para vehículos y bicicletas.

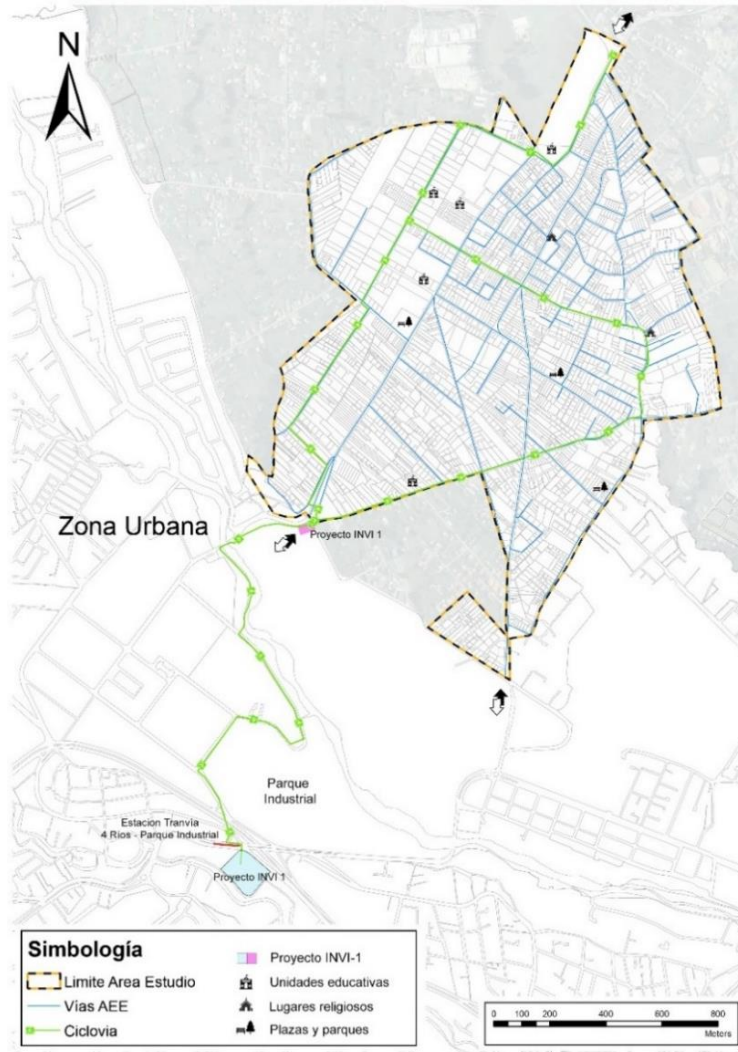
Gráfico 3.1.5.7 Regeneración de escalinatas Av. 25 de Marzo.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

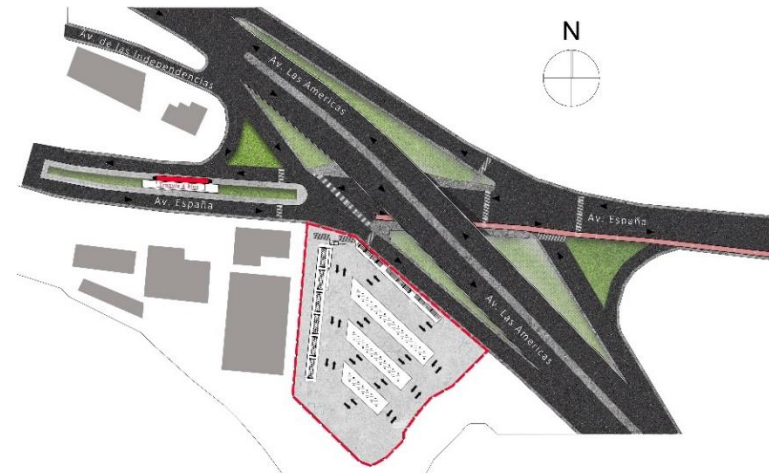


Gráfico 3.1.5.8 Mapa integración de ciclovías propuestas con el área urbana



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.9 Planta estacionamiento multimodal Parque Industrial.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.10 Estacionamiento multimodal Parque Industrial.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## h. Partido funcional

En base al sistema seleccionado de diseño de ciclovías nos imponemos la norma de adaptarse a la sección vial preexistente, así como la distancia máxima de recorrido sin descanso de hasta 90 m en pendientes hasta 6%.

## i. Estimación de inversión

Tabla 3.1.5.1 Estimado de inversiones proyecto INV-1

ESTUDIOS Y ASESORÍA					
Personal	Nivel	Numero de técnicos	Valor US\$(mes/h)	Número de mes/h por técnico.	Total US\$
A1) Personal técnico					
Arquitecto	A	1	2.000	3	6.000
Ing. Civil	B	1	2.000	3	6.000
Ing. Hidrosanitario	B	1	1.700	1	1.700
Ing. Eléctrico	B	1	1.700	1	1.700
Subtotal					15.400
Personal Auxiliar (20% de A1)					3.080
Costos Directos Misceláneos (25% de A1)					3.850
Gastos Generales (15% de A1)					2.310
<b>TOTAL DE ESTUDIOS</b>					<b>24.600</b>

CONSTRUCCIÓN				
Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
Obras Preliminares	U	1	153.000	153.000
Obra Hidrosanitaria	U	1	43.000	43.000
Obras Eléctrica	U	1	38.000	38.000
Obra Civil	U	1	38.000	38.000
Obra Vial	U	1	679.000	679.000
Obra Arquitectónica	U	1	39.000	39.000
<b>TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>				<b>990.000</b>

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>1'014000.00</b>
---------------------------------	--------------------

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## j. Entidades responsables

Debido a la escala del proyecto y su impacto en la parroquia de Ricaurte, así como de sectores urbanos que son de alta prioridad, se requiere que se involucren todas las competencias pertinentes a la planificación vial del cantón Cuenca y parroquia, en este caso son:

- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) del cantón Cuenca
- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) parroquia Ricaurte

## k. Fuentes de inversión

Para el desarrollo y ejecución del proyecto se requiere la participación de las autoridades que tienen la competencia de planificación vial, por lo tanto, este proyecto solicita financiación por parte de:

- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Prefectura del Azuay
- GAD de Cuenca

### I. Ejecución del proyecto.

El proyecto se deberá ejecutar en el transcurso de 3 años dentro del primer quinquenio de planificación ya que es de vital importancia para el área de estudio. Tabla 3.1.5.1.b Cronograma de ejecución.

Actividades	Cronograma ejecución actividades											
	1er Año				2do Año				3ro Año			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA I</b>												
Solicitud de convocatoria	■											
Análisis de sistema vial		■										
Diseño geométrico vertical de proyecto			■									
<b>ETAPA II</b>												
Movimiento de tierras					■							
Obras de calzada						■	■	■				
obras de arte menor									■			
<b>ETAPA III</b>												
Construcción de Puente "25 de Marzo"					■	■	■	■				
Construcción parqueaderos públicos							■	■	■			

\*El cronograma divide al año en 4 trimestres

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### Programa 2. Dotación y regularización de aceras en varios tramos INVI - 3.

El espacio físico para la circulación de peatones es requerido y de gran importancia para un desarrollo de la movilidad, se considera como un eje de vital importancia en la planificación urbana, debido a que conecta sectores cercanos, permite una circulación peatonal libre y también promueve una movilidad sustentable.

Así mismo, de acuerdo a (Orellana D, 2016), el estado de las vías y aceras marcan un punto decisivo entre el uso o el desuso de espacios para la movilidad de los peatones y de los diferentes grupos de usuarios de transporte alternativo, es decir existe una constante interacción entre las personas y el entorno construido.

El segundo proyecto responde a la necesidad de la población para recorrer distancias cortas y/o locales, para lo cual requiere de espacios en donde la circulación peatonal sea segura en los distintos tramos viales del sector, actualmente, existe un peligro real que involucra a la integridad física de los peatones.

Es así que, debido a la sección existente y falta de aceras en varios tramos, la población se ve obligada a circular sobre la calzada de las vías, del mismo modo, en algunos tramos solo cuentan con aceras improvisadas por los frentistas.

Es así que para lograr un cambio se requiere:

- Estudios detallados de secciones de vías que contemplen espacios mínimos para aceras.
- Reemplazo de bordillos por aceras.
- Señalización horizontal en secciones que se imposibilite la implementación de aceras.
- Repotenciación de aceras existentes.

**a. Objetivo general**

Otorgar infraestructura vial en donde su sección sea la adecuada para garantizar la seguridad del peatón y la amigabilidad, pretendiendo potenciar y motivar a la población a realizar viajes cortos a pie dentro del área de estudio.

**b. Objetivo específico**

- Ampliar las secciones de veredas existentes y deficientes para su uso.
- Dotación de veredas en espacios que lo requieren.

**c. Justificación**

La caminata ha incrementado como forma de movilizarse dentro del área de estudio con respecto a periodos anteriores a la pandemia, sin embargo, existen vías en donde las veredas se encuentran en mal estado, tienen una sección deficiente o no cuentan con esta infraestructura, de este modo, se considera como un peligro para la población que requiere de su uso.

**d. Dimensionamiento**

El proyecto intervendrá en vías que se consideran de importante flujo peatonal y que se proyecte un crecimiento poblacional, así también, a tramos viales que tengan problemas de dimensionamiento en las secciones de aceras y espacios en donde no exista tal infraestructura de circulación peatonal.

**e. Localización**

Se prevé intervenir las vías dentro del área de estudio que contengan un mayor flujo peatonal, de acuerdo a la información brindada por el “Plan de movilidad de Cuenca 2015-2025”, señala a las principales vías de acceso a la parroquia de Ricaurte como las de mayor flujo (Av. Antonio Ricaurte y Av. 25 de Marzo), así también se considera a vías conectoras y

articuladoras entre distintos barrios como la calle Vicente Pacheco y Julia Bernal para una intervención con carácter prioritario.

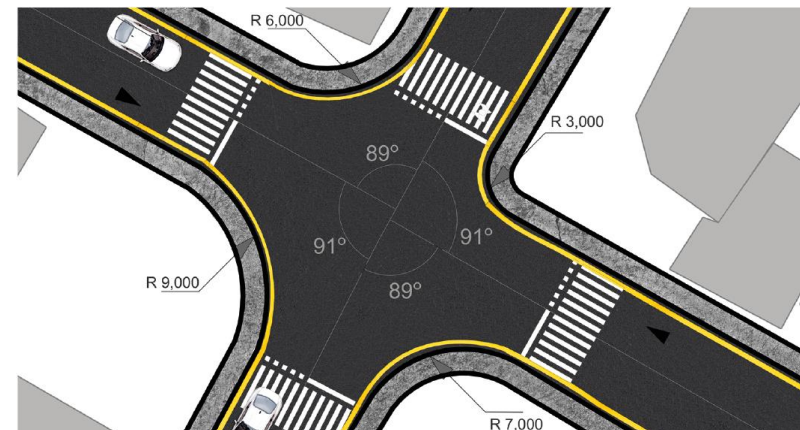
**f. Conceptualización**

El diseño geométrico considera a la densidad poblacional de cada barrio y sus proyecciones de crecimiento, de este modo se propone una sección ideal de vía y acera según distintos criterios propios de cada jerarquía vial, esta solución se basa en cumplir los requerimientos de comodidad y seguridad del peatón, considerando la preexistencia de secciones y trazados viales.

**g. Criterio de Diseño**

En lo referente a los criterios de diseño, se tomará en cuenta el ancho mínimo establecido por la normativa NEVI-12 para la sección de acera y calzadas dependiendo la jerarquía vial propuesta, del mismo modo, se considera la accesibilidad universal para personas con capacidades especiales como criterio de diseño, permitiendo una movilidad libre para los peatones.

Gráfico 3.1.5.11 Intersección vías colectoras



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.12 Intersección vía local y colectora

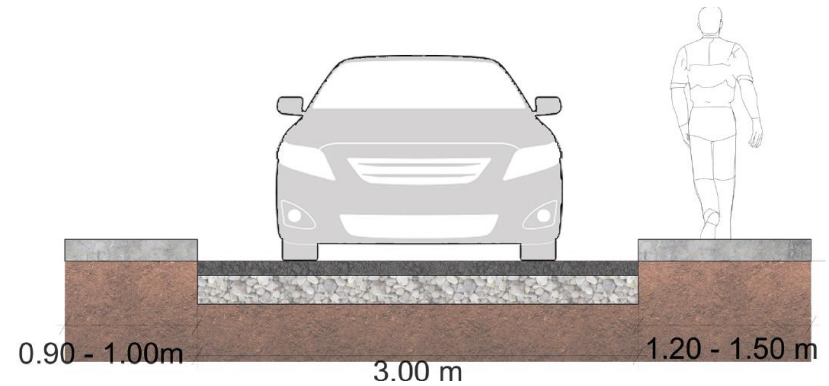


Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## h. Partido funcional

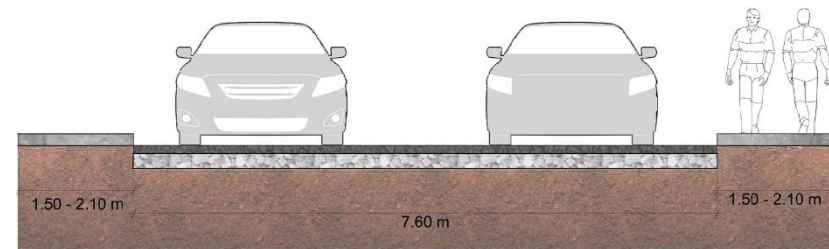
De acuerdo a distintos criterios funcionales tales como, variación en las secciones viales, densidades poblacionales y flujos peatonales; se requiere integrar las diferentes secciones de acera, estas deben ir acorde a la demanda de uso, adaptándose a secciones viales preexistentes, líneas de fábrica y retiros de los distintos predios frentistas, sin dejar de lado la accesibilidad a cada domicilio.

Gráfico 3.1.5.13 Sección vial un solo carril



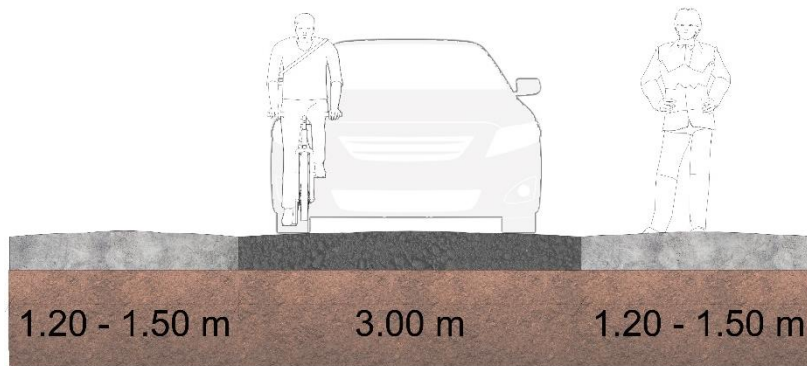
Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.14 Sección vial carril doble.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.15 Sección vial carril compartido.



