

Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19:

Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca

Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Autoras:

Mishelle Anaís Ordóñez Brito
C.I: 0105594592

Jocelyne Gabriela Barrera Calle
C.I: 0105683346

Director:

Arq. Gonzalo Enrique Flores Juca Phd.

Noviembre de 2022



UCUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Arquitectura

Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19:

Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Arquitecto

Autoras:

Jocelyne Gabriela Barrera Calle
C.I: 0105683346
gabrielabarrera.calle@gmail.com

Mishelle Anaís Ordóñez Brito
C.I: 0105594592
mishelle.ordonezb@gmail.com

Director:

Arq. Gonzalo Enrique Flores Juca Phd.
C.I: 0102445152

Cuenca - Ecuador
21-noviembre-2022

RESUMEN

La pandemia causada por el Covid-19 ha expuesto las vulnerabilidades, muchas de las veces crónicas, de las ciudades en América Latina. Sin embargo, también ha visibilizado la rápida respuesta y creatividad de los gobiernos y la ciudadanía al momento de implementar medidas para afrontar esta crisis. Resulta de interés el análisis de una de las áreas que más adaptaciones ha venido manteniendo durante este evento como es la movilidad urbana.

La presente investigación se centra en un estudio sobre la movilidad por motivo de trabajo en un área periurbana como la parroquia de Baños en Cuenca, Ecuador. Se realizó diagnóstico de la zona de estudio en un periodo previo y posterior al inicio de la pandemia. En donde, se evalúan características de viaje e indicadores para encontrar la problemática central y finalmente cumplir con el objetivo planteado que es el desarrollar estrategias que potencialicen una movilidad sostenible en el área de estudio.

Palabras clave: Movilidad sostenible. Espacio público. Covid-19. Parroquia Baños. Cuenca.

ABSTRACT

The pandemic caused by Covid-19 has exposed the vulnerabilities, most of the times chronic of cities in Latin America. However, it has also made visible the rapid response and creativity of the governments and the citizens when implementing measures to deal with this crisis. The analysis of one of the areas that has been maintaining the most adaptations during this event, such as urban mobility, is of interest.

This research focuses on a study on mobility for work reasons in a peri-urban area like Baños Parish in Cuenca, Ecuador. A diagnosis of the study area was made before and after the start of the pandemic where travel characteristics and indicators are evaluated to find the central problem and finally meet the stated objective, which is to develop strategies that enhance sustainable mobility in the study area.

Keywords: Sustainable mobility. Public space. Covid-19. Parroquia Baños. Cuenca.



Introducción

12-19

I. **Introducción**..... 14

II. **Objetivos**..... 16

 Objetivo general

 Objetivos específicos

III. **Glosario** 18



Marco teórico

20-55

1.1 **La planificación**.....22

 Planificación del desarrollo

 Planificación territorial

 Planificación local: Cuenca

 Lo periurbano

1.2 **Movilidad**.....27

 Movilidad como accesibilidad al desarrollo

 Movilidad cotidiana

 Movilidad cotidiana por motivo de trabajo

 Movilidad en áreas periurbanas

 Transporte rural y periurbano

1.3 **Sostenibilidad**.....36

 Desarrollo sostenible

 Espacios públicos sostenibles

 Movilidad sostenible

 Modos de transporte sostenibles

1.4 **Covid-19**..... 44

 Pandemias en la historia

 Coronavirus en un contexto mundial

 Medidas emergentes

 Experiencias en las ciudades durante la pandemia

 Incidencias en el trabajo y la economía

 Teletrabajo



Metodología

56-65

2.1 **Metodología del diagnóstico**.....58

 Delimitación del área de estudio

 Indicadores seleccionados

 Recolección de información

 Aplicación de encuesta

2.2 **Metodología de la síntesis del diagnóstico**.....60

 Levantamiento vial

 Análisis FODA

 Árbol de problemas

 Modelos de movilidad

2.3 **Metodología de la propuesta**.....61

 Árbol de objetivos

 Modelo propuesto

 Formulación de estrategias

 Aplicación de estrategias



Diagnóstico

66-105



Propuesta

106-169



Conclusiones

170-211

3.1 Diagnóstico..... 68

- Cuenca.....
- Parroquia Baños.....
- Delimitación del área de estudio.....
- Población y actividades.....
- Movilidad.....

3.2 Síntesis del diagnóstico 96

- Matriz FODA.....
- Árbol de problemas.....
- Modelo de movilidad antes del Covid-19.....
- Modelo de movilidad después del Covid-19.....

4.1 Formulación de estrategias..... 108

- Árbol de objetivos.....
- Modelo de movilidad objetivo.....
- Formulación de estrategias.....

4.2 Aplicación de estrategias..... 116

5.1 Conclusiones 172

5.2 Recomendaciones..... 174

5.3 Referencias bibliográficas..... 176

Anexos..... 199

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Mishelle Anaís Ordóñez Brito en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19: Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de noviembre de 2022

Mishelle Anaís Ordóñez Brito

C.I: 0105594592

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Jocelyne Gabriela Barrera Calle en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19: Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de noviembre de 2022

Jocelyne Gabriela Barrera Calle

C.I: 0105683346

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Mishelle Anaís Ordóñez Brito, autora del trabajo de titulación "Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19: Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca" certifico que todas las ideas opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 21 de noviembre de 2022



Mishelle Anaís Ordóñez Brito

C.I: 0105594592

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Jocelyne Gabriela Barrera Calle, autora del trabajo de titulación "Dinámicas de movilidad en el marco del Covid-19: Estrategias orientadas hacia la movilidad sostenible en la parroquia Baños, Cuenca" certifico que todas las ideas opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 21 de noviembre de 2022



Jocelyne Gabriela Barrera Calle

C.I: 0105683346

AGRADECIMIENTOS

A nuestro director el Arq. Enrique Flores Phd. y al grupo de investigación CITMOV por la guía brindada durante este proceso.

De igual forma, a los docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, por los conocimientos y experiencias adquiridas.

DEDICATORIAS

A mis padres, Nelson y Gladys, por estar siempre presentes en todos mis logros y ser un gran apoyo durante toda esta etapa universitaria.

Gabriela.

A mis padres y hermanos, por su motivación y amor incondicional.

A mi familia y amigos, por todo el cariño y apoyo a lo largo de estos años.

Mishelle.

00.

INTRODUCCIÓN ●

I. INTRODUCCIÓN

La historia de la presencia de pandemias no es algo nuevo, en 1347 apareció la peste bubónica, en 1885 la peste negra, treinta y tres años más tarde la gripe española, la Gripe H1N1 en el 2009, entre otras. Durante la presencia de cada pandemia se tomaron drásticas medidas desde el confinamiento hasta la mejora en las infraestructuras sanitarias de las ciudades. Esto ha llevado que, en los últimos 150 años, la expectativa de vida se incrementa de 45 a 80 años, y se dice que la mitad de estos avances se debe a la planificación de ciudades y los avances en ingeniería y la otra mitad, a la comunidad médica.

A lo largo de estos eventos hubo situaciones que afectaron a la salud y que pusieron en riesgo a la humanidad. En 1850 se hablaba de la ciudad injusta, una narrativa de prensa, titulada el amargo grito de los desheredados de Londres, publicado en octubre de 1883 por Andrew Mears. En ella se describe la vivienda habitación de los trabajadores de la industria y su precarización al extremo de reivindicar la luz natural y la ventilación en los hogares más pobres, el hecho histórico la tugurizaría. Como respuesta asomó la ciudad jardín con el lote

aislado y la vivienda unifamiliar.

En otro hecho más reciente, los expertos pronosticaron el fin de las ciudades densas, prediciendo el éxodo de los habitantes a los suburbios, todo esto a partir del ataque del 9-11 en el que las torres de Frank Gehry cayeron, se apuntó a un futuro de ciudades suburbanas y poli nucleadas. Han pasado 11 años y ahora en Manhattan se sitúan las 3 torres de edificios residenciales más alta del mundo.

En el año 2020 otro fenómeno aparece, el hecho histórico marca la presencia de una nueva pandemia. Se predice la construcción de ciudades más seguras, más sanas, el objetivo se centra en la cercanía (los microdesplazamientos), se visualiza una reorganización del transporte y la movilidad en medios más sostenibles.

Cuando se habla de las predicciones de los expertos en los temas de ciudad, las autoridades van a tener dos opciones; la primera es no acogerlas, y así como en Manhattan, terminamos rindiendo culto al capital, hasta que el suceso histórico con nuestros muertos se haya esfu-

mado de la conciencia colectiva; o la segunda opción, seguir por la concreción de propuestas de cambio por la cual ya algunas ciudades están avanzando.

En este contexto, es innegable, que las ciudades deben acoger procesos de planificación que se encamine hacia un orden deseado, la pregunta sería ¿cuál es el orden deseado?

El orden deseado para el escritor, dueño del realismo mágico, Gabriel García Márquez, lo describe en un pasaje de su obra Cien años de soledad “se había dispuesto de tal modo la posición de las casas, que desde todas podía llegarse al río y abastecerse de agua con igual esfuerzo, y se trazó las calles con tan buen sentido que ninguna casa recibía más sol que otra a la hora del calor”, el orden deseado, explica aquella fantasía utópica de vivir todos de manera igual en armonía y justicia, sin aprovechamientos, sin pretensiones, sin crear el caos.

La sostenibilidad por su lado, una propuesta generacional de vida en una realidad complementaria y no competitiva. Propuesta que no tendrá oídos hasta que la asfixia nos alcance y

estemos al borde de la destrucción, casi algo similar a lo que sucedió en la segunda guerra mundial, en donde nació el ordenamiento del territorio para corregir, componer y reconstruir lo destruido.

La actual investigación nos sitúa en la pandemia, ocasionada por coronavirus, la cual vino acompañada de un confinamiento, pero a diferencia de otros tiempos los recursos de la tecnología y la comunicación nos permiten, educarnos en virtualidad o teletrabajar, sin embargo, se establece que más del 80% de la fuerza de trabajo global resultó perjudicada de una manera total o parcial.

Los desafíos se han presentado en mayor medida en la población de sectores vulnerables, como es el caso de los habitantes que residen en las zonas periurbanas. En estos sectores se exacerbó la problemática en torno a la conectividad y accesibilidad. Su población se enfrenta a desafíos mayores debido a la necesidad de cubrir desplazamientos más largos por la dependencia que mantiene con las áreas urbanas, donde usualmente se concentran equipamientos, servicios básicos y fuentes labora-

les, es la realidad del modelo centro - periferie presente en las ciudades de América del Sur.

En el caso local, los fenómenos no son distintos y resulta de interés analizar los efectos que tuvo la pandemia sobre las dinámicas de movilidad de la población de la parroquia Baños ubicada en la zona periurbana de Cuenca, un lugar con un atractivo y excepcionalidad debido a la presencia de aguas termales y en donde predomina una fuerte actividad económica relacionada con el turismo y los servicios. El estudio reconoce la necesidad de evaluar las modificaciones en la movilidad de población previamente mencionada, para mejorar las condiciones de estas “nuevas prácticas” y potenciar aquellas otras que deberían trascender al futuro.

El objetivo principal de la investigación es desarrollar una propuesta que mejore la movilidad en la parroquia Baños desde un enfoque sostenible. Para ello, se parte de un marco teórico que abarca temáticas de planificación, movilidad y sustentabilidad relacionadas a zonas periurbanas. Como segunda etapa, se desarrolla un diagnóstico de la parroquia en

un periodo previo a la aparición del Covid-19 y la etapa posterior a la misma. En él se destacan dos problemáticas centrales: la primera en torno a las características deficientes de la infraestructura existente y sus afecciones en los desplazamientos micro localizados (dentro de la parroquia), y la segunda, relacionada a las limitaciones del sistema de transporte público que dificultan promover su uso en desplazamientos de mayor distancia.

Todo este proceso se sintetiza y se ve plasmado en un modelo de movilidad objetivo para así, en una etapa final, plantear una propuesta que responda a las necesidades específicas de cada problemática orientado siempre a la movilidad sostenible. La propuesta se basa en la formulación de estrategias y una serie de proyectos en los cuales se reconoce la importancia del conocimiento experto para establecer las distintas intervenciones, pero también se enfatiza el valor de la participación ciudadana para la apropiación del espacio y la identidad del lugar.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar una propuesta que potencialice una movilidad sostenible en la parroquia Baños mediante estrategias basadas en dinámicas de la movilidad cotidiana por trabajo, en el marco de la crisis sanitaria por Covid-19.

Objetivos específicos

- Realizar una revisión bibliográfica sobre el estado del arte en donde se enmarquen conceptos relacionados a la movilidad cotidiana, crisis sanitaria por Covid-19 y otras temáticas para el desarrollo de este estudio.
- Reconocer las dinámicas de movilidad por trabajo en el área de estudio, a partir de un diagnóstico que contraste la información correspondiente al periodo anterior a la pandemia con aquella actualizada por medio del levantamiento en campo.
- Proponer estrategias que impulsen una planificación sostenible en función del previo análisis de las dinámicas de movilidad cotidiana por trabajo, en el marco de la crisis sanitaria por Covid-19.



Imagen 01. Iglesia de la Virgen de Guadalupe de Baños. Autoría propia, 2022.

III. GLOSARIO

Actividad económica: Toda aquella forma mediante la que se produce, se intermedia y/o se vende un bien o servicio destinado a satisfacer una necesidad o deseo (Pérez y Merino, 2015).

Acera: Parte de la vía reservada para el uso exclusivo de los peatones, ubicado a los costados de la vía (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad para Ecuador, 2022).

Aislamiento: Separación de una persona, una población o una cosa, dejándolas solas o incomunicadas (Botero et al., 2020).

Calzada: Parte de la vía destinada a la circulación de vehículos y está compuesta de un cierto número de carriles (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad para Ecuador, 2022).

Carril: Franja en que está dividida la calzada, delimitada por marcas longitudinales, y con ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos motorizados y/o no motorizados. (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad para Ecuador, 2022).

Comunidades: Subdivisión administrativa o político-administrativa que forma parte de un territorio mayor, como una parroquia (Manual de intervenciones urbanas, 2018).

Densidad: Cantidad de elementos existentes en un espacio, como la cantidad de habitantes, viviendas u oficinas por km² (Manual de intervenciones urbanas, 2018).

Diseño urbano: Proceso o producto de crear y dar forma a la ciudad y los espacios que la componen (Manual de intervenciones urbanas, 2018).

Desplazamientos: Trayectoria entre dos puntos. Distancia a recorrer para ir de un lugar a otro. En movilidad puede ser utilizado como sinónimo de viaje (ISTAS, 2009)

Distanciamiento social: Aumentar el espacio y evitar el contacto físico entre dos personas para evitar la propagación de una enfermedad (Botero et al., 2020).

Espacio público: Lugares de propiedad y/o uso público, accesibles, y que pueden ser disfrutados por todos; como calles, avenidas, alamedas, plazas, malecones, playas, y otros espacios abiertos y equipamientos públicos (Manual de intervenciones urbanas, 2018).

Espacio viario: Se puede definir como un espacio público donde se relacionan y transitan libremente los diversos habitantes de una ciudad reconociéndose como un espacio social, democrático y significativo (Von Irmer H., B., 2011).

Epidemia: Propagación rápida y anormal de una enfermedad infecciosa en un número superior al esperado (Botero et al., 2020).

Flujo peatonal: es el número de peatones que pasan por un punto o sección transversal de una infraestructura durante un periodo de tiempo determinado (Burgos, 2010).

Indicador: Característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos de un hecho (Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer, 2010).

Indicador compuesto: Es producto de la sintetización interrelacionada de varias variables o indicadores (Mariani, 2010).

Infraestructura de transporte: Conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de los medios que conducen personas y cosas de un lugar a otro (RAE).

Intensidad vehicular: Número de vehículos que pasan por una sección fija de una carretera por unidad de tiempo (RAE).

Matriz de vester: Herramienta que facilita la determinación de las causas y consecuencias en una situación problemática (Armenta, n/a)

Minga: Reunión de amigos y vecinos para hacer algún trabajo gratuito en común (RAE).

Mobiliario urbano: Conjunto de instalaciones facilitadas por los ayuntamientos para el servicio del vecindario, como bancos, papeleras, marquesinas, etc. (RAE).

Movilidad reducida: Restricción para desplazarse que presentan algunas personas debido a una discapacidad o que presentan algún tipo de limitación en su capacidad de relacionarse con el entorno al tener que acceder a un espacio o moverse dentro del mismo, salvar desniveles, alcanzar objetos situados en alturas normales (Ministerio de Salud Pública).

Pandemia: Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región (RAE).

Participación ciudadana: Facultad reconocida a los ciudadanos de participar en los procedimientos de elaboración de decisiones que afectan a intereses colectivos o a los suyos concretos (RAE).

Población Económicamente Activa (PEA):

Personas de 15 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia o, aunque no trabajaron, tuvieron trabajo; y personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo (INEC).

Segregado/a: Separar y marginar a una persona o a un grupo de personas por motivos sociales, políticos o culturales (RAE).

Subsistema: Conjunto de elementos interrelacionados que, en sí mismo, es un sistema, pero a la vez es parte de un sistema superior (Diccionario de informática y tecnología).

Urbanismo: Conjunto de disciplinas relativas al estudio de los asentamientos humanos y sus necesidades de cara a su desarrollo e intervención (RAE).

Volumen de tráfico: Número de vehículos o personas que pasan por una sección fija de una carretera por unidad de tiempo (RAE).

01.

MARCO TEÓRICO ●

1.1 LA PLANIFICACIÓN

1.1.1 Planificación del desarrollo

Un punto temporal en la historia que marca los inicios de la planificación se puede remontar en la época de la industrialización soviética. Un conjunto de proyectos internacionales con enfoque al desarrollo económico (planes quinquenales) fueron considerados la viva prueba de la superioridad de las economías planificadas sobre la del libre mercado (Baran, 1962). Según Chimhowu et al., (2019) para 1989-1991 el colapso del bloque soviético y el crecimiento de la economía china liberalizada causaron que muchas agencias nacionales de planificación y ministerios de desarrollo económico fueran abolidos. Sin embargo, la planificación resurge pocos años después como un intento de construir comunidades, economías y sistemas resilientes para responder frente a fenómenos emergentes como a la globalización, soberanía nacional y gobernabilidad democrática.

En 1986, se reafirmó la importancia de la pla-

nificación mediante la declaración de las Naciones Unidas en donde se reconoce el derecho al desarrollo en lo que abarca el ámbito económico, social, político y cultural (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1986). En este documento se determina que los Estados tienen el derecho y el deber de formular políticas de desarrollo nacional para conseguir el mejor desempeño de la vida de la población. Surgieron así instrumentos como los Planes de Desarrollo que son instrumentos de gestión con un conjunto de objetivos económicos, sociales y políticos que involucran procesos de comunicación entre distintas bases de poder para promover el desarrollo social y alcanzar valores compartidos (Chimhowu et al., 2019; Forester, 1999). Para el 2018, 134 países contaban con un plan de desarrollo nacional.

Toda planificación se ejecuta en un espacio temporal; a corto, mediano o largo plazo. Además, según la escala en la cual se va a desarrollar dicha planificación se determinará el agente gestor a cargo de la misma (Fig. 01).



Fig. 01. Objetivos y características de un Plan de Desarrollo.
Fuente: ONU, 1986.

1.1.2 Planificación territorial

Paralelamente a este proceso de planificación nacional, la Nueva Agenda Urbana de ONU-Hábitat enfatiza la necesidad de planes territoriales, cuyos fines se enmarcan en el Plan de Desarrollo Nacional. Esta articulación de planificación territorial a distintos niveles toma gran relevancia en países latinoamericanos en la década de los cincuenta asociado a un acelerado crecimiento en las principales ciudades (Massiris, 2008). En el Ecuador la Junta Nacional de Planificación (JUNAPLA, 1954) orientó la planificación territorial hacia el desarrollo de estrategias a niveles regionales y sub-regionales (Vincenza, 2018). Posteriormente, la experiencia sobre la ordenación territorial en el país es mínima, siendo el año 2008, un punto clave en donde se la considera como una política de estado, jerarquizada en una visión multiescalar de gestión (Lopez, 2015).

La constitución del 2008 establece en su artículo 24 que “la planificación garantizará el

ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados”. Además, en los artículos 262, 263, 264, 267 y 280, se imponen las competencias de estos gobiernos subnacionales como el planificar el desarrollo regional y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008). De esta forma, el “Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021 Toda una Vida” constituye el eje central de esta reforma constitucional que busca la coordinación entre la planificación nacional y subnacional mediante la gobernanza multinivel.

El ordenamiento territorial se basa en la zonificación y organización espacial de las actividades y recursos en el territorio, para la aplicación de políticas públicas democráticas y así lograr los objetivos de desarrollo (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo [LOOTUGS], 2016).

El instrumento que regula la organización político-administrativa en el territorio ecuatoriano es el Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (2010), en donde se establece que el territorio nacional se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. Por su lado, la LOTUGS (2016) establece una clasificación del suelo, urbano y rural, en el territorio nacional.

El suelo urbano, por su parte, está ocupado por asentamientos humanos concentrados y cuenta con infraestructura básica y servicios públicos, conformando un sistema interrelacionado de espacios públicos y privados, mientras que el rural es aquel destinado prioritariamente a actividades agro productivas, extractivas o forestales, y que condicionalmente podrá ser reservado para futuros usos urbanos (LOOTUGS, 2016).

1.1.3 Planificación local: Cuenca

En 1982, Cuenca es concebida como Área Metropolitana. Esta concepción se ha analizado como áreas compuestas por centros urbanos altamente densificados y un área circundante de menor densidad, extendida muchas de las veces de manera orgánica (Moreno et al., 2020; da Cruz et al., 2020), siendo las relaciones económicas y sociales, junto con las infraestructuras lo que permiten su interconexión, y la unificación de las jurisdicciones de dicha área metropolitana (d'Albergo et al., 2018). Es en el Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Cuenca en donde se ordena el área rural colindante con el límite urbano (Mejía, 2014) (Fig. 02).

El plan incluye un Área de Actuación Especial, que define áreas de reserva, control y protección del ambiente además de dos grandes jerarquías de centros poblados, que corresponden al área de las cabeceras parroquiales rurales de Cuenca y el área urbana central

(Consulplan, 1982). Al predominar los usos relacionados a la vivienda, equipamientos y comercio en el área urbana y, aquellos relacionados a la ganadería, agricultura y protección en el área rural, se evidenció una fuerte interdependencia.

Además, en esta jerarquización se puede evidenciar ciertas desigualdades en cuanto al acceso a servicios y comodidades de aquellos ciudadanos ubicados en las zonas circundantes con respecto a aquellos pertenecientes al núcleo (da Cruz et al., 2020). Esto posiciona a dichas áreas periféricas en “subordinación” con respecto a la ciudad (Hornis y van Eck, 2008; Gonçalves et al., 2017), pues a pesar de que es evidente la interdependencia rural-urbana en ámbitos de alimentación o trabajo, el núcleo urbano sigue predominando económica, política y culturalmente en la región general (Hornis y van Eck, 2008). Estos patrones funcionales dan origen a un espacio con límites difusos que se reconoce conceptualmente como un espacio periurbano (López y García, 2018).

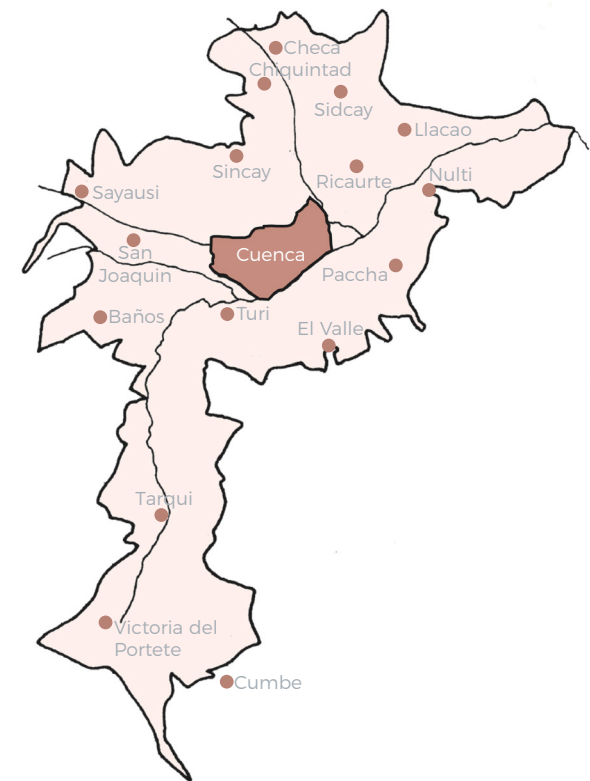


Fig. 02. Centros poblados del Área Metropolitana de Cuenca. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano del A. Metropolitana de la Ciudad de Cuenca, 1982.

1.1.4 Lo periurbano

Al referirnos a lo periurbano se puede caracterizar según su localización, como un espacio periférico concéntrico o una zona periférica de relevancia según su proximidad con la ciudad (Iaquinta y Drescher, 2000; Ávila, 2001) (Fig. 03). Sin embargo, este concepto integra también relaciones funcionales de ámbito social, económico y administrativos, entre lo rural y lo urbano (Tacoli, 1998; Hornis y van Eck, 2008; Fazal et. al, 2015).

Esta zona denota la coexistencia de dos mundos: la ciudad y el campo, en donde prevalece una gran diversidad de usos de suelo y una dinámica en constante cambio (Ávila, 2005; Nairn, 2017).

Este fenómeno surge a raíz de una descentralización industrial y comercial (Ávila, 2001), además de un éxodo al campo en donde las razones varían según un estrato social; para la población pudiente, resulta la búsqueda de

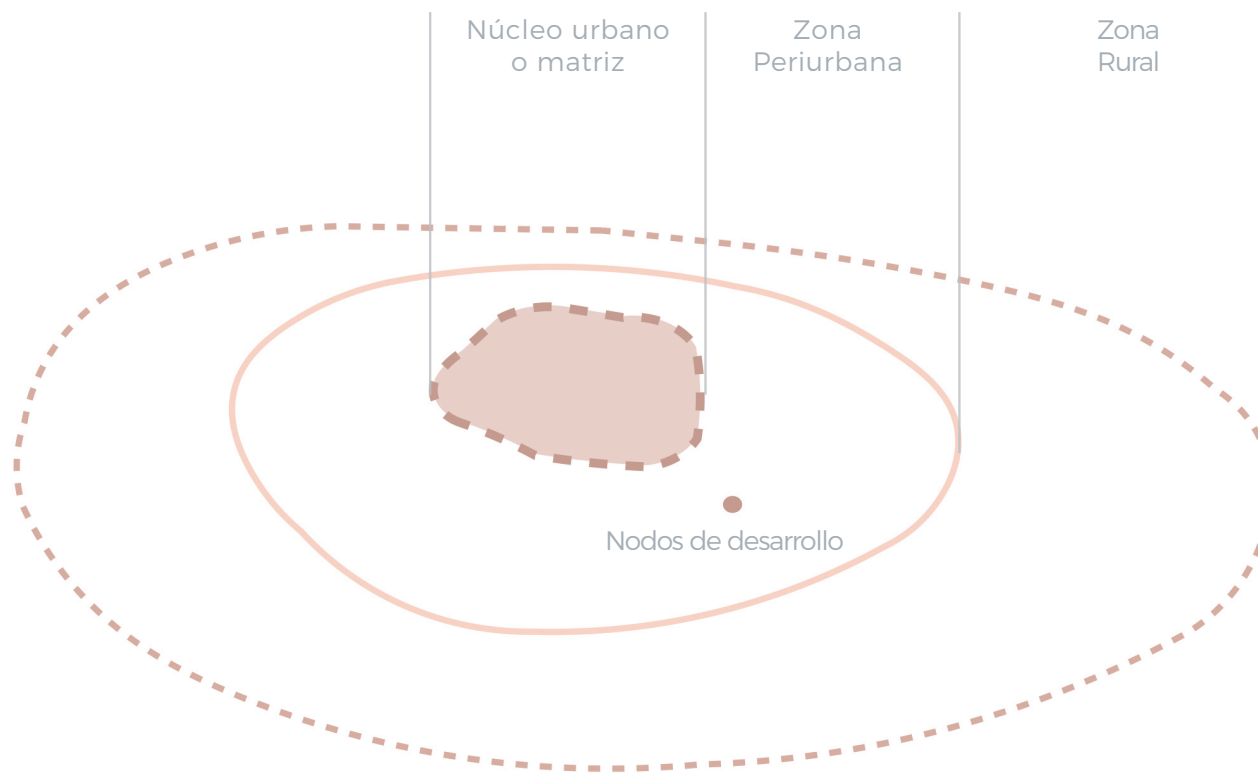


Fig. 03. Morfología de la región urbana. Fuente: Hernandez, 2016.

calidad de vida y un entorno más tranquilo, mientras que para la población de escasos recursos esta zona resulta accesible por su bajo costo de suelo (Hornis y van Eck, 2008; Hermita et. al, 2015). Así mismo, el desarrollo tecnológico como las mejoras en los transportes y medios automotrices han resultado ser grandes impulsores de este proceso de expansión (Adell, 1999; Borsdorf, 2003).

Las dinámicas de estos espacios periurbanos, social y económicamente diversos, crean una amplia variedad ocupacional generando lazos con la ciudad, en donde los desplazamientos regulares se vuelven indispensables (Narain, 2017). Dichas interacciones no se dan únicamente con un núcleo urbano sino con una red de centros de distintos tamaños y distancias que ofrecen diferentes tipos y niveles de servicios. Como es el caso del desarrollo de los sectores secundarios y terciarios, tanto del núcleo urbano como de los centros urbanos menores, que muchas de las veces dependen de los

bienes y servicios básicos de las poblaciones circundantes (Tacoli, 2003).

Esta interdependencia abarca aspectos más allá de productividad, incluye el acceso a la educación, salud, equipamientos y/o servicios gubernamentales (Tacoli, 2003; Hornis y van Eck, 2008), que suelen ubicarse en centros de mayor jerarquía o en el mismo núcleo urbano.

Es importante recalcar que el desarrollo de estas actividades irán de la mano de la capacidad de movilidad de los distintos centros poblados (Gonçalves et al., 2017).

El acceso a infraestructura y a medios de transporte que permitan realizar estos desplazamientos vinculados a las actividades diarias se reflejarán como oportunidades o limitantes para la población (Oviedo y Titheridge, 2016).

1.2 MOVILIDAD

1.2.1 Movilidad como accesibilidad al desarrollo

Para el estudio y comprensión de las interrelaciones de los usos de suelo, patrones de actividad y el transporte, se ha dado gran importancia al concepto de la accesibilidad, ya que uno de los objetivos de la planificación es asegurar el acceso de la población a bienes y servicios (Ben-Elia y Benenson, 2019).

La accesibilidad entendida como la facilidad para llegar a cualquier actividad, involucrando una separación espacial, un modo de viaje y el tiempo de este desplazamiento (Miralles-Guasch, 2002; Keloboyne et al., 2019; Lessa et al., 2019), se ha convertido en un instrumento para alcanzar oportunidades esenciales (Oviedo y Titheridge, 2016) (Fig. 04).

En el concepto de accesibilidad, a su vez, intervienen factores como las características socioeconómicas de la población y las características

físicas del espacio (Avellaneda, 2008; Gutiérrez, 2010; Jirón y Mansilla, 2013; Miralles-Guasch, 2002).

Este término puede hacer referencia a todo tipo de contextos como los espacios urbanos, medios de transporte, productos o bienes que de una forma u otra favorezcan o limiten el funcionamiento de las personas (López, 2016). El término era utilizado en el siglo XX para referirse a una relativa cercanía de un lugar o una persona hacia otro lugar, por lo que una noción "física" de accesibilidad involucraba la localización espacial de actividades y limitaciones para alcanzarlas desde un determinado punto (Martinez, 1995; López, 2016).

Cerda y Marmolejo (2010), definen tres formas conceptuales de la accesibilidad: una concepción de tipo física, una económica y una social. El actual estudio se centra en la concepción física, la cual se asocia a una situación netamente de localización espacial de los elementos materiales presentes en el espacio geográ-

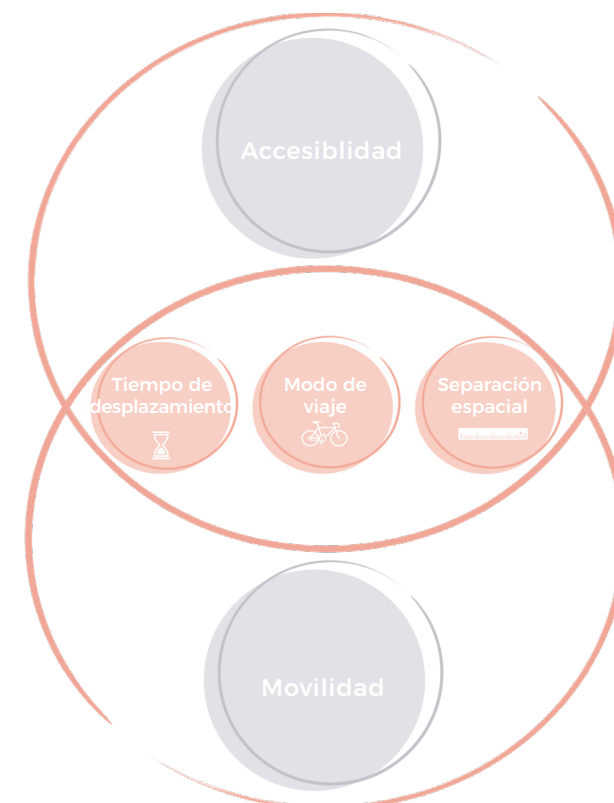


Fig. 04. Componentes de la accesibilidad y la movilidad.
Fuente: Miralles-Guasch, 2002.

fico, relacionada a la contigüidad espacial en fenómenos de difusión de actividades.

La accesibilidad configura la dimensión espacial de la movilidad (Miralles-Guasch, 2002). Como se mencionó anteriormente, el concepto tiene como objetivo el determinar la facilidad de acceso que posee una población para realizar actividades, mientras que la movilidad se basa en un conjunto de viajes y el reflejo de los motivos para realizarlos (Miralles-Guasch, 2006; Olabarria et al., 2013). A su vez, la movilidad está moldeada por el modo de vida de la población, abarca las decisiones y prácticas recurrentes para superar limitaciones espaciales y así permitir a las personas realizar sus actividades diarias, por medio del uso del transporte (Raia Jr., 2000; Jirón y Carrasco, 2020).

De esta forma, se puede percibir al viaje simplemente como el medio de acceso a cualquier actividad (Olabarria et al., 2013). Las condiciones de viaje serán un reflejo de las condiciones de la accesibilidad, por lo que la

movilidad no se puede desvincular de la misma, o de las infraestructuras de transporte (Gutierrez, 2010) ya que, el continuo desarrollo de redes de transporte no solo promueve la expansión urbana sino que también puede dar lugar a una accesibilidad deteriorada (Handy y Niemeier, 1997; Lessa et al., 2019).

De manera general, se puede expresar entonces que la movilidad se concreta en viajes (Gutierrez, 2010). Este fenómeno involucra componentes como un costo, un elemento tecnológico (el sistema de transporte) y un tiempo para realizar dichos desplazamientos (Miralles Guasch, 2002; Ascher, 2005; Gutierrez, 2010). El tiempo y la red vial son variables de gran relevancia al considerar al tiempo como un recurso social escaso, y al sistema vial como la estructura base de los desplazamientos y las posibilidades de interactuar con otros espacios (Miralles-Guasch, 2011; Jirón y Mansilla, 2013).

Es así que, la movilidad como práctica social, resulta ser bastante compleja al relacio-

nar variables territoriales y socioeconómicas (Apaolaza et al., 2016; Miralles-Guasch, 2015), junto con la capacidad de acceso y de desplazamiento de una población (Jirón y Mansilla, 2013; Mosquera, 2014).

1.2.2 Movilidad cotidiana

La movilidad ha experimentado una constante evolución en lo referente a las causas que ocasionan un desplazamiento (Miralles Guasch, 2002). En una primera instancia prevalecieron los términos de movilidad obligatoria y no obligatoria, en donde, tiempos y frecuencias variarían según el fin del viaje. Este término hace referencia a aquellos desplazamientos recurrentes por motivos laborales o educativos mientras que la no obligatoria se vinculaba a motivos de ocio o consumo (Jiménez, 2009; Gonçalves, 2017).

Sin embargo, en la actualidad el término de movilidad cotidiana se ha ampliado a todos los desplazamientos que permitan el acceso

a una red de relaciones sociales, conocimiento y territorios vinculados al desarrollo de vida de los individuos, y que en gran parte, condiciona el funcionamiento de la ciudad (Miralles Guasch, 2002; Avellaneda, 2008).

En la movilidad cotidiana es relevante evaluar la demanda de medios de transporte y la duración de los desplazamientos. Se puede diferenciar así desplazamientos cortos y largos. Los cortos, que por su necesidad de cubrir distancias más pequeñas pueden dar lugar al uso de modos de transporte activo como el caminar y la bicicleta.

Los desplazamientos largos por otro lado, suelen tener una duración superior a los 15 minutos y dada una mayor distancia a cubrir, los vehículos de preferencia en estos viajes serán los motorizados (Tabla 01).





Tipo de desplazamiento	Medio de transporte	Tiempo
Cortos 	No motorizados 	$\leq 15 \text{ min.}$
Largos 	Motorizados 	$> 15 \text{ min.}$

Tabla 01. Tipos de desplazamiento. Fuente: Flores, 2017.

Además, a estos conceptos se vinculan los términos de reparto modal, el cual involucra la selección de un medio de transporte sobre otro para realizar viajes (Mosquera, 2014), y la intermodalidad, la cual hace referencia a la combinación de diversos medios de transporte (o al menos más de uno) para un mismo viaje (Goletz et al., 2020; Kim et al., 2021).

Según autores como Krygsman, Carpentier y Gerber citados por Ma, (2015), esta elección modal de transporte está condicionada por factores como las características espaciales, entre las que se considera a la densidad de la población, la proximidad de la infraestructura y la frecuencia del transporte público.