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### i. Estimación de inversión

Tabla 3.1.5.2 Estimado de inversiones proyecto INV-3

ESTUDIOS Y ASESORÍA					
Personal	Nivel	Numero de técnicos	Valor US\$(mes/h)	Número de mes/h por técnico.	Total US\$
A1) Personal técnico					
Arquitecto	A	1	2.000	2	4.000
Ing. Civil	B	1	2.000	3	6.000
Ing. Hidrosanitario	B	1	1.700	0.5	850
Subtotal					10.850

Personal Auxiliar (20% de A1)	2.170
Costos Directos Misceláneos (25% de A1)	2.712
Gastos Generales (15% de A1)	1.627
<b>TOTAL DE ESTUDIOS</b>	<b>17.359</b>

CONSTRUCCIÓN				
Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
Obras Preliminares	Tramo (100 m)	1	7.650	7650
Obra Hidrosanitaria	Tramo (100 m)	1	2.150	2150
Obra Civil	Tramo (100 m)	1	1.900	1900
Obra Vial	Tramo (100 m)	1	33.950	33950
Obra Arquitectónica	Tramo (100 m)	1	1.950	1950
<b>TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>				<b>47.600</b>

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>64959.00</b>
---------------------------------	-----------------

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

**j. Entidades responsables**

En lo que respecta a la inversión y toma de decisiones, se deben involucrar las competencias encargadas en el tratamiento y mantenimiento vial, estas son:

- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) del cantón Cuenca
- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) parroquia Ricaurte

**k. Fuentes de inversión**

Para la ejecución del proyecto en las distintas fases de planificación y desarrollo que se contemplan, es necesario el apoyo de las autoridades competentes, es así que se requiriendo financiamiento por parte de:

- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Prefectura del Azuay

**l. Cronograma de ejecución.**

De acuerdo al grado de importancia el proyecto se deberá implementar en los primeros tres años dentro de la planificación por quinquenios en la ejecución de lineamientos del plan de ordenamiento vigente.

Tabla 3.1.5.2b Cronograma de ejecución de proyecto

Actividades	Cronograma ejecución actividades											
	1er Año				2do Año				3ro Año			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA I</b>												
Solicitud de convocatoria	■											
Diseño geométrico vertical de proyecto		■										
<b>ETAPA II</b>												
Replanteo y nivelación			■									
Relleno compactado con material de mejoramiento				■	■							
Pavimentación de vías						■	■	■				
<b>ETAPA III</b>												
Dotación señalización horizontal										■		
Dotación señalización vertical											■	
Obras menores											■	

\*El cronograma divide al año en 4 trimestres

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Buen estado de las paradas de buses para transporte público TRA - 4

Hoy en día, los autobuses siguen siendo el transporte público más utilizado en América Latina. En 2016, según datos del Observatorio de Transporte Urbano, en las 29 áreas metropolitanas de la región los microbuses, autobuses y vehículos relacionados transportaron 93.5 millones de viajes diarios a ciudades de la región.

Actualmente, en América Latina, la mayor inversión en infraestructura de movilidad se concentra en el sistema de transporte público (Metro, Tranvía, RTD), que tiene como objetivo el llenar el vacío de infraestructura de transporte y promover ciudades más sostenibles.

Al mismo tiempo, varios gobiernos locales y nacionales están trabajando para modernizar los servicios de transporte, pasando de condiciones operativas descentralizadas y menos control de calidad a empresas y consorcios SIT (Servicio de Transporte Integrado) que atienden la ruta o área urbana en particular y pasen a convertirse en un componente de transporte integrado.

Las estaciones de buses se consideran una infraestructura de vital importancia en lo que respecta al intercambio de modalidades, así como, para brindar seguridad y comodidad a los usuarios del transporte público que esperan abordar una unidad.

De este modo, para alcanzar un grado de comodidad del usuario de transporte público se requieren realizar cambios a favor de la intermodalidad y multimodalidad, tales como:

- Mejoramiento de paradas de buses techadas y seguras.
- Incorporación de estacionamientos de bicicletas y bike-tools.
- Sistemas de seguridad para el usuario.
- Espacios para personas con capacidades diferentes.
- Espacios con información acerca de rutas y frecuencias de abordaje.

### a. Objetivo general

Generar espacios e infraestructuras que permitan integrar las diferentes modalidades de movilidad con el sistema de transporte público y que sea accesible para toda la población.

### b. Objetivo específico

- Proporcionar infraestructura de espera y abordaje dedicado al transporte público.
- Integrar diferentes modos de transporte multimodalmente e intermodalmente.
- Brindar seguridad a la población durante los periodos de espera o transición de transporte público.

### c. Justificación

En lo que respecta al estado actual de la infraestructura de estaciones de buses, muchas de ellas se encuentran en un estado de descuido y con falta de mantenimiento, así mismo, en algunos sectores estos espacios tan solo se marcan con señalización vertical y ubicados a la intemperie.

Asimismo, existen estaciones que por su ubicación estratégica se consideran puntos articuladores, estos requieren un tratamiento especial y potencializar sus prestaciones con la finalidad de trabajar en beneficio de la población e intercambio de modalidades.

### d. Dimensionamiento

El proyecto procura intervenir en las estaciones de autobuses considerando lineamientos de diseño establecidas en la normativa técnica ecuatoriana NTE INEN 2292, NTE INEN 2314, NTE INEN 2243, NTE INEN 2245, NTE INEN 2249, NTE INEN 2854, NTE INEN 2243, las cuales establecen parámetros de medidas y condiciones para la implementación de espacios y mobiliario de acuerdo a requerimientos previos.

### e. Localización



El proyecto pretende cubrir el AEE y el área Urbana de Cuenca en lugares específicos, debido a las actuales rutas de transporte y la propuesta de una nueva infraestructura las ubicaciones son prioridad para potenciar y mejorar la movilidad intermodal.

## f. Conceptualización

En la actualidad algunas de las paradas de buses existentes no cubren las necesidades de los pobladores en temas relacionados a seguridad, visibilidad y conexión. El principal concepto es cubrir estas necesidades durante el periodo de espera y transición, es así que, se requiere considerar a la normativa anteriormente mencionada y especificaciones técnicas que regulan estos equipos de apoyo a la infraestructura.

## g. Criterio de Diseño

De acuerdo a los criterios de diseño, las estaciones o paradas de buses deben contar con señalización horizontal y vertical adecuada para una visibilidad, se requiere espacio para equipos de recarga de dispositivos eléctricos y tarjetas para el abordaje de unidades de transporte, se dispondrá de un mobiliario que permita al usuario esperar a la frecuencia de autobús con comodidad, adicionalmente se requiere tener cubierta que brinde protección de las distintas inclemencias del tiempo.

Finalmente, de acuerdo a la ubicación que tenga la parada de autobús se dispondrá de espacios adicionales que promuevan la integración modal, es decir, estaciones de parqueo y reparación de bicicletas.

Gráfico 3.1.5.16 Estación de autobuses Ricaurte.



Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Gráfico 3.1.5.17 Estación de autobuses Ricaurte



Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

Gráfico 3.1.5.18 Estación de autobuses Ricaurte



Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### h. Partido funcional

La función que debe cumplir estas infraestructuras es brindar espacios seguros, adicionalmente en algunos puntos estratégicos se adaptan otros implementos que pretenden contribuir al cambio modal como lo son estaciones de parqueaderos y reparación de bicicletas entre otros.

### i. Estimación de inversión

Tabla 3.1.5.3 Estimado de inversiones proyecto TRA -4

ESTUDIOS Y ASESORÍA					
Personal	Nivel	Numero de técnicos	Valor US\$(mes/h)	Número de mes/h por técnico.	Total US\$
A1) Personal técnico					
Arquitecto	A	1	2.000	1	2.000

Ing. Civil	B	1	2.000	1	2.000
Ing. Hidrosanitario	B	1	1.700	0.5	850
Ing. Eléctrico	B	1	1.700	0.5	850
<b>Subtotal</b>					<b>5.700</b>
Personal Auxiliar (20% de A1)					1.140
Costos Directos Misceláneos (25% de A1)					1.425
Gastos Generales (15% de A1)					855
<b>TOTAL DE ESTUDIOS</b>					<b>9.120</b>

CONSTRUCCIÓN				
Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
Obras Preliminares	U	1	50	50
Cimiento y columnas	U	1	850	850
Estructura metálica	U	1	3.500	3.500
Extras	U	1	1.500	1.500
<b>TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>				<b>5.900</b>

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>15.020</b>
---------------------------------	---------------

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022  
 Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

### j. Entidades responsables

Se requiere intervenir sectores urbanos y rurales, además de ser un proyecto integrador y de prioridad alta, también se lo requiere para el desarrollo de la movilidad sostenible, entonces se requiere la intervención de las competencias pertinentes, en este caso son:

- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) del cantón Cuenca
- GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) parroquia Ricaurte
- EMOV EP (Empresa Pública Municipal de Movilidad Tránsito y Transporte de Cuenca).

### k. Fuentes de inversión

Entre las principales fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto, se contará con el apoyo de las autoridades competentes para las distintas fases de planificación y desarrollo, requiriendo la inversión por parte de:

- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- GAD Parroquial

### l. Cronograma de ejecución.

Al ser de gran importancia para los usuarios de transporte público, se requerirá que el proyecto se ejecute en un plazo de dos años en lo que respecta al primer quinquenio de planificación.

Tabla 3.1.5.3b Cronograma de ejecución de actividades.

Actividades	Cronograma ejecución actividades											
	1er Año				2do Año				3ro Año			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA I</b>												
Solicitud de convocatoria	■											
Identificación de puntos a intervenir		■										
Aprobación de proyecto		■										
<b>ETAPA II</b>												
Renovación de paradas existentes			■	■								
Obras de calzada					■							
Montaje y construcción de paradas						■	■					
<b>ETAPA III</b>												
Instalación equipos para ciclistas								■				
Instalación puntos de recarga								■				
Instalación letreros información								■				
*El cronograma divide al año en 4 trimestres												

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022.

## Total de costos de inversión

De acuerdo a los montos de inversión propuestos en los proyectos anteriores, se desprender el detalle del costo total de inversión de todos los proyectos, mismo que ascienden a un total de 1'394.379 dólares, comprendiendo la implementación de 21 paradas de buses de transporte público, la dotación y regularización de aceras en varios tramos viales y finalmente la provisión de infraestructura vial para medios sostenibles.

Tabla 3.1.5.4 Costos totales de inversión.

Total de costos de inversión			
Programa	costo \$	Cantidad	Total \$
Provisión de infraestructura vial destinada a medios sostenibles. INVI- 1.	1014000	1	1014.000
Dotación y regularización de aceras en varios tramos INVI - 3.	64959	1	64.959
Buen estado de las paradas de buses para transporte público TRA - 4	15020	21	315.420
<b>Total de inversiones de todos los proyectos</b>			<b>1'394.379</b>

Fuente: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022

Elaboración: Bravo-Pizarro. Universidad de Cuenca, 2022



# CONCLUSIONES

CAPÍTULO IV

## 4 Conclusiones

Con base a la bibliografía revisada en el marco teórico se concluye que, para potenciar el uso de medios de transporte sostenibles, así mismo como, promover la movilidad individual en medios no motorizados implica que debe existir un cambio de paradigma tanto en la sociedad como en la administración pública.

Tanto en la literatura como en lo analizado en el área de estudio, se concluye que para promover una movilidad sostenible es necesario la implementación de infraestructuras que inviten a la población a involucrarse en el uso medios positivos con el ambiente.

Así mismo, posterior a la pandemia, se concluye que la población realiza viajes menos frecuentes, pero más largos, esta situación afecta a los usuarios al interior de las unidades de transporte público, pues la calidad del aire es menor debido a las altas concentraciones de monóxido de carbono y deja sin efecto las recomendaciones de distanciamiento de la OMS.

También, se concluye que es indispensable vincular las distintas modalidades de transporte para garantizar tanto la inter y multimodalidad con la finalidad reducir los tiempos de viaje, posibles contagios y el uso del vehículo automotor.

De igual manera, se concluye que, en base a lo analizado en el área de estudio, es de vital importancia implementar proyectos de regularización de secciones viales para garantizar la seguridad y comodidad del peatón.

Por otra parte, se concluye que para promover el uso del transporte público depende de factores como: una adecuada infraestructura, correcta frecuencia, calidad del servicio y una eficiente coordinación interinstitucional.

Del mismo modo, de acuerdo al análisis de secciones de las distintas vías del área de estudio, se puede concluir que en su mayoría son aptas para la implementación de infraestructuras dedicadas a medios sostenibles, esto

se refuerza con las condiciones topográficas del sector que permiten una movilidad continua y sin pendientes extenuantes que desalienten al usuario.

## 4.1. Recomendaciones

Se recomienda realizar el mismo estudio de movilidad en las demás parroquias rurales como Llacao, Ochoa León, Sidcay y Octavio Cordero Palacios con la finalidad de integrar estas parroquias a un sistema de movilidad sostenible adecuado.

Es importante impulsar la movilidad activa mediante la inversión en infraestructura como bicicleta pública, implementación de ciclovías, e incluir a los peatones como los principales protagonistas de la movilidad urbana, las infraestructuras viales en buen estado y con secciones adecuadas pueden garantizar un incremento de peatones y otros medios de transporte positivos con el ambiente.

Se recomienda impulsar el uso de vehículos sustentables eléctricos como segway, hoverboard, monociclo eléctrico, entre otros, debido a que, se puede elegir entre alternativas con menos desgaste físico para el usuario, especialmente en distancias más largas y pendientes superiores a las recomendadas para la población común.

Es necesario motivar a la población al uso de medios sostenibles para una movilidad cotidiana, mediante estrategias como:

- Mejorar la condición del transporte público.
- Incrementar los impuestos relacionados a la adquisición y matriculación.
- Incrementar las tarifas de estacionamiento público tarifado en vehículos automotor.
- Restringir la circulación de vehículos automotores en ciertos días de acuerdo al dígito final de la licencia de conducir del propietario.
- Reducción arancelaria en repuestos y vehículos positivos con la movilidad sostenible.
- Facilitar la adquisición de vehículos sostenibles

Adicionalmente se recomienda realizar estudios para mejorar la conexión vial con las parroquias aledañas como Llacao y Sidcay con la finalidad de integrarlas con las estaciones de buses de ubicadas en el sector el Arenal de Ricaurte y UE Estados Unidos América propuestas en este trabajo de titulación.

Por otro lado, se recomienda incluir las energías alternativas en los medios de transporte público, esto con la finalidad de reducir el consumo de petróleo y sus derivados, disminuir la contaminación ambiental y acústica, apeguándose a distintos lineamientos de los ODS.

Se recomienda coordinar esfuerzos entre instituciones para promover el desarrollo y la implementación de infraestructuras necesarias para un adecuado desenvolvimiento en lo que respecta a movilidad, así mismo, implementar políticas que regulen, sustenten y promuevan el uso de medios sostenibles.

## 4.2 Cumplimiento de objetivos.

Al finalizar el presente trabajo de titulación, se analiza los resultados para determinar el cumplimiento de los distintos objetivos específicos.

- Desarrollar un marco teórico enfocado en los impactos causados por la pandemia COVID-19 en los hábitos de movilidad de la población.