Complementariamente están las características de viaje como el motivo y distancia del desplazamiento, el clima, el tiempo y el costo. Finalmente, están los factores sociodemográficos como la disponibilidad de un vehículo, sexo, edad, ingresos, estilo de vida, entre otros.



1.2.3 Movilidad cotidiana por motivo de trabajo

Los flujos de los movimientos habituales de la población constituyen una de las variables que definen la ciudad, pues permiten entender las dinámicas de organización que toman los asentamientos en un territorio (Susino y Martínez, 2010; Miralles-Guasch y Cebollada, 2009).

En épocas pasadas la movilidad iba ligada al acceso al mundo laboral y de manera complementaria se ligaba al acceso a los bienes o servicios (Miralles-Guasch, 2002). Este recorrido “pendular” desde el lugar de residencia al lugar de trabajo y viceversa se concibió como “commuting” (Jiménez, 2009), o lo que podemos entender como aquella movilidad con motivo de trabajo. Estos desplazamientos cotidianos y recurrentes ocupan una parte muy importante de la vida de las personas y por ende también contribuyen al aporte de información sobre las interrelaciones y jerarquías que se desarrollan en el territorio (Susino y Martínez, 2010).

Un factor de gran relevancia en estos desplazamientos es la distancia entre los nodos de actividad, es decir entre el hogar y el lugar de trabajo (Vich, 2019).

La población que experimenta desplazamientos largos presenta dependencia con el uso de medios de transporte motorizados (Avellaneda, 2008; Marquet, 2015) y el tiempo que podría ser invertido en otras actividades, se prioriza para los desplazamientos por trabajo. No es igual, vivir y laborar en un entorno urbano que trabajar en un punto céntrico de la ciudad y vivir en las afueras. Los viajes no tendrán la misma duración de tiempo ni causarán los mismos estragos al individuo que finaliza su jornada laboral. De igual modo, el desplazamiento no será similar si el sistema de transporte público facilita o no la llegada al trabajo. La ausencia de cobertura del sistema también nos obligará a buscar otro medio de transporte como el vehículo privado, motocicleta o transporte informal (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud [ISTAS], 2018).

1.2.4 Movilidad en áreas periurbanas

En el caso particular de América Latina, el espacio periurbano puede presentar variadas condiciones; barrios de población con recursos altos pueden estar colindando con zonas marginales. El intercambio poblacional entre la ciudad y las áreas periurbanas, no sólo da lugar a una transición física del territorio sino también en la forma de vida rural-urbana (Ávila, 2009).

Este proceso ha estado fuertemente vinculado a impactos en los sistemas de vialidad y transporte, pues en estos espacios dispersos y con bajas densidades, surge la necesidad de infraestructura vial (Hernández, 2017) para llevar a cabo desplazamientos entre centros poblados y sobretodo viajes hasta las áreas urbanas, en las que existe una fuerte concentración de actividades económicas y oportunidades laborales (Hornis y van Eck, 2008; Gonçalves at., 2017).

Sin embargo, estudios han demostrado que los espacios periurbanos suelen caracterizarse por una accesibilidad deficiente y sus residentes ocupan mayor presupuesto en gastos de transporte motorizado para cubrir desplazamientos largos (St. John Thomas, 1963; Andreasen y Møller-Jensen, 2017).

Al tener grandes distancias entre puntos inconexos se ha generado fragmentación poblacional y ciudades con menos movilidad (González, 2018). Una conectividad inadecuada supone grandes cargas financieras (Oviedo y Titheridge, 2016), por lo que la movilidad se relaciona directamente con las condiciones de pobreza; cuando existe más pobreza, mayores serán los problemas y limitantes de una persona para desplazarse (Rubiano-Bríñez, 2021).

A su vez, esta dificultad de ejercer movilidad de una manera eficiente reduce las posibilidades de acceso a servicios, a puestos de trabajo e impide un desarrollo de redes sociales, sacrificando sus posibilidades de salir de una

situación de pobreza y exclusión social (Salón y Gulyani, 2010; Avellaneda, 2008). De esta forma, según Murray y Davis citado por Oviedo y Titheridge (2016), factores como la elección de ubicación de la residencia, la distribución de oportunidades, la eficiencia y la cobertura de un sistema de transporte se relacionan directamente a las desigualdades sociales o la exclusión.

Por otro lado, el uso de los distintos medios de transporte, está ligado a las densidades poblacionales. Un espacio con baja densidad, limita la posibilidad de oferta del transporte colectivo y así fomenta el uso del vehículo privado (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009). Esto se relaciona a lo anteriormente expuesto, pues en el caso de los sectores rurales es notorio que a medida que aumenta el número de personas y la densidad, la demanda-oferta de transporte se incrementa y la tasa de pobreza disminuye (Salazar y Osses., 2008).

En el caso puntual de las zonas periurbanas en Latinoamérica, es de gran relevancia el objetivo de incrementar la accesibilidad por medio de políticas de transporte público, especialmente entre aquellos ciudadanos que no disponen del vehículo privado para su uso cotidiano, pues la población más vulnerable suele ubicarse en la periferia urbana y las oportunidades de empleo y servicios generales suelen concentrarse en los centros urbanos (Hernandez et al., 2020).

1.2.5 Transporte rural y periurbano

El sistema de transporte público es un medio de transporte fundamental en las zonas periurbanas, en donde juega el rol de articulador entre el campo y la ciudad (Flores et al., 2017) y facilita el desplazamiento de un buen porcentaje de la población, en especial de aquellos con recursos limitados, que requieren de acceso a oportunidades de desarrollo (Avellaneda, 2011; Hernandez et al., 2020).

De esta manera, la cobertura del transporte y el mejoramiento de la conectividad rural puede tener impactos diferentes en la población, puede ser un potencializador económico y social o puede representar una barrera en función del género, los grupos de edad, los diferentes grupos sociales y los ingresos de cada familia.

En el caso particular de Cuenca, existe poca información referente al abastecimiento y funcionalidad de los sistemas de transporte público en las parroquias rurales. Sin embargo, un estudio realizado en el año 2015 por la Comunidad Investigativa Ciudad, Territorio y Movilidad (CITMOV), en cinco cabeceras parroquiales del cantón Cuenca, ha arrojado luces respecto a la importancia de este medio de transporte para la población rural y periurbana, pues revelan que el 73 % de los residentes de dichas cabeceras parroquiales realizan sus viajes al centro de Cuenca en transporte público (Fig. 05).

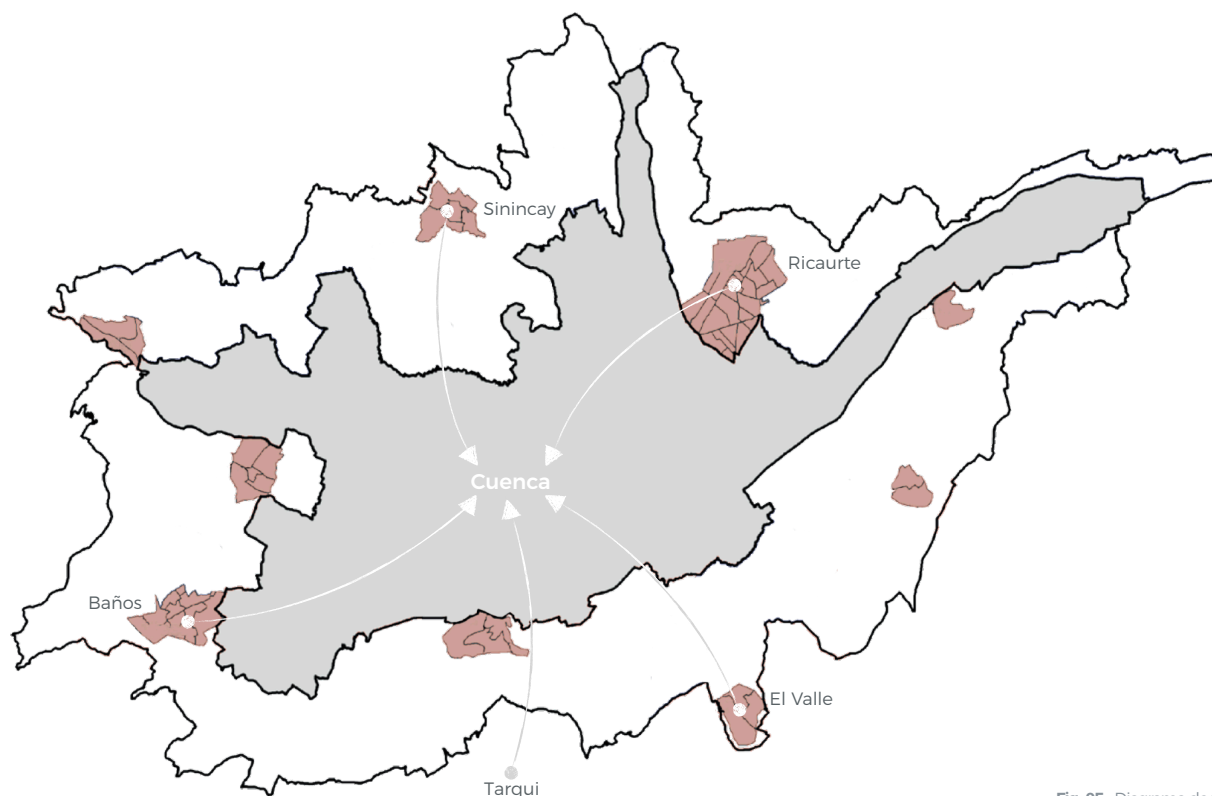


Fig. 05. Diagrama de viajes.
Fuente: CITMOV, 2015.

Por otro lado, no se debe minimizar el impacto de los diferentes medios de transporte motorizados. En el mismo estudio referente a los medios de transporte en los cuales se desplaza la población rural de Cuenca, el automóvil privado representa el 21% de los viajes, el transporte informal el 3,7%, los taxis el 1% y las motocicletas el 0,6% (CITMOV, 2015). Flores et al. (2017) expresan que, en promedio, existen 101 vehículos por cada 1000 habitantes en las principales parroquias rurales de la ciudad de Cuenca. Así, resulta cada vez más preocupante el creciente uso de medios de transporte motorizados individuales y la dependencia al automóvil privado en las zonas periurbanas (Gutierrez, 2010). En varios estudios se ha señalado al vehículo privado como impulsor de serios factores negativos como la congestión, la contaminación atmosférica, sonora y visual, el efecto invernadero y la pérdida de pasajeros del transporte público (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2003; Gutierrez, 2010; Vich et al., 2019).

Debido a la baja integración del sistema de transporte público, es decir, la falta de una interacción conjunta y eficiente entre todos sus componentes (redes e infraestructuras, tarifas y recaudo, información y marketing, etc.) (Jehanno et al., 2019), los residentes periurbanos muchas veces se ven orillados a usar medios de transporte informales, es decir, aquellos que carecen de permisos y requisitos de operación (Villar-Urbe, 2019).

En el caso de Cuenca, el sistema de transporte informal generalmente se presta por medio de camionetas que no poseen permisos municipales, y cuya demanda incrementa día a día en las zonas periurbanas (Hermida, 2016).

Por otro lado, según el Plan de Movilidad y Espacios Públicos de Cuenca la movilidad activa como el caminar o ir en bicicleta, suele ser menos representativa en las áreas periurbanas de la ciudad debido a las largas distancias. Además expone que el 31% de los viajes se dan por bicicletas y peatones, y se determinó que

las razones de su uso priman desde la salud o deporte, comodidad, conservación del ambiente o como última categoría el ahorro económico. La movilidad activa con destino al trabajo representa un 18% en peatones y un 1% para ciclistas.



1.3 SOSTENIBILIDAD

1.3.1 Desarrollo sostenible

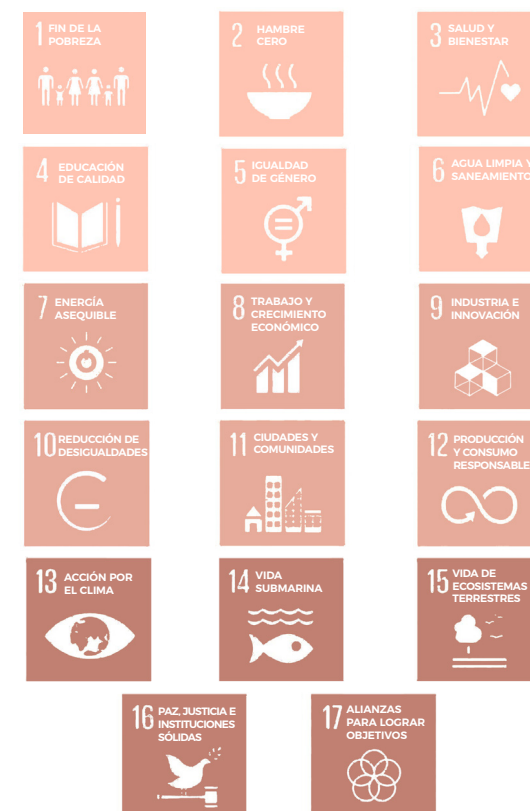
El concepto de desarrollo sostenible se ha caracterizado por su longevidad (Fig. 06), pues tras varias décadas, sigue siendo un concepto de gran popularidad dentro de organizaciones como en el discurso público en general (Adolfsson et. al, 2021). El término surge como consecuencia del crecimiento económico y la degradación del medio ambiente (Motos, 2019), y se ha ido adaptando a través de los años con la creación de organismos, objetivos, convenios y acciones que vinculan de manera integrada los ámbitos político, social, económico y ambiental en pro de un bien común.

El concepto de mayor aceptación de “sostenible” es aquel que surgió en el informe de Brundtland y que posteriormente fue aprobada en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, y define a la sostenibilidad como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras para satisfacer sus





Fig. 06. Evolución del concepto de sostenibilidad. Fuente: Madroñero-Palacios, S., y Guzmán-Hernández, T., 2018.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Fig. 07. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Fuente: ONU, 2015.

las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas, 1987). Por tanto este enfoque se basa en una perspectiva a largo plazo y debe garantizar criterios de equidad entre el bienestar social, el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente (Turner, 1995; Lopez et al., 2005; Motos, 2019) (Fig. 08).

Otros autores también sostienen que la sostenibilidad surge como un significado que parte de una transformación en el pensamiento y actitud frente a la sociedad y la naturaleza, este término da inicio a considerar el valor intrínseco de cada uno de los elementos del ecosistema, independientemente de los beneficios que estos puedan brindarnos (Velásquez y D’Armas, 2013; Madroñero-Palacios y Guzmán-Hernández, 2018).

De igual manera la sostenibilidad también se convierte en una temática de discusión de gran importancia en el ámbito de la planificación urbana (Motos, 2019; Jeličić et al., 2021).

En este campo de los espacios urbanos, existe una amplia variedad de enfoques y métodos de implementación de lo “sostenible” como la participación pública, gobernanza multinivel, evaluación de planes, la movilidad, entre otros, lo que pone a la ciudades como parte de la solución para un futuro sostenible (Adolfsson et al., 2021).



Fig. 08. Pilares del modelo sostenible. Fuente: ONU.2015.

1.3.2 Espacios públicos sostenibles

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas es lograr que las ciudades y comunidades sean sostenibles, es decir, seguras desde una perspectiva medioambiental además de ser inclusivas, resilientes y productivas. En el objetivo 11 específicamente, se determinan metas que apuntan a mejorar los espacios públicos por medio de un urbanismo participativo (Ocupa tu calle et al., 2018; Wątróbski et al., 2022).

El diseño del espacio público, como el caso de las calles que cumplen el papel de ser corredores para el movimiento, deberán responder a las necesidades de los múltiples usuarios sin perder de vista metas sociales, económicas y ambientales encaminadas a la sostenibilidad (Asociación Nacional de Funcionarios de Transporte de la Ciudad [NACTO], 2016).

Autores como Jan Gehl señalan que el correcto diseño de las calles puede contribuir fuertemente en la sostenibilidad ambiental (Fig. 09).

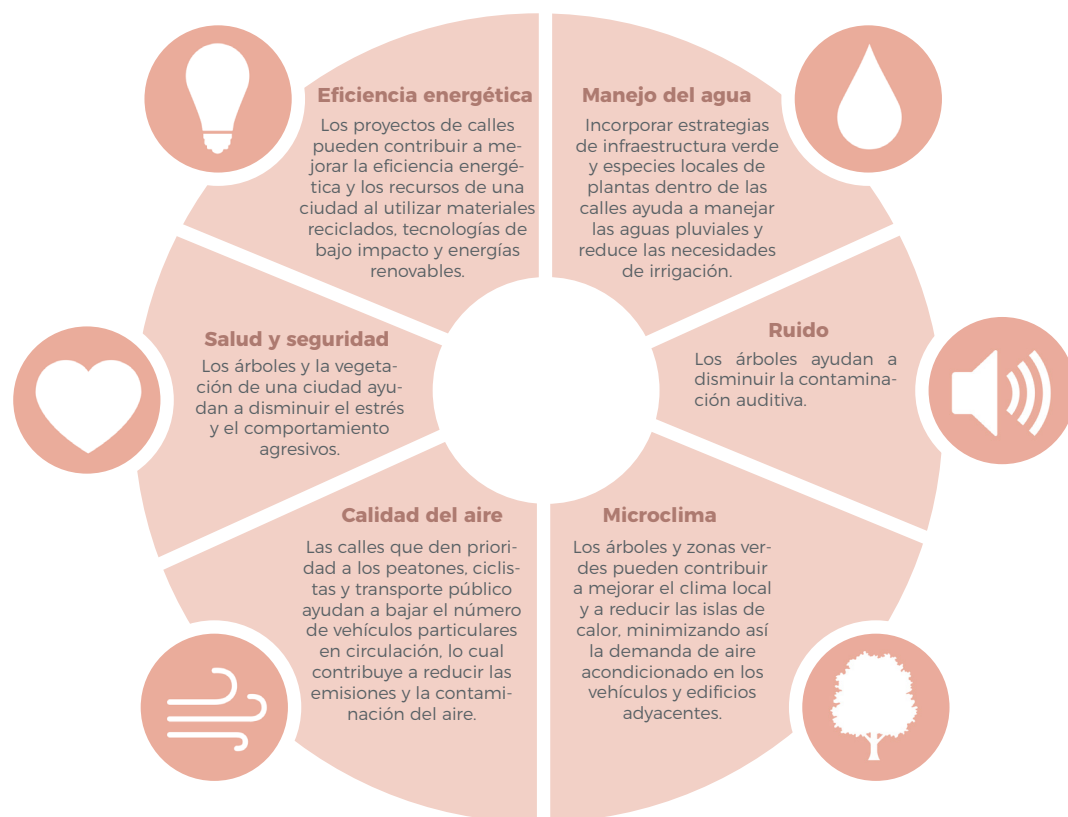


Fig. 09. Calles para la sostenibilidad. Fuente: Guía global de diseño de calles, 2016.

1.3.3 Movilidad sostenible

Dentro de la temática del urbanismo, se encuentra la movilidad sostenible, reconocida por primera vez en la Cumbre de la Tierra en 1992 (Bebber et al., 2021).

Una movilidad que siga los conceptos de la sustentabilidad tiene como objetivo cubrir las necesidades básicas de desplazamientos de una manera eficiente, mientras garantiza el cuidado del medio ambiente, prioriza la cohesión social y participa en el desarrollo económico (Mata, 2010; Cabrera et al., 2015; Granas Bardal et al., 2020; Bebber et al., 2021). A diferencia de un enfoque tradicional de priorizar la capacidad o velocidad de circulación de tráfico, la movilidad sostenible recalca la importancia de la accesibilidad y la calidad de vida de una población, además de promover un entorno transparente y participativo en la toma de decisiones (Canitez et al., 2020).

Las herramientas que encaminen a lograr dicho escenario, son políticas orientadas a la reducción de la necesidad de viajar (promover el teletrabajo, entre otros) (Verano et al., 2014), el cambio de distribución de los modos de transporte (condiciones adecuadas para modos sustentables) (Cabrera et al., 2015; Suárez, 2016; Bebber, 2021), disminución del tiempo empleado en viajar vinculado la disposición espacial de las ciudades y el impulso de una eficiencia energética en el sistema de transporte (Banister, 2008; Bruhová Foltýnová et., 2020; Canitez, 2020; Granas-Bardal, 2020; Griffiths et al., 2021).

1.3.4 Modos de transporte sostenibles

En el camino hacia la sostenibilidad se busca dar mayor prioridad a los modos de transporte activos como el peatón, los ciclistas, seguido del uso del transporte público y finalizando con vehículos individuales o privados (Mohareb y Felix, 2017; Cong et al., 2022).

Siguiendo el esquema de la pirámide de la movilidad sostenible (Fig.10) se explica cada uno de los medios de transporte:

Peatón

Los peatones poseen gran relevancia en las ciudades, debido a su doble faceta: la de habitante y la de usuario del modo de transporte más básico. El diseño urbano es clave para su desenvolvimiento durante los viajes ya que las características físicas de las calles, así como la presencia o no de ciertos elementos a lo largo de ellas, pueden promover estos des-

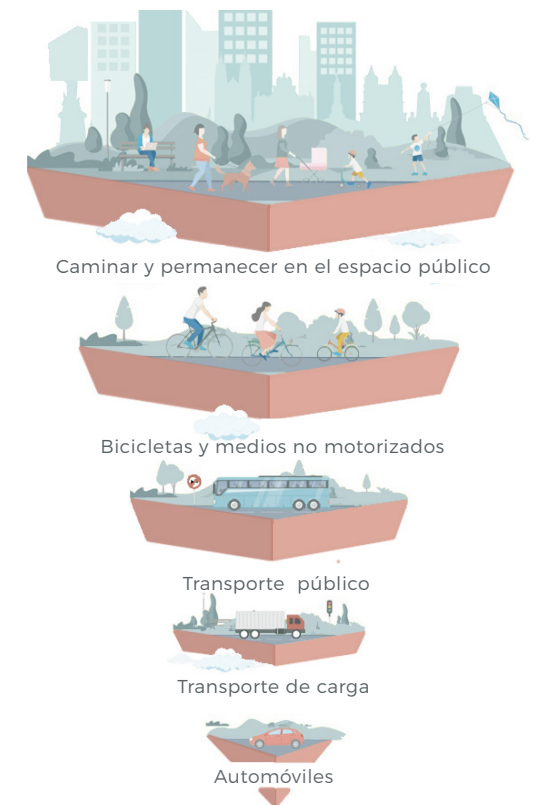


Fig. 10. Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana. Fuente: Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo [ITDP], 2013.

plazamientos o disuadirlos (Valenzuela-Montes y Talavera-García, 2015; Montes-Ferrín y Vinuesa-Mendoza, 2021). Entre las personas de mayor vulnerabilidad a accidentes o ciertos grados de accesibilidad de este medio de transporte están los niños, adultos mayores o las personas con alguna discapacidad.

Bicicletas

A pesar de los beneficios en la salud, la economía, la calidad del aire en el entorno urbano, son muy pocas las ciudades que han implementado proyectos eficientes para promover este medio de transporte (de la Paz Díaz, 2017). La bicicleta resulta cómoda y eficaz debido a sus características de no contaminar, de ser silencioso, accesible y de brindar mayor rapidez en los trayectos de corta distancia en comparación del automóvil (Eltit, 2011).

El uso de este medio de transporte depende además de ciertos factores como la percepción de seguridad, aceptabilidad social, topo-

grafía, clima, rapidez, entre otros. Algunos de estos factores están fuertemente relacionados a la infraestructura adecuada para los desplazamientos de este medio, como las ciclovías.

La ciclovía es el área destinada exclusivamente para la circulación de bicicletas, y debe estar dotada de señalización, y características físicas necesarias para separar la superficie del peatón y a los vehículos motorizados (Eltit, 2011).

Transporte público colectivo

Entre las distintas formas de transporte público, los autobuses son los más utilizados (Vasconcellos, 2012). Este medio de transporte incide en la disminución de la congestión, reducción del consumo energético, y en la utilización del suelo (Suárez et al., 2016; Errampalli et al., 2020).

Entre los factores que inciden en la calidad de este medio de transporte y por ende su atractivo, se destacan la accesibilidad, tiempo de via-



Imagen 03. Motociclista en la parroquia Baños. Autoría propia, 2021.



Imagen 04. Ciclista en la parroquia Baños. Autoría propia, 2021.

je, capacidad y frecuencia del servicio, infraestructura (vehículos, paradas), conectividad y los sistemas de información (Bebber et al., 2021).

Automóvil

Funciona con motores de combustión y con energía fósil. En su circulación comparten calzada junto a otros medios de transporte. El automóvil se ha convertido en un eje rector de la movilidad en la actualidad y su incremento de manera indiscriminada ha hecho que las ciudades se diseñen en función de los mismos (de la Paz Diaz, 2017).

La predominancia de este medio, supone ocupación creciente del espacio público para su circulación o estacionamiento lo que resta a otros usos y funciones urbanas. Es uno de los medios menos sostenibles.

Motocicletas

Vehículo automóvil de dos ruedas, de capacidad reducida ya que puede transportar a una o dos personas. Su desplazamiento es más rápido que los automóviles. Funciona con motores de combustión y con energía fósil y, al igual que el automóvil, se busca reducir su uso para dar paso a medios sostenibles como el transporte público o en su defecto, que su combustión sea sustituida por energías limpias.



Imagen 05. Iglesia Virgen de Guadalupe, parroquia Baños. Autoría propia, 2022.

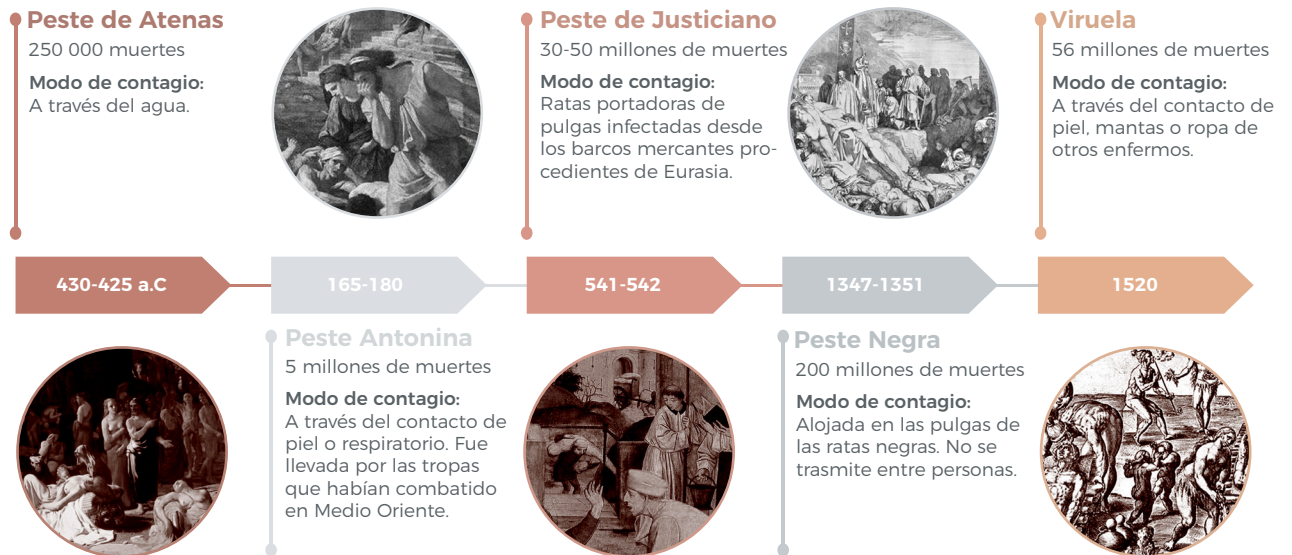
1.4 COVID- 19

1.4.1 Pandemias en la historia

El presente y el futuro del desarrollo de la humanidad en el planeta se han visto enmarcados en un escenario de incertidumbre y de complejidad. La actual presencia del SARS CoV-2 causante de la propagación del coronavirus a nivel global, ha hecho hincapié en el rol importante de las pandemias sobre el panorama general del cambio y desarrollo histórico y social (Hitt et al., 2021). Estos fenómenos han sido determinantes de la vida diaria, a medida que el ser humano empezó a tener una convivencia en sociedad en un mismo espacio o territorio.

Se puede decir que las enfermedades infecciosas son tan antiguas como la vida sobre la tierra (Fig. 11). En un periodo clásico, existía un ecosistema sanitario aislado y libre de epidemias, lo que dio lugar a que la población aumentara.

Sin embargo, durante la edad media y el rena-



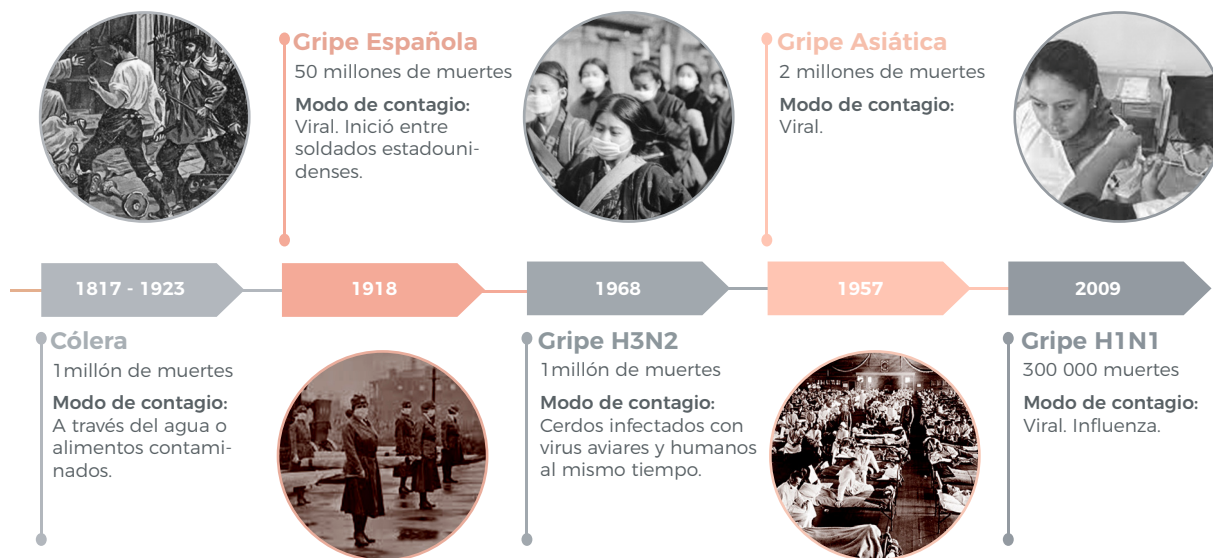


Fig. 11. Pandemias a lo largo de la historia. Fuente: Barricarte, 2006/ Carrillo, 2020/ Saul, 2020.

cimiento, fueron las guerras, la colonización, el comercio de esclavos y la ampliación de rutas comerciales las que contribuirían a la propagación de epidemias y exportación de enfermedades. (Sánchez-González, 2021).

A partir del siglo XVIII, con la revolución industrial y los progresos de la medicina, se tuvo un fuerte impacto sobre la sanidad general. Después de la Segunda Guerra Mundial se creían vencidas las epidemias existentes.

Todas estas experiencias pasadas nos ha permitido reflexionar acerca de las políticas de salud, el reconocimiento de obligaciones y compromiso social de la colectividad, han resultado ser factores de transformación de las sociedades y su forma de vida. En la tabla 02, se muestran las reformas que presentaron algunas ciudades a lo largo de la historia tras la incidencia de pandemias, epidemias y enfermedades infecciosas.

Ciudad	Año	Principal impulsor	Cambios	Motivos
París	1854	Napoleón III Eugène Haussmann	Conexión de sectores estratégicos de la ciudad Creación de espacios verdes Reservas de agua potable Red de evacuación de aguas servidas Limpieza de calles	Hacinamientos, malas condiciones de vida Epidemias de tifus, malaria, fiebre amarilla y otras
Barcelona Madrid	1844	Idefons Cerdà	Ensanchamiento de calles Se creó el alcantarillado Creación de espacios verdes Se tumbaron murallas y fortificaciones para abrirle paso al viento	Hacinamientos, malas condiciones de vida Epidemias de fiebre amarilla y cólera (las cuarentenas no fueron efectivas)
Londres	1858	Parlamento	Acueducto para la purificación del Támesis y el drenaje de la metrópoli	Evitar la peste del Río Támesis e involuntariamente la propagación del cólera

Tabla 02. Reformas de ciudades tras la incidencia de pandemias, epidemias y enfermedades infecciosas. Fuente: Angulo, 2020/ Contente, 2020. / Ventura, 2020

1.4.2 Coronavirus en un contexto mundial

Hoy en día nos encontramos en medio de una crisis de proporciones amplias. La fácil propagación del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad infecciosa Covid-19 que inició en China en diciembre de 2019, provocó una pandemia global declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo del 2020.

Como se ha expuesto con anterioridad, la pandemia por Covid-19 tiene muchos análogos con previas epidemias históricas, a pesar de haberse desarrollado en entornos diferentes.

Un aspecto de gran relevancia en el escenario actual es sin duda la presencia de una grave crisis en las estructuras sanitarias y productivas del mundo.

Modo de contagio

El virus es de contagio y propagación rápida por lo que su evolución en la población humana es continua. Las relaciones y conexiones entre personas, el contagio de manera viral y la capacidad del virus de sobrevivir a ciertos agentes ambientales son factores determinantes en la propagación del mismo (Hoseinzadeh, 2020).

Fases del coronavirus

En varios países se han identificado cuatro fases de la pandemia de Covid-19 en base a los escenarios de transmisión del virus (Asociación Colombiana de Infectología [ACIN], 2021). Las fases son: preparación, contención, contagio comunitario y transmisión sostenida. Además, tras el desarrollo de la vacuna, se puede considerar el proceso de vacunación como una quinta fase (Fig. 12).

Vacunación

Inicio del proceso de vacunación

Contención

Identificación de aquellas personas que traen esta infección importada desde el extranjero y la aplicación de medidas de contención.

Preparación

Conocimiento de la enfermedad y preparación para el probable arribo de casos al país.

Transmisión sostenida

Casos de transmisión comunitaria sostenida. Las autoridades sanitarias deben garantizar el manejo de la emergencia y los recursos.

Contagio comunitario

Sobrepasan los casos contenidos y se evidencian casos de infección autóctonos, sin nexo epidemiológico.

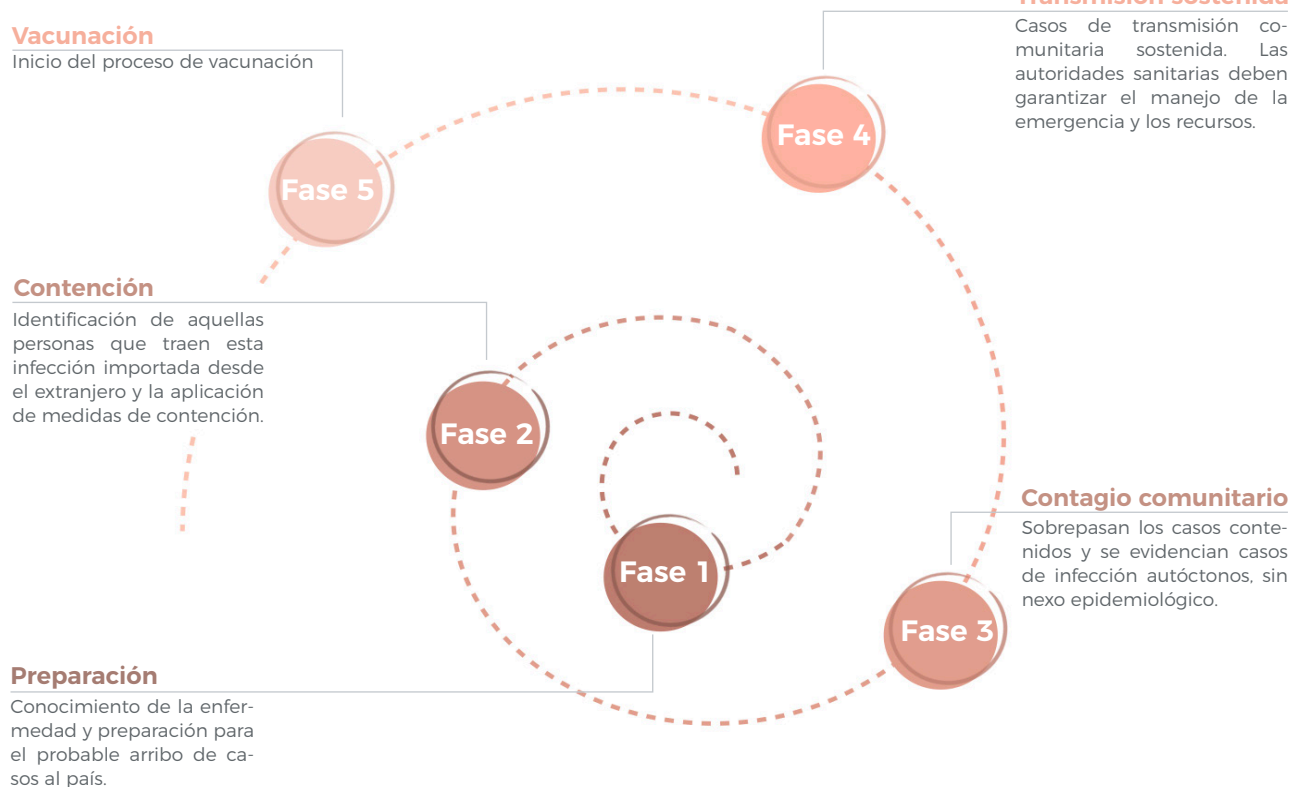


Fig. 12. Fases del coronavirus. Fuente: ACIN, 2021



Imagen 06 Un hombre camina junto a su bicicleta cargada de víveres por una vacía calle en Quito, Jacome, 2020. EFE
Fuente: El Diario EC.

1.4.3 Medidas emergentes

Ante esta situación de pandemia, varios gobiernos nacionales y locales del mundo han tomado medidas preventivas para la mitigación del virus, como el aislamiento y el distanciamiento social, las cuales han alterado significativamente la actividad diaria y los patrones de movilidad de la población (Glodeanu et al., 2022). Se estima que 4,5 mil millones de personas en todo el mundo han sido sometidas a alguna forma de restricción de encierro en el intento de reducir la transmisión de dicho virus (Drake et al., 2020).

El primer caso de COVID-19 en Latinoamérica se registró el 26 de Febrero en Brasil. A pesar de que los primeros casos fueron a partir de personas llegadas del exterior, en pocas semanas los contagios se multiplicaron por transmisión local. En Ecuador, el primer caso de COVID-19 fue importado desde España el 29 de febrero de 2020, convirtiéndose en el tercer país latinoamericano afectado por la pandemia. Para

el 11 de marzo de 2020, el país se declara en Estado de Emergencia Sanitaria según el Acuerdo Ministerial No 00126-2020 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

1.4.4 Experiencias en las ciudades durante la pandemia

La pandemia por Covid-19 nos brinda la oportunidad de repensar la manera en la que vivimos e interactuamos en nuestra ciudad. En la búsqueda de reducir el contagio y con la necesidad de distanciamiento físico han surgido iniciativas de movilidad sostenible (Combs y Pardo, 2021). Medidas transformadoras han sido el resultado de decisiones políticas y de planificación anormales (Vecchio et al., 2021).

Varias ciudades alrededor del globo, han transformado sus espacios, ya sea de forma definitiva o temporal. Se tomaron acciones, como por ejemplo, ampliar aceras para permitir desplazamientos con distancia física o redistribuir de mejor manera las calles para generar carriles

destinados a la circulación de bicicletas y medios no motorizados (Tabla 03 y Fig. 13).

Así mismo, resoluciones como la implementación del teletrabajo y las restricciones vehiculares según un horario ó dígito de placa, si bien fueron dadas para disminuir el número de personas contagiadas han servido también para reducir el tráfico, trayendo entre otras, mejoras en la calidad ambiental.

Según Vecchio (2021), la emergencia sanitaria ha motivado la adopción de medidas de movilidad sostenible en tiempos mucho más cortos pues el sentido de urgencia provocado por el Covid-19 ha facilitado la creación de lazos entre actores públicos y privados, así como mayor aceptación por parte de la ciudadanía ante las intervenciones. La emergencia sanitaria parece haber reducido trámites burocráticos y ampliado el abanico de posibilidades puesto que la movilidad se trató como un tópico de salud pública.

● Intervenciones en Latinoamérica

	Ciudad de México, México	Rancagua, Chile
Transporte Público	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la oferta y la demanda Horarios escalonados, fomentando el uso del transporte público fuera de las horas pico. Redistribución y optimización de la oferta de transporte público. Cierre temporal de estaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de uso exclusivo para el transporte público que anteriormente eran destinadas a automóviles. Medidas de distanciamiento social y demarcación.
Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de 54 kilómetros de ciclovías transversales: en el sentido norte-sur por la avenida Insurgentes (40 km) y en el sentido este-oeste por el Eje 4 Sur (14 km). 	<ul style="list-style-type: none"> 58 kilómetros de ciclovías conectadas alrededor de la ciudad.
Peatones	<ul style="list-style-type: none"> 40 a 50 nuevas zonas peatonales y ampliaciones de aceras, principalmente en el centro histórico de la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor cantidad de vías peatonales en el centro de la ciudad. Ampliación de aceras. Análisis y delimitación de los flujos peatonales y puntos de espera.

	Salta, Argentina	Bogotá, Colombia
Transporte Público	Medidas de distanciamiento social y demarcación.	Gestión de la oferta y la demanda. Horarios escalonados, fomentando el uso del transporte público fuera de las horas pico.
Bicicleta	Se crearon nuevas ciclovías (22km), ubicadas principalmente en zonas céntricas. Se prevé una segunda etapa de 27,8 km, cuyo plan inició en diciembre del 2021. 100 nuevos estacionamientos de bicicletas.	Ciclovía existente de 550 km (2020), y 100 km de nuevas ciclovías.
Peatones	Espacios peatonales en 8 cuadras de la ciudad. Ampliación de aceras por COVID-19 para distanciamiento social.	Nuevas aceras. Conexiones transversales peatonales. Nuevo puente peatonal de 86 m.

Tabla 03. Acciones vinculadas a la movilidad en cuatro ciudades latinoamericanas. Fuente: Vecchio, 2021.

● **Intervenciones a nivel mundial**

Creación de ciclovías

Programa: Calles abiertas
Ciclovías temporales / ciclovías permanentes / nuevas zonas peatonales / programas de movilidad compartida.



Mayor frecuencia de autobuses

Programa: Por una vuelta segura
Aumento de la frecuencia de los servicios de metro y autobús / adición de 45 km de carriles bus en toda la ciudad.



Reducción de velocidad

Programa: Ciudad 30

Reducción de límites de velocidad para garantizar la seguridad de peatones y ciclistas. Las velocidades más bajas de los vehículos permiten entornos más seguros, saludables y habitables.

Milán, Italia

Londres, Inglaterra

Madrid, España

Atenas, Grecia

Bruselas, Bélgica



Ampliación de aceras

Programa: Streetspace
Nuevas ciclovías / aceras más amplias para permitir el distanciamiento social.



Intervención en el espacio público

Programa: Great walk
Líneas para el transporte público / creación de espacios públicos / nuevas ciclovías y zonas peatonales.



Fig. 13. Acciones de movilidad sostenible durante la pandemia por Covid-19 en ciudades del mundo. Fuente: Comisión Europea, 2020.

1.4.5 Incidencias en el trabajo y la economía

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha estimado que la crisis afectó alrededor del 81% de la población activa mundial, es decir, aproximadamente 2700 millones de trabajadores. A lo que se debe adicionar los entre 40 y 60 millones de personas que se verían empujadas a enfrentar situaciones de pobreza extrema a causa de una pérdida de horas de trabajo equivalente a 195 millones de empleos (Martínez-Martínez, 2021; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2020).

En el caso de América Latina, la pandemia de Covid 19 impactó en un periodo de debilidad económica, y, en donde se atraviesan momentos críticos con sistemas de salud saturados, débil protección social y altos índices de población viviendo en condiciones de vulnerabilidad (CEPAL y Organización Panamericana de

la Salud [OPS], 2020). Ante este panorama, se elevaron también los índices de informalidad

En Ecuador, la realidad no dista de la mencionada anteriormente, y se debe recalcar que el país ha afrontado desafíos extras al ser una economía reducida (Instituto de Investigaciones Económicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador [PUCE-IIE], 2020).

Por otra parte, las pérdidas en la economía privada abarcaron varios millones de dólares siendo el comercio, el transporte y el turismo los

Tras el inicio de la crisis sanitaria de Covid 19 en Ecuador, el ex-presidente Lenin Moreno expidió en cinco ocasiones Estado de Excepción (Montaño, 2021). Un Estado de Excepción es una medida extrema para la defensa del Estado ante una crisis o situación complicada, normalmente tiene un tiempo de duración de sesenta días pero puede extenderse hasta noventa, y, permite al gobierno limitar el ejercicio de algunos derechos constitucionales, como

por ejemplo, establecer toques de queda y restringir la movilidad de la ciudadanía (Aguilera y Veintimilla, 2020; Lara, 2021; Montaño, 2021).

Es a partir del primer Estado de Excepción (Decreto No. 1017, 2020) en donde se inicia la suspensión de la jornada laboral presencial del sector público y privado. Es así que, por medio de estas medidas, se marcó la prioridad de unos trabajos sobre otros, aquellos sectores considerados “esenciales” en el marco de la crisis sanitaria, tuvieron mayor libertad de circulación mientras que los “no esenciales” y las personas en general se vieron obligados a cumplir un horario de toque de queda.

Las excepciones de circulación fueron principalmente para estos sectores:

- Salud de la Red Pública y Privada.
- Seguridad Pública y Privada.
- Servicios de Emergencias y Agencias de Control.
- Servicios de emergencia vial.

- Sector exportador y toda su cadena logística.
- Provisión de alimentos, incluido transporte y comercialización.
- Prestación de servicios básicos, como electricidad, recolección de basura, agua potable, entre otros.
- Provisión de medicinas, insumos médicos y sanitarios, incluido su transporte y comercialización.
- Industrias y comercios relacionados al cuidado y crianza de animales.
- Trabajadores de los medios de comunicación.
- Sector financiero.
- Servicio consular acreditado en el país.

1.4.6 Teletrabajo

Las actividades por internet reemplazaron a mucha participación física y contribuyeron a los cambios en la movilidad urbana durante la pandemia. Una opción que surgió de manera

temporal o que aún se mantiene en el ámbito laboral, es el teletrabajo lo que hasta cierto punto ayudó en la protección de algunos trabajadores junto con sus familias y a cumplir el aislamiento social (Cuerdo-Vilches et al., 2021).

El teletrabajo es trabajo remunerado desde casa o un lugar distinto al lugar habitual de trabajo, utilizando tecnologías de comunicación e información, ya sea de manera parcial o jornada completa (Bojovic et al., 2020; Eildér, 2020; Long & Reuschke, 2021).

Las ventajas que el teletrabajo ha venido promoviendo se centran en aliviar la congestión, reducir desplazamientos vinculados al trabajo, un mejor manejo y equilibrio entre la vida laboral y la privada (Zhang et al., 2020). Además, Eildér (2020) comenta que varios estudios han sugerido que esta modalidad de trabajo promueve los viajes no motorizados, y que aquellos teletrabajadores con una jornada de trabajo parcial contribuyen a disminuir los viajes en hora pico.

El teletrabajo, la teleeducación, el telecomercio y el teleconsumo ofrecieron la posibilidad de reducir las necesidades de transporte para muchas personas, reduciendo el riesgo de contagio y con impactos en el consumo energético y en la contaminación (Irracheta, 2020). Sin embargo, no se tiene la oportunidad de sustituir todas las actividades presenciales con actividades en línea. La decisión y oportunidad de optar por el teletrabajo estará fuertemente ligada a la naturaleza del trabajo (Bojovic et al., 2020; Mouratidis y Papagiannakis, 2021).

Además, Mouratidis y Papagiannakis (2021) afirman que en áreas con un nivel socioeconómico bajo, los trabajos con presencia física son más comunes, por lo que continuaron viajando mientras las restricciones de Covid-19 lo permitían. Se podría decir que la posibilidad de trabajar desde el hogar aumenta con el nivel de desarrollo económico del país (Organización Nacional del Trabajo [OIT], 2020).

Otras limitaciones para la adopción de teletrabajo ha sido la falta de equipamiento, y una baja disponibilidad o capacidad de recursos como dispositivos y de infraestructura de telecomunicaciones como el internet, que apoye el teletrabajo (Bojovic et al., 2020; Cuerdo-Vilches et al., 2021) ya que la mayoría de los casos estos gastos corren por cuenta de los empleados. Estos escenarios sumados a la disminución del empleo que se ha venido presentando durante todo este periodo, acentúan un mayor número de brechas entre las personas más vulnerables (Cuerdo-Vilches et al., 2021).

02.

METODOLOGÍA ●

2.1 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la actual investigación es necesaria la evaluación de un territorio cuyas realidades de carácter social, económico y cultural resultan complejas. Desde un punto de vista metodológico, el trabajo se apoya en una fase de diagnóstico, síntesis del diagnóstico y una de propuesta correspondientes al tercer y cuarto capítulo.

2.1.1 Metodología del diagnóstico

El diagnóstico se desarrolla en dos etapas temporales que están en función de un punto inflexivo, como es la declaratoria de emergencia sanitaria por Covid-19 en el Ecuador, cuando iniciaron las restricciones y medidas adoptadas por el Gobierno Nacional. De esta manera, se definen una etapa anterior y una posterior al inicio de la crisis por Covid-19.

Para este proceso será necesario emplear distintas herramientas para delimitar el área de estudio y recolectar información.

Delimitación del área de estudio

La delimitación del área de estudio es en Baños, una parroquia rural del cantón Cuenca que junto con Sinincay, El Valle, Ricaurte y Targui son consideradas nodos de áreas de desarrollo debido a su mayor población y cercanía al casco urbano.

Se divide a la parroquia de Baños en una cuadrícula de 200 x 200m en la cual se analiza la densidad poblacional a través de la contabilización de medidores de energía. Cada medidor representa una familia promedio de 4 personas. Se tomó como área de estudio aquellas unidades en las cuales la densidad era mayor o igual a 16 hab/ Ha.

Indicadores seleccionados

En el marco de la investigación, el diagnóstico se desarrolla en dos subsistemas, en los cuales se evalúa a la población con respecto a sus actividades económicas y su movilidad al trabajo.

Indicadores seleccionados
Vehículos privados en circulación
Viajes en medios no motorizados
Tiempo medio de viajes en transporte público por motivo de trabajo
Comunidades con acceso al servicio de transporte público colectivo
Uso del transporte público colectivo
Frecuencia del paso del transporte público colectivo
Vías de acceso adecuadas
Espacio viario para peatones
Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal
Espacio viario para bicicletas
Espacio viario para transporte público
Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo

Tabla 04. Indicadores seleccionados. Fuente: CITMOV, 2015

Para la selección de indicadores partió del proyecto “Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para la movilidad” llevado a cabo por el CITMOV en el año 2015 (Tabla 04). Los indicadores se filtraron por medio de una escala de likert (Tafidis et al., 2017), en donde, se les da una calificación entre uno y cinco según la disponibilidad de información local, la fiabilidad, la utilidad y relevancia de los datos con respecto a la investigación actual (Anexo 1).

Recolección de información:

Al no disponer de datos actualizados sobre la movilidad en el área de estudio, para la producción de información base se realizaron una encuesta y un levantamiento vial. A su vez, se utilizó información secundaria a partir de investigaciones previas, planes de movilidad de la ciudad y planes de ordenamiento territorial de la parroquia.

Aplicación de encuesta:

La encuesta fue levantada en dos modalidades, en campo y de manera virtual, debido a las limitaciones presentes por la pandemia de Covid-19. El tamaño de la población en función de las unidades de estudio fue de 15.420 personas aproximadamente y se enfocó en la población económicamente activa de la parroquia Baños.

La encuesta fue diseñada con un nivel de confianza deseado del 95% y con un margen de error del 6%, lo que dio como resultado un total requerido de 182 encuestas. Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de Aguilar-Barojas, definida por:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Para lo cual:

N= Tamaño de la Población

Z= Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito (fracción de interés)
50% p = 0,5

q= Probabilidad de fracaso (1 - p)

d= Precisión (Error máximo admisible)

La encuesta virtual se realizó mediante un software de administración de encuestas y fue difundido a través de redes sociales. A la par, se desarrollaron encuestas de forma presencial. La recolección de información inició en mayo del 2021 y concluyó en junio del mismo año.

Un requisito para la aplicación de la encuesta fue que la persona que proceda a llenarla deberá residir en la parroquia Baños y tener un trabajo al momento o en un periodo cercano al inicio de la pandemia. En el caso de las encuestas virtuales (30%), adicionalmente se verificó que la ubicación registrada por el encuestado corresponda a las unidades de estudio una vez que se ingresaron los datos en el software ArcGIS. La muestra final se conformó de 202 encuestas (Anexo 2).



Levantamiento vial:

El levantamiento vial comprende información actualizada levantada en campo para lo cual se diseñaron y aplicaron fichas de inventario vial y un conteo vehicular (Anexo 3 y 4).

Para el proceso de recolección de datos sobre vialidad se seleccionaron las vías en base al Plan de Movilidad y Espacios públicos (2015 - 2025) y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de Baños (2021), en donde se registraron secciones, estado, materialidad y otros aspectos relevantes. Este proceso se realizó en varias visitas del 1 al 8 de octubre del 2021.

Por otro lado, para el conteo se contabilizó el flujo vehicular de ingreso y salida del área de estudio, considerando los puntos previamente analizados en la investigación realizada por el CITMOV (Fig. 14). El proceso se llevó a cabo el 20 de julio del 2021.

2.1.2 Metodología de la síntesis del diagnóstico.

Este proceso nos permitirá integrar y analizar la información generada para la fácil comprensión de la estructura y funcionalidad del área de estudio. El resultado de esta síntesis permitirá la identificación de aquellas problemáticas y potencialidades para la formulación de dos modelos de movilidad, un modelo actual y uno previo a la crisis por Covid-19.

El proceso de síntesis se basa en:

Análisis FODA:

El proceso del análisis FODA será de utilidad para obtener una perspectiva general de la situación estratégica del área de estudio. Se realizará una evaluación de factores internos y externos, entre los cuales están las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que influyen directamente al área de estudio.

Árbol de problemas:

Los problemas se identifican en función de la movilidad de la población de estudio por medio de un árbol esquemático, en el cual, se analizan sus causas y efectos.

Se desarrolla en tres partes, el tronco que representa el problema central y sus raíces y copa, por lo que cada problema será consecuencia de lo que sucede debajo de él y, a su vez, es causante de lo que está encima, por lo que permite reflejar la interrelación entre sus causas y efectos (Martínez y Fernández, 2008).

Modelos de movilidad:

Los modelos se realizan mediante la definición de la problemática y la localización espacial de características e indicadores relevantes del área de estudio. Además, para el proceso de elaboración de los modelos se utilizó la cartografía disponible a nivel parroquial, que fue recolectada a través del Sistema Nacional de Información y otros datos correspondientes a características socioeconómicas y de vialidad

existentes en la actualización del PDOT 2020-2025 proporcionados por el Gad Parroquial.

2.1.3 Metodología de la propuesta

Esta etapa inicia con el desarrollo de los árboles de objetivos y la generación de un modelo propuesto que serán la base para la formulación de estrategias. La segunda parte comprende la aplicación de dichas estrategias a través de la elaboración de proyectos. Proceso que permitirá trazar la ruta a seguir para alcanzar una movilidad sostenible acorde al objetivo de la actual investigación.

Árbol de objetivos:

Es la versión positiva del árbol de problemas, es decir, se plantea un objetivo central a partir de los problemas realizados en la fase de síntesis de diagnóstico, Estos permitirán identificar las posibles alternativas y soluciones a la situación actual. Este árbol presenta además los medios y fines.

- **Medios:** Constituye las raíces del árbol y se basa en actividades o proyectos necesarios para alcanzar el objetivo central.

- **Fines:** Constituye las ramas del árbol y hace referencia a las situaciones a las que se pretende llegar al cumplir el objetivo general.

Modelo propuesto

El modelo propuesto es el resultado de haber superado los problemas que afectan actualmente al área de estudio. Se plantea un modelo de movilidad deseado que refleje el planteamiento de objetivos y un escenario en el cual existe movilidad sostenible, segura e integrada dentro del área de estudio.

Formulación de estrategias:

Se debe recalcar que una estrategia es un procedimiento base para tomar decisiones frente a un determinado escenario. Es una serie de acciones meditadas para alcanzar una meta o fin. De esta forma, se definen cuatro estra-

teguas, cada una de ellas conformadas por un conjunto de proyectos que servirán para reflejar el objetivo planteado. Como parte del proceso se utilizan:

- **Matriz de vester:** Es un instrumento que facilita la identificación de la problemática con mayor impacto en un campo (Anexo 5).

En la actual investigación se adaptó de tal manera que permita reconocer la incidencia de cada proyecto con respecto a los demás y así trazar una jerarquía y orden de ejecución. En una matriz de 8x8 se colocó cada uno de los proyectos y se los confrontó entre sí, basándose en los siguientes criterios de calificación:

- (0) No hay relación entre los dos proyectos
- (1) La relación es indirecta o poco evidente
- (2) La relación es medianamente directa
- (3) La relación es directa.

Se suma de manera horizontal y vertical estos valores para poder ubicarlos en un plano cartesiano y categorizarlos (Anexo 6).



- **Cronograma de ejecución:** Se establece un cronograma de ejecución de proyectos en el siguiente orden: críticos, activos, pasivos e indiferentes.

Aplicación de estrategias

En esta sección del trabajo de investigación se aplican las estrategias planteadas por medio del desarrollo de cada proyecto. Se detallan nueve proyectos propuestos, siete de ellos a nivel de idea y dos a nivel de prefactibilidad.

Cada proyecto comprende de:

- **Justificación:** Es el apartado en el cual se detalla las razones o problemática actual que requiere de la ejecución del proyecto.
- **Objetivos:** Enumera cada uno de los objetivos particulares que se alcanzarán con la realización del proyecto.
- **Descripción:** Define todas las características relevantes del proyecto para tener una idea generalizada de lo que se va a ejecutar.
- **Fases:** Indica de manera estimada el proceso a seguir para la ejecución del proyecto.
- **Entidades competentes:** Indica a los diferentes actores, ya sea públicos o privados, que vayan a intervenir en la realización del proyecto.

● Metodología

1

Delimitación del área de estudio

Se basa en 136 unidades de estudio seleccionadas en función de la densidad de la parroquia Baños.

2

Selección de indicadores

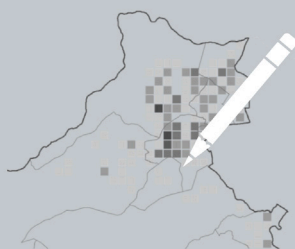
Se seleccionan características e indicadores acordes a los intereses de la investigación a ser recolectados.

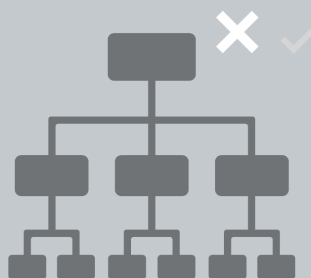
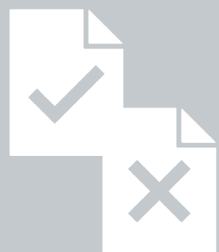
3

Recolección de información base

Se recolecta la información base a través de una encuesta, un levantamiento vial y documentos de fuentes secundarias.

Diagnóstico





Síntesis del diagnóstico

4

Análisis FODA

Se evalúan factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) del área de estudio.

5

Árbol de problemas

Se definen los problemas en función de la movilidad de la población de estudio. Se estructura con un problema central y el análisis de causas y efectos.

6

Modelos de movilidad

Se representa de forma gráfica la situación del área de estudio antes y después del inicio del Covid-19. Se resaltan los componentes importantes de los subsistemas analizados.

7

Árbol de objetivos

Es la versión positiva del árbol de problemas, permitirán identificar las posibles alternativas y soluciones a la situación actual.

8

Modelo propuesto

Se representa de manera gráfica un modelo de movilidad deseado que refleje el planteamiento de objetivos.

9

Estrategias

Conjunto de proyectos que servirán para reflejar el objetivo planteado.

Propuesta

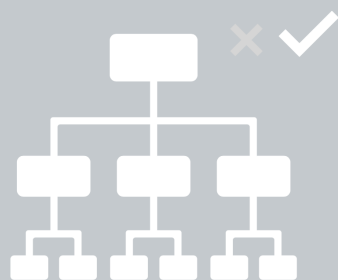


Fig. 15. Esquema metodológico del actual trabajo de investigación.

3.1. Diagnóstico

3.2 Síntesis del Diagnóstico

03.

DIAGNÓSTICO

3.1 DIAGNÓSTICO

3.1.1 Cuenca

Cuenca es la tercera ciudad con mayor población en el Ecuador. Su proceso de expansión inició a finales del siglo XX lo que dio lugar a nuevas dinámicas entre el núcleo de la ciudad y las zonas de su periferia (Mejía, 2014) (Fig. 16). Este proceso de expansión urbana se vio fuertemente influenciado por la globalización, innovaciones tecnológicas, migración poblacional, alza en los precios de los bienes inmobiliarios y mayor acceso a la motorización privada (Adell, 1999; Ávila, 2005; Ortiz-Baez et al., 2021) lo que trajo consigo morfologías de áreas más dispersas (Borsdorf, 2003).

Espacialmente, la ciudad aumentó de manera drástica su área urbana en menos de 30 años (Ortiz, 2020) y según el último censo poblacional (2010) posee 505.585 habitantes.

Cuenca esta conformada por 15 parroquias urbanas y 21 parroquias rurales (Fig. 17). Usualmente es en sus cabeceras parroquiales donde

se concentra la mayor cantidad de la población del área rural y, a pesar de que estén geográficamente fuera de la zona urbana, su suelo se ha clasificado como urbano.

Las cabeceras parroquiales se conectan funcionalmente con la zona urbana a través de la infraestructura vial. El flujo principal de pasajeros hacia la parte urbana de Cuenca proviene de las parroquias rurales circundantes y son las parroquias El Valle, Sinicay, Baños y Tarqui, aquellas que realizan la mayor cantidad de estos viajes al día (Ortiz, 2020). Estas parroquias a su vez son consideradas nodos de áreas de desarrollo por su población y cercanía (Flores et al., 2017), entre ellas se seleccionó a la parroquia de Baños para el desarrollo de la investigación.

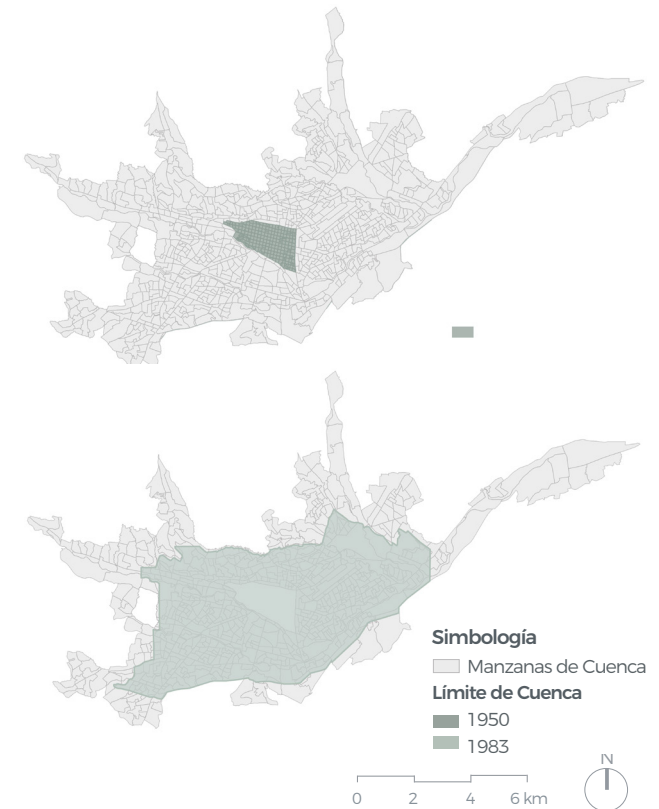


Fig. 16. Proceso de expansión de Cuenca. Fuente: Contreras, 2015.



Fig. 17. Cuenca y cabeceras parroquiales en el año 2010. Fuente: Contreras, 2015.

3.1.2 Parroquia Baños

Antecedentes históricos

En el año de 1693, se funda La Parroquia del Espíritu Santo de Baños, debido al lugar conocido como la “loma de los hervideros” en donde se aprecia una grieta profunda de la cual brota agua hirviente. En 1824 se reconoce a Baños como parroquia rural de Cuenca, según la Ley de División Territorial de la Gran Colombia y se la ratifica como parroquia rural del Cantón Cuenca el primero de septiembre de 1852, según el Registro Oficial de esa época (Banegas, 2018).

En los últimos once años, el paisaje natural y endémico de la parroquia Baños ha sido reemplazado por espacio urbanizado (Chávez y Criollo, 2011). El turismo termal y de salud ha sido conocido en esta parroquia y representa la mayoría de los ingresos de sus habitantes lo que ha acompañado el avance y el desarrollo de la misma (Miller, 2018).



Imagen 07. Vista panorámica de Baños, Cuenca. Serrano.1940.
Fuente: Historias y personajes de Cuenca [Página de Facebook].



Imagen 09. Miguel Heredia Crespo y su familia en Baños. Desconocido, 1930.
Fuente: Historias y personajes de Cuenca [Página de Facebook].



Imagen 08. Excursionistas en el cráter de un hervidero. Peñaherrena, 1920.
Fuente: Historias y personajes de Cuenca [Página de Facebook].



Imagen 10. Primer Gran Concurso de Natación en Baños de Cuenca. Serrano, 1951.
Fuente: Historias y personajes de Cuenca [Página de Facebook].

Ubicación geográfica

La parroquia Baños está ubicada en la provincia del Azuay a 8 kilómetros de Cuenca, o lo equivalente a 15 minutos en vehículo. Se encuentra asentada en las estribaciones de la cordillera de El Cajas, rodeada de zonas de gran altura como: Chanchán, Nero, Yanasacha, Sunsún y Huasiloma.

Limita al norte con la Parroquia San Joaquín, al Sur con las Parroquias Tarqui, Victoria del Portete, Chumblín del cantón San Fernando y Zhaglli del cantón Santa Isabel; al este con Cuenca y la parroquia de Turi y finalmente al oeste con la Parroquia Chaucha (Actualización del PDOT de Baños, 2020) (Fig. 18).

La parroquia de Baños posee una extensión de 34 km y cuenta con 16. 851 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del 2010, de los cuales el 30% reside en la Cabecera Parroquial y el resto se encuentra localizado en las distintas comunidades (Tabla 05 y Fig. 19).

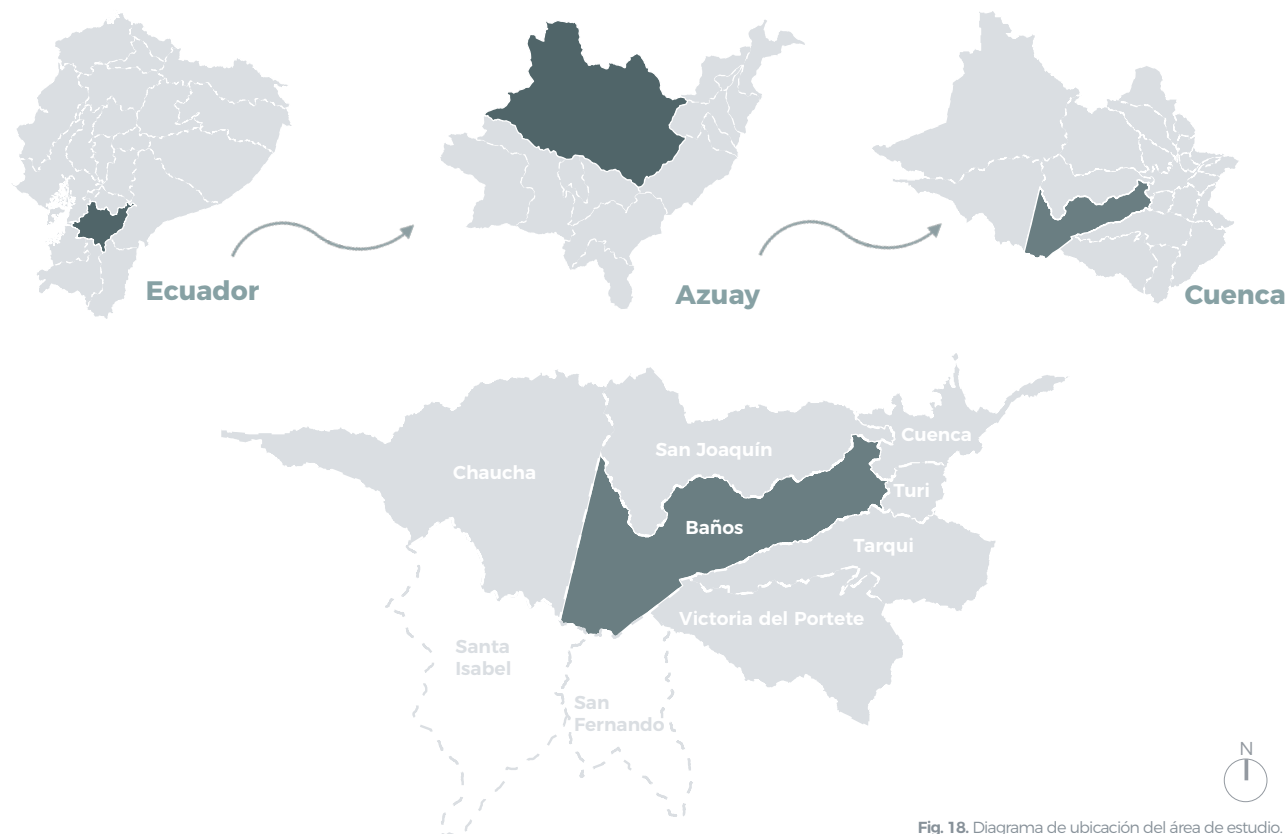


Fig. 18. Diagrama de ubicación del área de estudio.

Comunidades

	Comunidad	Área (Ha)
1	Zhucay	50.48
2	Narancay	160.15
3	Ucholoma	551.97
4	Guadalupano	71.65
5	Baños Centro	133.01
6	La Unión	65.69
7	Misicata	124.70
8	Huizhil	486.51
9	Minas	3119.24
10	Nero	20380.92

Tabla 05. Área de las comunidades de la parroquia Baños.
Fuente: Actualización del PDOT de Baños 2020-2025.

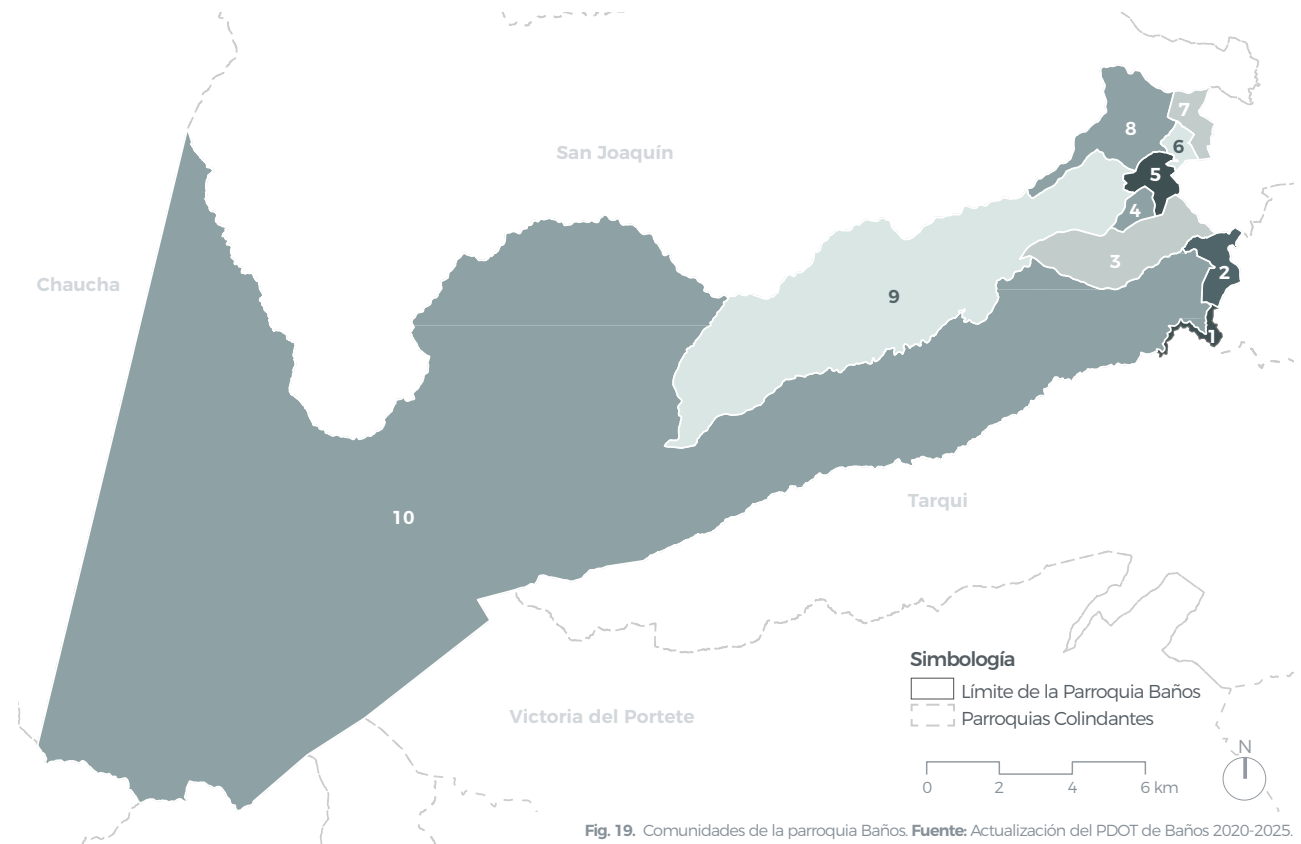


Fig. 19. Comunidades de la parroquia Baños. Fuente: Actualización del PDOT de Baños 2020-2025.

De toda su extensión geográfica, la parroquia tiene alrededor de un 70% de superficie con terrenos planos (0-12%) y ligeramente inclinados (12-30%), estos suelos son aptos para actividades agropecuarias y de vivienda. Sin embargo, gran parte de esta superficie es considerada de alto valor ecológico y de protección.

El área de recreación Nacional Quimsacocha cubre alrededor del 9.25% (2325.54 Ha) del total de la superficie parroquial, el AICA Yanuncay-Yanasacha cubre aproximadamente el 81.61% (20520.5 Ha), y, un total de 13.22% (3361.77 ha) de la superficie parroquial consta bajo registro de Programa Socio Bosque (PSB) por lo que el área densificada se encuentra concentrada en la zona noreste del límite parroquial.