Mediante un análisis minucioso a distintas fuentes bibliográficas se ha construido el conocimiento teórico de varios aspectos en los cuales la pandemia COVID-19 ha influido en la movilidad de la población en general.

- Obtener y analizar datos de movilidad y transporte de fuentes primarias y secundarias a nivel local sobre la problemática.

Por medio de la recopilación de información brindada por las distintas organizaciones gubernamentales y encuestas virtuales y en campo, se ha podido analizar las problemáticas acerca de la movilidad pre y post pandemia que se presentan en el área de estudio.

- Establecer estrategias para potenciar la movilidad individual no motorizada en la parroquia Ricaurte del cantón Cuenca.

Partiendo de la construcción del modelo actual del área de estudio, se establecen el modelo objetivo y las diferentes estrategias que finalmente se derivan en programas y proyectos para el beneficio de la población tanto dentro y fuera del área de estudio.



## Referencias

- AMANCIO, M.A. (2005) Relacionamento entre a forma urbana e as viagens a pé - Dissertação Mestrado - Universidade Federal de São Carlos. CDD: 388,4 (20)a. 88
- Bañuelos-Miranda, K. F. (2018). Criterios para transformar corredores de movilidad periurbanos a escala humana en el Área Metropolitana de Guadalajara. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/5582>
- Bernal V. et al. (2020). Transporte público y bienestar social con perspectiva de género en tiempos del COVID-19, BID, Recuperado de <https://blogs.iadb.org/transporte/es/transporte-publico-y-bienestar-social-con-perspectiva-de-genero-en-tiempos-del-covid-19/>
- BDPA (Base de Datos Políticos de las Américas) 2005. Estudio de Descentralización; República del Ecuador, Recuperado de <https://pdba.georgetown.edu/Decen/Ecuador/ecuador.html>
- Bucsky, P. (2020). Modal share changes due to COVID-19: The case of Budapest. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 8, 100141. <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2020.100141>
- CAF (Banco de desarrollo de América latina). (2013). Desarrollo urbano y movilidad en América latina, Dirección de Análisis y Programación Sectorial de la Vicepresidencia de Infraestructura de CAF, ISBN: 978-980-6810-55-6. Recuperado de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/419/omu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CAF (Banco de desarrollo de América latina). (2010). Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad, Dirección de Análisis y Programación Sectorial de la Vicepresidencia de Infraestructura de CAF, ISBN: 978-980-6810-60-0. Recuperado de [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/414/An%C3%A1lisis\\_de\\_la\\_movilidad\\_urbana.\\_Espacio,\\_medio\\_ambiente\\_y\\_equidad.pdf](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/414/An%C3%A1lisis_de_la_movilidad_urbana._Espacio,_medio_ambiente_y_equidad.pdf)
- Carrión Fernanda, & Cepeda Paulina. (2021, March). Quito: la ciudad que se disuelve - COVID 19. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58356.pdf>
- Castells, Manuel (1974), La cuestión urbana, México, D.F., Siglo XXI Editores
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2013. Definición de población urbana y rural utilizadas en los censos de los países latinoamericanos, Recuperado de [https://www.cepal.org/sites/default/files/def\\_urbana\\_rural.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/def_urbana_rural.pdf)
- Coba, G. (13-Jun-2020). La pandemia empuja el uso de bicicletas y monopatines; las ciudades aprovechan el impulso, Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/pandemia-bicicletas-monopatines-ciudades-impulso/>
- Consejo cantonal del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Cuenca. (2020, May 30). Ordenanza para la promoción y fortalecimiento de la movilidad activa en el cantón Cuenca. Ordenanza. [https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia\\_2020/a2\\_42.pdf](https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2020/a2_42.pdf)
- Consejo de seguridad ciudadana. (2019). Boletín Cuenca en cifras 2019. Boletín. [http://csc.gob.ec/CSCWeb/wp-content/uploads/2020/07/BOLETÍN-CUENCA-EN-CIFRAS-2019\\_comp.pdf](http://csc.gob.ec/CSCWeb/wp-content/uploads/2020/07/BOLETÍN-CUENCA-EN-CIFRAS-2019_comp.pdf)
- Copenhagenize Design Co. (2022). Copenhagenize Design Co. Retrieved February 16, 2022, from <https://copenhagenize.eu/>
- Cordero, J. F. (2016). Autonomías y ordenación territorial y urbanística: memorias IX simposio nacional de desarrollo urbano y planificación territorial - Dialnet. Universidad de Cuenca. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=696206>
- Dell'Olio, L., Ibeas, A., & Cecin, P. (2011). The quality of service desired by public transport users. *Transport Policy*, 18(1), 217–227. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2010.08.005>
- Diario Correo. (2020, 15 marzo). DIARIO CORREO. <https://www.diariocorreo.com.ec/40072/portada/alcalde-de-cuenca-declaro-la-emergencia-por-primer-caso-de-coronavirus-en-esa-ciudad>

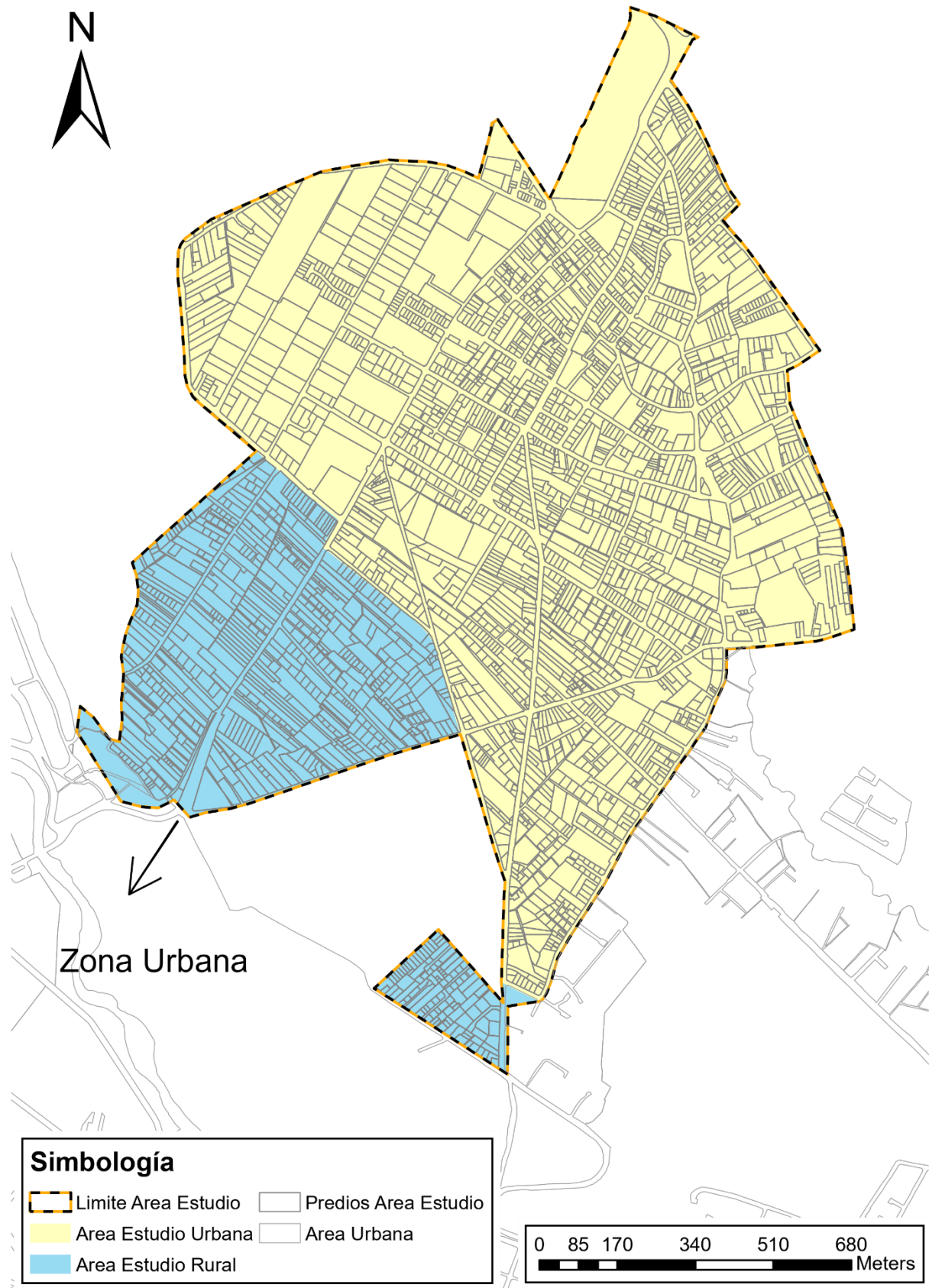
- Dijkstra L. et al. (2020). Hacia una definición de ciudad, localidad y zona rural, BIRF, Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/es/voces/hacia-una-definicion-de-ciudad-localidad-y-zona-rural>
- Ding, L., Shao, Z., Zhang, H., Xu, C., & Wu, D. (2016). A comprehensive evaluation of urban sustainable development in China based on the TOPSIS-Entropy method. *Sustainability (Switzerland)*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/SU8080746>
- El Comercio. (2020a, March 30). "Avenidas del norte de Quito lucieron vacías durante el toque de queda del sábado 28 de marzo" | El Comercio. Retrieved June 30, 2020, from <https://www.elcomercio.com/video/avenidas-norte-quito-vacias-coronavirus.html>
- EMOV EP. (2020). Informe de calidad del aire Cuenca 2020. [http://gis.uazuay.edu.ec/ierse/links\\_doc\\_contaminantes/Informes Claudia Calidad del Aire/Informe\\_Calidad\\_Aire\\_Cuenca\\_2020.pdf](http://gis.uazuay.edu.ec/ierse/links_doc_contaminantes/Informes%20Claudia%20Calidad%20del%20Aire/Informe_Calidad_Aire_Cuenca_2020.pdf)
- Flores Juca, G. E., García Navarro, J., Chica Carmona, J. G., & Mora Arias, E. (2017). El transporte público como medio para el desarrollo. *ASRI: Arte y Sociedad. Revista de Investigación*, ISSN-e 2174-7563, No. 13, 2017, 13, 8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6173006&info=resumen&idioma=ENG>
- Flores Juca, G. E., García Navarro, J., Chica Carmona, J. G., & Mora Arias, E. (2017). Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para la movilidad. *Estoa N° 11/ Vol.6*, ISSN: 1390-7263, Recuperado de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/estoa/article/view/1437/1118>
- Flores Juca, G. E., García Navarro, J., Chica Carmona, J. G., & Mora Arias, E. (2020). Una mirada a la planificación de las infraestructuras nodales de transporte terrestre en las cercanías al centro urbano de Cuenca Ecuador | Flores-Juca | Quid 16. *Revista del Área de Estudios Urbanos*. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/quid16/article/view/4537/pdf>
- Flores Juca, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., Mora Arias, E., Flores Juca, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., & Mora Arias, E. (2017). Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para la movilidad. *Estoa. Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 6(11), 123–138. <https://doi.org/10.18537/EST.V006.N011.A07>
- GALINDO CACERES, Luis Jesús (coord.) *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Logman. 1998 pp.33-73 [https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp\\_283.pdf/305322a8-b6c7-47f1-af4d-3ad948a48440?version=1.0&t=1614698425187](https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_283.pdf/305322a8-b6c7-47f1-af4d-3ad948a48440?version=1.0&t=1614698425187)
- Goulet Langlois, G., Koutsopoulos, H. N., & Zhao, J. (2016). Inferring patterns in the multi-week activity sequences of public transport users. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 64, 1–16. <https://doi.org/10.1016/J.TRC.2015.12.012>
- Gutiérrez, A. I. (2012). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora Urbano Territorial*, 21(2). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29076>
- (Gurran & Ruming, 2016) Gurran, N., & Ruming, K. (2016). Less planning, more development? Housing and urban reform discourses in Australia. *Journal of Economic Policy Reform*, 19(3), 262–280. <https://doi.org/10.1080/17487870.2015.1065184>
- Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., Liu, L., Shan, H., Lei, C., Hui, D. S. C., Du, B., Li, L., Zeng, G., Yuen, K.-Y., Chen, R., Tang, C., Wang, T., Chen, P., Xiang, J., ... Zhong, N. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708–1720. [https://doi.org/10.1056/NEJMOA2002032/SUPPL\\_FILE/NEJMOA2002032\\_DISCLOSURES.PDF](https://doi.org/10.1056/NEJMOA2002032/SUPPL_FILE/NEJMOA2002032_DISCLOSURES.PDF)
- Guillermo Alves. (2020, 27 abril). Desafíos del transporte público en tiempos de coronavirus. CAF. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/04/desafios-del-transporte-publico-en-tiempos-de-coronavirus/>
- Halden, D. (2011). The use and abuse of accessibility measures in UK passenger transport planning. *Research in Transportation Business*

- & Management, 2, 12–19. <https://doi.org/10.1016/J.RTBM.2011.05.001>
- Heinen, E., & Mattioli, G. (2019). Multimodality and CO2 emissions: A relationship moderated by distance. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 75, 179–196. <https://doi.org/10.1016/J.TRD.2019.08.022>
- Hernandez, S., & Monzon, A. (2016). Key factors for defining an efficient urban transport interchange: Users' perceptions. *Cities*, 50, 158–167. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2015.09.009>
- Hu, L., Sun, T., & Wang, L. (2018). Evolving urban spatial structure and commuting patterns: A case study of Beijing, China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 59, 11–22. <https://doi.org/10.1016/J.TRD.2017.12.007>
- Ibold et al, (2020). El brote de COVID-19 y las implicancias para la movilidad sostenible: algunas observaciones. SUTP (Proyecto para el transporte urbano sustentable). Recuperado de <https://sutp.org/el-brote-de-covid-19-y-las-implicancias-para-la-movilidad-sostenible-algunas-observaciones-2/>
- Kramer, A., & Kramer, K. Z. (2020). The potential impact of the COVID-19 pandemic on occupational status, work from home, and occupational mobility. *Journal of Vocational Behavior*, 119. <https://doi.org/10.1016/J.JVB.2020.103442>
- Lang, W., Chen, T., & Li, X. (2016). A new style of urbanization in China: Transformation of urban rural communities. *Habitat International*, 55, 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2015.10.009>
- Liu, X., Derudder, B., & Wu, K. (2016). Measuring Polycentric Urban Development in China: An Intercity Transportation Network Perspective. *Regional Studies*, 50(8), 1302–1315. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1004535>
- Llanos-Hernández, Luis. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722010000300001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722010000300001&lng=es&tlng=es).
- Ma, X., Liu, C., Wen, H., Wang, Y., & Wu, Y. J. (2017). Understanding commuting patterns using transit smart card data. *Journal of Transport Geography*, 58, 135–145. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2016.12.001>
- Mehmood, A. (2016). Of resilient places: planning for urban resilience. *European Planning Studies*, 24(2), 407–419. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1082980>
- Miralles-Guasch, C. (2002). Capítulo 1. Ciudad y Transporte. *Ciudad y Transporte. El Binomio Imperfecto.*, 1–27.
- Morris, A. (1972). *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la revolución industrial*, Harlow, Longman.
- Negrete (2020). Impacto del COVID-19 en América Latina, OBELA (Observatorio económico latinoamericano), Recuperado de <http://www.obela.org/analisis/impacto-del-covid19-en-america-latina>
- Oostendorp, R., & Gebhardt, L. (2018). Combining means of transport as a users' strategy to optimize traveling in an urban context: empirical results on intermodal travel behavior from a survey in Berlin. *Journal of Transport Geography*, 71, 72–83. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2018.07.006>
- Oncins de Frutos, M. (1991). NTP 283: Encuestas: metodología para su utilización. Nota Técnica de Prevención, Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
- Orellana, D. (2016). Métodos para el análisis de patrones de movilidad no motorizada
- Parra Gualán, A. C. (2016). Georeferenciación, análisis y función del patrimonio toponímico del cantón Cuenca: parroquia rural de Ricaurte (Bachelor 's thesis). Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/24304>
- Pecqueur, B. (2013). Territorial development.: A new approach to development processes for the economies of the developing countries. *INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar*, ISSN-e 1807-1384, Vol. 10, No. 2, 2013 (Ejemplar Dedicado a: Julho - Dezembro; i-ii), Págs. 8-32, 10(2), 8–32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5175761&info=resumen&idioma=ENG>
- Ponce de Leon (2020). La movilidad durante COVID-19 en América Latina y Caribe: riesgos, realidades y oportunidades (Parte I), BID