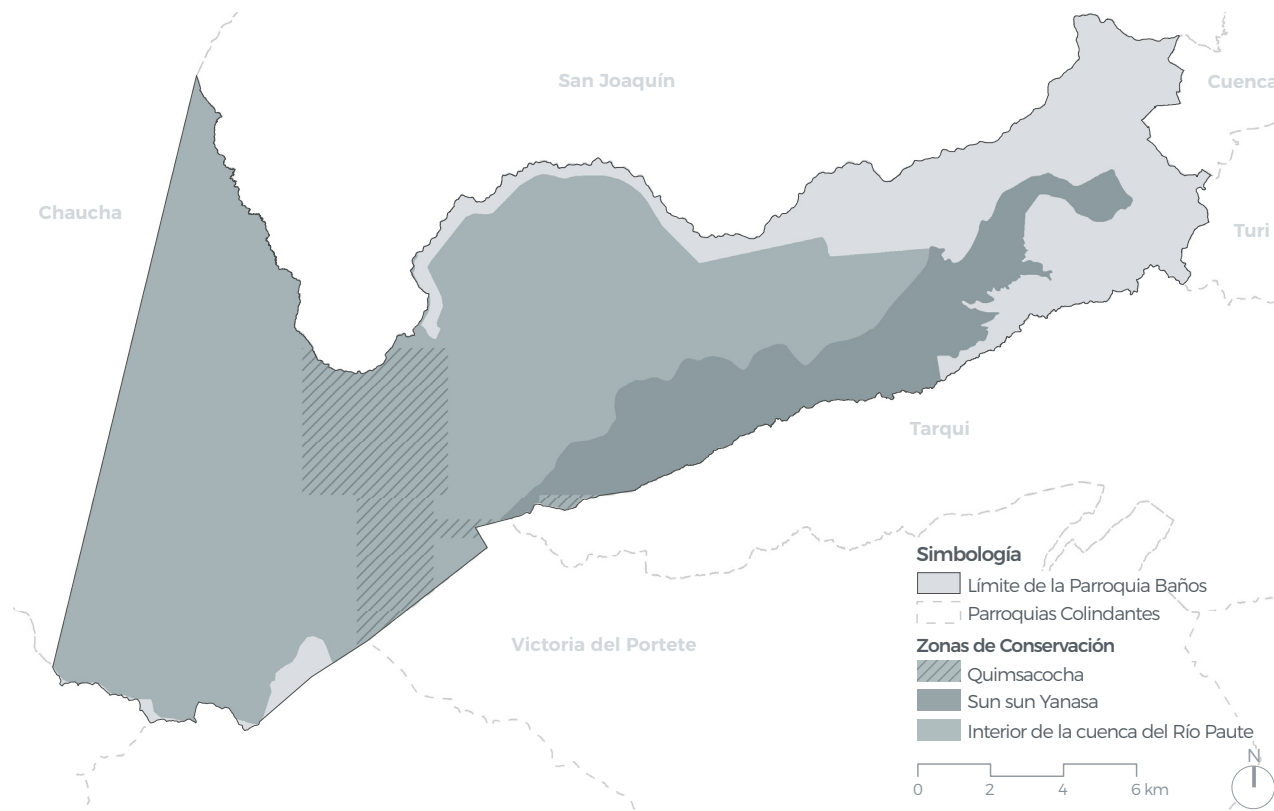


Fig. 20. Áreas de Conservación de la Parroquia Baños. Fuente: Actualización del PDOT de Baños 2020-2025.

3.1.3 Delimitación del área de estudio

Un alto porcentaje de la superficie de la parroquia rural Baños está destinada a la protección ecológica por lo que la densificación o urbanización se ha dado de manera concentrada únicamente en ciertas zonas.

En las figuras 21 y 22 se puede observar que la máxima densificación está ubicada al noreste de la parroquia mientras que comunidades como Nero, Zhucay, Minas, Uchuloma y Guadalupano tienen una densidad bastante baja según los datos de medidores y el PDOT de la Parroquia correspondientes al año 2020. Por esta razón, las unidades escogidas para el estudio son aquellas que mantienen una densidad mayor o igual a 16 hab/Ha. y predominan en las comunidades de Baños Centro, Unión Alta, Misicata, Huizhil y Narancay.

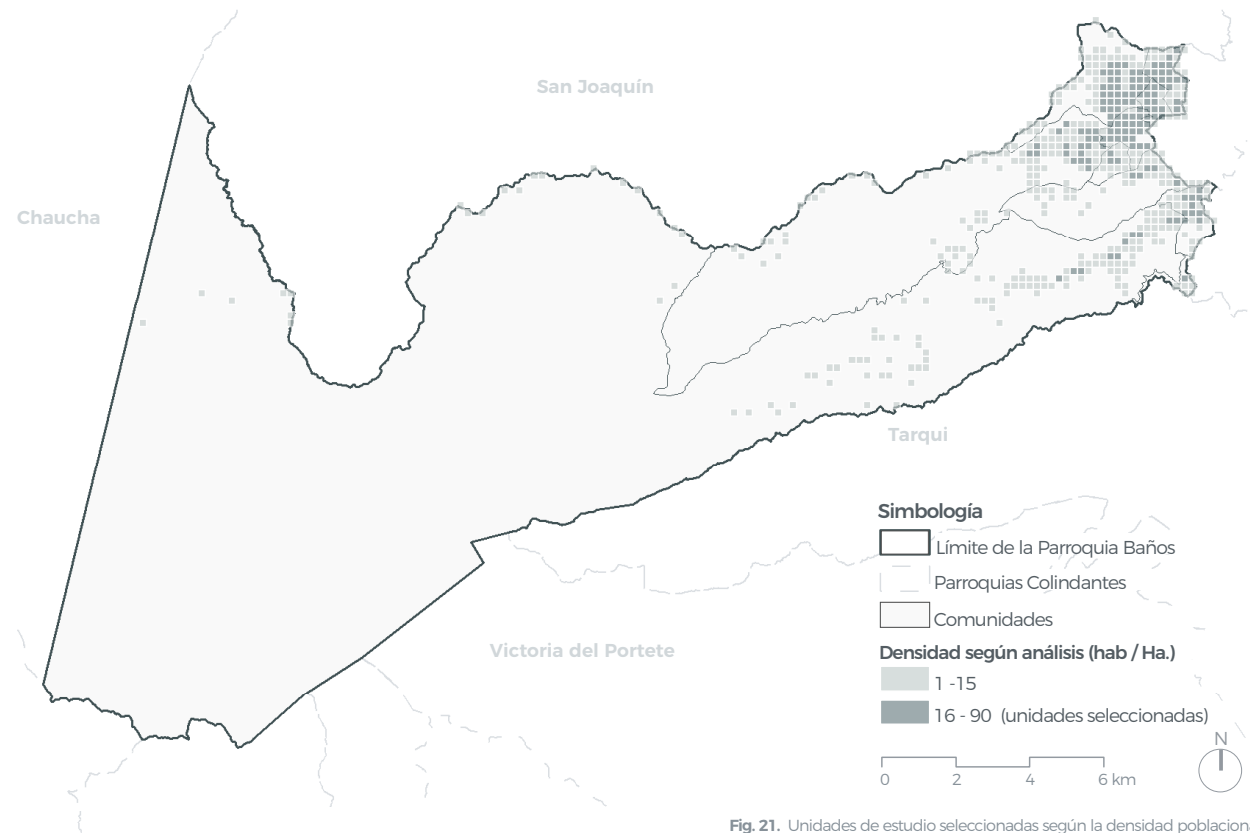


Fig. 21. Unidades de estudio seleccionadas según la densidad poblacional.

De esta manera, el área de estudio está conformada por 136 unidades (Fig. 22), equivalente a 544 Ha. La misma abarca 3855 medidores o lo que se estima ser una población aproximada de 15420 personas*.

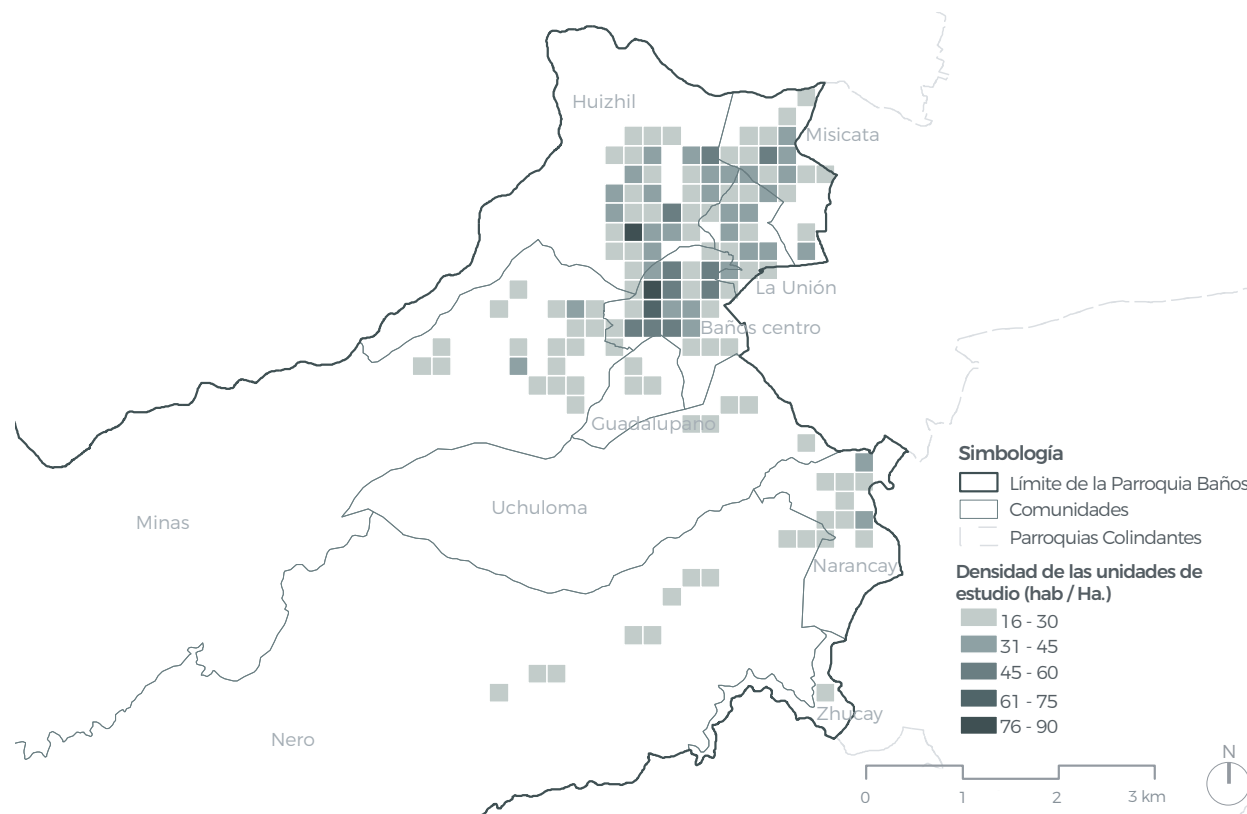


Fig. 22. Densidad de las unidades de estudio seleccionadas.

(*) Se considera que cada hogar posee mínimo un medidor, y según el INEC (2010) a cada hogar lo representa un promedio de 4 personas.

3.1.4 Población y actividades

La muestra representativa de la población en el estudio estuvo constituida por un 54% de mujeres y un 46% de hombres. El rango de edad predominante fue de 31 a 50 años de edad en ambos sexos; 47% del total de mujeres encuestadas y 51% del total de hombres encuestados.

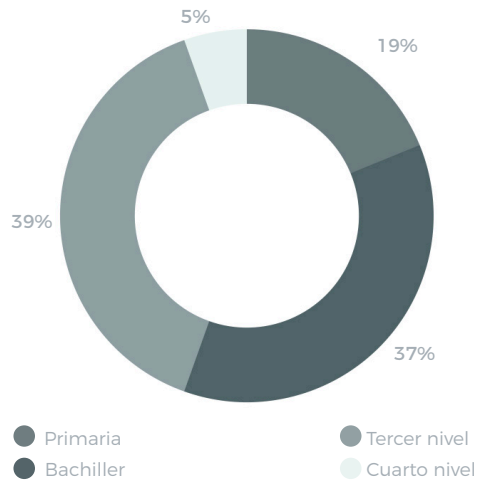


Fig. 23. Nivel de instrucción de las personas encuestadas.

El 5% de los encuestados tiene un nivel de instrucción de cuarto nivel, el 39% de tercer nivel, el 37% de bachiller y el 19% de primaria (Fig. 23). Aproximadamente la mitad de los encuestados cumplen el rol de jefe de hogar, de los cuales el 62% son hombres.

Actividades económicas

En cuanto a la actividad ocupacional de la población de la parroquia Baños, han predominado las actividades relacionadas al servicio, construcción e industria. Es relevante mencionar el atractivo turístico de la zona por sus balnearios y fuentes de aguas termales por lo que las actividades de servicios sobre todo aquellos relacionados a la comida, alojamiento y transporte han sido siempre representativos.

En la Tabla 06 se ilustran las actividades económicas de la población antes y después del inicio de la pandemia por Covid-19.

Actividad	Antes	Después
Actividades agropecuarias	1%	1%
Servicios	75%	69%
Industria	8%	5%
Construcción	6%	6%
Técnicos	5%	10%
Otros	5%	9%

Tabla 06. Actividades económicas antes y después Covid-19.

Empleo y desempleo

Tras la crisis sanitaria por Covid-19 el desempleo aumentó un 8% y de este grupo las mujeres han sido quienes presentaron los porcentajes más altos. En el periodo anterior a la pandemia las mujeres constituían un 55% del

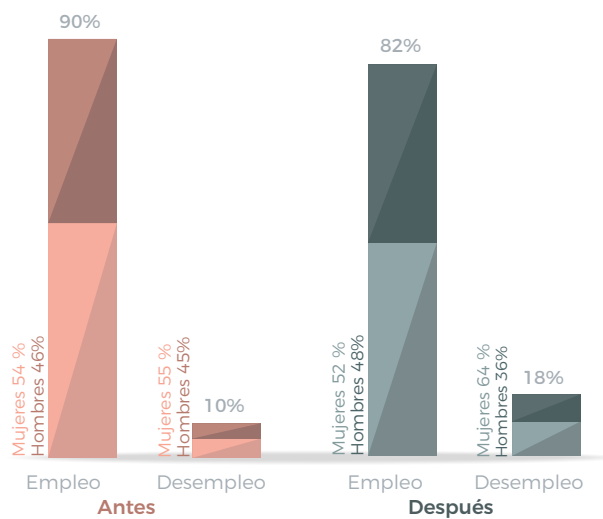


Fig. 24. Porcentajes de empleo y desempleo antes y después del Covid-19.

total de desempleados y una vez iniciada la misma aumentaron al 64% (Fig. 24).

Además, se analiza el nivel de instrucción de las personas desempleadas en la pandemia y los datos muestran que predominan aquellas con instrucción bachiller (Fig. 25).

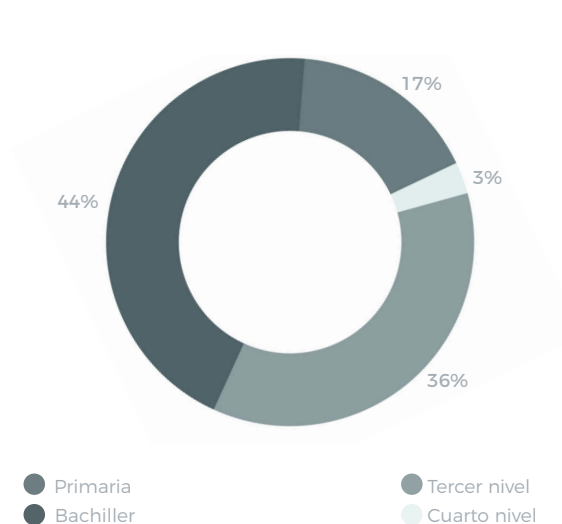


Fig. 25. Desempleo según nivel de instrucción después del Covid-19.

Por otro lado, el 66% del grupo de trabajadores conservó el mismo empleo que tenía antes de la pandemia (Fig. 26), predominantemente en áreas de comercio, educación y salud.

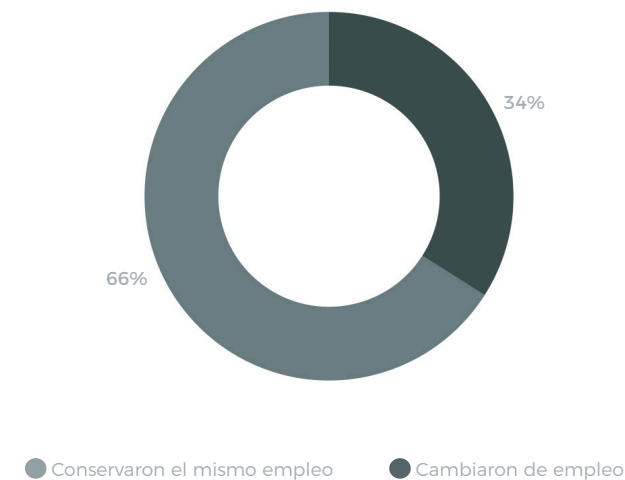


Fig. 26. Porcentajes de cambio de empleo después del Covid-19.

Conectividad

En el estudio se analizaron aspectos relacionados a la conectividad de internet y la posibilidad de teletrabajar. Se rescató que solo el 56% dispone de condiciones favorables para optar por el teletrabajo ya que además de tener mínimo una computadora, poseen una buena conexión de internet (Fig. 27 y 28).

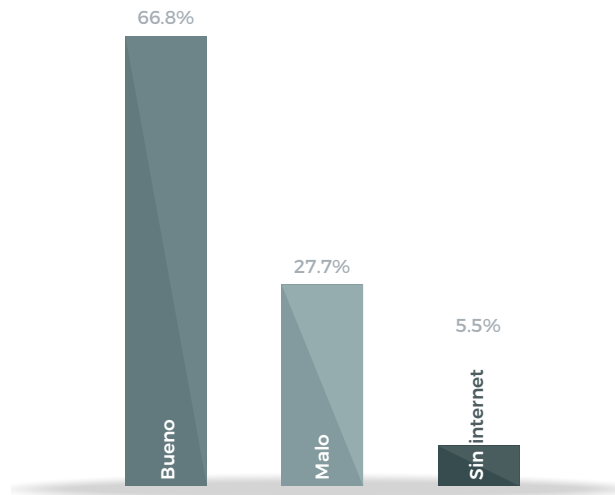


Fig. 27. Calidad de la conectividad a internet.

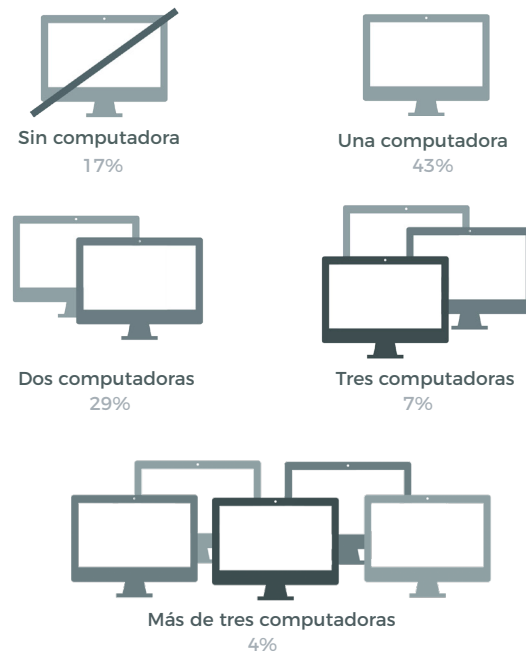


Fig. 28. Número de computadoras de la población de estudio.

Además, la encuesta reflejó que el 17% de la población no dispone de ninguna computadora en el hogar.

Trabajo presencial y teletrabajo

Ante la aparición del Covid-19 el número de trabajadores por vía telemática creció exponencialmente. Este porcentaje superó hasta cinco veces la cifra inicial de 2.7% en el inicio de la pandemia (Fig. 29).

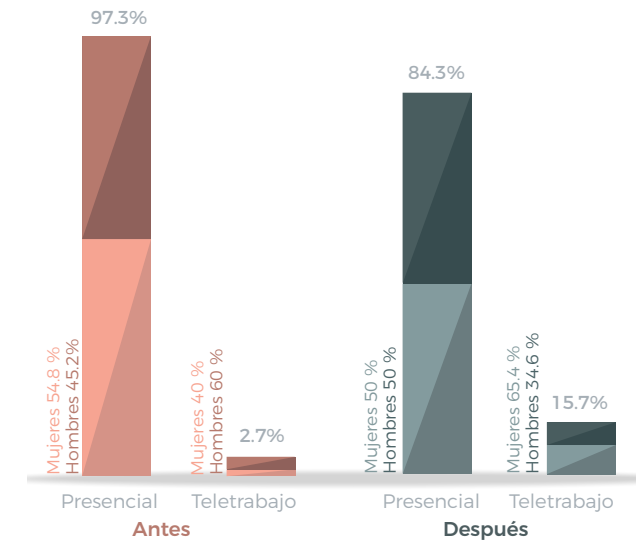


Fig. 29. Trabajo presencial y teletrabajo antes y después del Covid-19.

Es relevante recalcar que dentro de la población que teletrabaja el 50% son cargos afines a la educación y el porcentaje restante se subdivide en áreas de diseño o cargos administrativos y financieros de empresas.

Jornadas laborales

Las jornadas laborales se han visto alteradas significativamente en el transcurso de la pandemia debido a las disposiciones gubernamentales. Sin embargo, a la fecha de la encuesta, se evidencia que el número de horas de trabajo son estables.

De igual forma, se refleja que el 56.6% de los trabajadores tienen una jornada laboral de hasta 40 horas a la semana. El grupo restante tiene horarios que involucran horas extras y trabajo en fines de semana.

3.1.5 Movilidad

Este diagnóstico se centra en las dinámicas de movilidad tanto en la parroquia como fuera de

ella. El análisis parte de indicadores simples y compuestos en torno a la movilidad. Se busca conocer los diferentes modos de transportación de los habitantes del área de estudio en cuanto a sus desplazamientos por trabajo, así como destinos, horarios y frecuencias. Además, se determinan las características geométricas y constructivas de la infraestructura que facilita estos desplazamientos.

Destino de viaje

Los resultados en relación al origen-destino muestran una importante dependencia por parte de la población trabajadora del área de estudio con el área urbana de Cuenca, tanto en el periodo anterior como en el posterior a la crisis por Covid-19. Tras el inicio de la pandemia la población que mantiene su trabajo dentro de la parroquia Baños aumentó en un 11%. Sin embargo, a pesar de que nuevos emprendimientos o nuevos empleos estén ubicados en el hogar o a una distancia mucho más corta del mismo, todavía existe un alto porcen-

taje de plazas de trabajo ubicadas en Cuenca. Los desplazamientos fuera de la parroquia se mantuvieron como predominantes (Fig. 31).

Es importante mencionar que el trabajo desde el hogar aumento un 12% en el área de estudio.

Tiempo de viaje

El tiempo de desplazamiento o presupuesto de tiempo, es una herramienta relevante para entender la interacción con el espacio y el uso del transporte por parte de la población. En Baños, durante los dos periodos analizados, predominaron los desplazamientos hacia el trabajo en un periodo comprendido entre 0 a 15 minutos, lo que supone un presupuesto de tiempo beneficioso, contrario a lo considerado "común" en las poblaciones periurbanas, en donde por lo general los viajes al trabajo requieren una gran inversión de tiempo y recorridos de largas distancias.

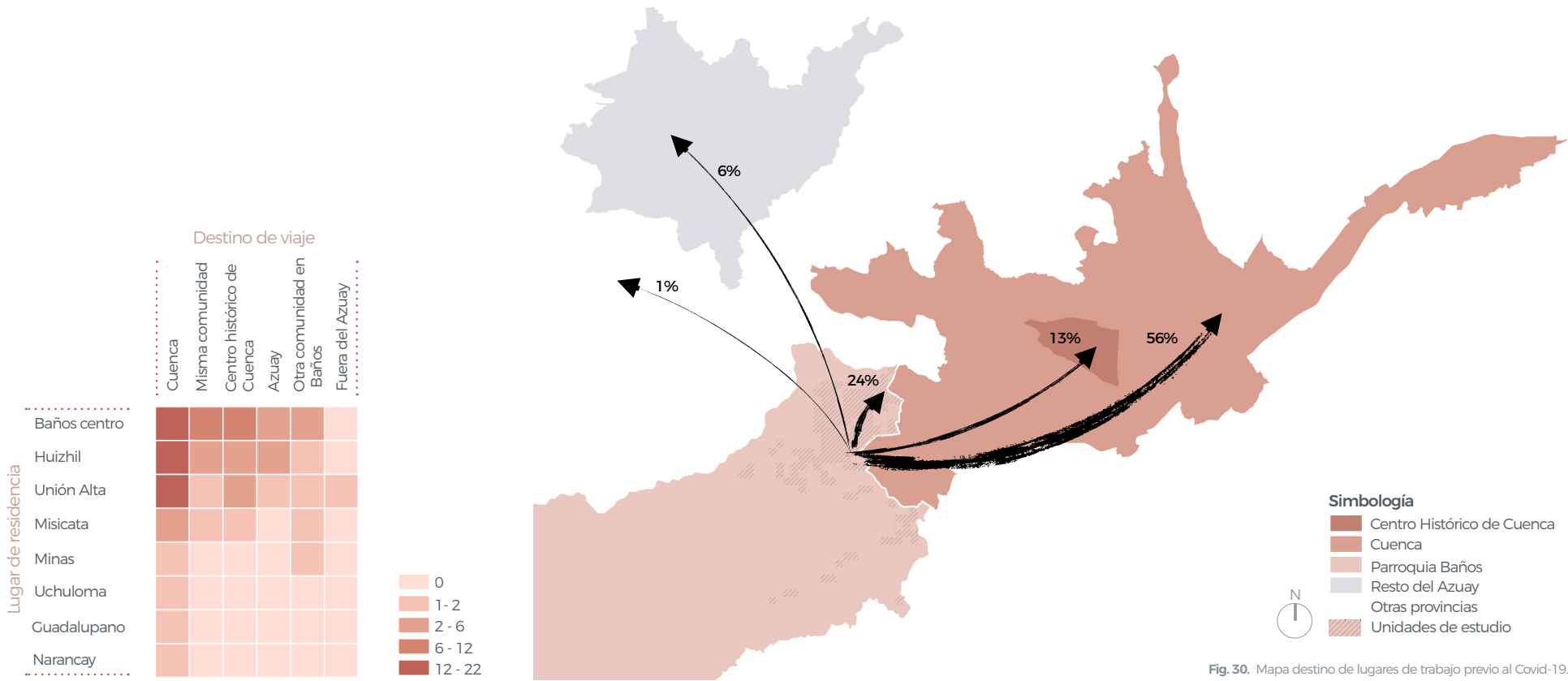
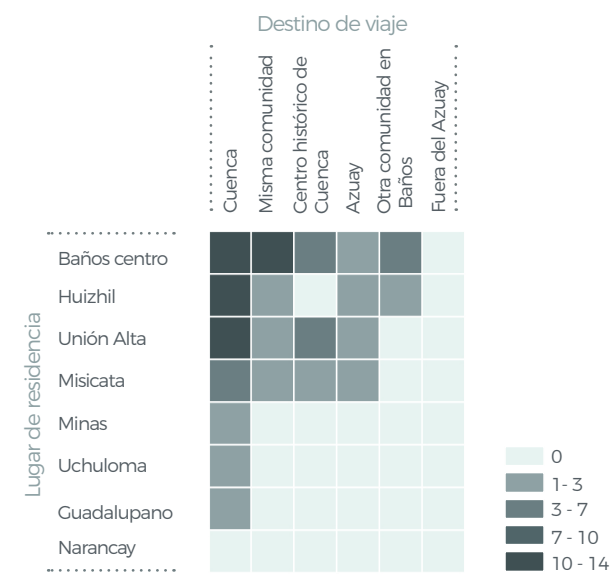


Fig. 30. Mapa destino de lugares de trabajo previo al Covid-19.



Tras la pandemia los viajes de hasta 15 minutos ascendieron notablemente debido a las distancias más cortas por la adopción de nuevas fuentes de trabajo más cercanas al hogar (Fig. 32). En los resultados obtenidos se puede evidenciar que la mayoría de las mujeres encuestadas (56%) realizan sus actividades laborales a una distancia de máximo 15 minutos, es decir, en lugares cercanos al hogar.

Por otro lado, el porcentaje de inmovilidad (24%) aumentó y se relaciona fácilmente con rangos de ingreso menores, teletrabajo o inactividad laboral, todos a su vez efectos de la pandemia. A su vez, existe un porcentaje de personas que por naturaleza de su trabajo laboran de manera irregular en cuanto a tiempos y frecuencias distintas, lugar de trabajo o medio de transporte variables. Este grupo de población ascendió de un 9% a un 16% tras la pandemia (Fig. 33 y 34).

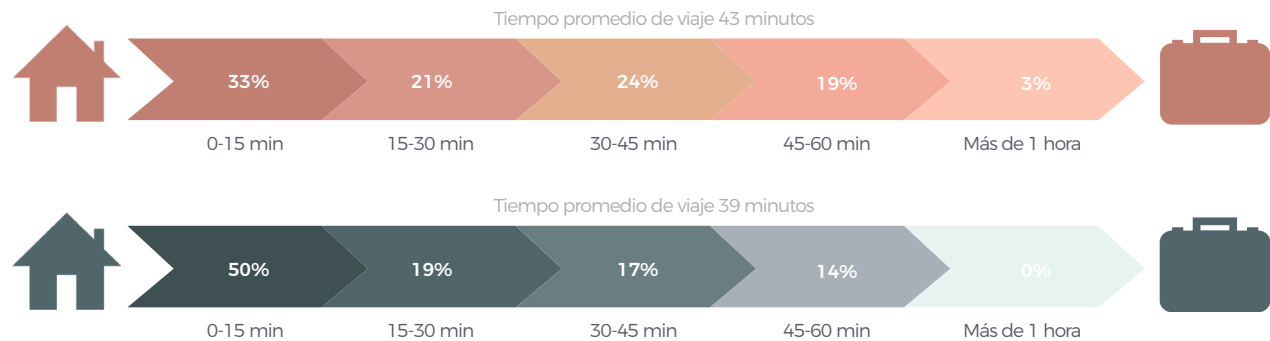


Fig. 32. Tiempo de desplazamiento al trabajo antes y después del Covid-19.

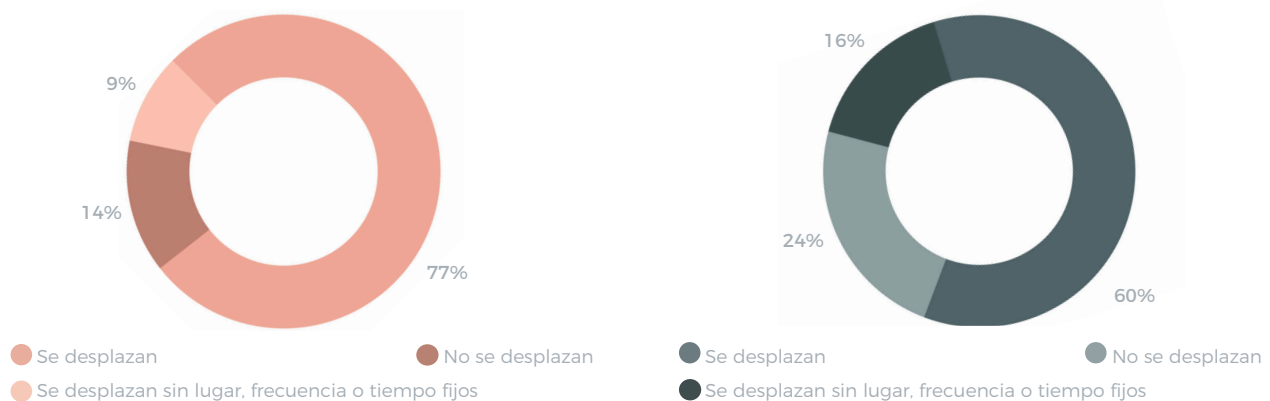


Fig. 33. Desplazamientos antes del Covid-19.

Fig. 34. Desplazamientos después del Covid-19.

Modo de viaje

En una etapa anterior a la pandemia, el medio de transporte predilecto para desplazarse al trabajo era el autobús (46%). Sin embargo, actualmente los viajes en vehículos privados motorizados muestran los porcentajes de uso más altos y el uso del autobús disminuyó a un 27%. Otros medios de transporte que aumentaron acogida tras la pandemia fueron la motocicleta y los vehículos de alquiler (Fig. 35). Dicho cambio se vincula a las fuertes restricciones de movilidad, y puede atribuirse a la desestimación que sufrió el transporte público y el constante miedo ante la posibilidad de contagio en este medio de transporte.

En cuanto a viajes en medios no motorizados (pie y bicicleta), estos aumentaron un 5% tras la pandemia, y un poco más del 80% de los mismos, son realizados a pie en ambos periodos temporales. Las mujeres realizan sus viajes al trabajo a pie mucho más que los hombres, es así que el 13% de los viajes al trabajo realizados por mujeres son caminando, contrario al 8% de los hombres.

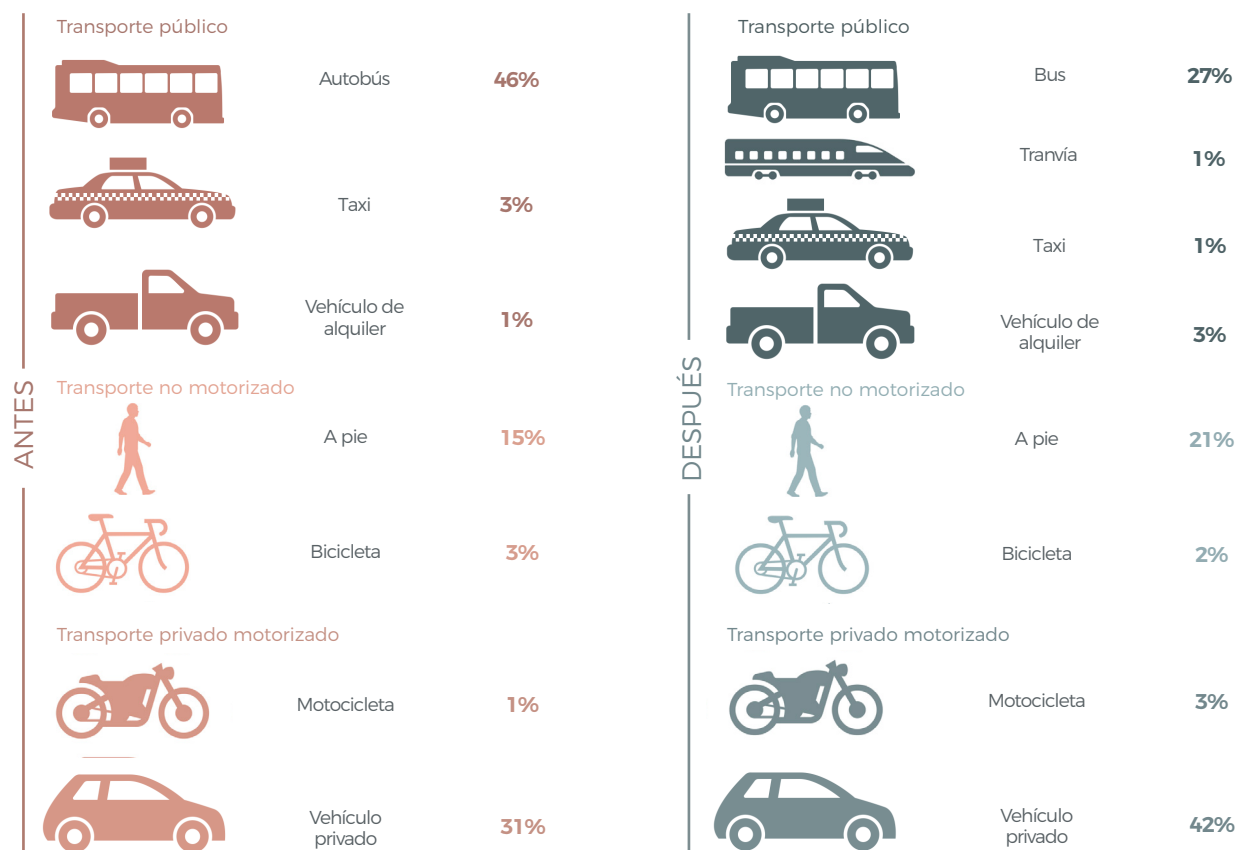


Fig. 35. Medios de transporte antes y después del Covid-19.

Resulta relevante que además de las caminatas, el transporte público también es usado principalmente por mujeres, mientras que el vehículo privado aparece como principal medio de transporte de los hombres. Por otro lado, es importante también la relación entre el nivel de instrucción y el medio de transporte utilizado, aquellas personas con mayor nivel de instrucción (o ingresos más altos) desempeñan más el papel de motociclistas o pasajeros de automóviles a diferencia de las personas con menor nivel de instrucción (ingresos más bajos) que suelen ser peatones, ciclistas o usuarios de transporte público.

En las Tablas 07 y 08 se contrasta la información referente al tipo de desplazamiento, medio de transporte y tiempo.

Descripción	Medios		Tiempo de desplazamiento
Desplazamientos cortos 24%	Motorizados 42%	Bus 22% Motocicleta 7% Vehículo privado 71%	15 - 30 min 0 - 15 min 0 - 15 min
	No motorizados 58%	A pie 95% Bicicleta 5%	0 - 15 min 0 - 15 min
Desplazamientos largos 76%	Motorizados 95%	Bus 63% Motocicleta 1% Vehículo privado 36%	30 - 45 min 15 - 30 min 30 - 45 min
	No motorizados 5%	A pie 25% Bicicleta 75%	30 - 45 min 15 - 30 min

Tabla 07. Tipo de desplazamiento según medio de transporte y tiempo antes del Covid-19.

Descripción	Medios		Tiempo desplazamiento
Desplazamientos cortos 35%	Motorizados 38%	Motocicleta 3%	0 -15 min
		Vehículo privado 97%	0 -15 min
	No motorizados 62%	A pie 100%	0 -15 min
Desplazamientos largos 65%	Motorizados 98%	Bus 42%	30 -45 min
		Motocicleta 2%	15 -30 min
		Vehículo privado 50%	15 -30 min
		V. Particular de alquiler 4%	30 -45 min
	Tranvía 2%	45 -60 min	
	No motorizados 2%	Bicicleta 100%	30 -45 min

Tabla 08. Tipo de desplazamiento según medio de transporte y tiempo después del Covid-19.

Volúmen de tráfico:

En Baños existen dos vías (Av. Ricardo Durán y la calle 1 de Septiembre) que conectan y distribuyen el tráfico proveniente de la parroquia hacia los diferentes puntos de la ciudad por lo que son vías de alto flujo vehicular.

Actualmente, en ambas vías transitan un promedio de 11.726 vehículos por día, lo que equivale al 73% más de vehículos en comparación a los datos registrados en el 2015. La vía de mayor relevancia es la Ricardo Durán pues enlaza directamente parte de este tráfico hacia el centro de la ciudad por la avenida Loja, la Av. de las Américas y hacia dos accesos interprovinciales como la Troncal de la Sierra (Azoques-Cuenca) y la Panamericana Sur (Fig. 36).