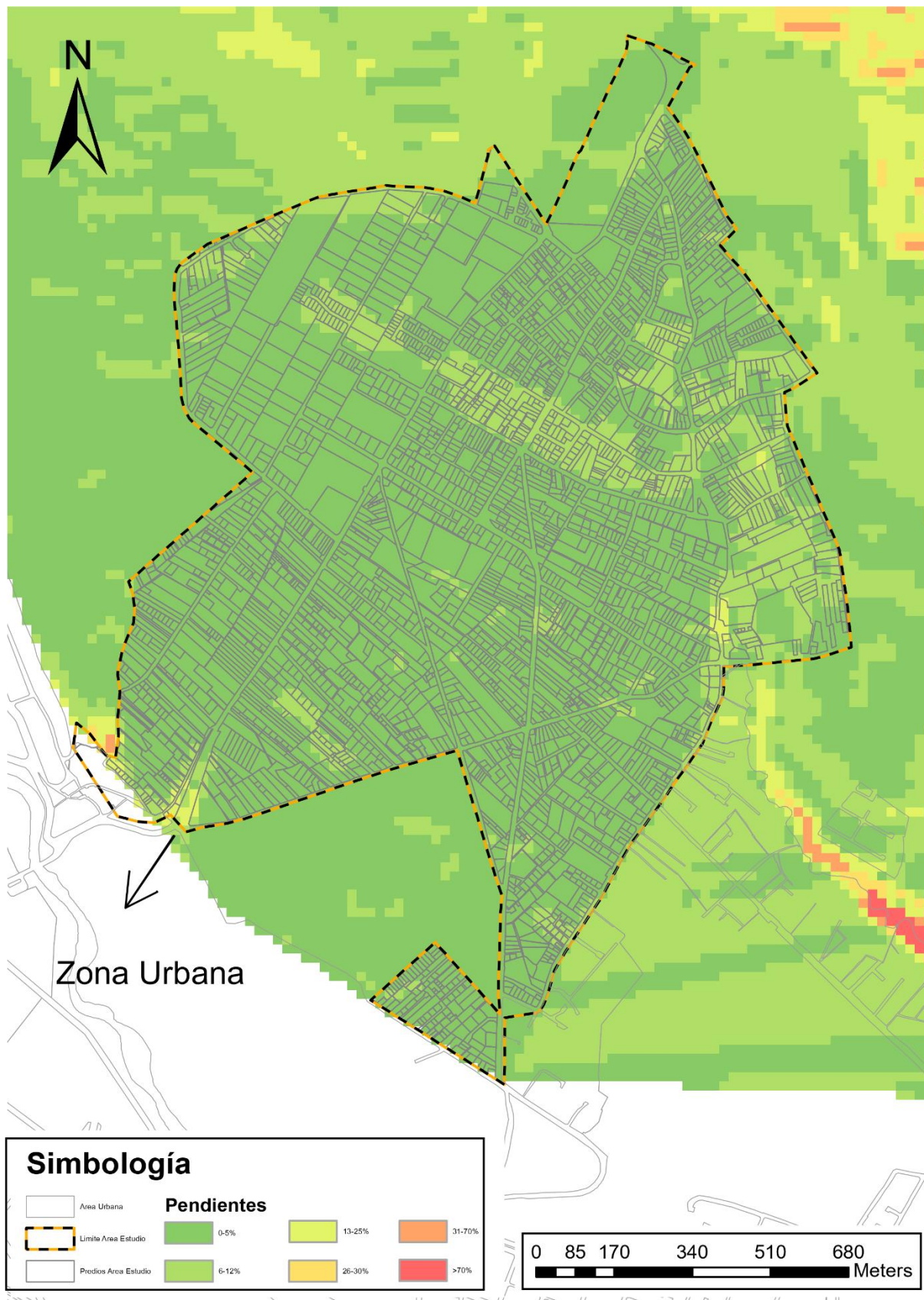
- (Banco Interamericano de Desarrollo). Recuperado de <https://blogs.iadb.org/transporte/es/la-movilidad-durante-covid-19-en-america-latina-y-caribe-riesgos-realidades-y-oportunidades-parte-i/>
- Pontes, T. F. (2010). Avaliação da mobilidade urbana na area metropolitana de Brasília. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/7789>
- Proyecto PASTA :: ACERCA DE. (2022). Retrieved February 15, 2022, from <https://pastaproject.eu/about/>
- Proyecto PASTA :: SET DE INDICADORES. (2022). Retrieved February 15, 2022, from <https://pastaproject.eu/indicator-set/>
- Roa, N. (2020). Cuando el mundo deja de moverse - Moviliblog. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/cuando-el-mundo-deja-de-moverse/>
- Rojas-Rueda, D., & Morales-Zamora, E. (2021). Built Environment, Transport, and COVID-19: a Review. In *Current Environmental Health Reports* (pp. 1–8). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s40572-021-00307-7>
- Shamshiripour, A., Rahimi, E., Shabanpour, R., & Mohammadian, A. (Kouros). (2020). How is COVID-19 reshaping activity-travel behavior? Evidence from a comprehensive survey in Chicago. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 7. <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2020.100216>
- Takano, S., & Saito, T. (2017). Analysis of a school building damaged by the 2015 Ranau earthquake Malaysia. *AIP Conference Proceedings*, 1892. <https://doi.org/10.1063/1.5005745>
- Velásquez, C. V. (2015). Espacio público y movilidad urbana Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM).
- Wang, Y., Liu, Y., Li, Y., & Li, T. (2016). The spatio-temporal patterns of urban-rural development transformation in China since 1990. *Habitat International*, 53, 178–187. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2015.11.011>
- Wei, Y., Huang, C., Lam, P. T. I., & Yuan, Z. (2015). Sustainable urban development: A review on urban carrying capacity assessment. *Habitat International*, 46, 64–71. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2014.10.015>
- Weingroff, R. (1993). Public Roads. Consultado el 14 de junio del 2021 de <https://www.fhwa.dot.gov/publications/publicroads/93fall/p93au1.cfm>
- Wilson, A., Tewdwr-Jones, M., & Comber, R. (2019). Urban planning, public participation and digital technology: App development as a method of generating citizen involvement in local planning processes. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(2), 286–302. <https://doi.org/10.1177/2399808317712515>
- Zaina, S., Zaina, S., & Furlan, R. (2016). Urban planning in Qatar: strategies and vision for the development of transit villages in Doha. *Australian Planner*, 53(4), 286–301. <https://doi.org/10.1080/07293682.2016.1259245>
- Zhang J. et al. (2021). COVID-19 impact on urban mobility, Volume 9, Issue 3, September 2020, <https://doi.org/10.1016/j.jum.2020.08.002>
- Zhang, S., Tang, J., Wang, H., Wang, Y., & An, S. (2017). Revealing intra-urban travel patterns and service ranges from taxi trajectories. *Journal of Transport Geography*, 61, 72–86. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2017.04.009>
- Zizek S. (2021). Coronavirus es un golpe al capitalismo al estilo de 'Kill Bill' y podría conducir a la reinención del comunismo. Recuperado de [https://www.iztacala.unam.mx/errancia/v22/PDFS\\_1/LITORALES%20TEXTO%205%20CORONAVIRUS.pdf](https://www.iztacala.unam.mx/errancia/v22/PDFS_1/LITORALES%20TEXTO%205%20CORONAVIRUS.pdf)

## Anexos

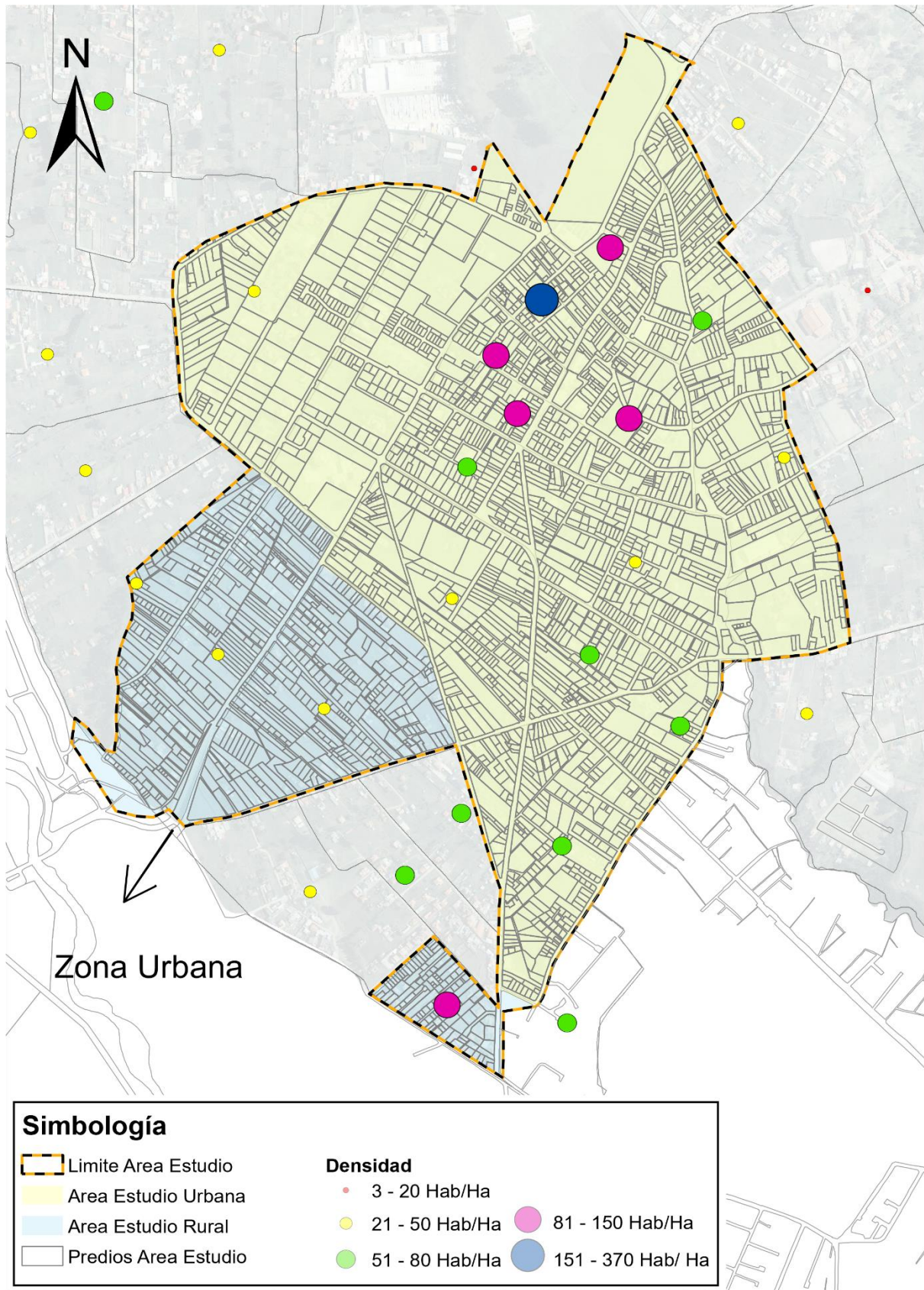
Anexo A Delimitación del área de estudio.