Las horas de mayor volúmen de tráfico en ambas vías se registraron entre las 7h00, 16h00 y 18h00, siendo los vehículos livianos (autos y camionetas) aquellos de mayor transitabilidad (Tabla 09).

Tipo de vehículo	P1: Av. Ricardo Durán	P2: 1 de Septiembre
Livianos	64%	64%
Taxis - Camionetas de alquiler	19%	15%
Busetas	3%	3%
Buses	4%	8%
Motos	5%	4%
Pesados	5%	6%

Tabla 09. Conteo de vehículos en el área de estudio.

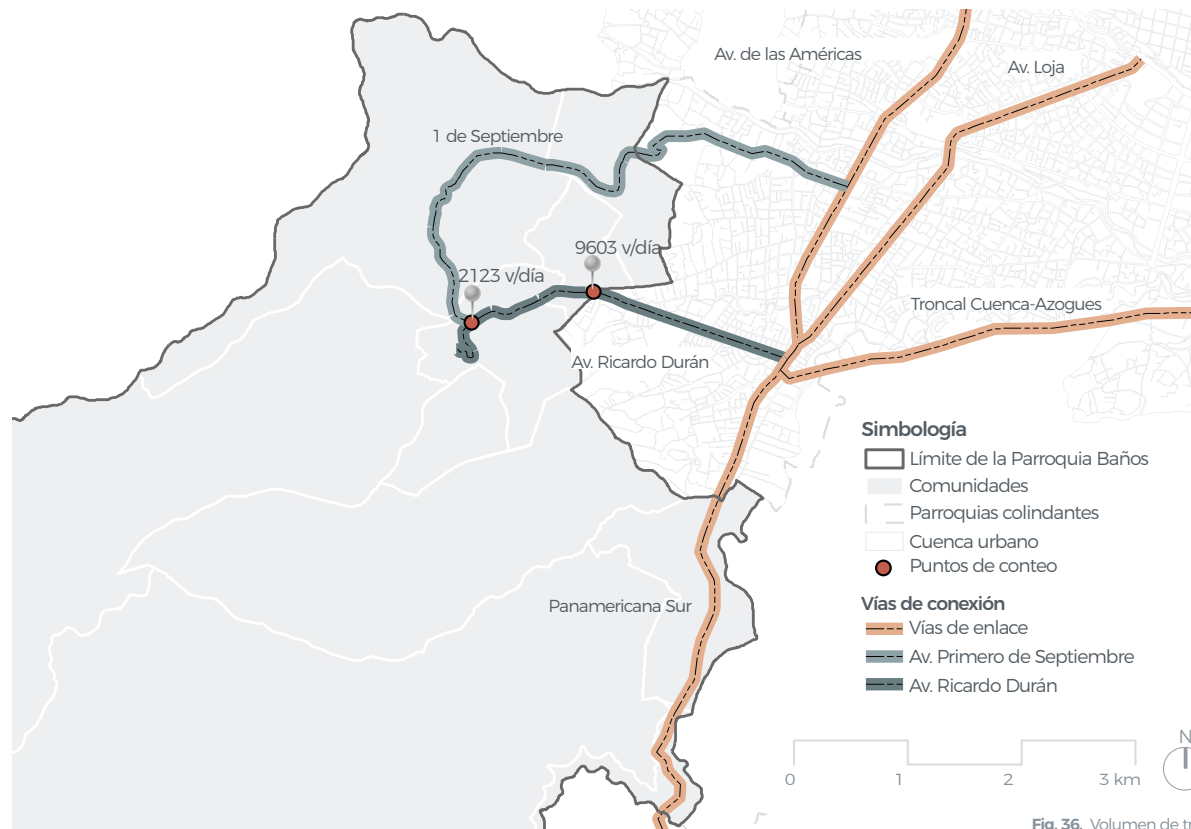
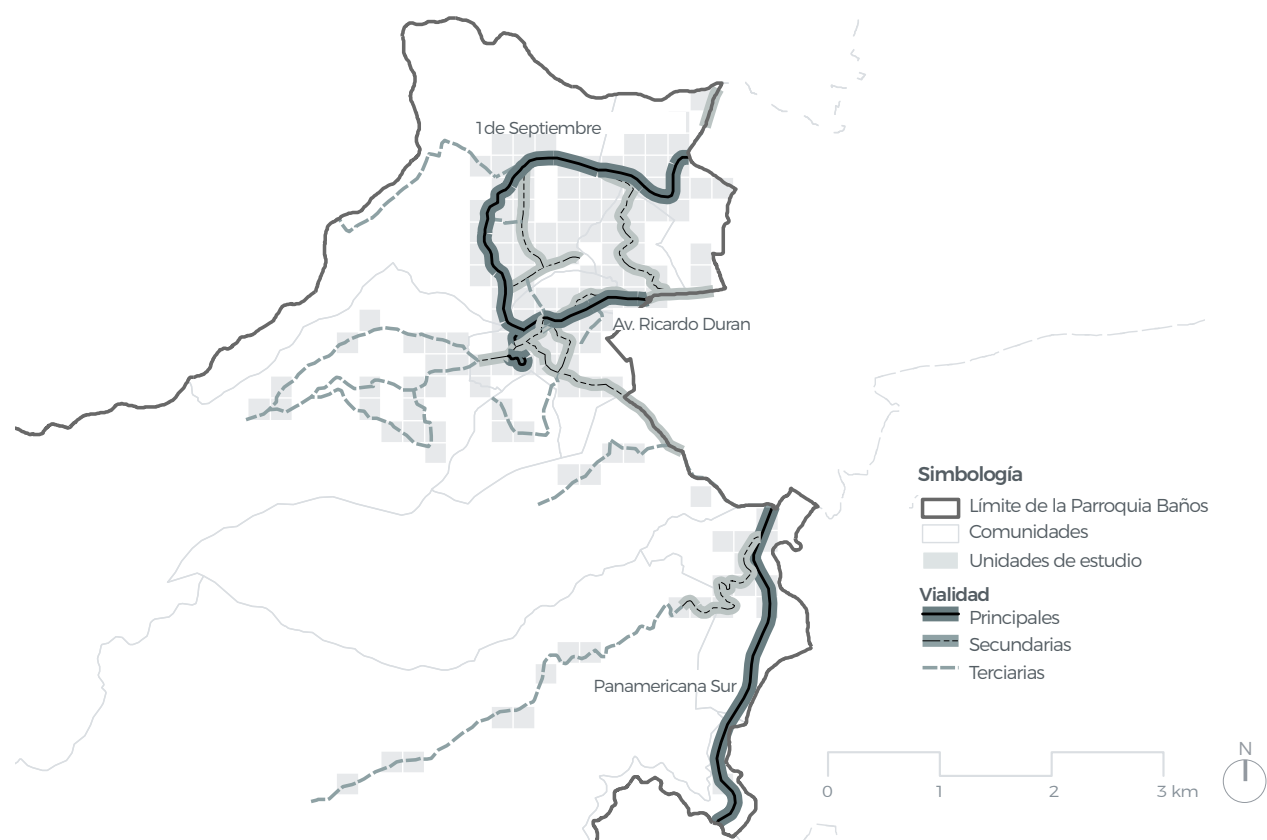


Fig. 36. Volumen de tráfico.

Materialidad de la infraestructura vial

Para el análisis de la infraestructura vial en el área de estudio se clasificaron a las vías como principales, secundarias y terciarias según el Plan de Movilidad y Espacios Públicos (2015-2025). Se denominan como principales a la calle 1 de Septiembre, la Av. Ricardo Durán y la Panamericana Sur por su alto flujo comercial y vehicular. Además, se seleccionan y se denominan como vías secundarias a aquellas que conectan las zonas de estudio con las calles principales y finalmente están las terciarias, vías de menor tránsito pero que son necesarias para conectar las unidades de estudio más alejadas con la zona de mayor densidad (Fig. 37).

Del total de vías analizadas, se determinó que las calzadas de hormigón u asfalto se encuentran presentes en el 100 % de las vías principales, 90% de las secundarias y en un 15% de las terciarias. En el resto de vías existe materialidad de lastre o de tierra (Fig. 38).



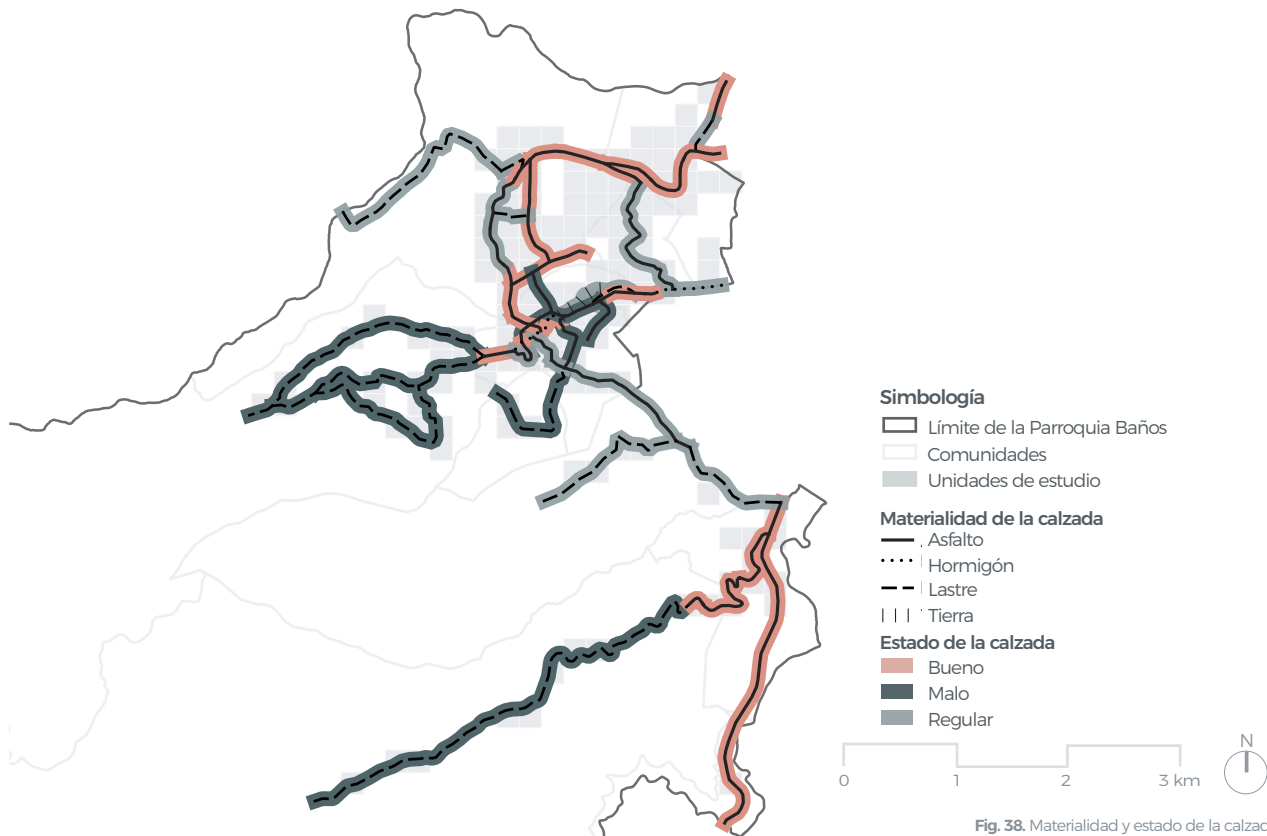


Fig. 38. Materialidad y estado de la calzada.



Imagen 11. Calle Alfonso Carrión, vía secundaria. Autoría Propia, 2021.

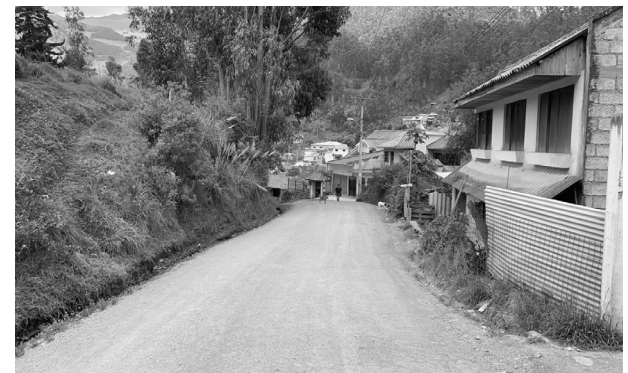


Imagen 12. Calle S-N, vía terciaria. Autoría Propia, 2021.

Espacio destinado al tránsito no motorizado

Además del tránsito vehicular, es de gran relevancia evaluar el espacio viario destinado a la movilidad activa como los viajes a pie y en bicicleta. Se pudo constatar que el 47% de las unidades de estudio cuentan con vías con aceras (Fig. 39), y que el 93% de las aceras existentes tienen un ancho $\geq 0,90\text{m}$.

En el caso de las vías de acceso, un porcentaje muy bajo de la Av. Ricardo Durán presenta discontinuidad de aceras construidas, mientras que en la calle 1 de Septiembre existe una mayor presencia de discontinuidad en las aceras o de tramos poco transitables.

En la parroquia no existe espacio destinado exclusivamente a ciclovías.

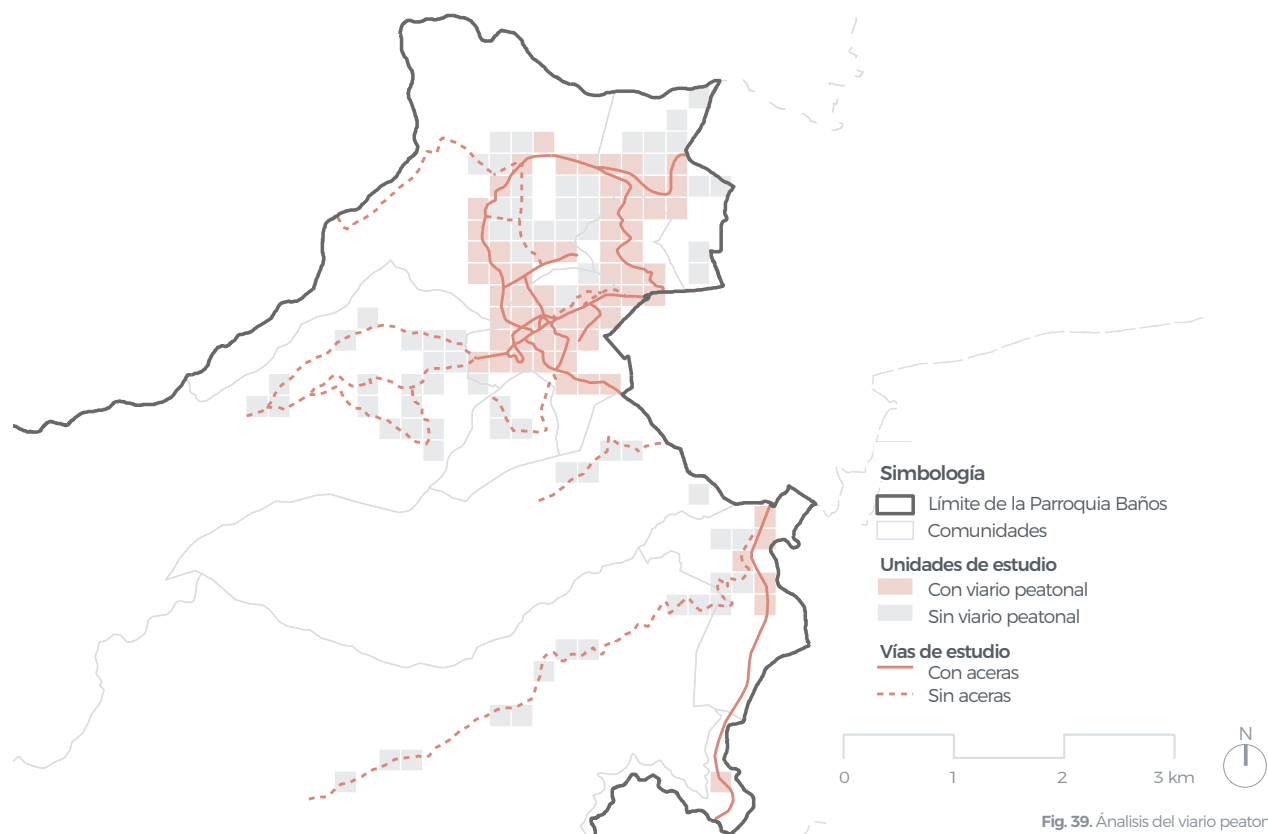


Fig. 39. Análisis del viario peatonal.

Espacio destinado al tránsito motorizado

Para un análisis general se caracterizó a las vías de estudio como adecuadas y no adecuadas en función de su estado, material y ancho de calzada, en donde los materiales que definen una vía adecuada son el asfalto u hormigón en buen estado y con un ancho por carril mínimo de 3,50 m. De esta manera, en el área de estudio existe un 25% de vías adecuadas y únicamente el 34% de las unidades de estudio tienen acceso a ellas (Fig. 40).

En la Tabla 10 se presenta un resumen general de la vialidad del área de estudio.

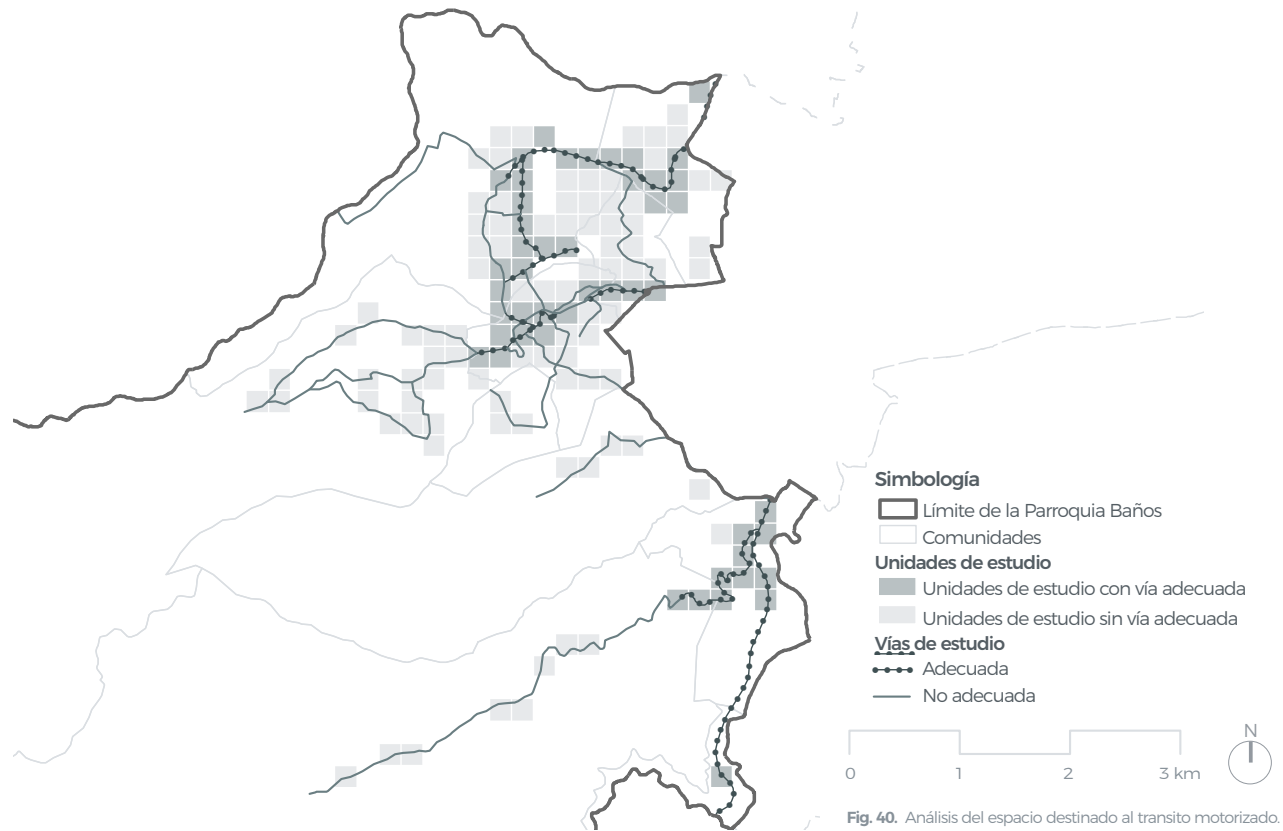


Fig. 40. Análisis del espacio destinado al tránsito motorizado.

	Infraestructura vial				
	Longitud	Material	Estado	Aceras	Señalización Horizontal
Av. Ricardo Durán	1,79 km	Asfalto	30% Bueno	3,6 km	Regular
1 de Septiembre	3,98 km	Asfalto	75% Bueno	4,2 km	Regular
Panamericana Sur	1 km	Asfalto	100% Bueno	2 km	Bueno
Secundarias	10,6 km	11% Lastre-Tierra 89% Asfalto-Hormigón	56% Bueno	7,4 km	No tiene
Terciarias	18,8 km	84% Lastre-Tierra 16% Asfalto-Hormigón	54% Malo	1,15 km	No tiene

Tabla 10. Infraestructura vial en el área de estudio.

Cobertura del transporte público

Para evaluar la cobertura del transporte público en la parroquia de Baños, se tomaron los recorridos de las líneas disponibles y su influencia en un buffer de 500m. Este buffer representa la distancia máxima de desplazamientos a pie, o lo que equivale a 5 minutos aproximadamente, que es considerado como una buena accesibilidad. Es importante mencionar que el CITMOV mantiene esa distancia en sus estudios urbanos como rurales.

En la parroquia Baños transitan 4 Líneas de buses; la Troncal 100 y la Línea 12 Minas - Quinta Chica que recorren el trayecto de la Av. Ricardo Durán y abastecen al 31% de unidades de estudio; la Línea 27 Huizhil-Sinincay que recorre la calle 1 de Septiembre y abastece al 50% de las unidades de estudio y el recorrido de la Línea 18 por la Panamericana Sur que abastece otro 9% de las unidades (Tabla 11).

Estas líneas tienen una frecuencia entre 5 y 10 minutos. Únicamente el 16% de las unidades de estudio tiene cobertura de cualquiera de

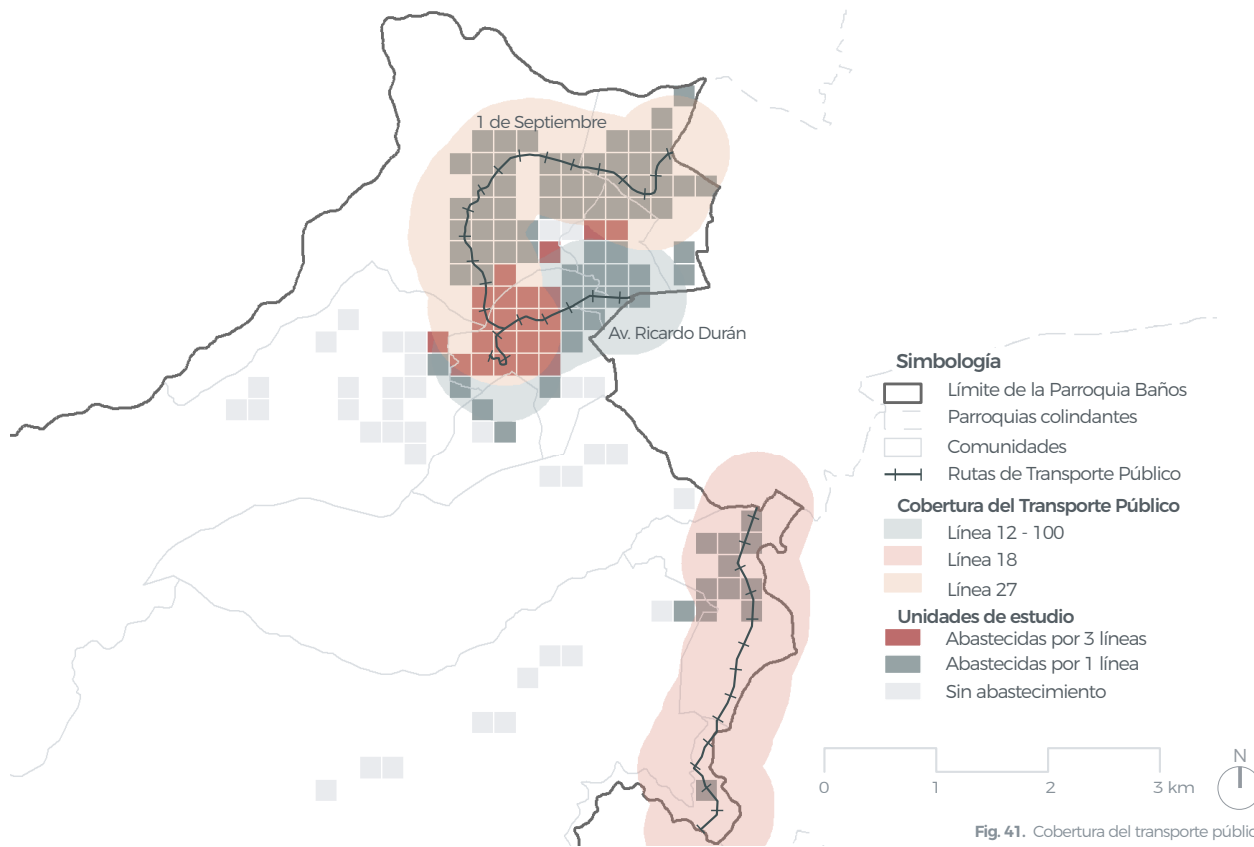


Fig. 41. Cobertura del transporte público.

las 3 primeras líneas, sin embargo, aproximadamente el 26% de las unidades aún no tienen cobertura alguna de transporte público y corresponden principalmente a las comunidades de Nero, Minas, Uchuloma y Guadalupano (Fig. 41).

En un periodo anterior a la pandemia la Línea 12 abastecía a una parte de la parroquia Minas, sin embargo, a la fecha esta ruta termina en el límite de la comunidad de Baños Centro y Minas lo que representa que 9% de las unidades perdieron cobertura alguna de este medio de transporte.

Línea	Ruta	Frecuencia (min)	Capacidad (pasajeros)
100	Baños - Ricaurte	5	90
12	Minas - Quinta Chica	6	70
27	Huizhil - Sinincay	10	70
18	Zhucay - Turuhuaico	7	70

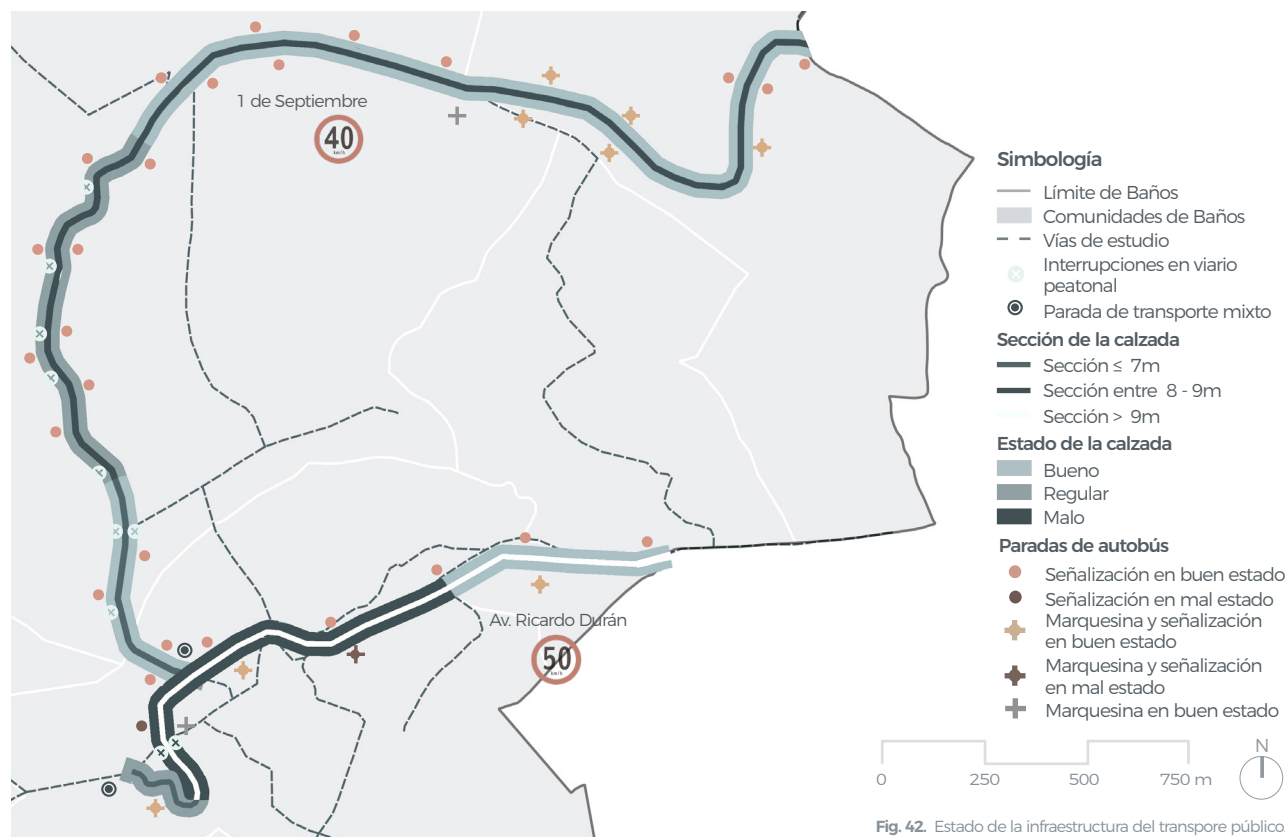
Tabla 11. Líneas de autobús que circulan en el área de estudio.

Infraestructura del transporte público

Se analizaron aquellas paradas ubicadas en la Av. Ricardo Duran y la calle 1 de Septiembre por ser las vías principales de conexión con el área urbana de Cuenca. En estas dos vías existen 38 paradas distribuidas a una distancia de aproximadamente 300m a lo largo de ambas vías (Fig. 42).

Únicamente el 30% de las paradas tienen marquesina que protege a los usuarios de agentes climáticos como la lluvia o el sol, el resto de paradas cuentan únicamente con señalización vertical. Ninguna de estas paradas cuenta con bahía de estacionamiento.

En la parroquia no existe espacio destinado exclusivamente a la circulación del transporte público. El estado de las vías por donde circula el transporte es en su mayoría bueno en la calle 1 de Septiembre y malo en la Av. Ricardo Durán.



Afluencia de pasajeros en paradas de autobús

Las paradas de transporte público que presentan mayor afluencia de pasajeros son aquellas ubicadas a lo largo de la Av. Ricardo Durán. Estas pueden llegar a abarcar hasta 5000 pasajeros al día según el Plan de Movilidad y Espacios Públicos (2020- 2025). La parada de máxima afluencia es la ubicada en la plaza principal de la parroquia (Fig. 43).

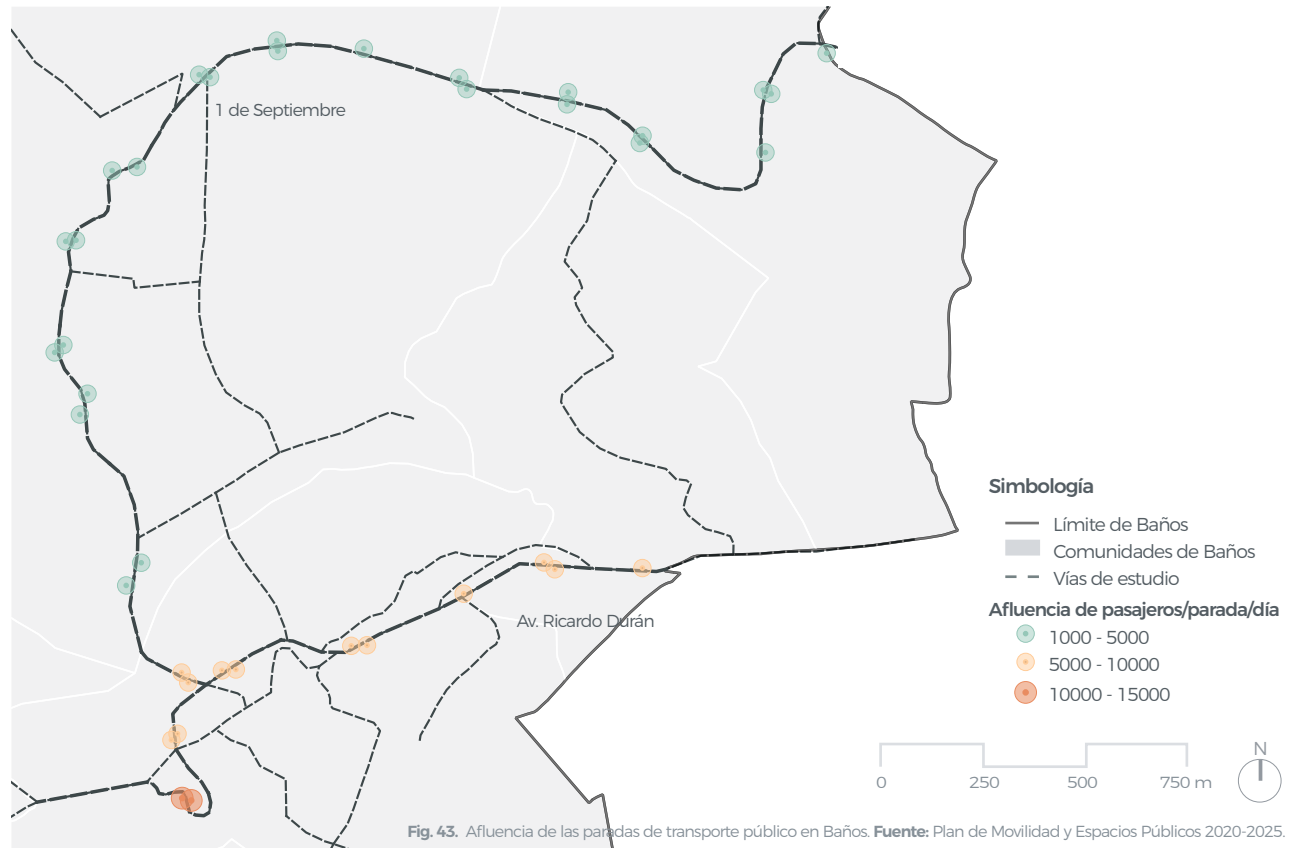


Fig. 43. Afluencia de las paradas de transporte público en Baños. Fuente: Plan de Movilidad y Espacios Públicos 2020-2025.

● Resultados de indicadores compuestos*

Indicador	Fórmula	Variables presentes en la fórmula	Indicador	Fórmula	Variables presentes en la fórmula
Vehículos privados en circulación	$VMP = Vp + M$ VMP= 7669	Vp= número de vehículos privados de pasajeros que circulan en las 12 horas de conteo. Se excluyen vehículos pesados en general. M= número de motos que circulan en las 12 horas de conteo	Vías de acceso adecuadas	$PVA = \frac{Lva (km)}{Ltv (km)} * 100$ PVA = 25%	Lva= Longitud de vías adecuadas Ltv= Longitud total de vías en el área de estudio
Viajes en medios no motorizados	$VNM = \frac{Va}{Tv} * 100$ VNM= 23%	Va= Viajes realizados a pie y en bicicleta Tv= Total de viajes realizados según las encuestas	Espacio viario para peatones	$VPDP = \frac{Lvpp (km)}{Lvpt (km) * 2} * 100$ VPDP = 28,5%	Lvpp= Longitud viario público peatonal Lvpt= Longitud viario público total multiplicado por dos
Tiempo en medio de viajes en transporte público por motivo de trabajo	$TMVT = \frac{Tvt}{Pmt}$ TMVT= 39 min.	Tvt= Sumatoria de los tiempos de viajes por motivo de trabajo en transporte público Pmt= Población que se moviliza en transporte público	Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal	$VPPA = \frac{Lvppa (km)}{Lvpp (km)} * 100$ VPPA = 93%	Lvppa= Longitud viario público peatonal accesible ≥ a 90 cm. Lvpp= Longitud viario público peatonal
Comunidades con acceso al servicio de transporte público colectivo	$PCATCP = \frac{Castpc}{Tc} * 100$ TMVT= 80%	Castpc= Asentamientos con servicio de transporte público colectivo Tc= Total de asentamientos de la parroquia	Espacio viario para bicicletas	$VPDB = \frac{Lvpb (km)}{Lvpt (km)} * 100$ VPDB = 0%	Lvpb= Longitud de viario público para bicicletas Lvpt= Longitud viario público total
Uso del transporte público colectivo	$UTPC = \frac{Vtp}{Ntv} * 100$ UTPC = 30%	Vtp= Viajes en transporte público colectivo Ntv= Número total de viajes realizados según las encuestas	Espacio viario para transporte público	$VTP = \frac{Lcb (km)}{Lvpt (km)} * 100$ VTP = 0%	Lcb= Longitud de carril bus Lvpt= Longitud viario público total
Frecuencia del paso del transporte público colectivo	$FTPC = \frac{FL1+FL2+FLn}{TI}$ FTPC = 7 min.	FL1,FL2, FLn = Frecuencia de cada línea de transporte público TI = Total de líneas que abastece en el área de estudio	Nivel de accesibilidad al transporte público colectivo	$PPATP = \frac{Pctp (hab)}{Tp (hab)} * 100$ VTP = 62%	Pctp= Población bajo cobertura de transporte público colectivo Tp= Población total

(*) Se resume el resultado de los indicadores seleccionados a partir de la información analizada a lo largo del diagnóstico.

Tabla 12. Valores de los indicadores compuestos.