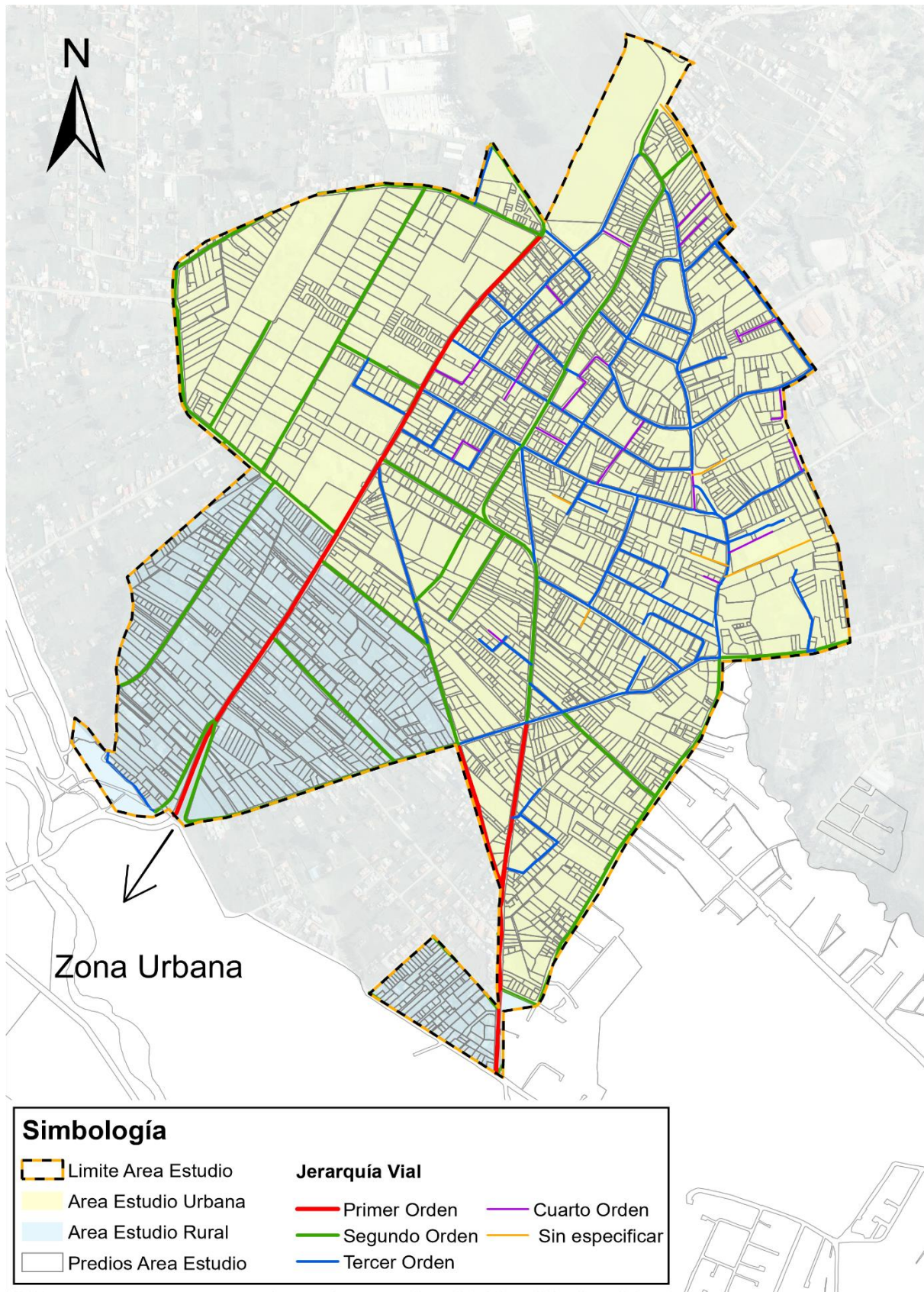
Anexo B Pendientes del área de estudio



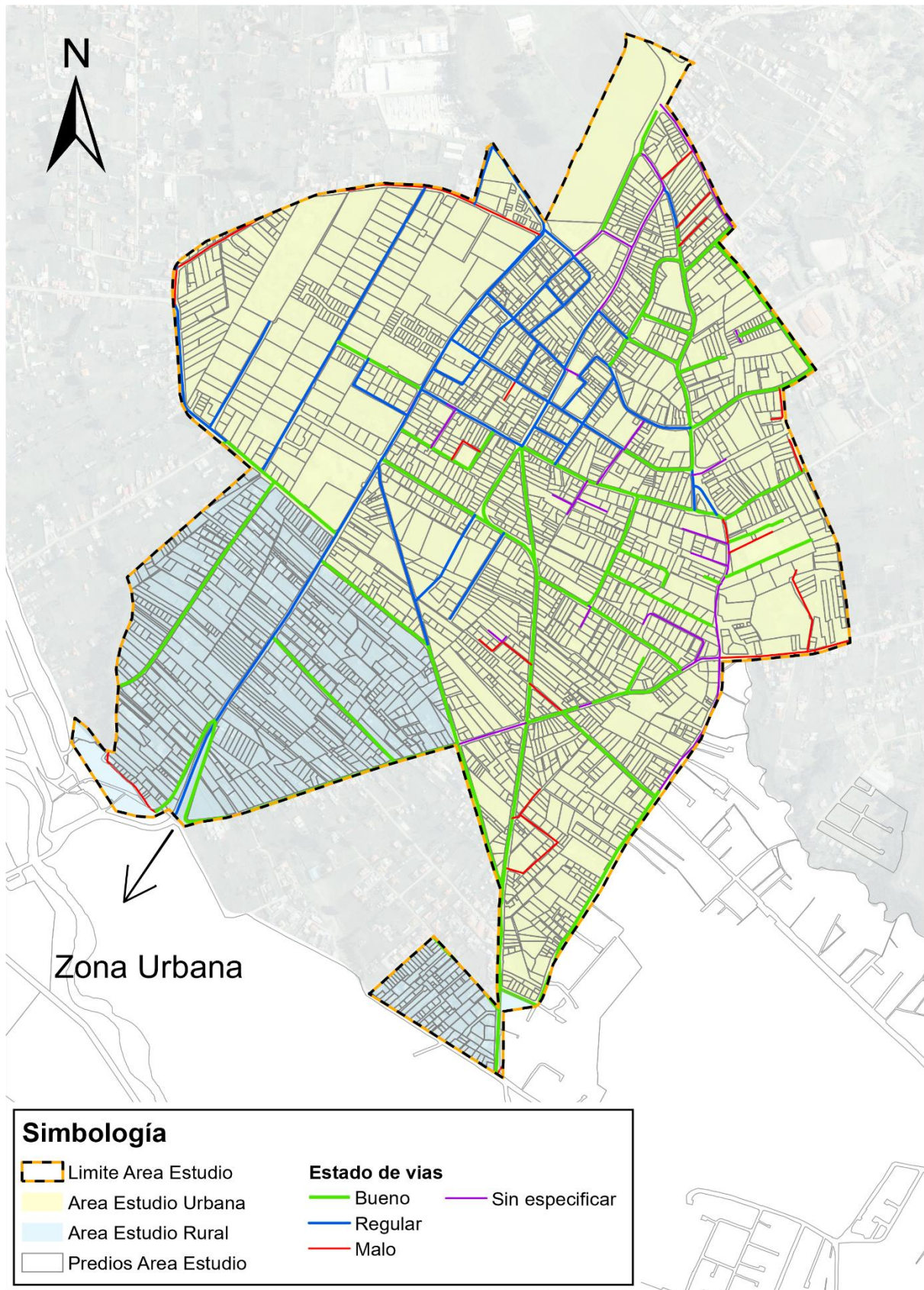
Anexo C Densidad poblacional área de estudio