3.2 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

3.2.1 Matriz FODA

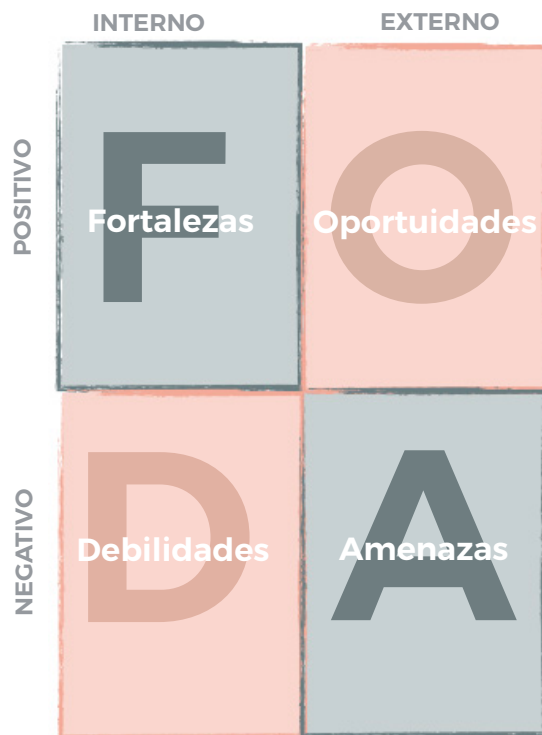


Fig. 44. Esquema de los elementos del FODA

FORTALEZAS

- F1.** Reducción de la movilidad por medio de la implementación del teletrabajo, cuya cifra aumentó cinco veces en comparación al periodo anterior al covid.
- F2.** El 36% que cambió de empleo tras la pandemia, consiguió plazas de trabajo mucho más cercanos a su hogar, lo que trae consigo gastos menores de tiempo y dinero en transportación.
- F3.** Tras la pandemia los desplazamientos cortos (0-15 min) representan el 35% de los viajes diarios.
- F4.** 24% de la población no necesita desplazarse hacia su lugar de trabajo (antes era 14%).
- F5.** La mayoría de la población del área de estudio muestra interés por un cambio en favor de una movilidad activa.
- F6.** El 93% de las aceras existentes poseen un ancho $\geq 0,90m$
- F7.** Los viajes en medios no motorizados aumentaron un 5% tras el inicio de la pandemia.

OPORTUNIDADES

- O1.** Fuerte tendencia hacia emprendimientos y fuentes de trabajo desde el hogar lo que se vincula a la reducción de la movilidad.
- O2.** El GAD Parroquial de baños fomenta programas que apoyen a los emprendedores y productores locales
- O3.** Gestión para redes de internet comunitario (*) con énfasis al fortalecimiento de la educación online, en época post Covid-19.
- O4.** Existe una fuerte vinculación con la academia por medio de proyectos enfocados a temáticas de movilidad en la ciudad y zonas rurales.
- O5.** Fortalecimiento de programas y proyectos relacionados a la movilidad sostenible a raíz del Covid-19.
- O6.** Interés por parte de autoridades por temas de movilidad en Cuenca y Baños como es el caso del Plan de Movilidad y Espacios Públicos.
- O7.** Programas por parte del Gad Parroquial para mejorar las condiciones de seguridad.
- O8.** El actual gobierno municipal propone proyectos de implementación del alumbrado público.
- O9.** Se proponen proyectos para el mantenimiento vial y mejoramiento de aceras.
- O10.** Gestión por parte del GAD para el mantenimiento y ampliación vial de la zona de estudio en concurrencia con la Prefectura.

DEBILIDADES

- D1.** El desempleo en la población del área de estudio aumentó en un 8% tras la pandemia.
- D2.** La mayoría de actividades laborales requieren de movilidad obligatoria.
- D3.** Alta dependencia con el área urbana de Cuenca no solo por trabajo sino también por salud, educación, etc.
- D4.** 65% de las plazas de empleo se encuentran fuera de la parroquia por lo que existe necesidad de desplazamientos largos por motivos de trabajo y el uso frecuente de medios motorizados.
- D5.** Alto flujo vehicular y congestionamiento en algunos puntos de las vías principales de acceso a la zona de estudio (Av. Ricardo Durán y 1 de Septiembre).
- D6.** Falta de control de estacionamientos no permitidos que obstaculizan la circulación vehicular y el viario peatonal.
- D7.** Únicamente el 30% de vías que abastecen las unidades de estudio se consideran vías adecuadas (correcto ancho de carril, material asfalto u hormigón y estado bueno).
- D8.** Ausencia de espacio viario destinado exclusivamente a ciclovías o al transporte público.
- D9.** No todas las paradas de transporte público, cuentan con una infraestructura que proteja a las personas de agentes como la lluvia o el sol.

DEBILIDADES

- D10.** Altas pendientes en la vía Ricardo Durán dificultan el uso cómodo de la bicicleta.
- D11.** Ausencia o discontinuidad de viario público peatonal lo que provocan inseguridad en la circulación.
- D12.** La mitad de las vías de la zona de estudio tienen material de calzada tierra o lastre lo que puede limitar un flujo peatonal fluido afectando directamente a los adultos mayores y a las personas que tienen algún tipo de movilidad reducida.
- D13.** Aproximadamente el 70% de las vías de estudio se encuentran en un estado regular y malo.
- D14.** El tratamiento de algunos canales existentes en las vías de estudio resultan un peligro u obstáculo para los peatones.
- D15.** El uso del transporte público bajó en un 18% tras la pandemia.
- D16.** El 26% de las unidades del estudio no cuentan con cobertura del transporte público. (Comunidades de Nero, Minas, Uchuloma y Guadalupano), lo que promueve el uso de otros medios menos sostenibles.
- D17.** Una de las líneas de autobús bajó su cobertura en la comunidad de Minas.

AMENAZAS

- A1.** Escaso presupuesto anual asignado a las juntas parroquiales para la ejecución de programas y proyectos.
- A2.** Creciente dependencia del vehículo privado para la movilización.
- A3.** Crecimiento acelerado del parque automotor.
- A4.** Políticas leves respecto a mejorar la seguridad vial y aminorar accidentes de tránsito.
- A5.** La desestimación por el cambio a una movilidad activa se da principalmente por largas distancias que cubrir, clima, inseguridad y la falta de infraestructura adecuada.
- A6.** Imprudencia de conductores.
- A7.** Costos elevados de inversión en proyectos de infraestructura vial.
- A8.** Deterioro progresivo de las vías debido al flujo vehicular.
- A9.** Ausencia de una planificación adecuada, con un déficit más evidente con respecto a vialidad y transporte público.
- A10.** El uso del transporte público o activo sigue predominando en personas con nivel de instrucción baja cuando debería ser atractivo y eficiente para toda la población.

(*) Una red de internet comunitario hace referencia a una red de propiedad y gestión colectiva de las comunidades, sin finalidad de lucro y de libre acceso. En este caso particular, financiado a través de entidades gubernamentales.

Tabla 13. Matriz FODA.

3.2.2 Árbol de problemas

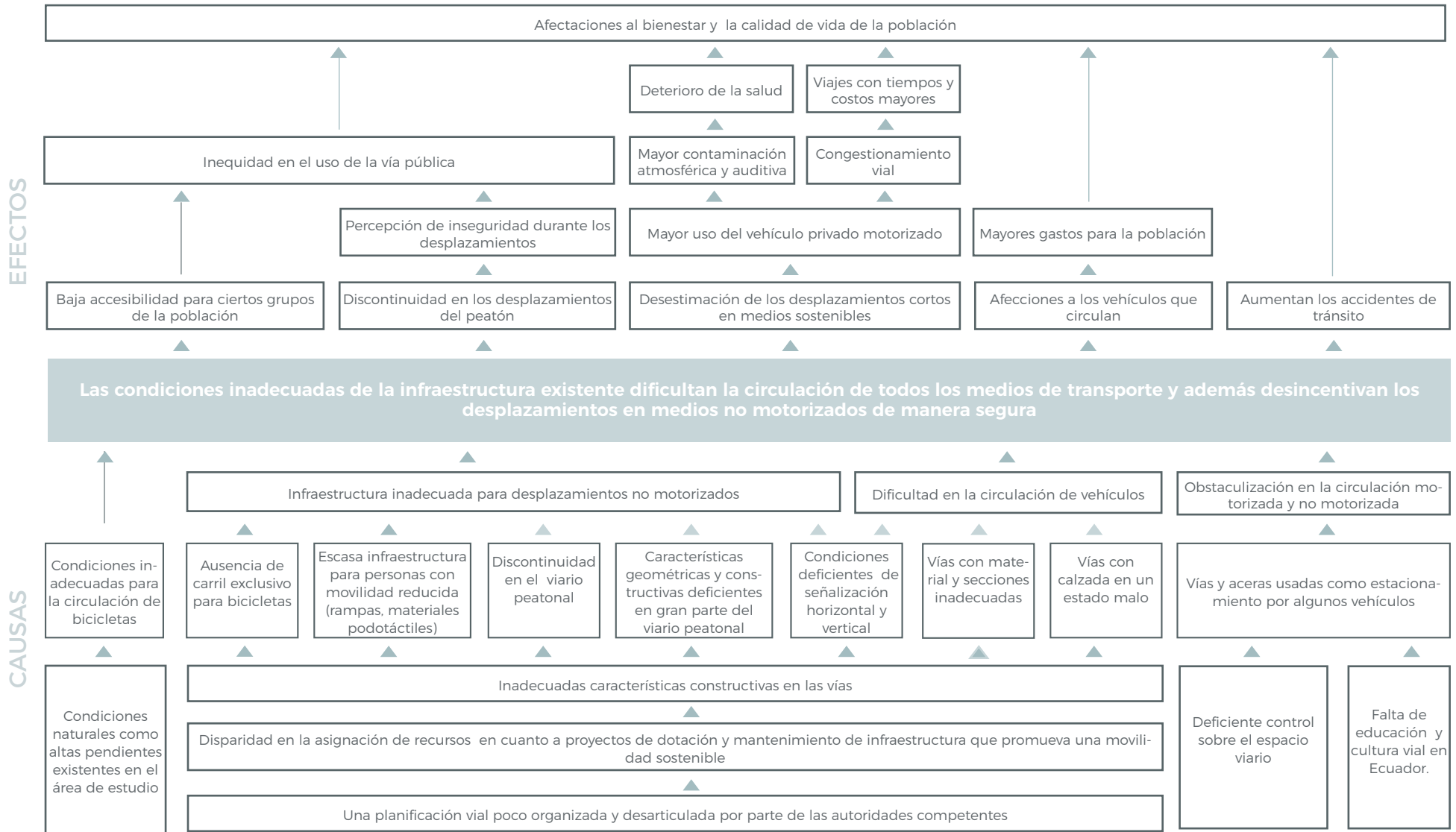


Fig. 45. Árbol de problemas desplazamientos cortos.

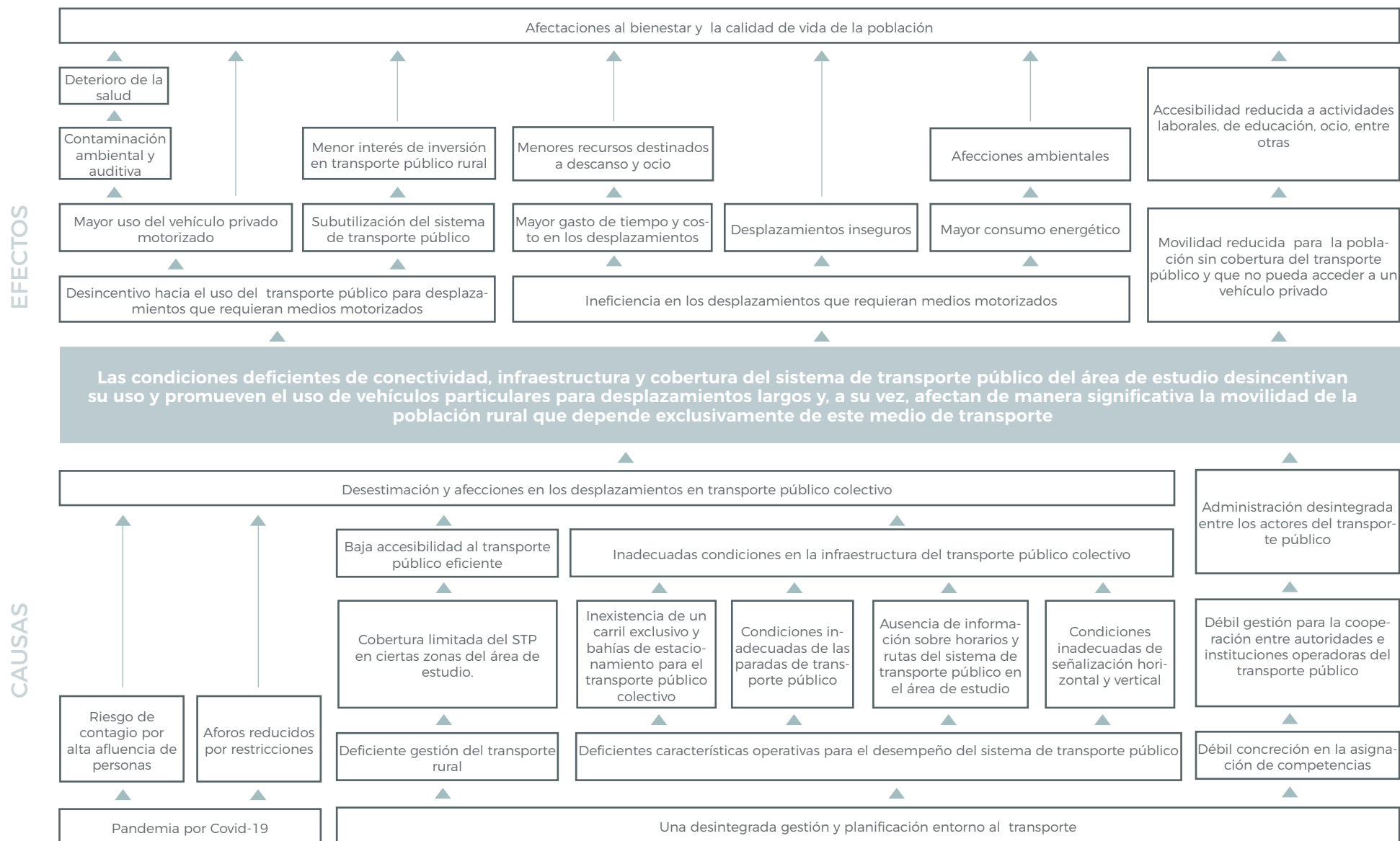
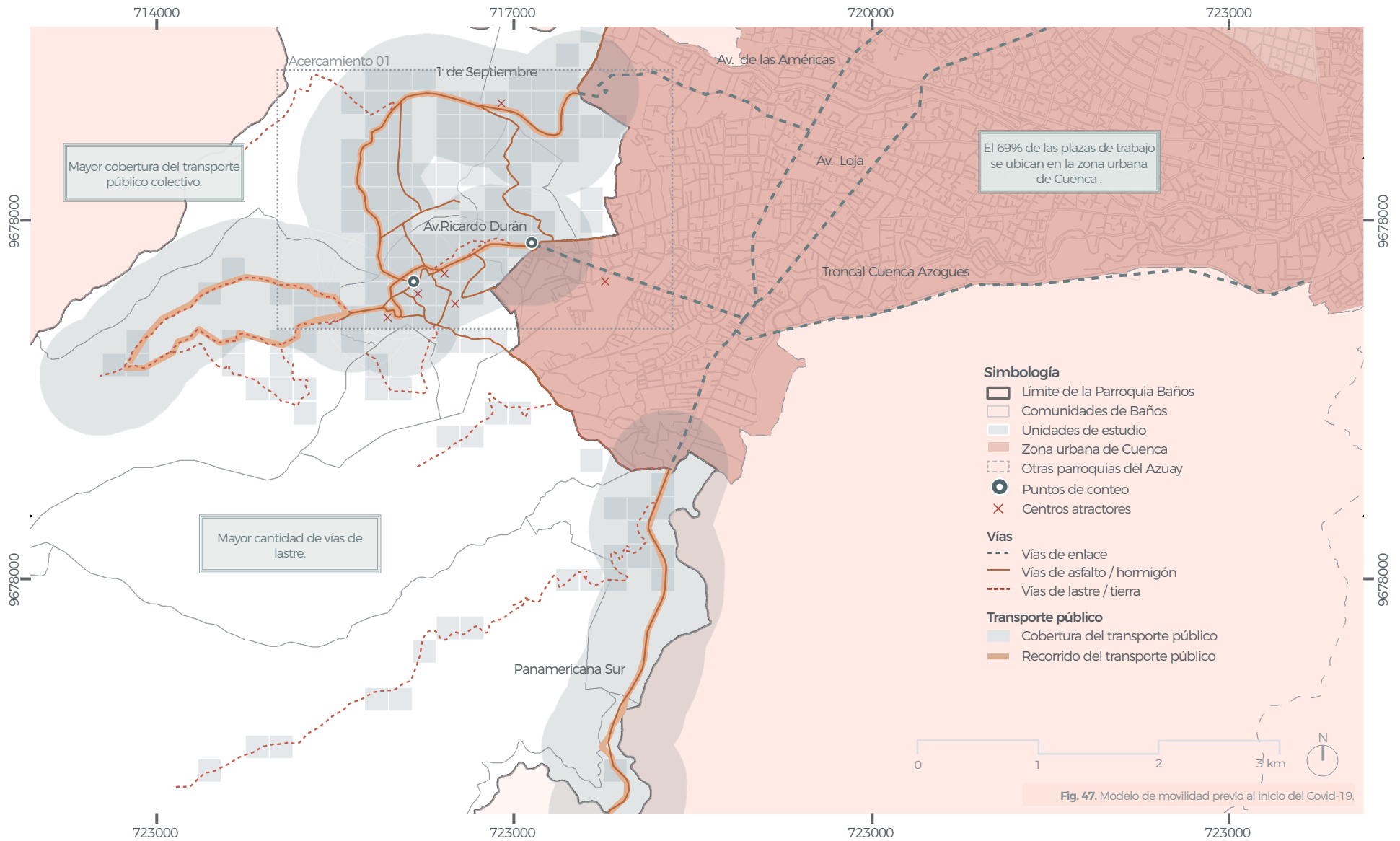


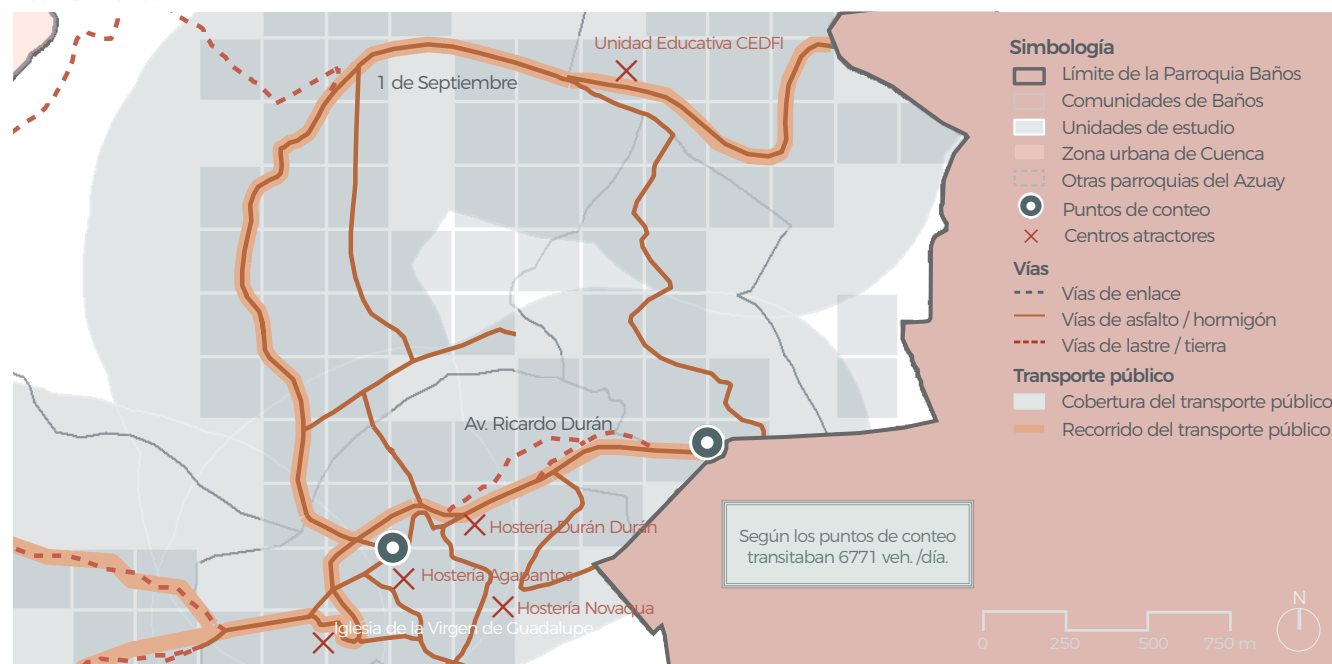
Fig. 46. Árbol de problemas desplazamientos largos.

UCUENCA

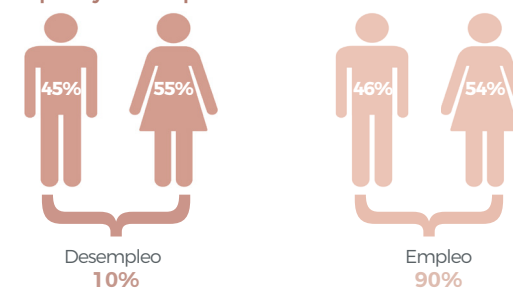
3.2.3 Modelo de movilidad antes del Covid-19



Acercamiento 01



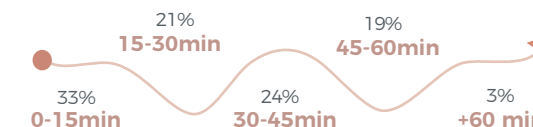
Empleo y desempleo



Trabajo presencial y teletrabajo



Tiempos de desplazamiento al trabajo



Medios de transporte

Transporte público



Transporte no motorizado



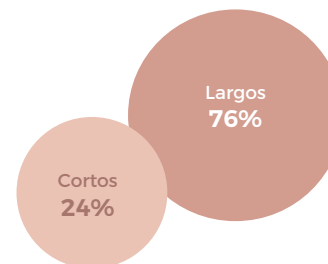
Transporte privado motorizado



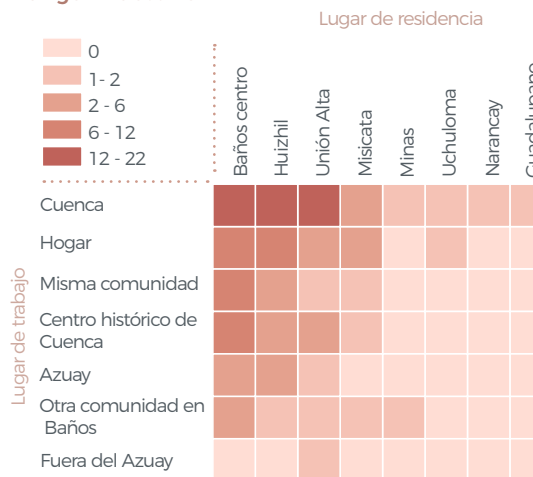
Horas pico



Desplazamientos cortos y largos

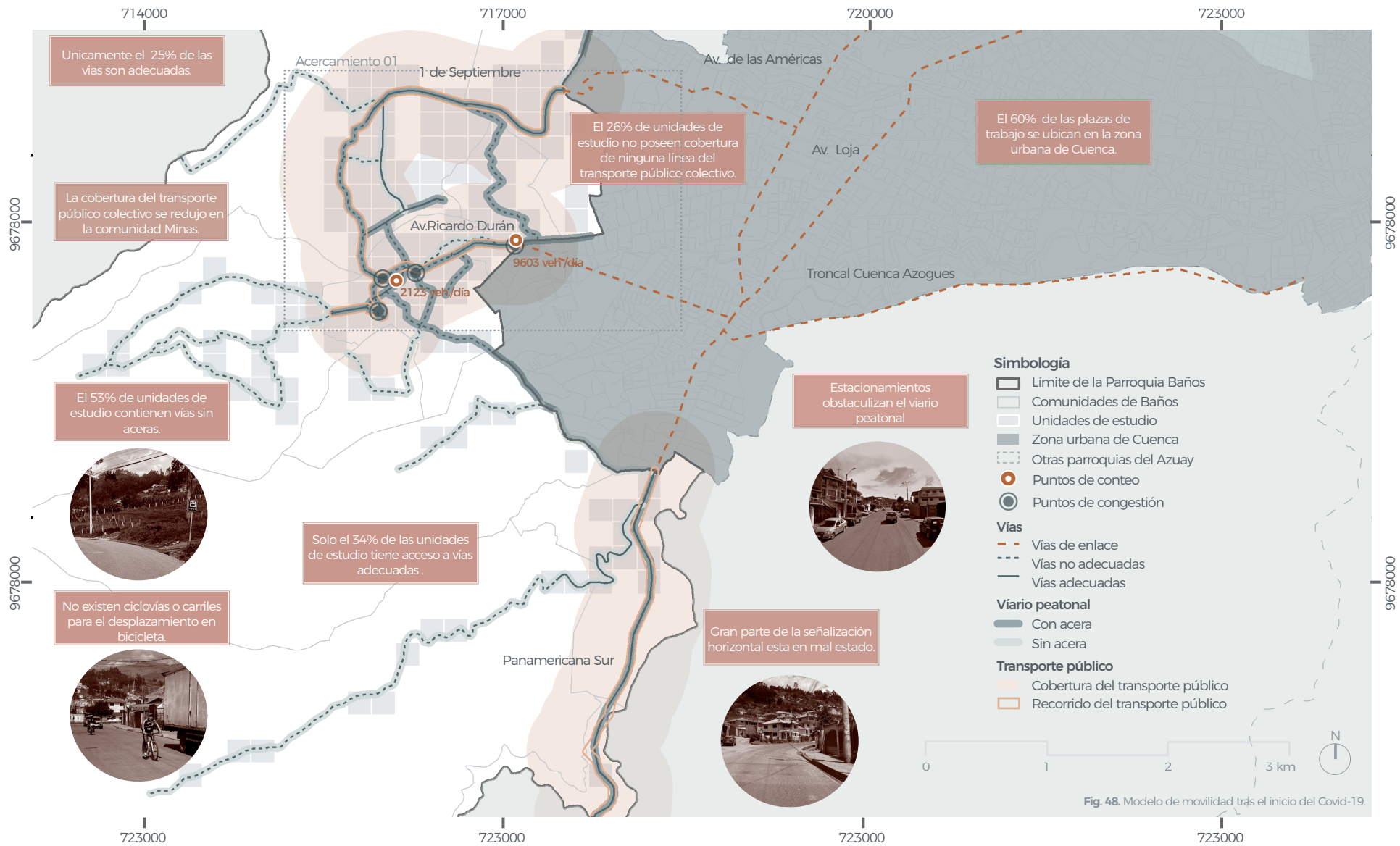


Origen - destino

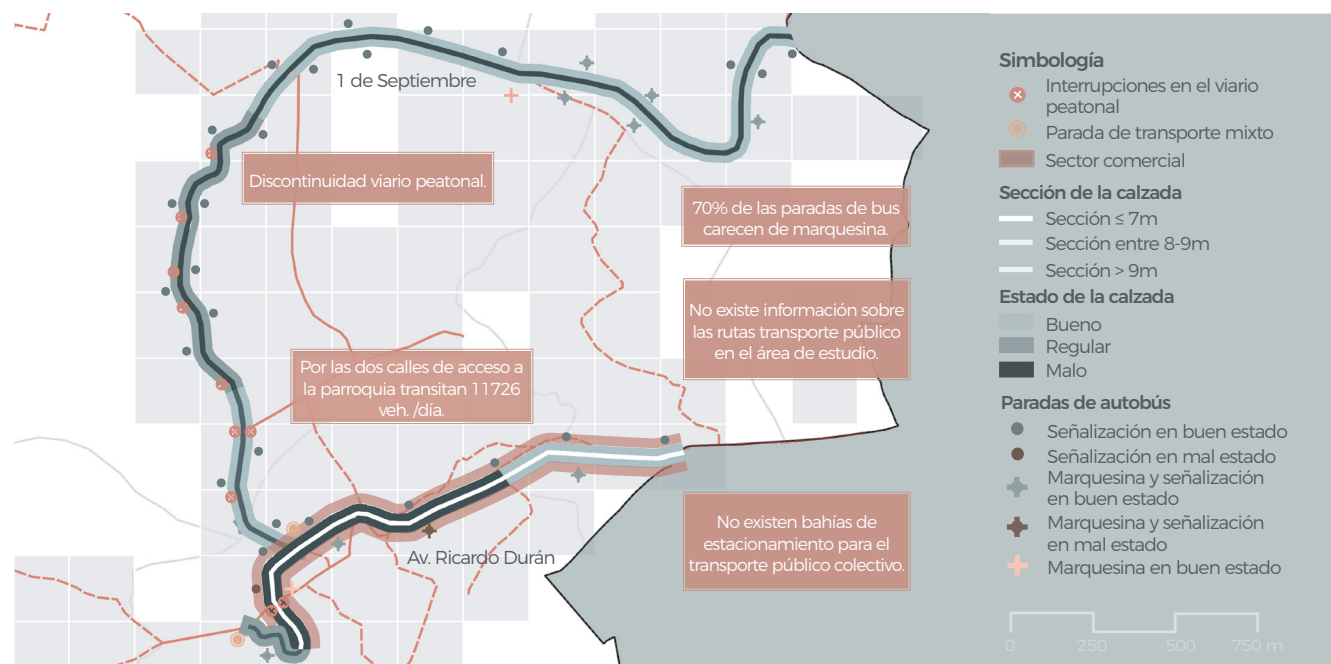


UCUENCA

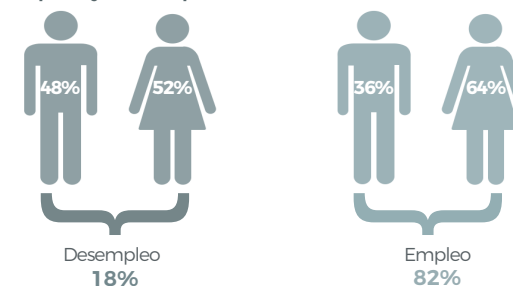
3.2.4 Modelo de movilidad después del Covid-19



Acercamiento 01



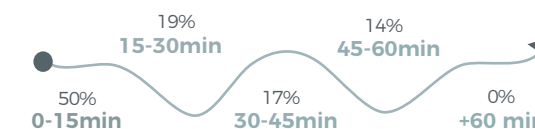
Empleo y desempleo



Trabajo presencial y teletrabajo

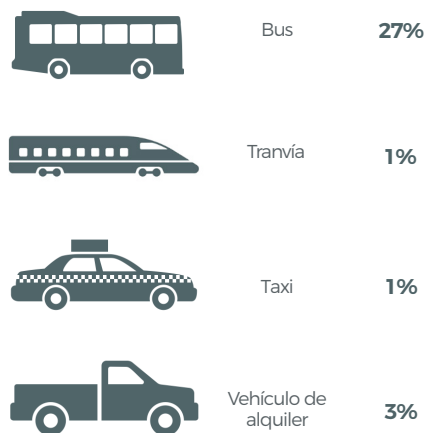


Tiempos de desplazamiento al trabajo



Medios de transporte

Transporte público



Transporte no motorizado



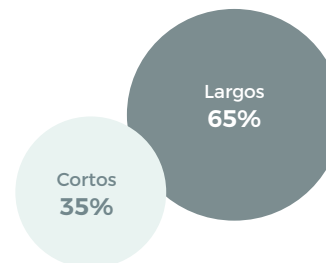
Transporte privado motorizado



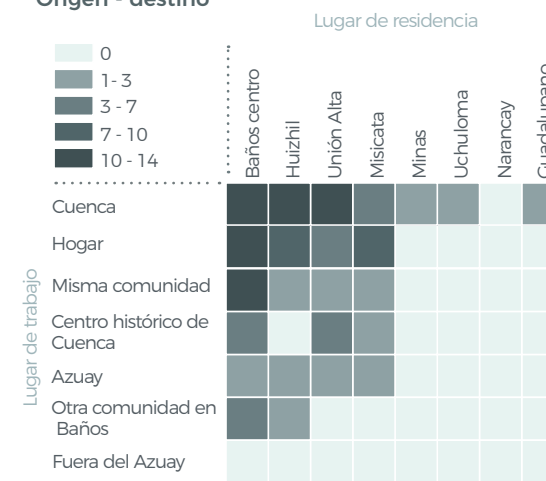
Horas pico



Desplazamientos cortos y largos



Origen - destino



Baños es una parroquia que presenta dependencia con la zona urbana de Cuenca ya que en ella existe gran concentración de bienes y servicios, pero sobre todo porque alberga más de la mitad de las plazas de trabajo de la población residente en el área de estudio.

De esta manera, el acceso a las oportunidades que ofrece Cuenca u otros lugares fuera de Baños, puede ser representado a través de desplazamientos cotidianos. La movilidad entonces, es un elemento esencial en la articulación y estructuración de la vida diaria de esta población.

Es así que una repercusión importante, tanto del modelo anterior como del posterior al Covid-19, se relaciona al tema económico. La necesidad continua de cubrir desplazamientos fuera de la parroquia se vincula al uso necesario de medios motorizados (en la mayoría de los casos) y a su vez, al incremento de gastos en transporte y un mayor tiempo empleado durante dichos viajes.

En una etapa anterior al Covid-19, el medio motorizado de mayor predominancia era el transporte público colectivo. No obstante, tras el inicio de la pandemia este medio fue reemplazado considerablemente por el uso de vehículos particulares (medio insostenible) debido a ciertas restricciones que existieron en las primeras etapas de confinamiento además del miedo al contagio en el transporte público colectivo. Estas razones solo se suman a los problemas que ya existían con anterioridad como la conectividad, cobertura e infraestructura deficiente que mantenía este sistema de transporte en un área periurbana como la Parroquia Baños.

Sin embargo, a pesar de los inconvenientes existentes en relación al sistema de transporte público, existe una población importante que, en la medida en la que les es posible, lo siguen usando para realizar sus actividades diarias. Esto obedece fundamentalmente a que, a pesar de algunos inconvenientes, este medio de transporte resuelve sus necesidades de des-

plazamiento. Para este grupo, la red de transporte público supone la posibilidad de realizar actividades productivas y a su vez define su situación de inclusión o exclusión social.

Por otro lado, a pesar de que la pandemia provocó desempleo en la población de estudio, también dio paso a la opción del teletrabajo, a la búsqueda de una nueva actividad laboral a distancias más cortas del hogar y a muchos nuevos emprendimientos ubicados en los mismos domicilios para así mantener la estabilidad económica en el hogar. Este escenario contribuye significativamente en la reducción de la necesidad de movilizarse y a promover el uso de medios más sostenibles para los desplazamientos que lo requieran.

Es importante mencionar también que esta situación no es la de la gran mayoría, puesto que la naturaleza de las principales actividades económicas del área de estudio se vincula a la presencialidad y necesidad de desplazarse por lo que, en el escenario anterior y posterior a

la pandemia, las condiciones de los viajes vinculados a la infraestructura siguen siendo un tema importante a considerar.

Actualmente, el área de estudio no presenta características adecuadas para los desplazamientos en medios no motorizados. La deficiente planificación por parte de las autoridades competentes entorno a la infraestructura vial en dicha área, ha dado lugar a que los viajes cortos a pie y en bicicleta dentro de la parroquia se den en condiciones desfavorables. Existe discontinuidad de aceras, ausencia de un espacio seguro y exclusivo para ciclistas y la presencia de obstáculos para la circulación peatonal tales como gradas, letreros o automóviles que hacen uso del viario público peatonal para estacionamiento. Estas situaciones han desencadenado así en desplazamientos inseguros y en un aumento del tráfico vehicular y contaminación atmosférica.

Bajo estas circunstancias, el área de estudio se aleja de los objetivos de la sostenibilidad,

situación que produce afecciones en la integridad y calidad de vida de la población. Se destacan así, los dos fuertes elementos que pueden resultar potenciadores o limitadores de la movilidad de manera sostenible en el área de estudio. Por un lado, la infraestructura que favorezca los desplazamientos predominantemente no motorizados dentro de la parroquia, y por otro, el sistema de transporte público que garantice una accesibilidad a todos los grupos cuando se requiera desplazamientos fuera de la parroquia. Estos serán los principales objetos de planificación a considerar.

04.

ESTRATEGIAS

4.1 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

4.1.1 Árboles de objetivos

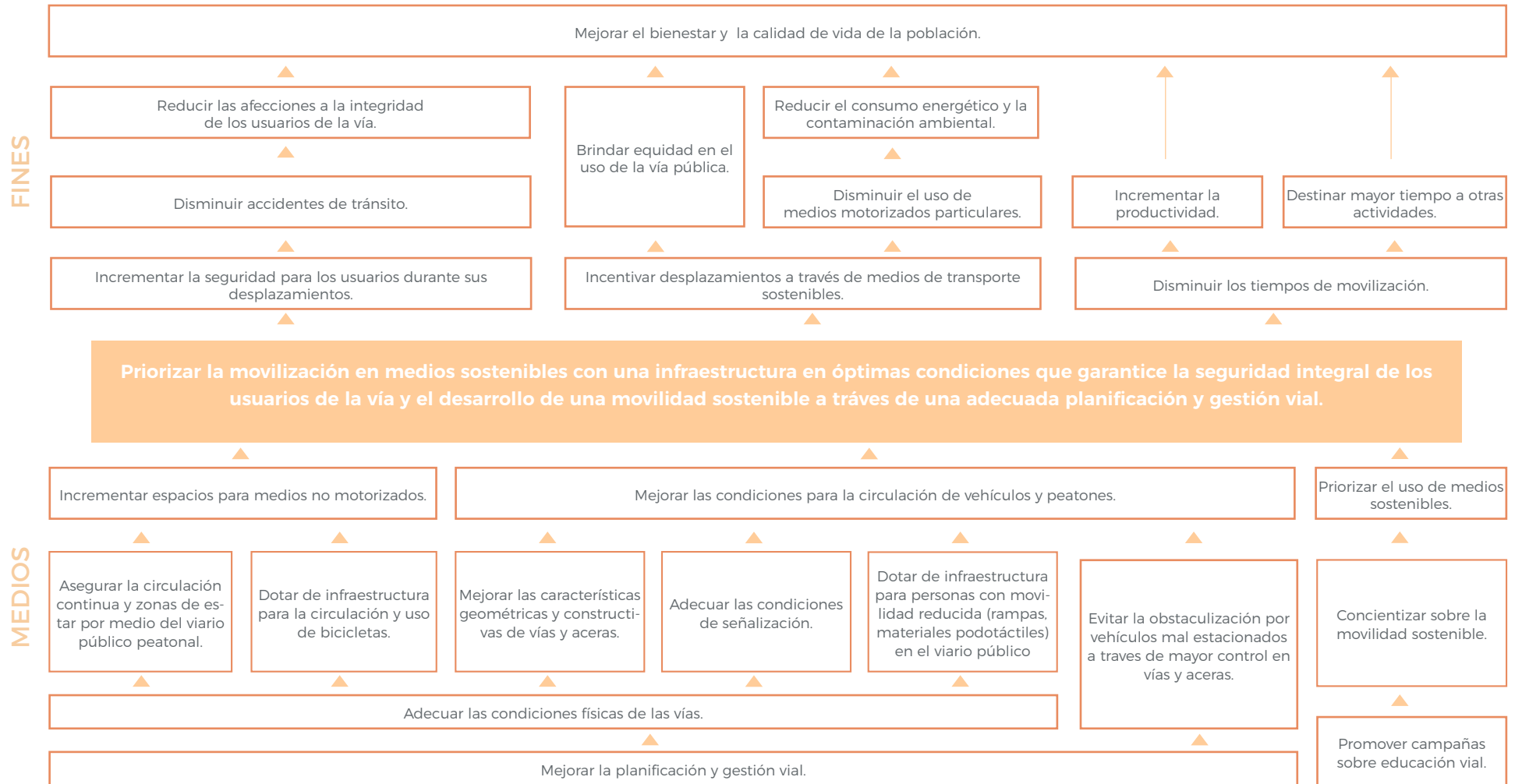


Fig. 49. Árbol de objetivos de desplazamientos cortos.

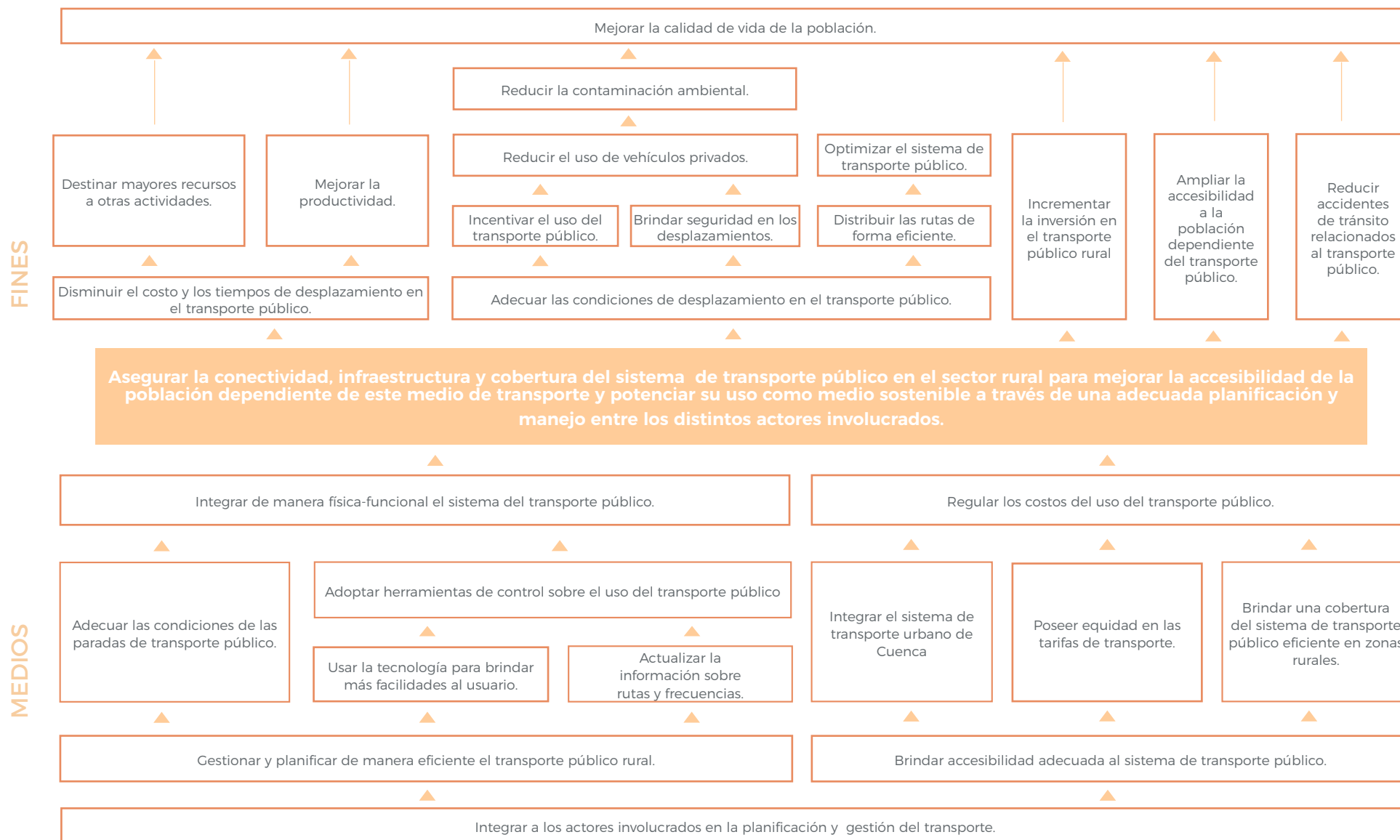
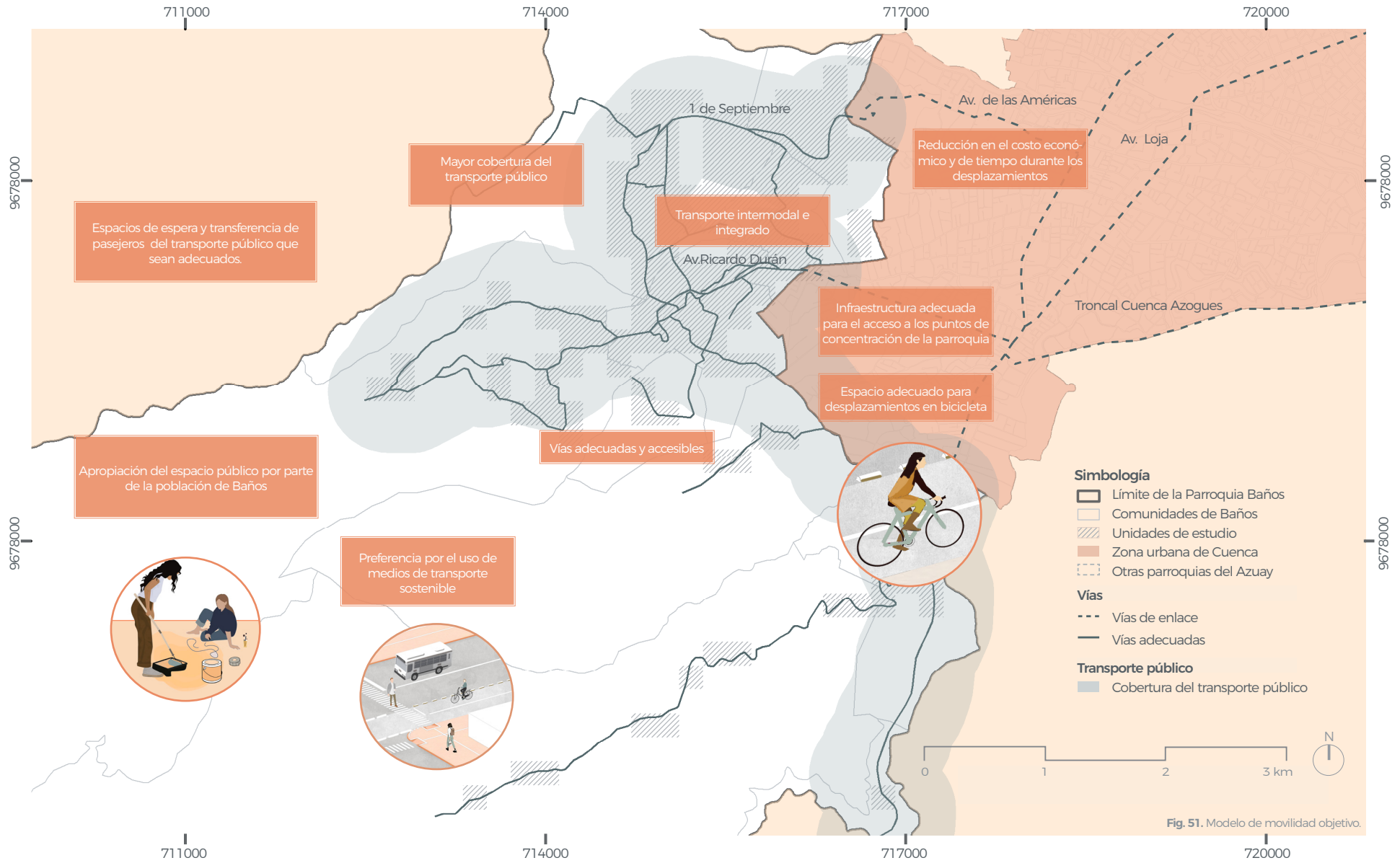


Fig. 50. Árbol de objetivos de desplazamientos largos.



4.1.2 Modelo de movilidad objetivo

En el marco de lograr una movilidad que incida de manera positiva en el aspecto ambiental, económico y social del área de estudio, tanto a corto como a largo plazo, la propuesta se plantea basándose en criterios de sostenibilidad, en donde la movilidad incida no solo en la eficiencia de los desplazamientos o las condiciones de viaje de su población, sino también vaya de la mano de otros aspectos importantes como la equidad social, la garantía del acceso a servicios básicos y oportunidades de inclusión social para lograr una mejor calidad de vida de sus habitantes.

El modelo de movilidad objetivo respeta las necesidades ambientales y sociales a través de la promoción de desplazamientos eficientes, en donde la seguridad y la reducción del consumo energético, costo económico y de tiempo son puntos clave a considerar para la elaboración de proyectos.

Un elemento importante para alcanzar los objetivos propuestos es sin duda la participación ciudadana. En todas las acciones que se encaminen a lograr la movilidad sostenible será la población y sus necesidades las que dicten la esencia de cada propuesta y a su vez den lugar a la apropiación del espacio público.

Entre los principales enfoques se encuentra priorizar los medios de transporte sostenibles, es decir, el caminar, el uso de la bicicleta y del transporte público colectivo, respetando así la pirámide de movilidad y brindando espacio para todos los actores de la calle.

Para esto, es necesario que la infraestructura de las principales vías del área de estudio este diseñada para una circulación segura y continua de peatones y ciclistas, con materiales y características geométricas adecuadas para las personas más vulnerables.

En una zona de alta dependencia con el área urbana de Cuenca, el transporte público será

el elemento articulador de oportunidades y de acceso a servicios básicos de la población por medio de la ampliación de su cobertura en la parroquia. Adicionalmente, el sistema de transporte público deberá contar con una infraestructura de espera que garantice la comodidad de los usuarios y que facilite la información de rutas, horarios, ubicación de paradas, tiempos estimados de viaje, entre otras facilidades que hagan de los desplazamientos más óptimos.

Todo este sistema de infraestructura funcionará de manera integral de tal forma que permita el intercambio de medios de transporte en los viajes tanto dentro de la parroquia como fuera de ella.

Es así que el modelo de movilidad objetivo se construye desde las características del sector y de su población. Se enfoca en responder a las necesidades encontradas mientras construye el espacio añadiendo identidad en cada intervención.

4.1.3 Formulación de estrategias

Posterior al análisis de las dinámicas de movilidad cotidiana, se propone una serie de estrategias enfocadas a potencializar una movilidad sostenible en el área de estudio (Fig. 52). Dichas estrategias se materializaron en forma de proyectos enmarcados en ámbitos de infraestructura, gestión, participación ciudadana y tecnología (Tabla 14).

Parte de la estrategia es determinar cuándo deberán llevarse a cabo cada uno de los proyectos, por lo que a su vez se detalla la relación que mantiene cada uno de los proyectos con respecto a otros y así determinar su jerarquía de ejecución (Tabla 15). Para este proceso se adaptó la matriz de vester (Anexo 5).

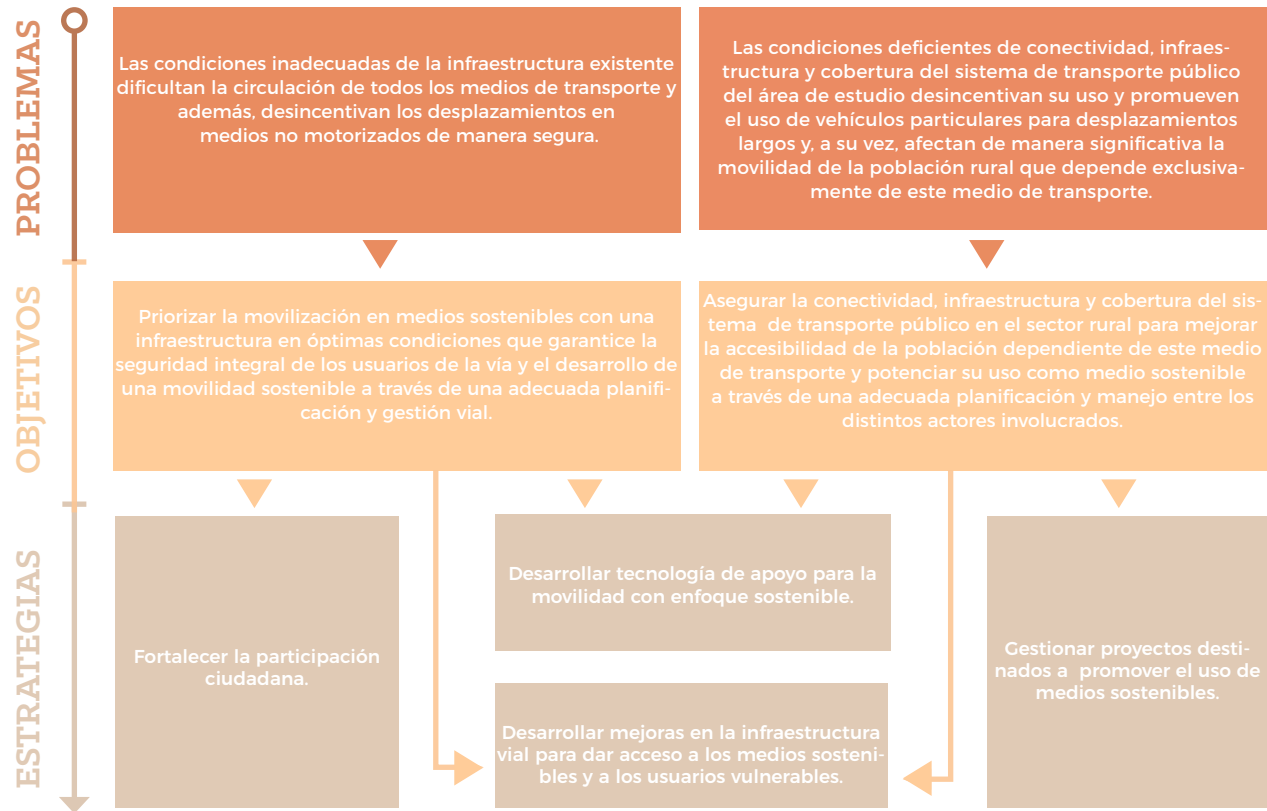


Fig. 52. Proceso para la definición de estrategias

Estrategia general	Proyectos
<p>Desarrollar mejoras en la infraestructura vial para dar acceso a los medios sostenibles y a los usuarios vulnerables.</p> <p>INFRAESTRUCTURA (I)</p>	<p>I.1 Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los modos de transporte sostenibles.*</p> <hr/> <p>I.2 Propuesta para mejorar el espacio de circulación y de estancia en la calle Alfonso Carrión.*</p> <hr/> <p>I.3 Propuesta para la implementación y acondicionamiento de paradas de transporte público en la parroquia Baños.</p> <hr/> <p>I.4 Mantenimiento y dotación de señalización vertical y horizontal en las vías de la parroquia de Baños.</p>
<p>Desarrollar tecnología de apoyo para la movilidad con enfoque sostenible.</p> <p>TECNOLOGÍA (T)</p>	<p>T.1 Propuesta para la planificación e implementación de una aplicación que promueva viajes con un enfoque sostenible.</p>

Estrategia general	Proyectos
<p>Fortalecer la participación ciudadana.</p> <p>PARTICIPACIÓN CIUDADANA (PC)</p>	<p>PC.1 Ruta de cercanías (identificación de comercios locales e hitos con la participación de la población).</p> <hr/> <p>PC.2 Mingas para la elaboración de mobiliario urbano con la población.</p> <hr/> <p>PC.3 Proyecto de concientización sobre la movilidad sostenible en la parroquia Baños.</p>
<p>Gestionar proyectos destinados a promover el uso de medios sostenibles.</p> <p>GESTIÓN (G)</p>	<p>G.1 Propuesta para implementar estaciones de prestación de bicicletas en la parroquia Baños.</p> <hr/> <p>G.2 Propuesta para la gestión de ampliación de cobertura del sistema de transporte público en las comunidades de Minas y Uchuloma en la parroquia de Baños.</p> <hr/> <p>G.3 Propuesta de un modelo tarifario eficiente y equitativo para una red intermodal e integrada.</p>

(*) Proyectos desarrollados a nivel de prefactibilidad
 Todos los proyectos de participación ciudadana (PC.1, PC.2 y PC.3) están incluidos en otros proyectos.
 El PC.3 es un proyecto a ejecutarse de manera periódica.

Tabla 14. Estrategias y proyectos planteados.

Proyectos	Semestre							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I.1	Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los modos de transporte sostenibles.*							
I.3	Propuesta para la implementación y acondicionamiento de paradas de transporte público en la parroquia Baños.							
G.3	Propuesta de un modelo tarifario eficiente y equitativo para una red intermodal e integrada.							
I.4	Mantenimiento y dotación de señalización vertical y horizontal en las vías de la parroquia Baños.							
G.2	Propuesta para la gestión de ampliación de cobertura del sistema de transporte público en las comunidades de Minas y Uchuloma en la parroquia de Baños.							
T.1	Propuesta para la planificación e implementación de una aplicación que promueva viajes con un enfoque sostenible.							
I.2	Propuesta para mejorar el espacio de circulación y de estancia en la calle Alfonso Carrión.							
G.1	Propuesta para implementar estaciones de prestación de bicicletas en la parroquia Baños.							

Tabla 15. Cronograma de proyectos.

4.2 APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS

Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los modos de transporte sostenibles

1.1

1. Justificación del proyecto

A lo largo de las vías de acceso a la parroquia de Baños se observa un alto grado de consolidación y variedad de usos de suelo. Estas vías conectan puntos relevantes de la zona y tienen una mayor afluencia en comparación al resto de vías del área de estudio. La Av. Ricardo Durán se destaca por su alta concentración de comercios mientras que en la calle 1 de Septiembre prevalece el uso residencial.

En ciertos tramos de estas dos vías existen calzadas en mal estado y espacios de circulación peatonal con secciones menores a las requeridas, así como la discontinuidad de aceras o presencia de obstáculos en ellas ocasionando que en algunos casos los usuarios tengan la necesidad de circular por la calzada, lo que hace

sus desplazamientos inseguros. Además, las características geométricas y constructivas existentes disminuyen la accesibilidad del viario peatonal para las personas con movilidad reducida y no videntes.

Adicionalmente tras la pandemia, a más del uso recreativo, la bicicleta ha sido utilizada en algunos casos como medio de transporte principal para viajes por motivos como el trabajo. Sin embargo, las condiciones actuales de la parroquia como las altas pendientes y la ausencia de un espacio destinado exclusivamente al uso de la bicicleta han venido dificultando la experiencia y el fomento de los desplazamientos en este medio.

La infraestructura juega un rol importante al momento de elegir un modo de transportarse sobre otro, por esta razón, es de gran relevancia intervenir en el espacio de las dos vías mencionadas para que, a manera de ejes principales, permitan los traslados seguros y confortables hacia las distintas zonas del área de

estudio priorizando a los peatones, ciclistas y el transporte público.

2. Objetivos del proyecto

Rediseñar el espacio público peatonal de las dos vías de acceso a Baños.

Mejorar la seguridad en los desplazamientos.

Brindar a la población la oportunidad de apropiarse del espacio público a través de su participación en el proceso del proyecto.

Planificar el trazado de una ciclovía para la zona de estudio.

3. Descripción

Este proyecto busca mejorar la calidad del espacio público en las vías de acceso de la parroquia Baños, la Av. Ricardo Durán y la calle 1 de Septiembre, con un enfoque hacia la generación de espacios más seguros, accesibles y atractivos que prioricen la circulación sostenible. El proyecto se basa en las necesidades y cualidades de los residentes, sin embargo, al ser una zona de atractivo turístico, no se deslinda de mejorar también la experiencia de visitantes.

3.1 Localización

El proyecto se localiza en la Av. Ricardo Durán y la calle 1 de Septiembre (Fig. 53).

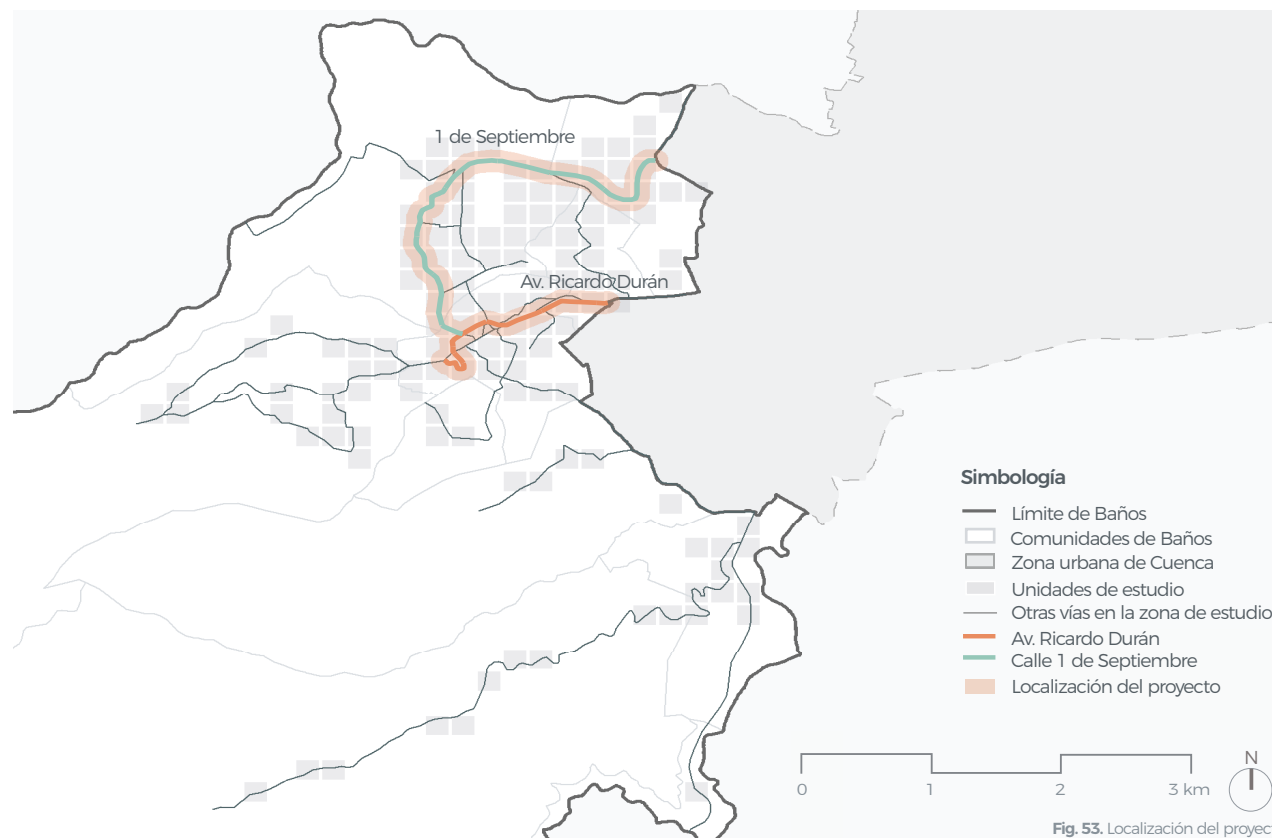


Fig. 53. Localización del proyecto.

3.2 Criterios

El proyecto se define a partir de estos criterios:

- Espacios accesibles:

Las vías se diseñan con superficies y accesos de tal manera que todos los usuarios, especialmente los grupos vulnerables, puedan desplazarse adecuadamente en todos los puntos de las vías principales (Fig. 54).



Fig. 54. Esquema de espacios accesibles.

- Espacios integrados y seguros:

El diseño de estos espacios busca integrarse al entorno generando zonas de estancia o de paso según la variedad de usos existentes y evitar conflictos entre los actores de la vía, dando prioridad a los más vulnerables. Las calles deberán garantizar desplazamientos continuos y posibilitar las actividades durante el día y la noche por medio del manejo de la iluminación (Fig. 55).



Fig. 55. Esquema de espacios integrados y seguros.

- Espacios confortables y atractivos:

El diseño busca posibilitar el estímulo de los sentidos por medio de espacios permeables, el uso de vegetación, y la posibilidad de destacar paisajes naturales a lo largo de su recorrido lo que contribuiría a aplacar la sensación que se genera al exponerse a altas temperaturas, contaminación o ruido durante los desplazamientos (Fig. 56).



Fig. 56. Esquema de espacios confortables y atractivos.

3.3 Actuaciones

El proyecto consta de actuaciones en el viario peatonal, para bicicletas y para el transporte público e integra espacios importantes o hitos en la parroquia como son la Iglesia de la Virgen de Guadalupe, las escalinatas, el centro educativo Cedfi, el ingreso a los balnearios y puntos de interés en donde se destacan espacios verdes y el paisaje de la zona (Fig. 57).

Para este proyecto se revisaron varios documentos e instructivos:

Internacionales

- Guía Global de Diseño de Calles de NACTO
- Manual de calles: Diseño Vial para ciudades Mexicanas. (México, 2019)
- Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista. (Lima, 2017)
- Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas. (Colombia, 2016)
- Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. (Mexico, 2011)

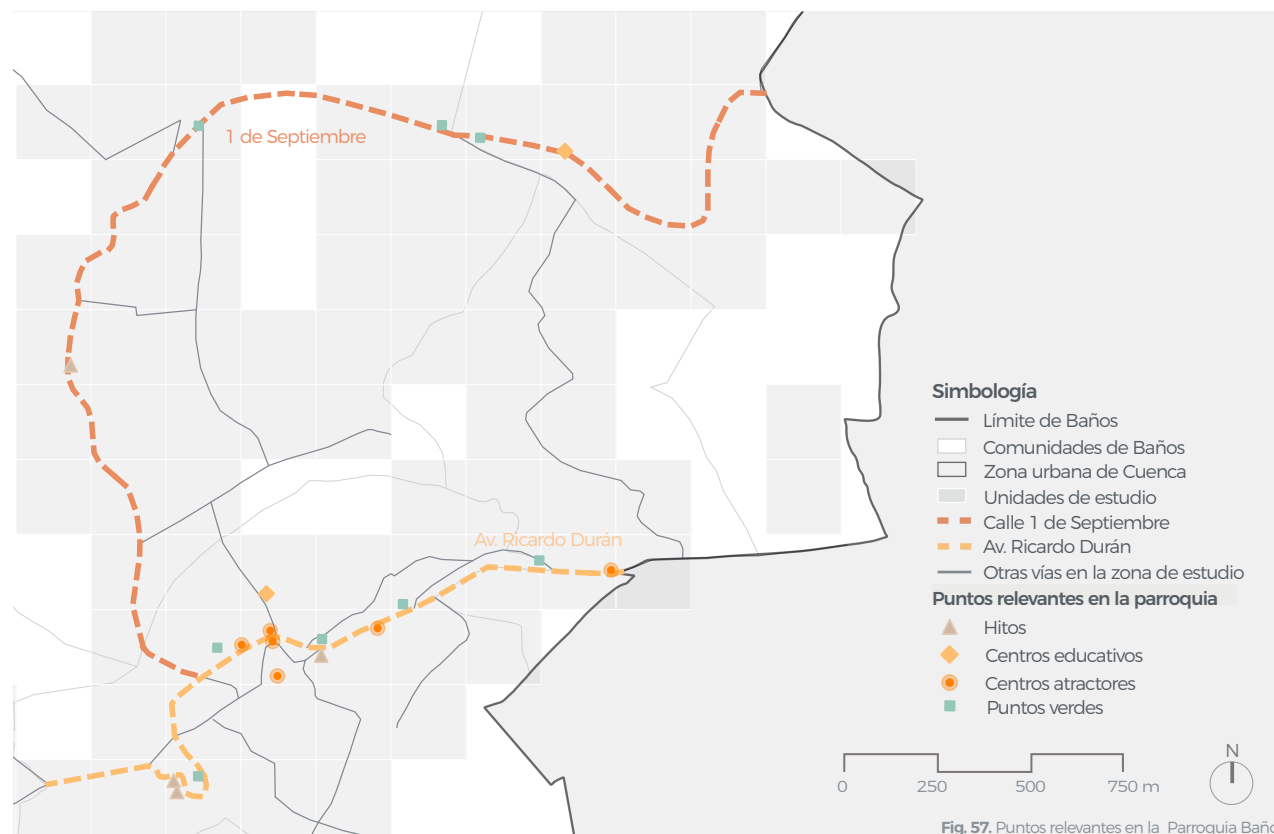


Fig. 57. Puntos relevantes en la Parroquia Baños.

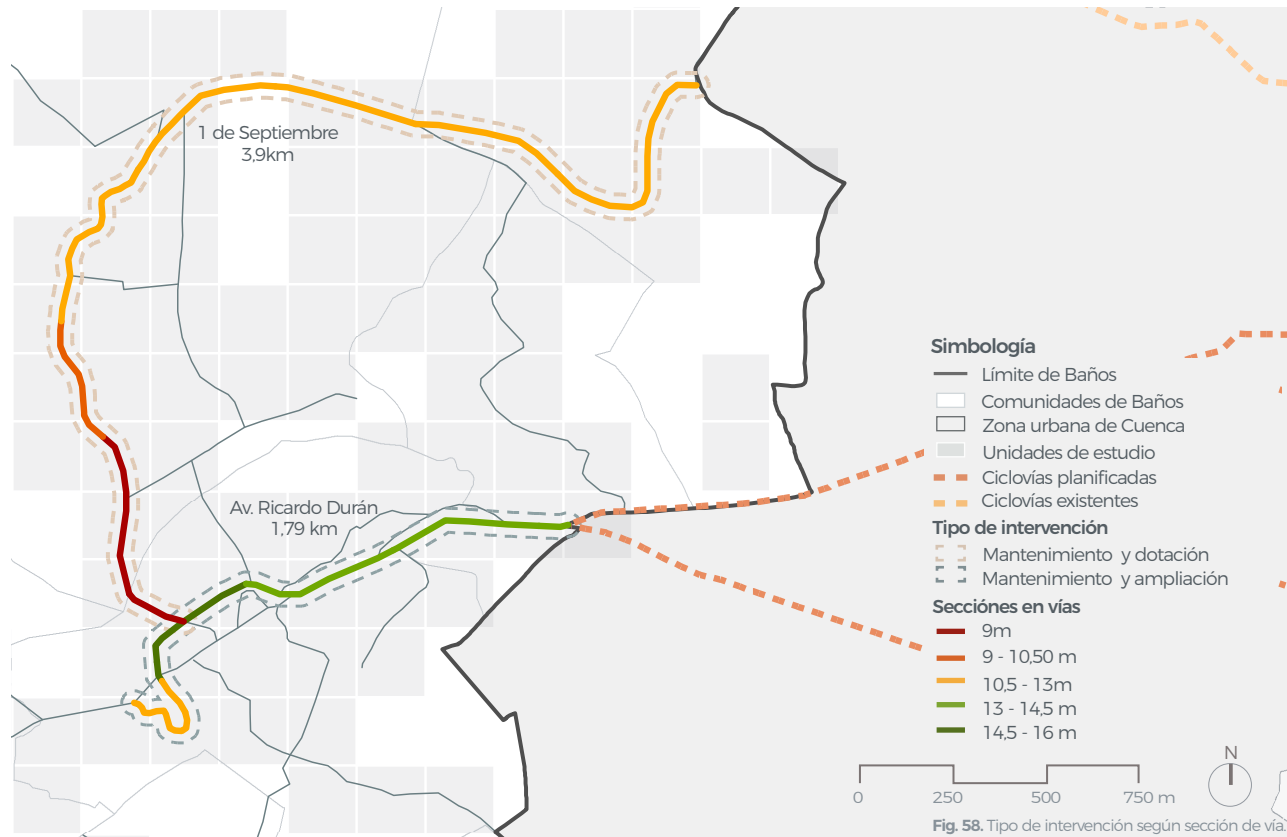
A nivel nacional

- Manual de ciclo-infraestructura y micro-movilidad para Ecuador, 2022.
- Manual de calles de Portoviejo, 2021.
- NTE INEN 2243
- NTE INEN 2245
- NTE INEN 2246
- RTE INEN 004
- NTE INEN 2855

• Espacio público destinado al peatón

Las aceras a intervenir serán todas aquellas ubicadas a lo largo de las dos vías de acceso a la parroquia. En total se realizarán actividades de adecuación en 1.79km de la Av. Ricardo Durán y en 3.9 km de la calle 1 de Septiembre.

Se proponen intervenciones de mantenimiento, ampliación y dotación de aceras. Se tomaron los datos de secciones y estado de las aceras de las dos vías y se propone dar énfasis en el mantenimiento y ampliación de aceras en la Av. Ricardo Durán al ser una vía con mayor



disponibilidad de espacio. Por otro lado, en la calle 1 de Septiembre se propone dar mantenimiento, pero también la dotación de aceras en los tramos en donde no existe espacio para circulación peatonal (Fig.58).

Características técnicas

Se plantean espacios de circulación continua, señalizados e iluminados lo suficientemente amplios para que los peatones puedan desplazarse de forma segura.

Se incorporan guías para facilitar el acceso de personas con discapacidad visual, cruces peatonales en las intersecciones o líneas de deseo, se añaden rampas en los cruces peatonales y en donde exista un cambio de nivel.

De igual forma, se proponen espacios de estancia que cuentan con mobiliario urbano como bancas, basureros y macetas elaboradas mediante mingas con materialidad del

contexto (piedra anaranjada de Baños), y que además, brindan descanso en sol y en sombra mediante el uso de vegetación para que resulten cómodos y atractivos para el usuario.

Además, la infraestructura carga un valor propio del lugar pues se propone sirva como lienzo para establecer rutas de cercanías, es decir, en ambas vías la población podrá dibujar y escribir a manera de mapa informativo las distancias y direccionamiento hacia sus negocios locales (Fig. 59 y 60).

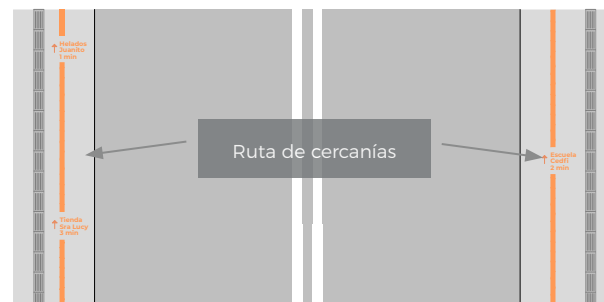


Fig. 59. Esquema de ruta de cercanías en la vía.