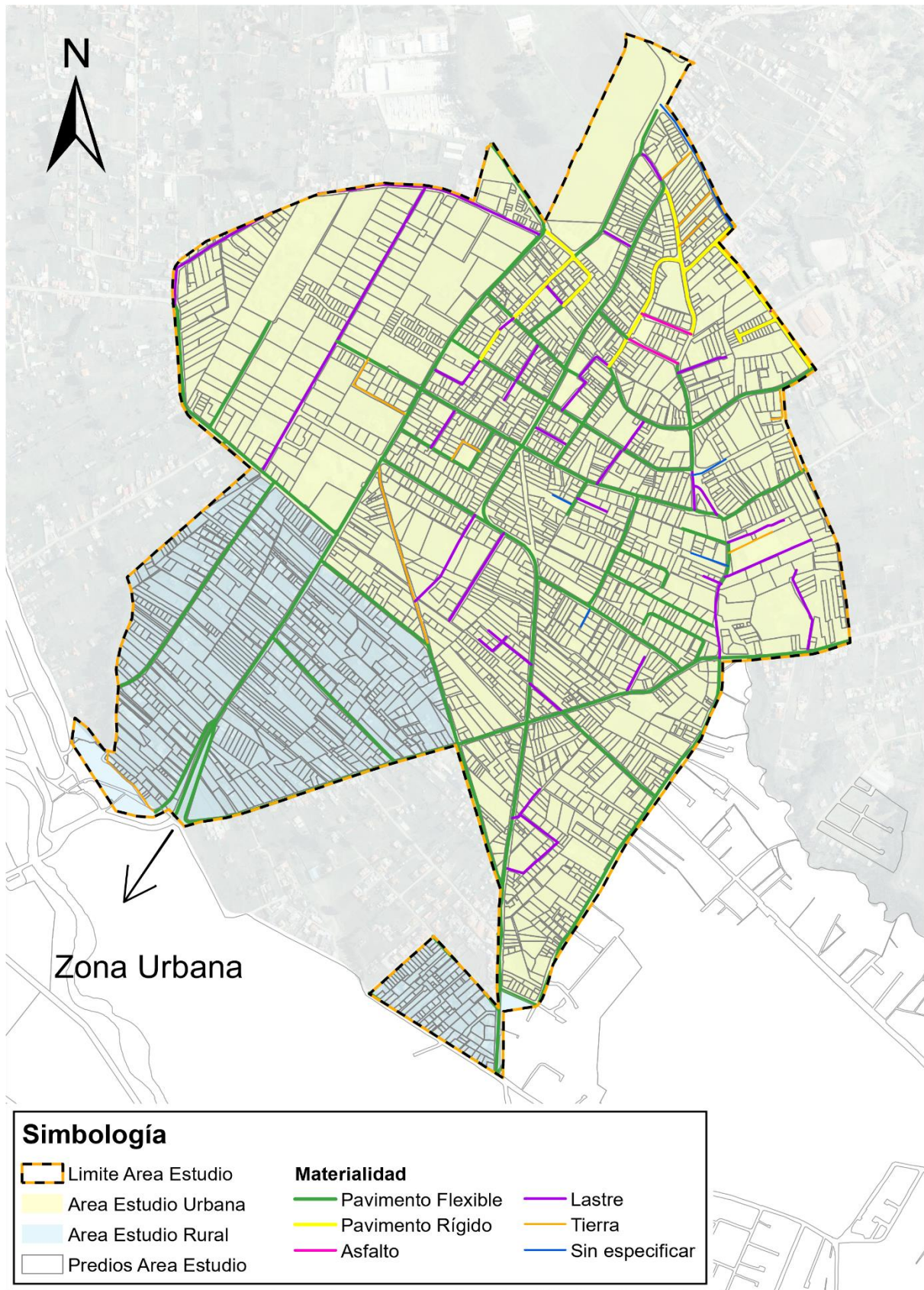
Anexo D Jerarquía vial



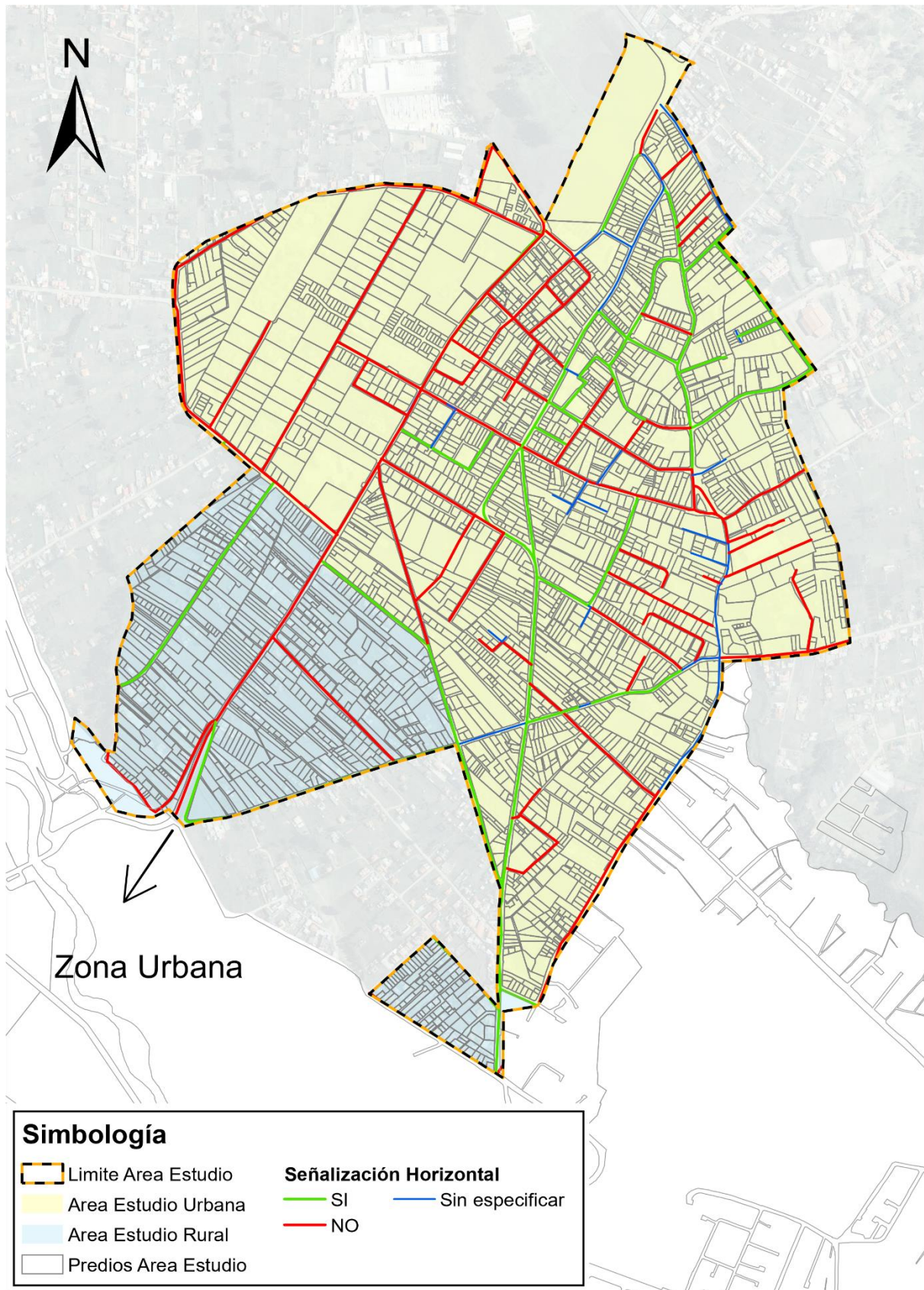


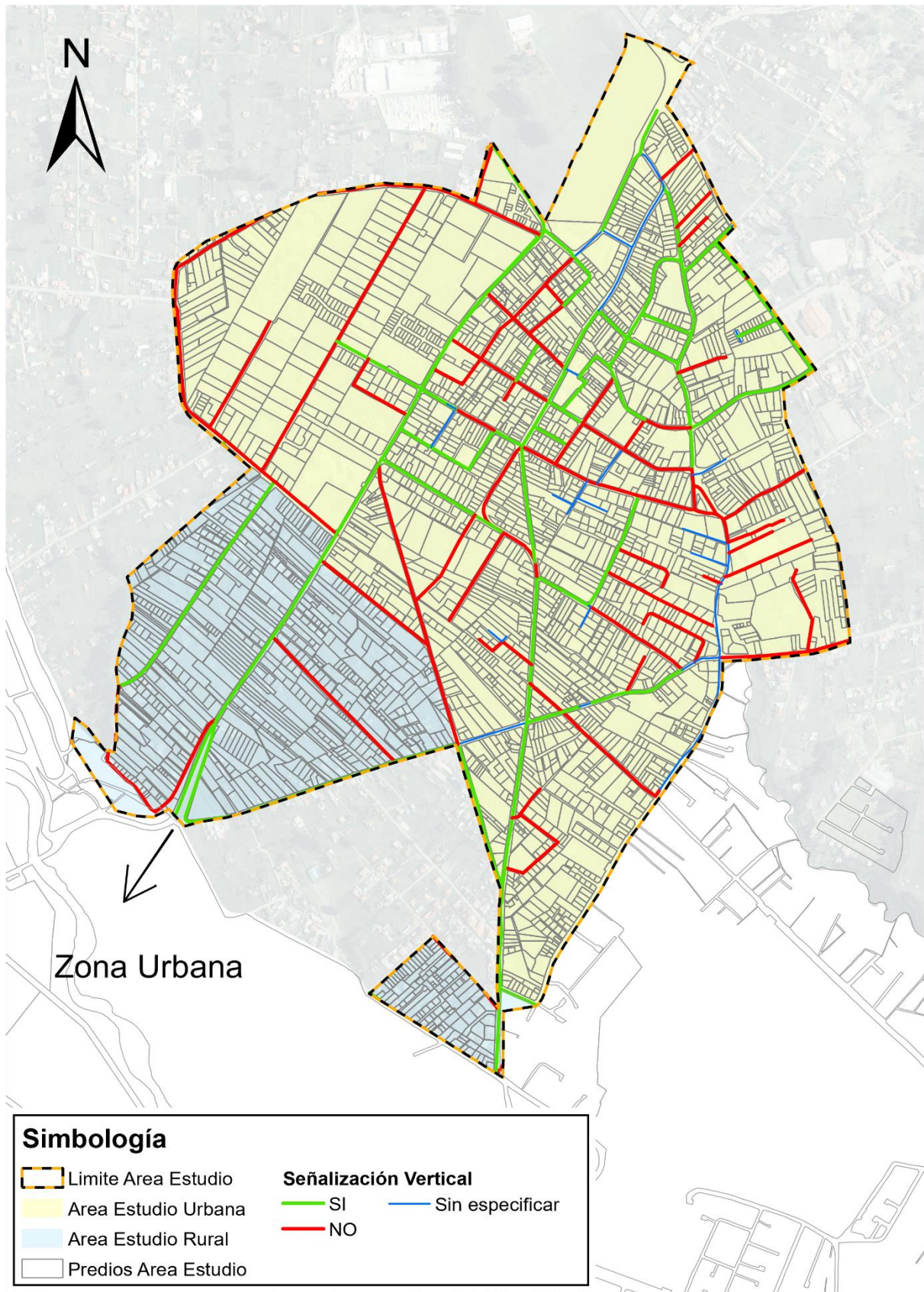


Anexo F Materialidad vial

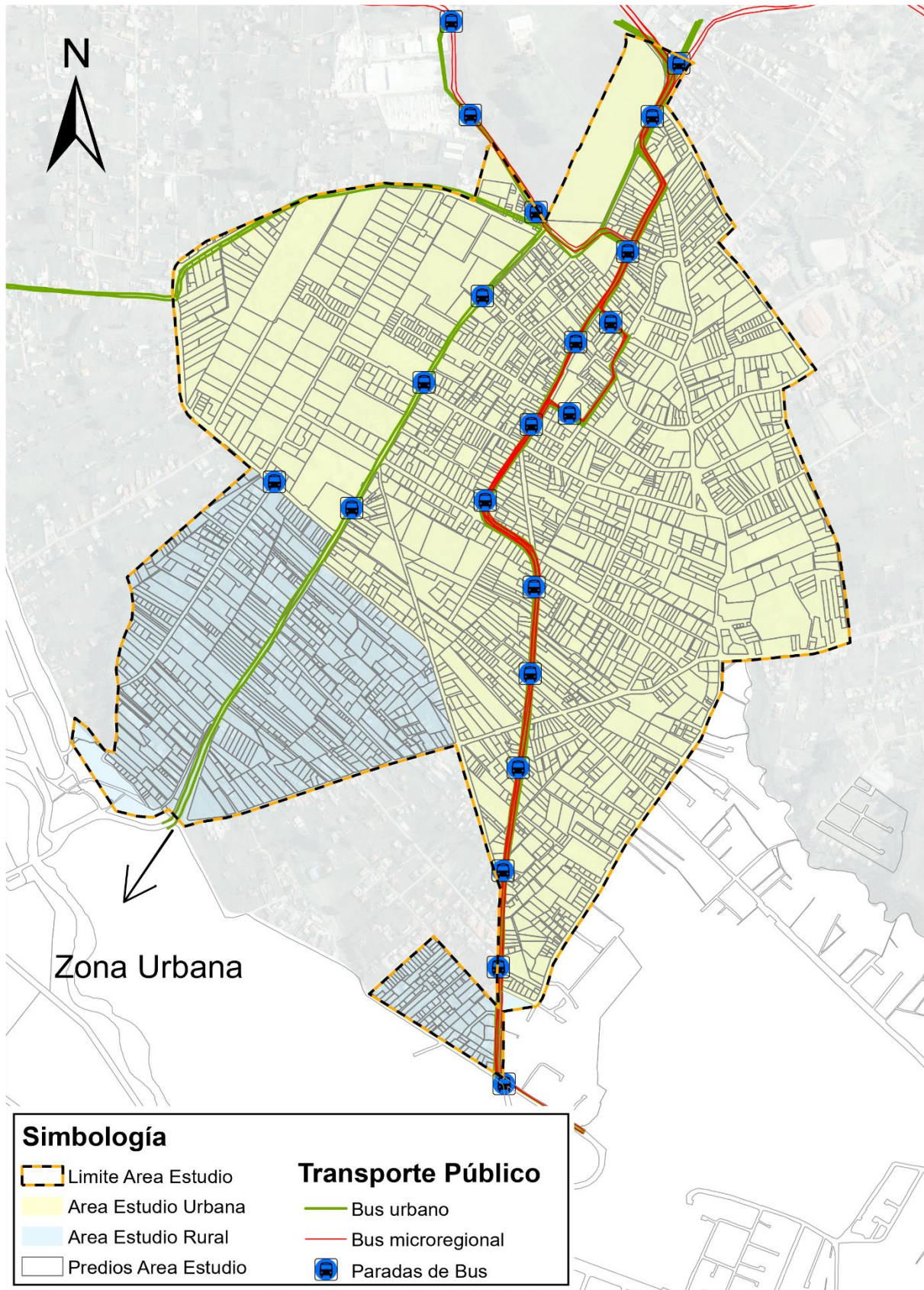


Anexo G Señalización vial horizontal

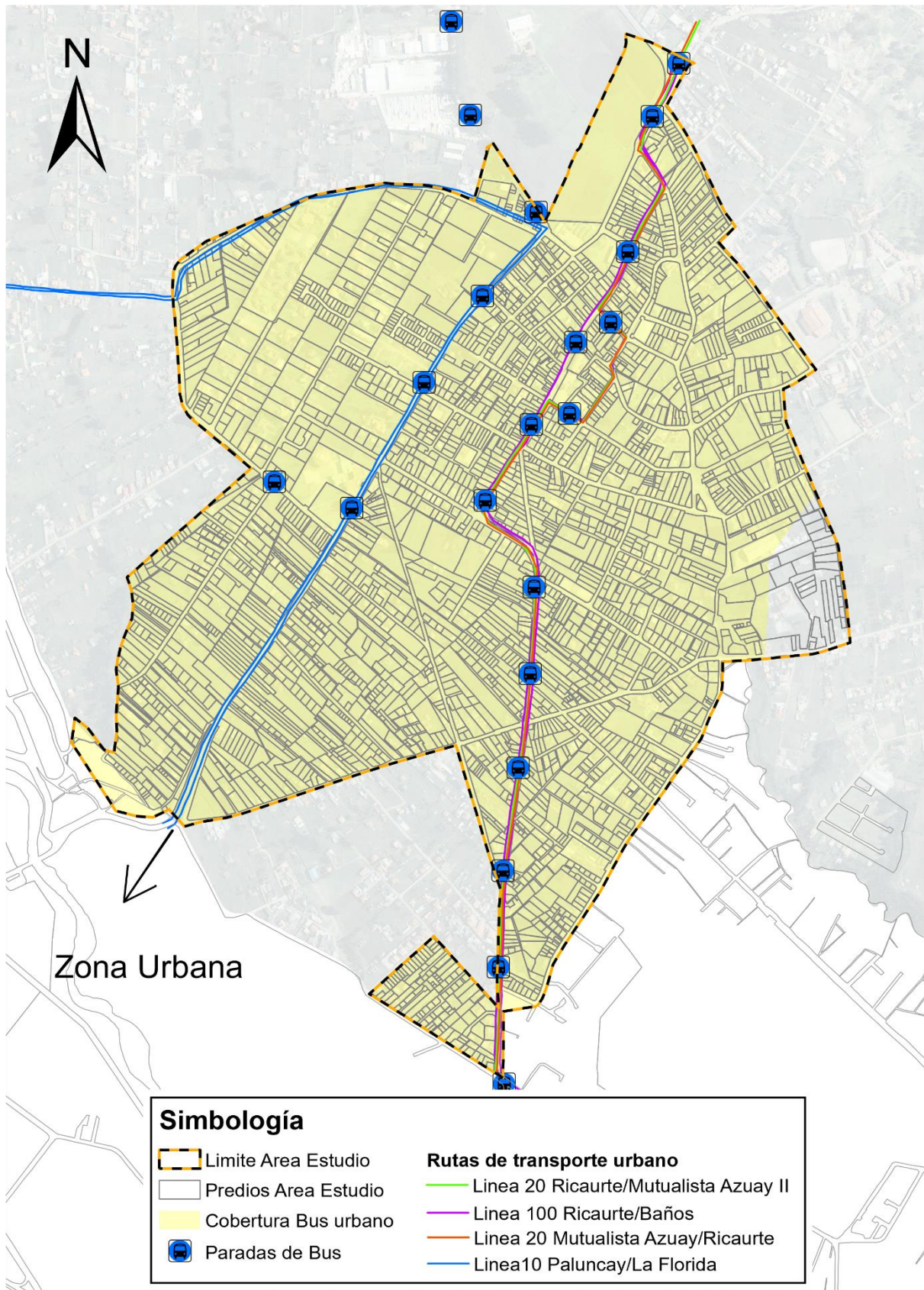


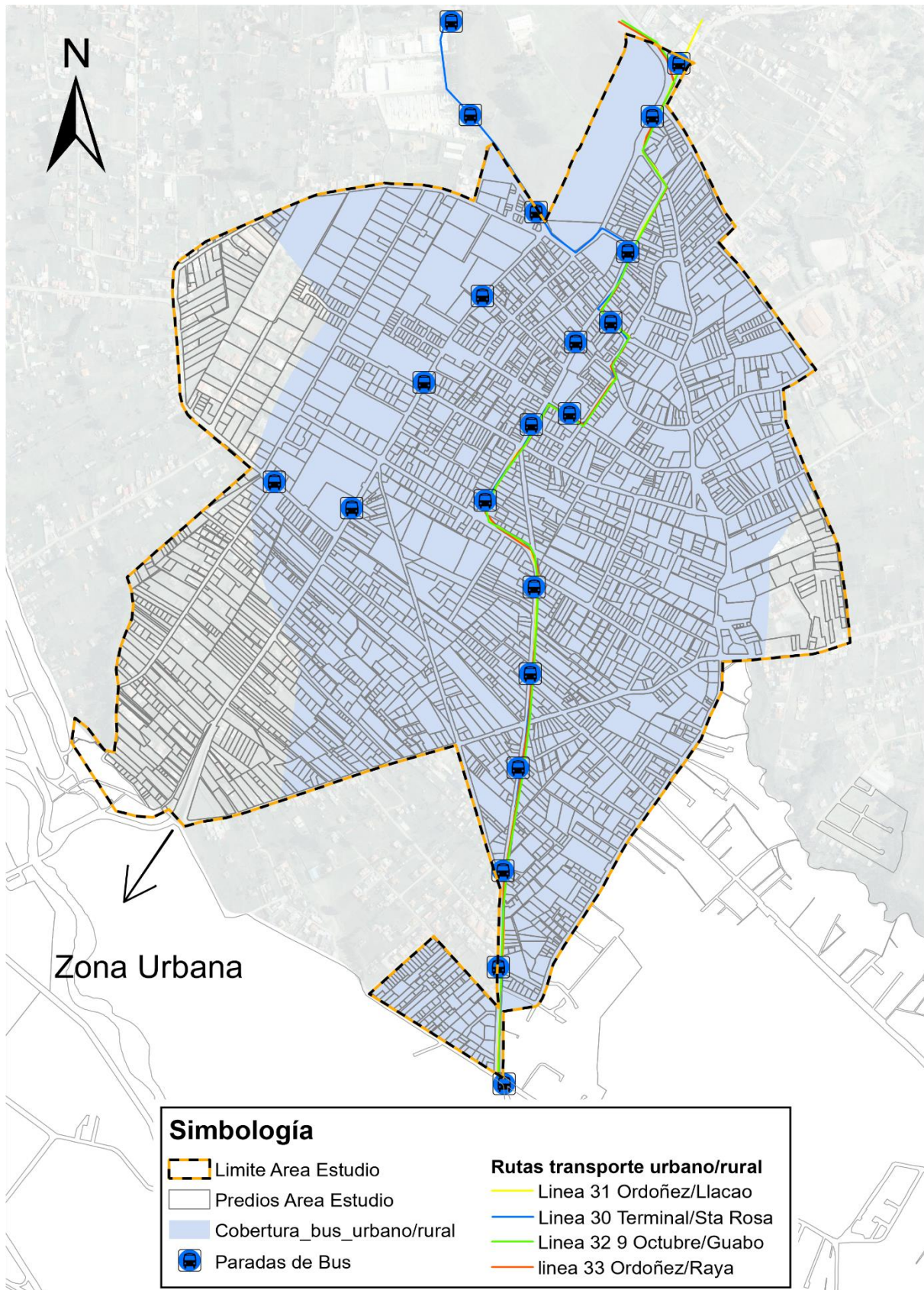


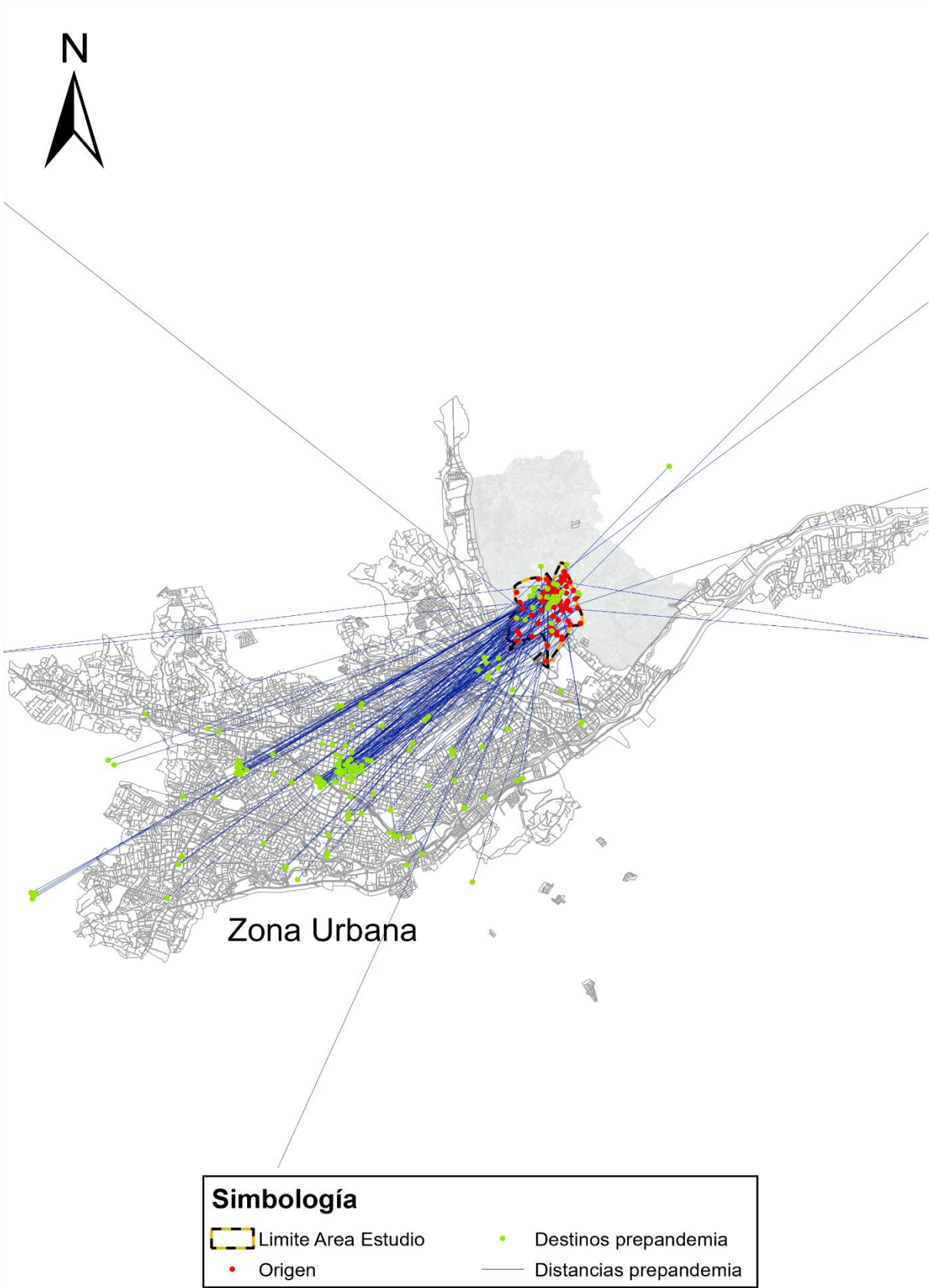
Anexo I Transporte público dentro del área de estudio



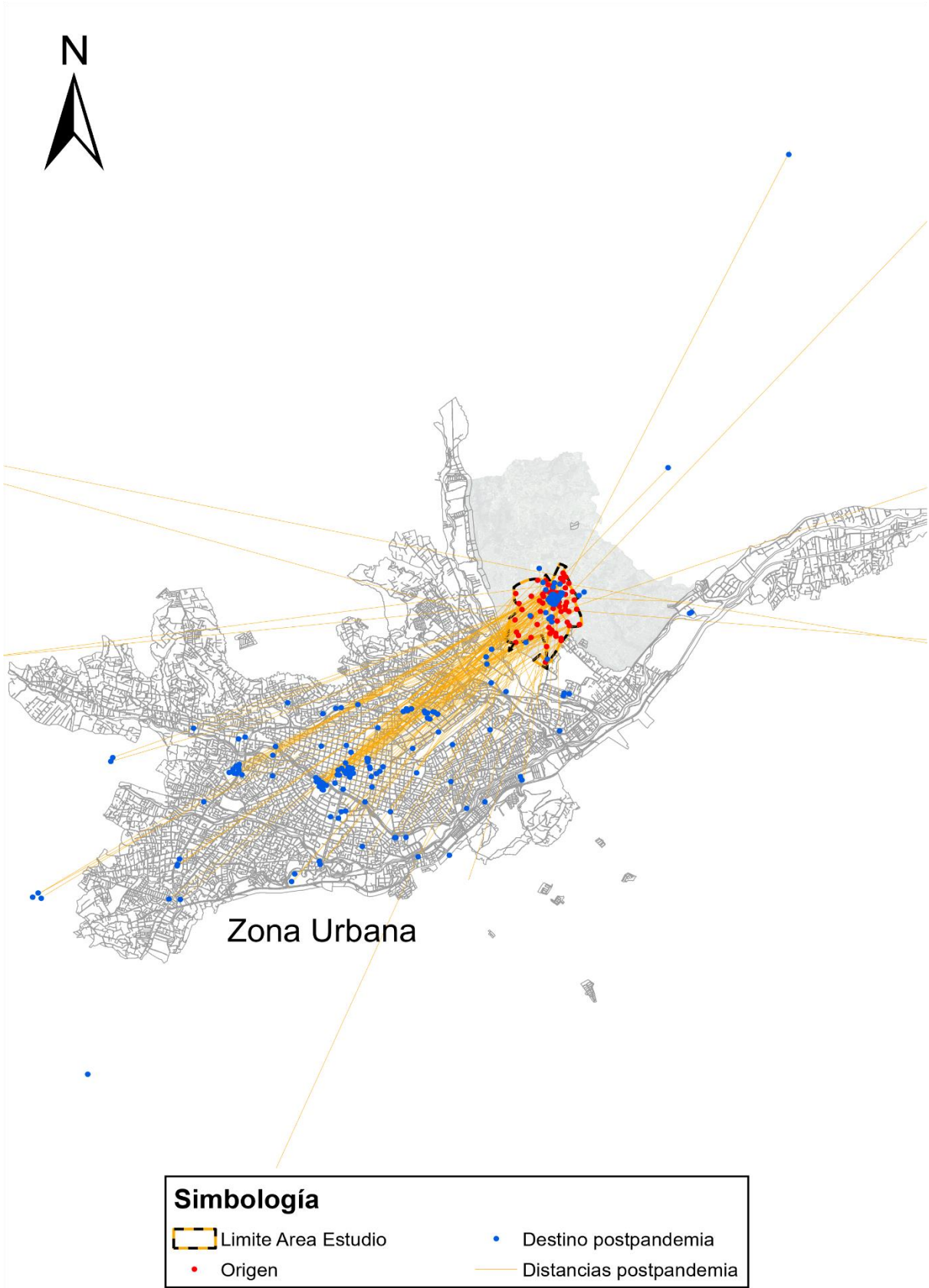
Anexo J Transporte público urbano dentro del área de estudio





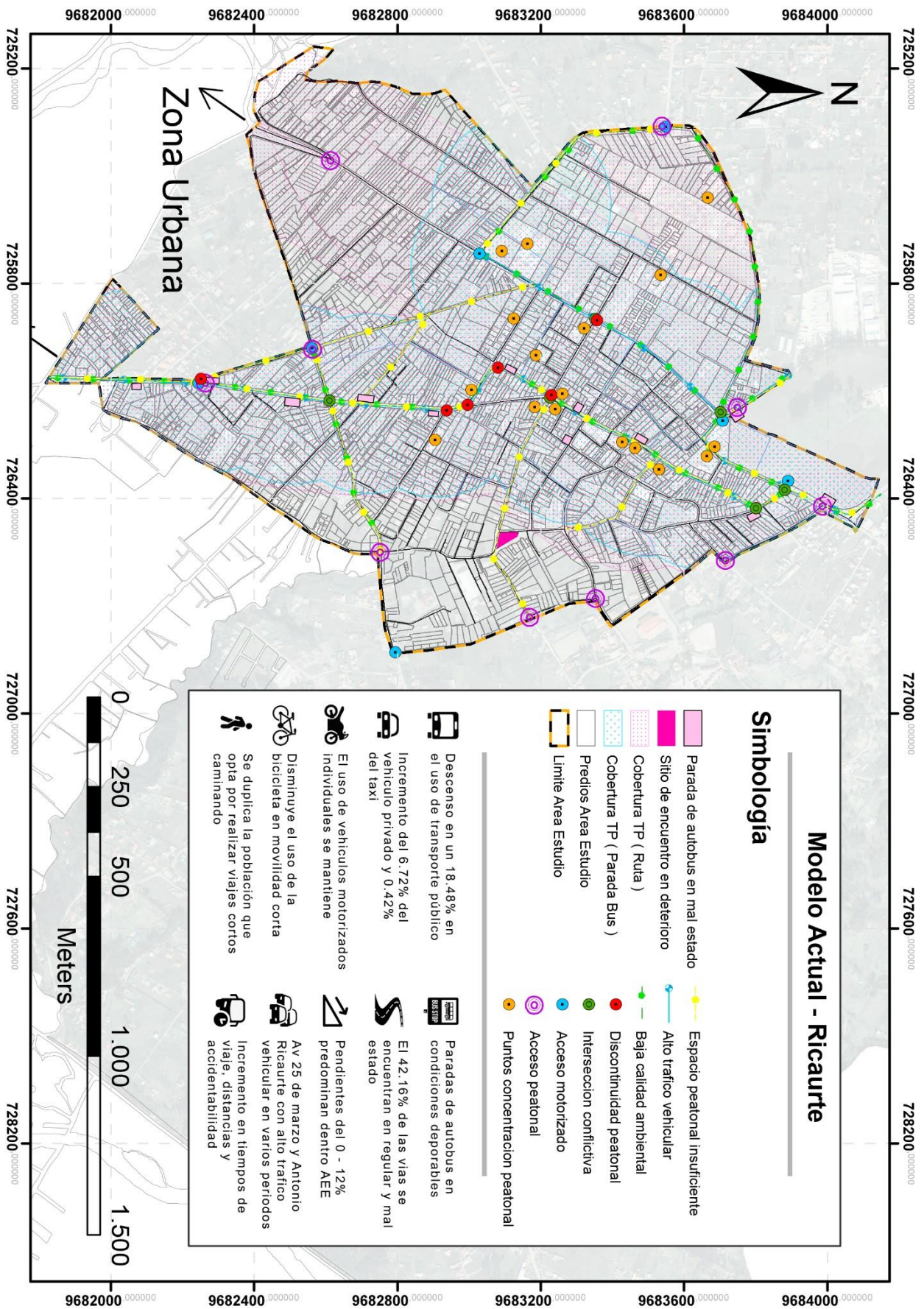






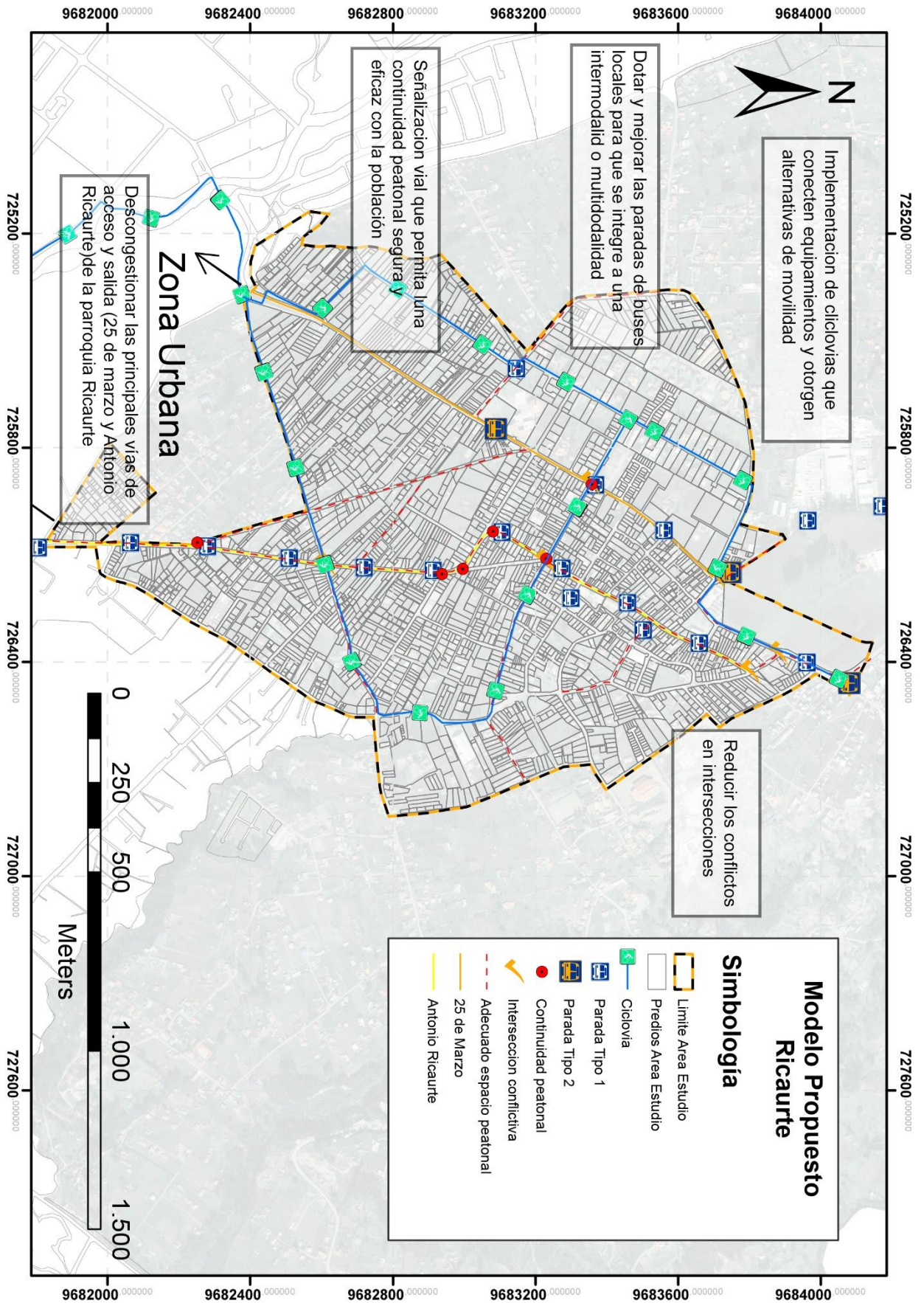


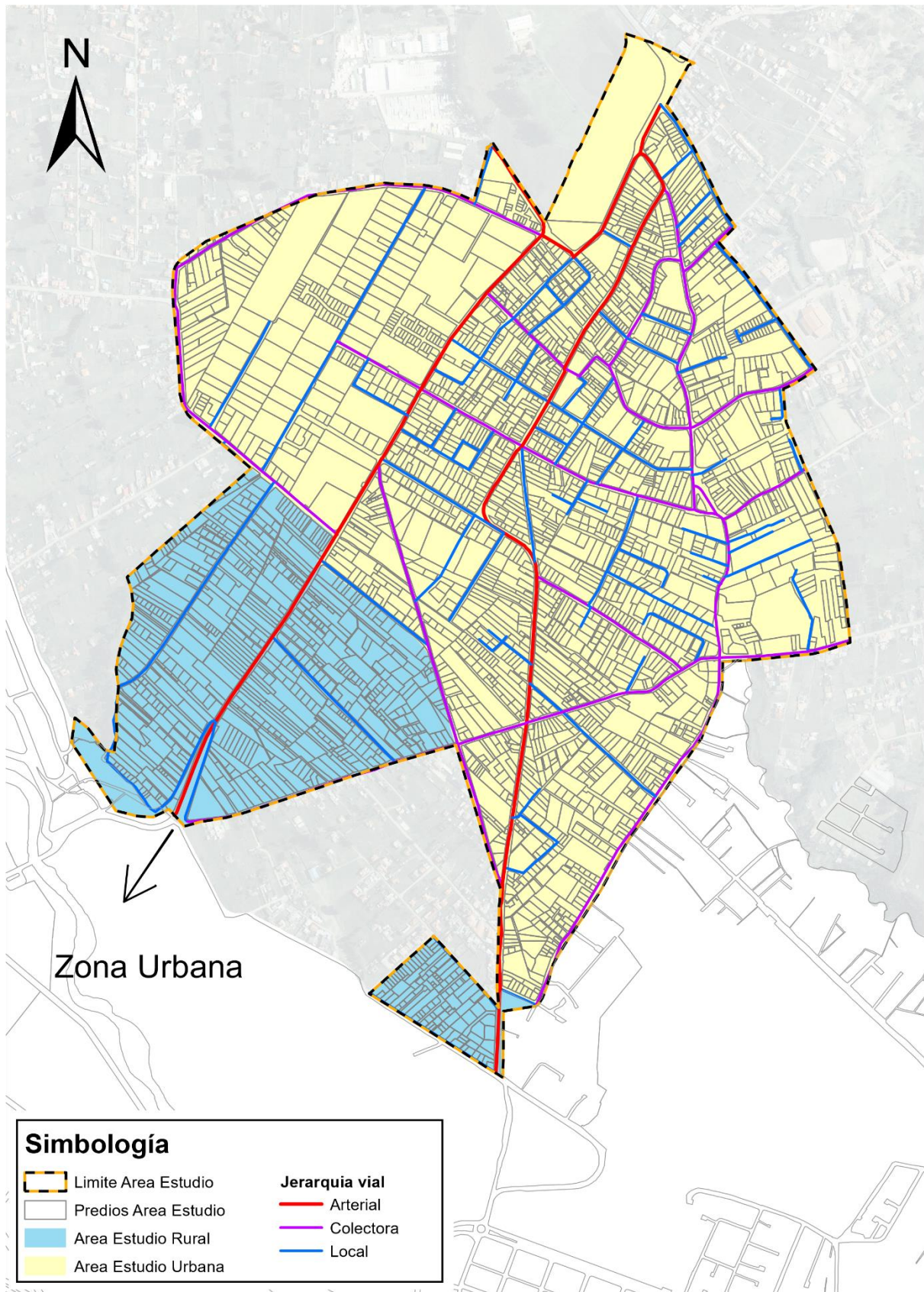
Anexo O Modelo actual de movilidad de Ricaurte



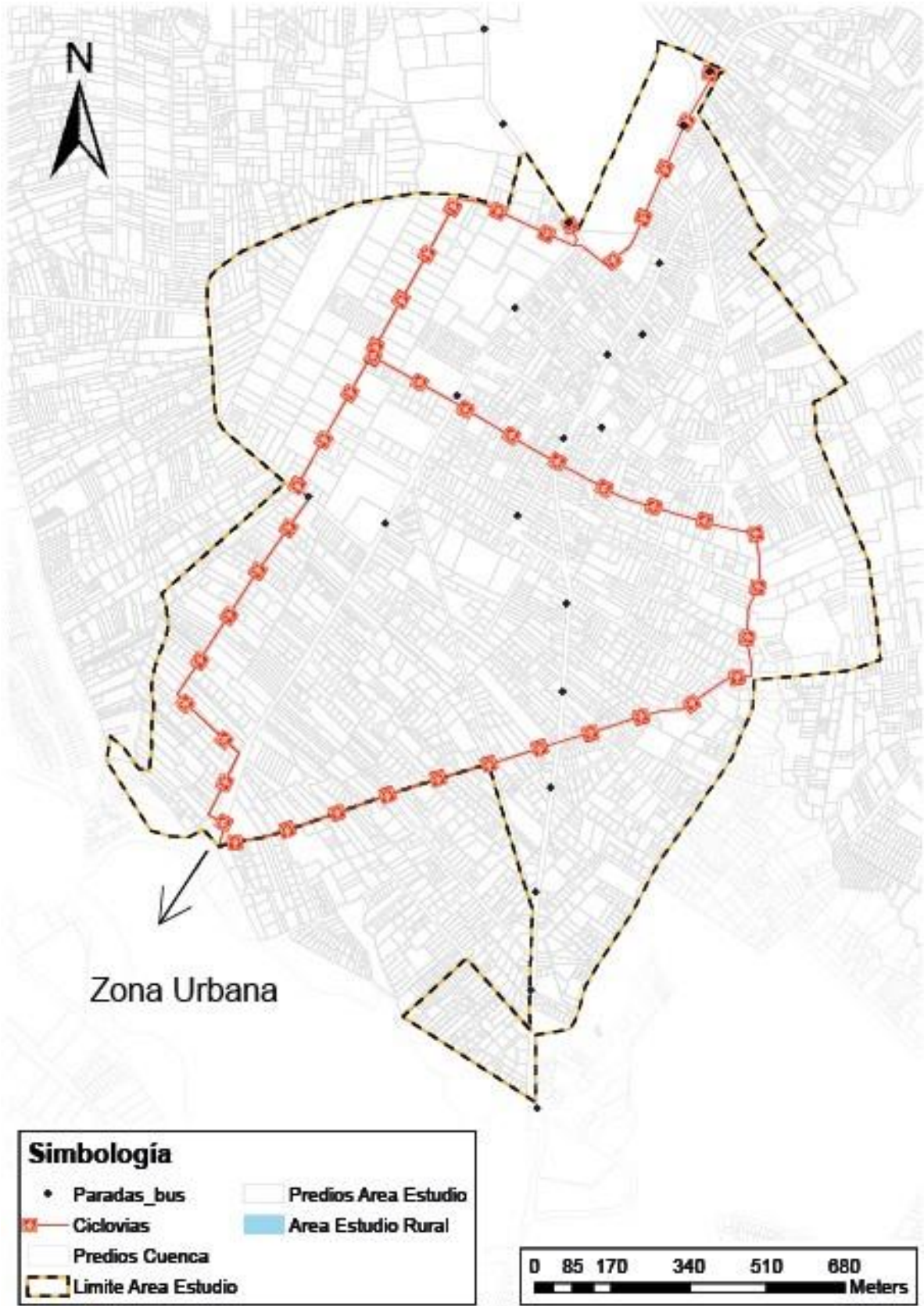


Anexo Q Modelo propuesto de movilidad de la parroquia Ricaurte.

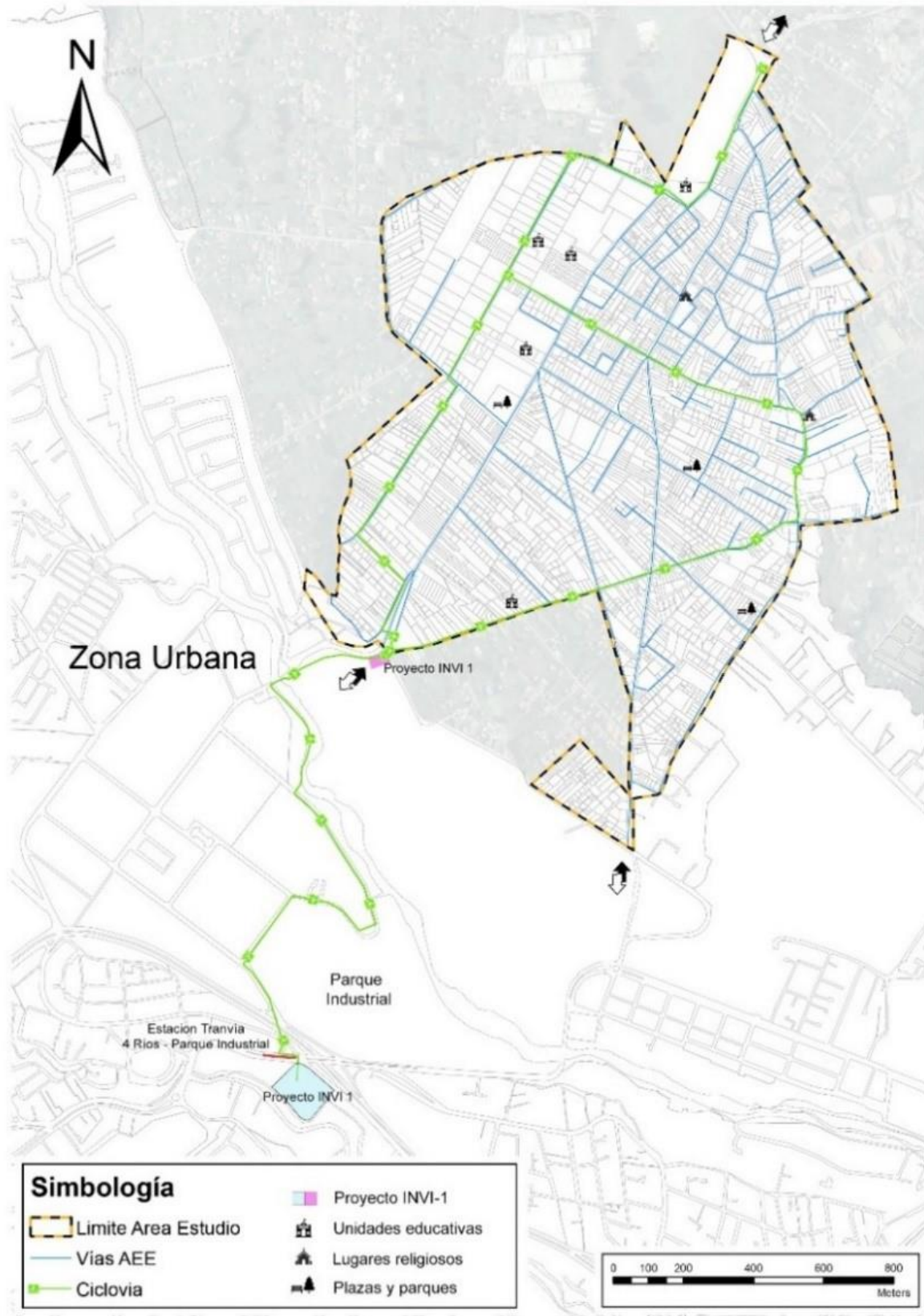




Anexo S Ciclovías propuestas AEE parroquia Ricaurte.



Anexo T Mapa integración de ciclovías propuestas con el área urbana







## Encuesta de movilidad de la parroquia Ricaurte

### Encuesta de movilidad activa de la parroquia Ricaurte.

Esta encuesta esta dirigida a la población que reside en la parroquia Ricaurte, perteneciente al cantón Cuenca-Ecuador. La presente tiene como objetivo identificar el estado actual de los aspectos de movilidad en la población, así mismo, considerando los distintos impactos de la pandemia COVID-19 antes y después de su surgimiento en el acontecer diario de los habitantes.

La función de guardar está inhabilitada

\*Obligatorio

## Encuesta de Movilidad Activa

Ayúdanos a obtener información llenando una encuesta de cómo te movilizas dentro de la parroquia Ricaurte

**¡APOYANOS!**



**Escanea**

Encuentranos en nuestras diferentes redes

Facebook: Citmov  Instagram: @citmov 

## Encuesta de movilidad de la parroquia Ricaurte

UCUENCA  Somos Calidad



Si vives en la parroquia Ricaurte, cuéntanos a cerca de como te movilizas ahora en la nueva normalidad en la que nos encontramos, tu respuesta es de gran importancia.



Escanea aquí para acceder a la encuesta.



Escanea



## Encuesta de Movilidad de la parroquia de Ricaurte

Nombre de Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### 1. Datos Personales

*El manejo de sus datos personales es confidencial y de total conveniencia para el levantamiento de información sobre movilidad alternativa en la parroquia Ricaurte del Cantón Cuenca.*

Edad \_\_\_\_\_ C.I. \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_ Nivel de Instrucción \_\_\_\_\_

Composición Familiar \_\_\_\_\_ Rol que cumple en el hogar \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

¿Cuenta con empleo actualmente? SI NO

Sector laboral Público Privado

¿Su trabajo actual es diferente al que tenía antes de la pandemia COVID-19? SI NO

### 2. Movilización familiar ANTES de la pandemia COVID-19

*En este apartado es necesario responder por cada integrante de su grupo familiar, en cada pregunta se debe seleccionar solo una razón o motivo principal de cada integrante. Se pide poner la información antes de la pandemia COVID-19*

¿Cuál fue el principal motivo para movilizarse antes de la pandemia COVID-19?

En este apartado es necesario responder cual es el principal motivo por el cual se movilizó cada Int (Integrante Familiar)

	Trabajo	Educación	Salud	Compras	Recreación	No se movilizaba
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Señale en que horario frecuentemente se movilizaba antes de la pandemia COVID-19

	6 a 9 am	9 a 12 pm	12 a 15 pm	15 a 18 pm	18 a 21 pm	Después de 21:00	No se movilizaba
Int 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto tiempo estima que duraba su movilización a su destino antes de la pandemia COVID-19?

En este apartado es necesario responder cuanto tiempo estima usted que se demoraba en llegar al destino cada Int (Integrante Familiar)

	menos de 5 min	5-10 min	11-25 min	26-40 min	mas de 40 min	No se movilizaba
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 1?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 2?

---

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 1?

---

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 4?

**1. Movilización familiar DESPUÉS de la pandemia COVID-19**

*En este apartado es necesario responder por cada integrante de su grupo familiar, en cada pregunta se debe seleccionar solo una razón o motivo principal de cada integrante. La información proporcionada debe ser de la situación actual*

---

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 5?

---

¿Hacia qué lugar se desplazaba Int 6?

¿Dispone su familia de alguno de los siguientes vehículos en su hogar y cuantos?

\*

	No dispongo	1	2	3 o más
Automovil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motocicleta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bicicleta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuál es el principal motivo para movilizarse?

En este apartado es necesario responder cual es el principal motivo por el cual se moviliza cada Int (Integrante Familiar)

	Trabajo	Educación	Salud	Compras	Recreación	No se moviliza
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## ¿Cuál es la frecuencia con la cual se moviliza?

En este apartado es necesario responder cual es la frecuencia con la cual se moviliza cada Int (Integrante Familiar)

	1 vez al día	2 o más veces al día	1 vez a la semana	2 o mas veces a la semana	No se moviliza
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## ¿Cuál es el principal medio que utiliza para moverse?

En este apartado es necesario responder cual es el principal medio en el cual se moviliza cada Int (Integrante Familiar)

	Vehículo propio	Taxi	Bus	Bicicleta	A pie	Otro	No se moviliza
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Señale en que horario frecuentemente se moviliza

	6 a 9 am	9 a 12 pm	12 a 15 pm	15 a 18 pm	18 a 21 pm	Después de 21:00	No se moviliza
Int 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Int 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto tiempo estima que dura su movilización a su destino ?

En este apartado es necesario responder cuanto tiempo estima usted que se demoraba en llegar al destino cada Int (Integrante Familiar)

	menos de 5 min	5-10 min	11-25 min	26-40 min	mas de 40 min	No se moviliza
Int 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Int 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 1?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 2?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 3?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 4?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 5?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

¿Hacia qué lugar se desplaza Int 6?

*Dirección a la cual se dirige de acuerdo a la frecuencia de traslado. Ejemplo: Av. 25 de marzo y Juana Bernal.*

---

#### 4. Movilidad activa

*En este apartado debe responder de acuerdo al criterio del encuestado y de su familia*

¿Piensa usted o algún miembro de su familia que la falta de infraestructura es motivo para no optar por la movilidad activa ? \*

Se entiende por infraestructura a las ciclovías y señalización (semáforos, letreros, etc..)

Sí

No

Otro: \_\_\_\_\_

¿Optaría usted o algún miembro de su familia por utilizar movilidad activa para sus desplazamientos cotidianos o diarios? \*

Se entiende por movilidad activa a desplazamientos por medios no motorizados ( bicicleta, a pie).

- Sí
- No
- Otro: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

---

---

---

---