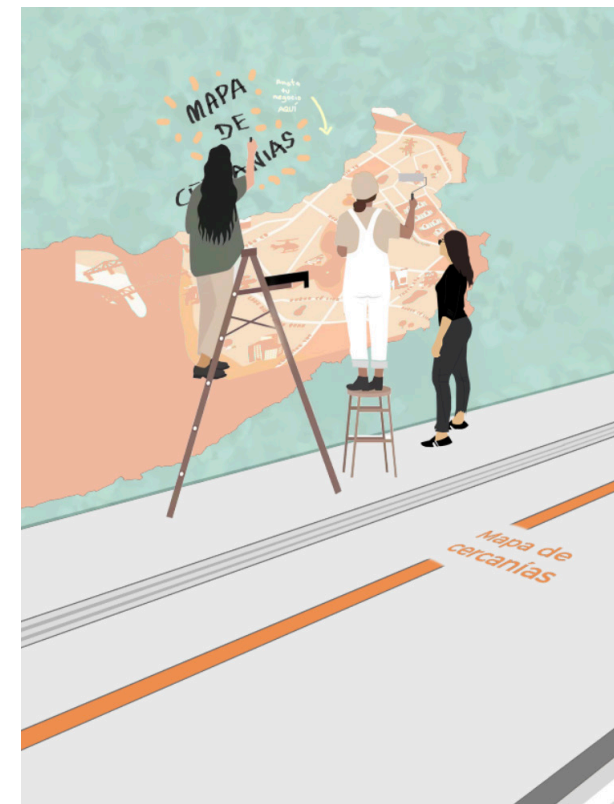


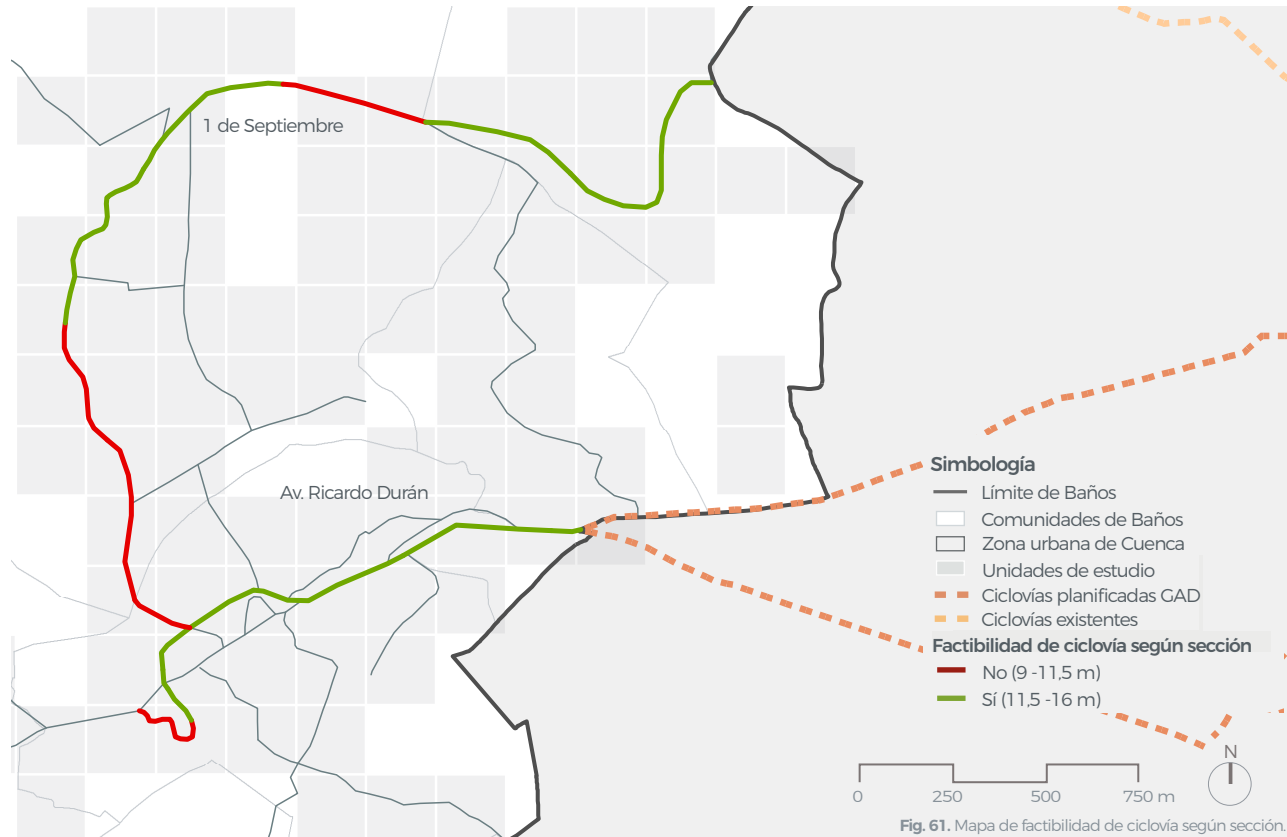
Fig. 60. Esquema del mapa de las rutas de cercanías.

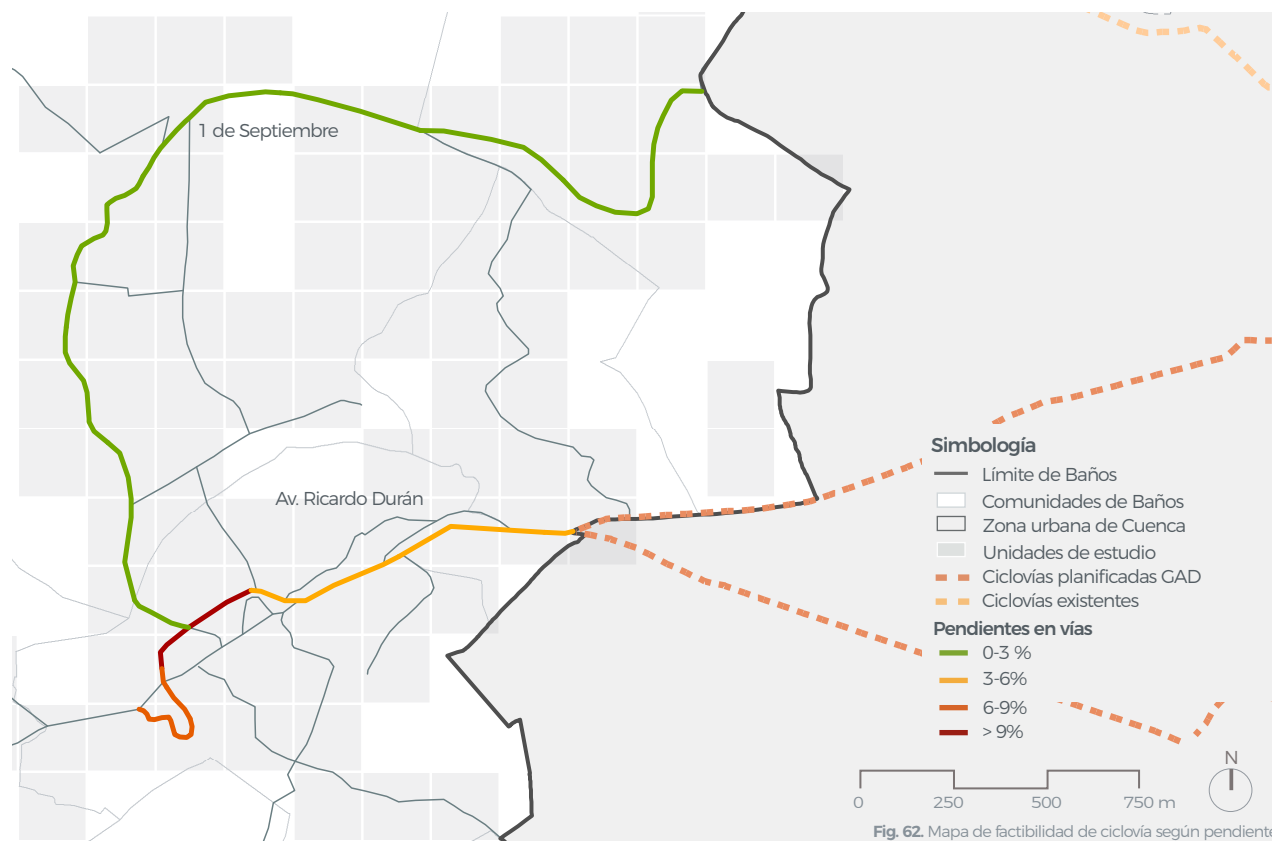
• **Espacio público destinado a la bicicleta**

Se prevé que para la circulación de ciclistas se distribuya parte del viario destinado al vehículo a una ciclovía ubicada en la Av. Ricardo Durán. El proyecto se integrará a la red de ciclovías planteadas por el GAD Municipal de Cuenca, las cuales están planificadas en la continuación de la Av. Ricardo Durán así como en el Camino viejo a Baños. En total se planifica un trazado de 1,1 km de ciclovía dentro de los límites de la parroquia. Se considerará también la implementación de estacionamientos para bicicletas a lo largo del recorrido.

Características Técnicas

• **Trazado:** Para la definición del trazado del espacio destinado a bicicletas se analizaron la Av. Ricardo Durán y la calle 1 de Septiembre. Se aplicaron criterios como distancias de recorrido, pendientes, secciones y además se evaluó la integración con la red de ciclovía planificada en el área urbana de Cuenca (Fig. 61 y 62).





El recorrido de la Av. Ricardo Durán tiene mayor factibilidad de implementación de una ciclovía según las secciones disponibles, tiene un menor recorrido que conecte a la parroquia con el área urbana, y según la red de ciclovías planificadas para el área urbana de Cuenca, resulta una vía adecuada a integrarse a dicha red. Sin embargo, las pendientes existentes dificultan desplazamientos adecuados en ciertos tramos.

El trazado propuesto está planteado en función de todas estas características y se compone de 1,1 km, desde el acceso a la parroquia por la Av. Ricardo Durán hasta el parque La Cuadra (Fig. 63).

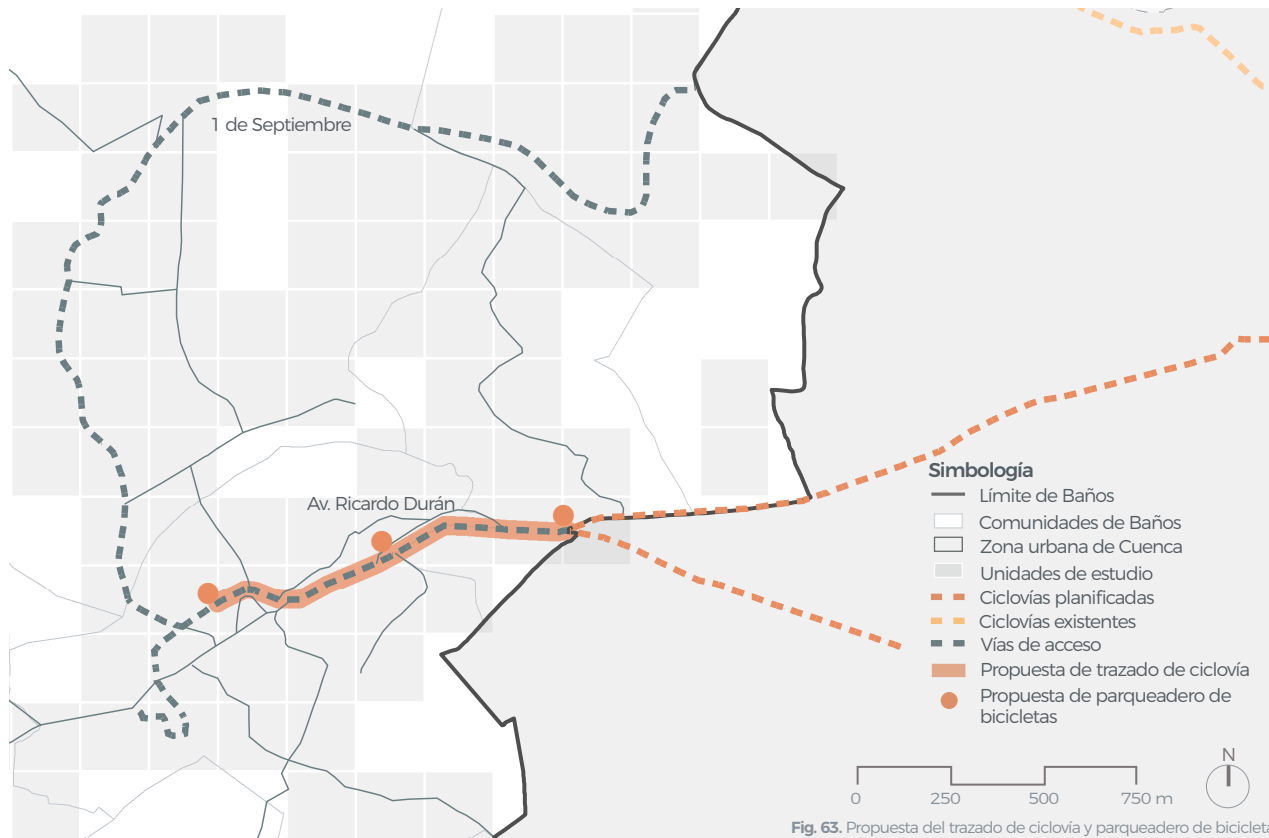


Fig. 63. Propuesta del trazado de ciclo vía y parqueadero de bicicletas.

· Su relación con otros medios de transporte

En términos del tipo de ciclo vía según su relación con otros modos de transporte esta puede ser segregada o integrada. Según los criterios considerados se cruzaron las recomendaciones con las características actuales de la vía a tratar y se concluyó que la tipología propuesta es una ciclo vía con segregación blanda o visual (Tabla 16).

Criterios	Segregación		Integración	
	Física	Blanda o visual	Parcial	Completa
Motivo	X	X		
Trabajo/Estudio				
Jerarquía	X	X	X	
Arterial				
TPD y velocidad		X	X	
8654 veh./día 50km				
Ancho de vía		X	X	X
13 - 16 m				
Pendientes	X	X		
2,4% - 9%				
Intersecciones		X	X	X
(2 en 850m)				
Costos de implementación y mantenimiento		X	X	X

Tabla 16. Criterios para la tipología de ciclovía propuesta.

· Espacio público destinado al transporte público:

En la propuesta se establecen bahías de estacionamiento destinadas al transporte público colectivo, para el embarque y desembarque de pasajeros de manera segura, sin la obstaculización de los demás vehículos en circulación.

3.4 Propuesta Planta general

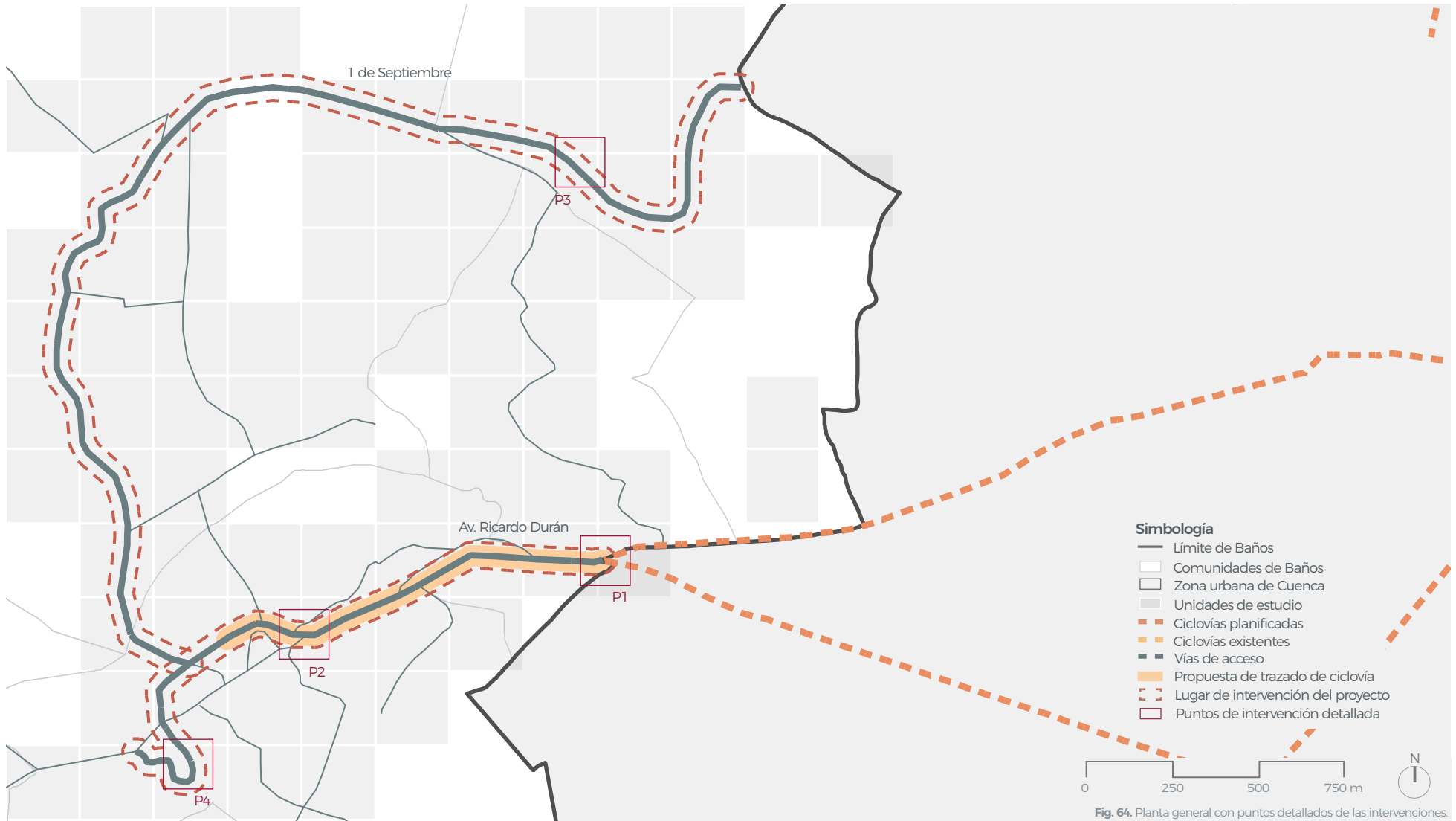


Fig. 64. Planta general con puntos detallados de las intervenciones.

Punto 1 (P1)
Planta propuesta

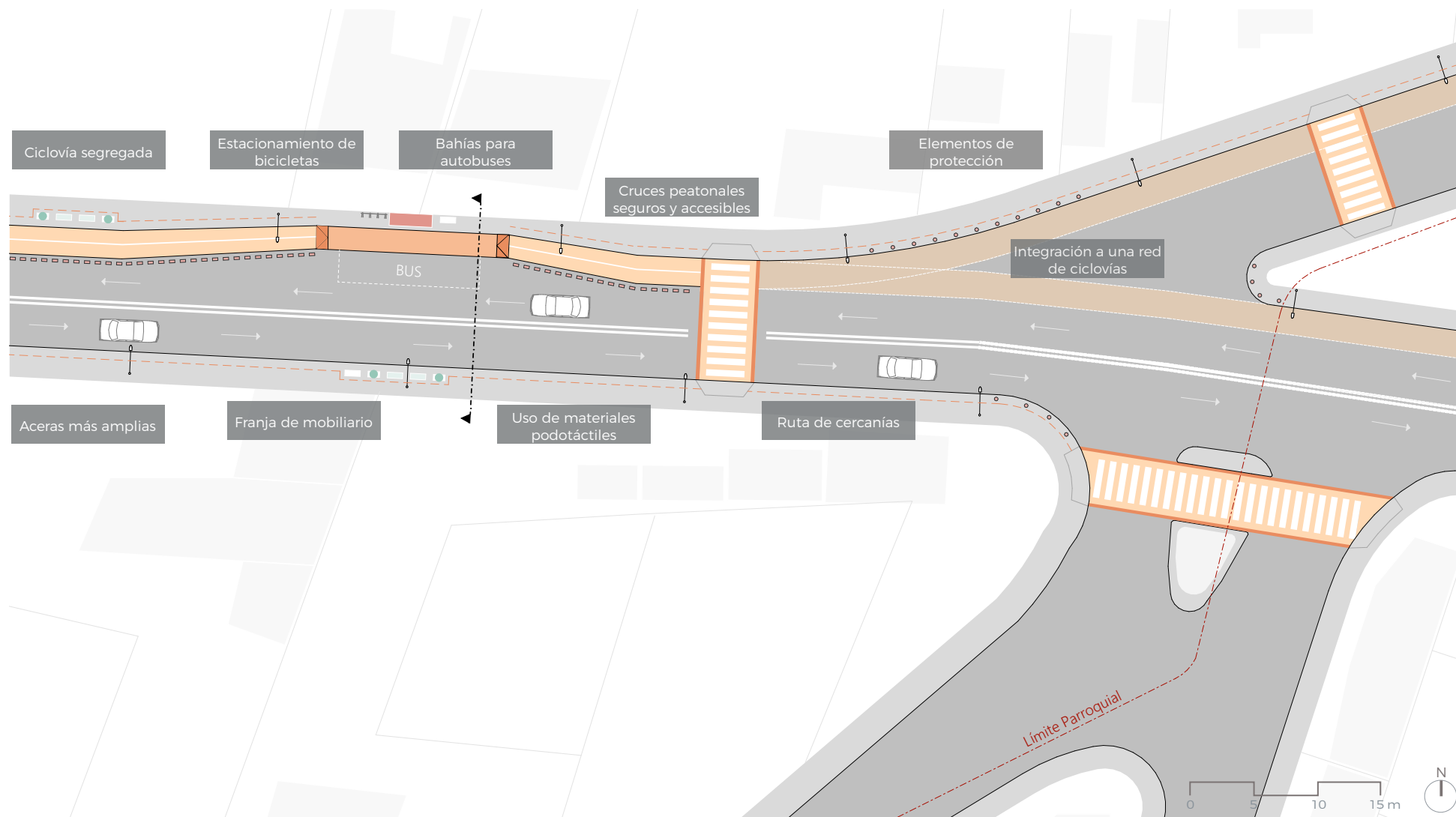


Fig. 65. Planta propuesta del Punto P1.

Estado actual



Imagen 13. Punto P1: Entrada a la parroquia Baños. Autoría propia, 2021.

Sección vial actual

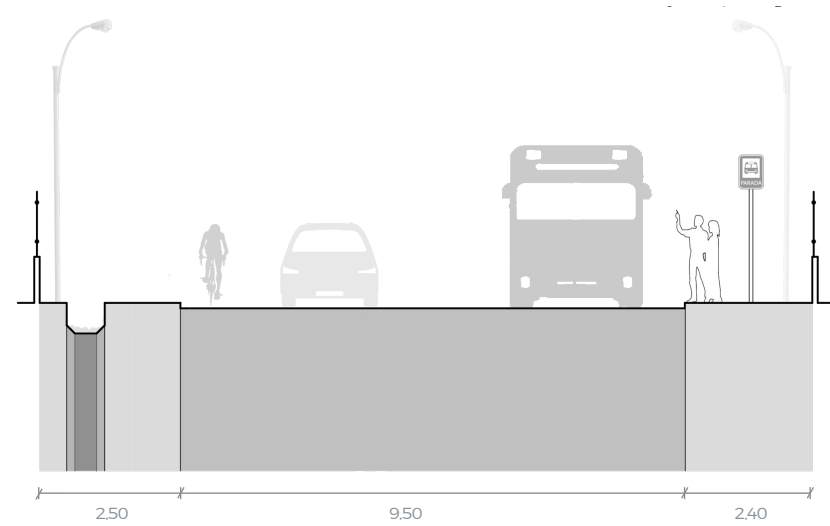


Fig. 67. Sección vial actual del Punto P1.

Propuesta



Fig. 66. Punto P1 propuesta.

Sección vial propuesta

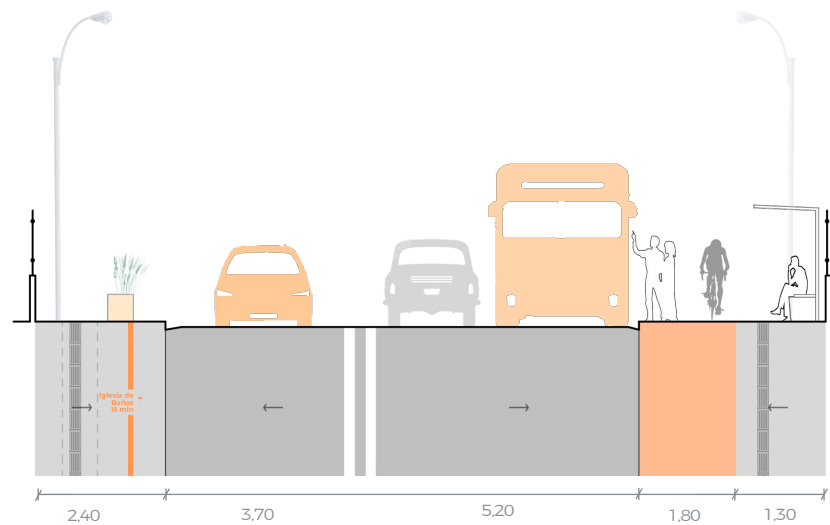


Fig. 68. Sección vial propuesta del Punto P1.

Perspectiva propuesta

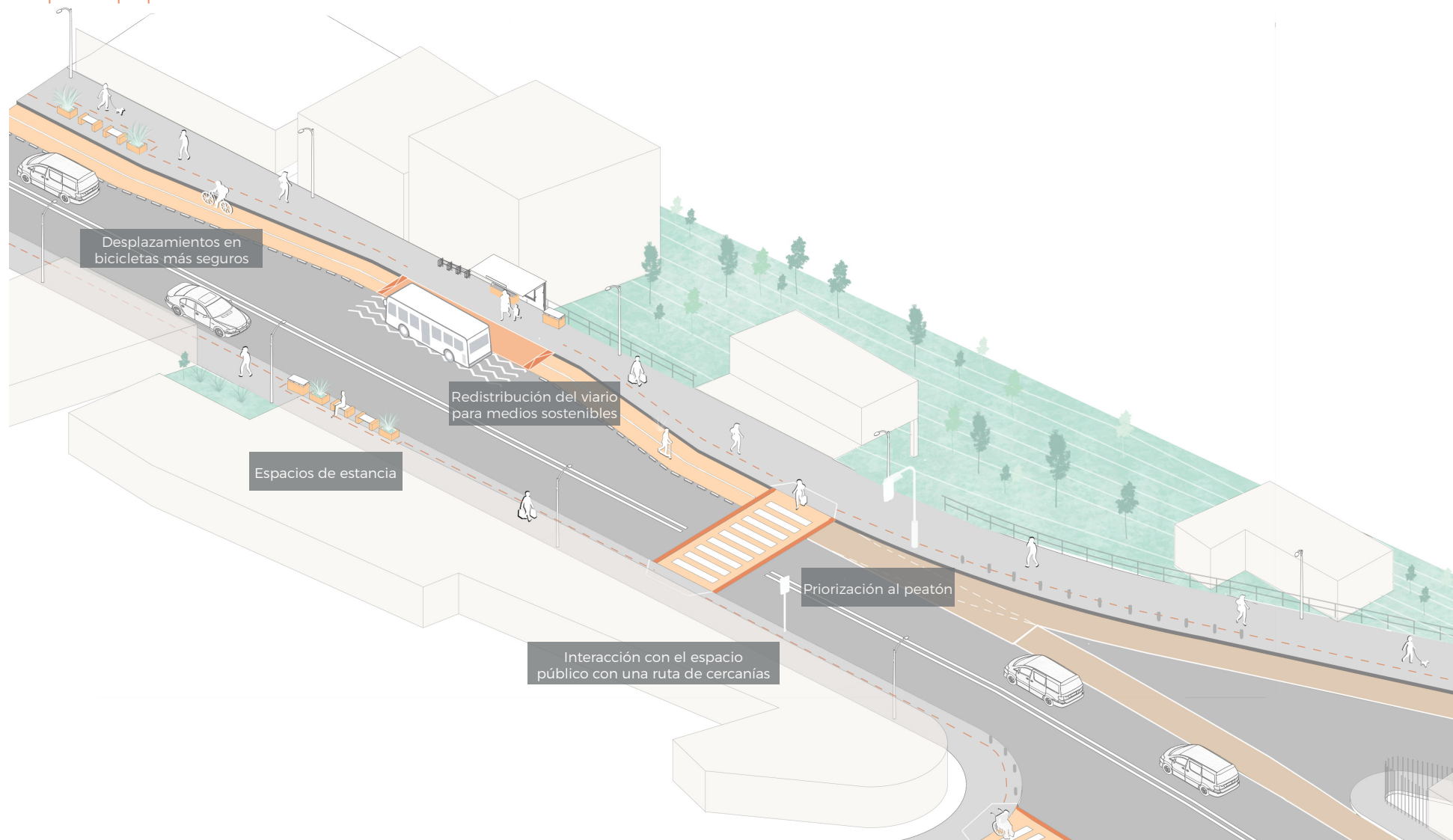


Fig. 69. Perspectiva propuesta del Punto P1.

Punto 2 (P2) Planta propuesta

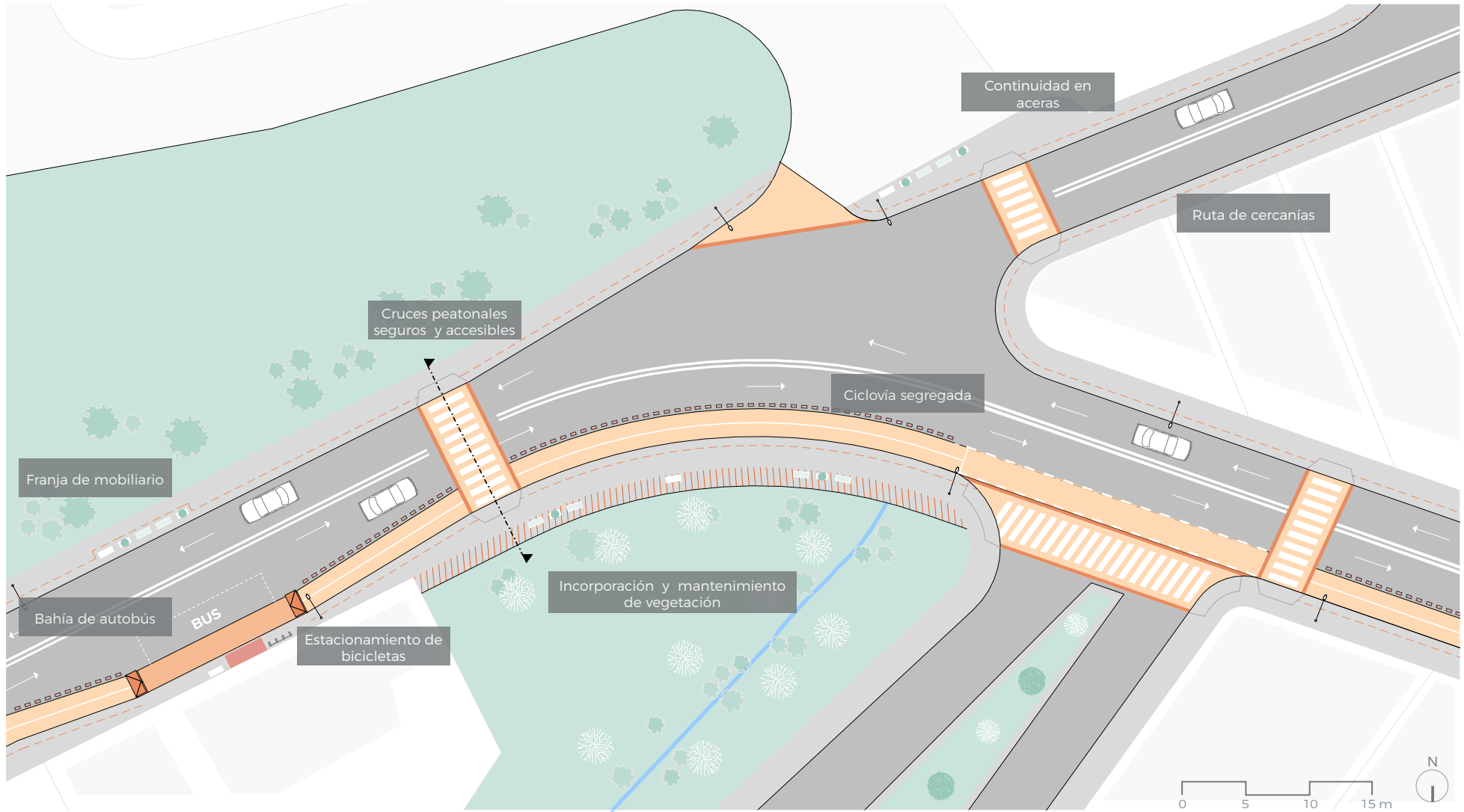


Fig. 70. Planta propuesta del Punto P2.

Sección vial actual

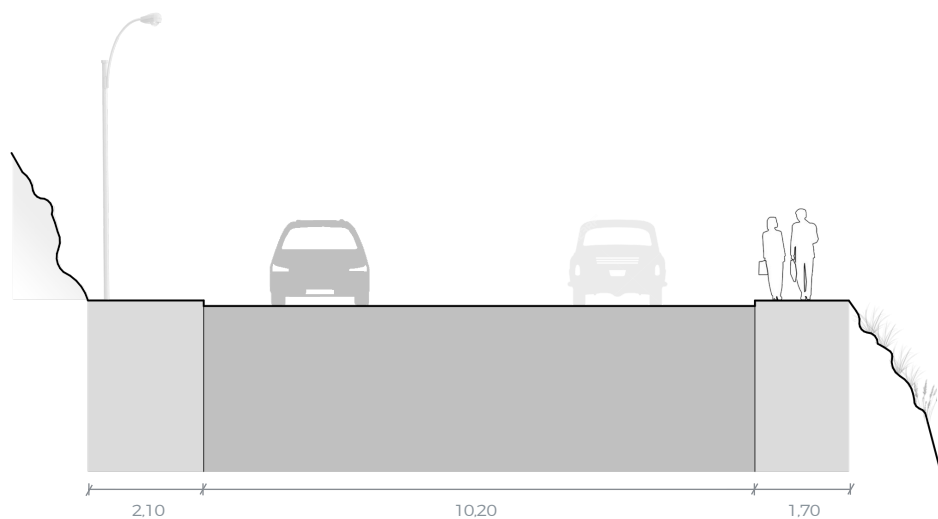


Fig. 71. Sección vial actual del Punto P2.

Sección vial propuesta

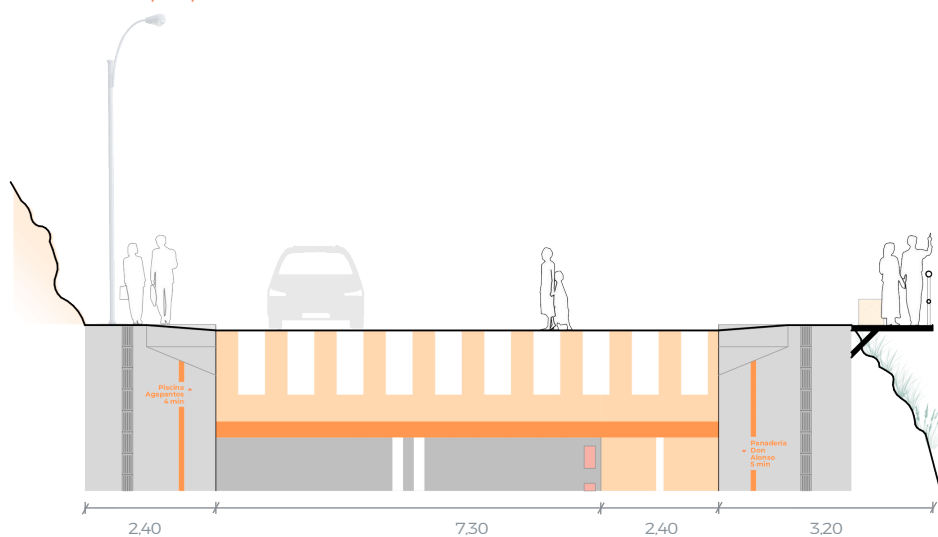


Fig. 72. Sección vial propuesta del Punto P2.

Estado actual



Imagen 14. Punto P2: Av. Ricardo Durán y calle de Los Hervideros. Autoría propia, 2021.

Propuesta



Fig. 73. Punto P2 propuesta.

Perspectiva propuesta

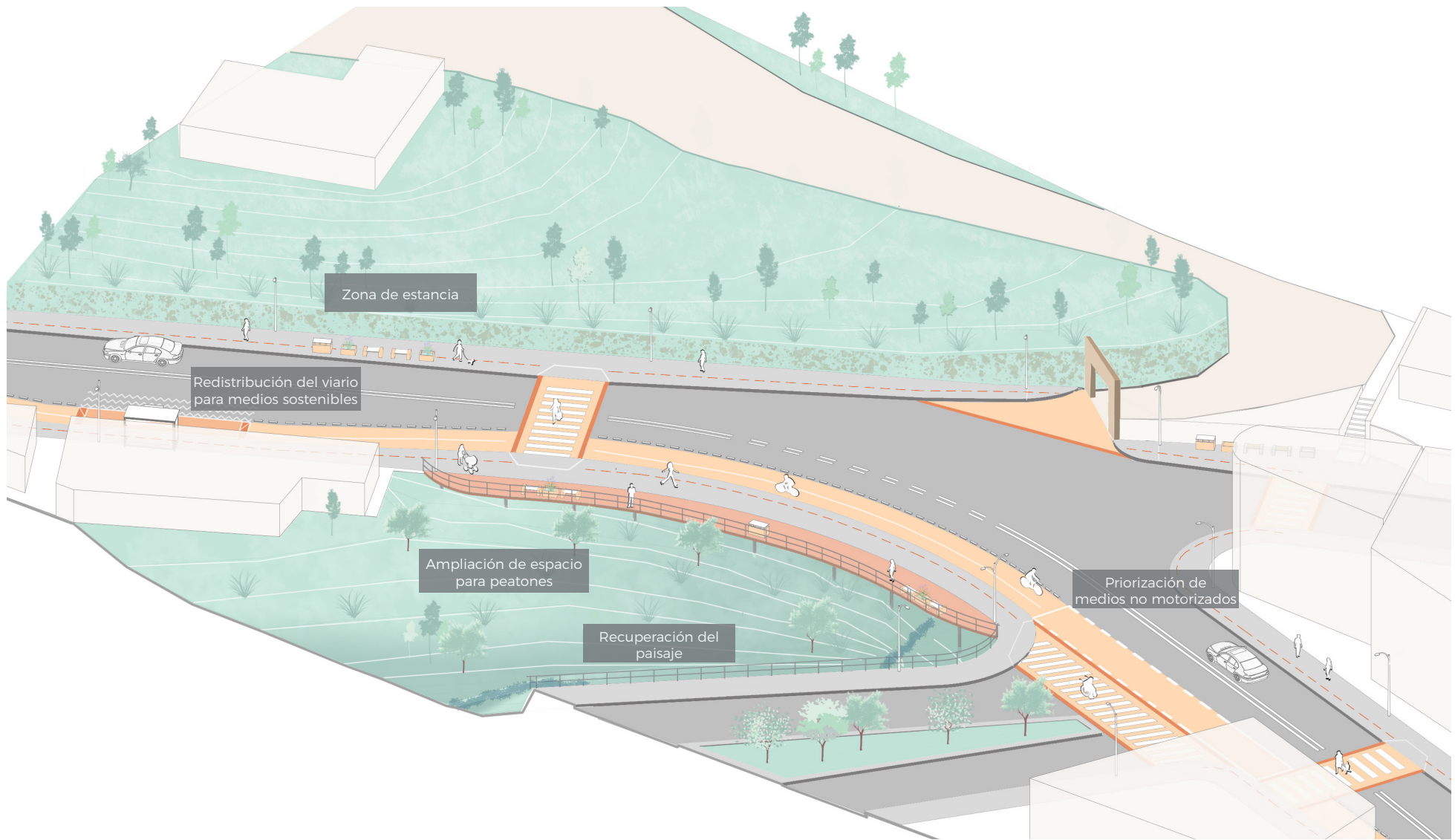


Fig. 74. Perspectiva propuesta del Punto P2.

Punto 3 (P3)
Planta propuesta

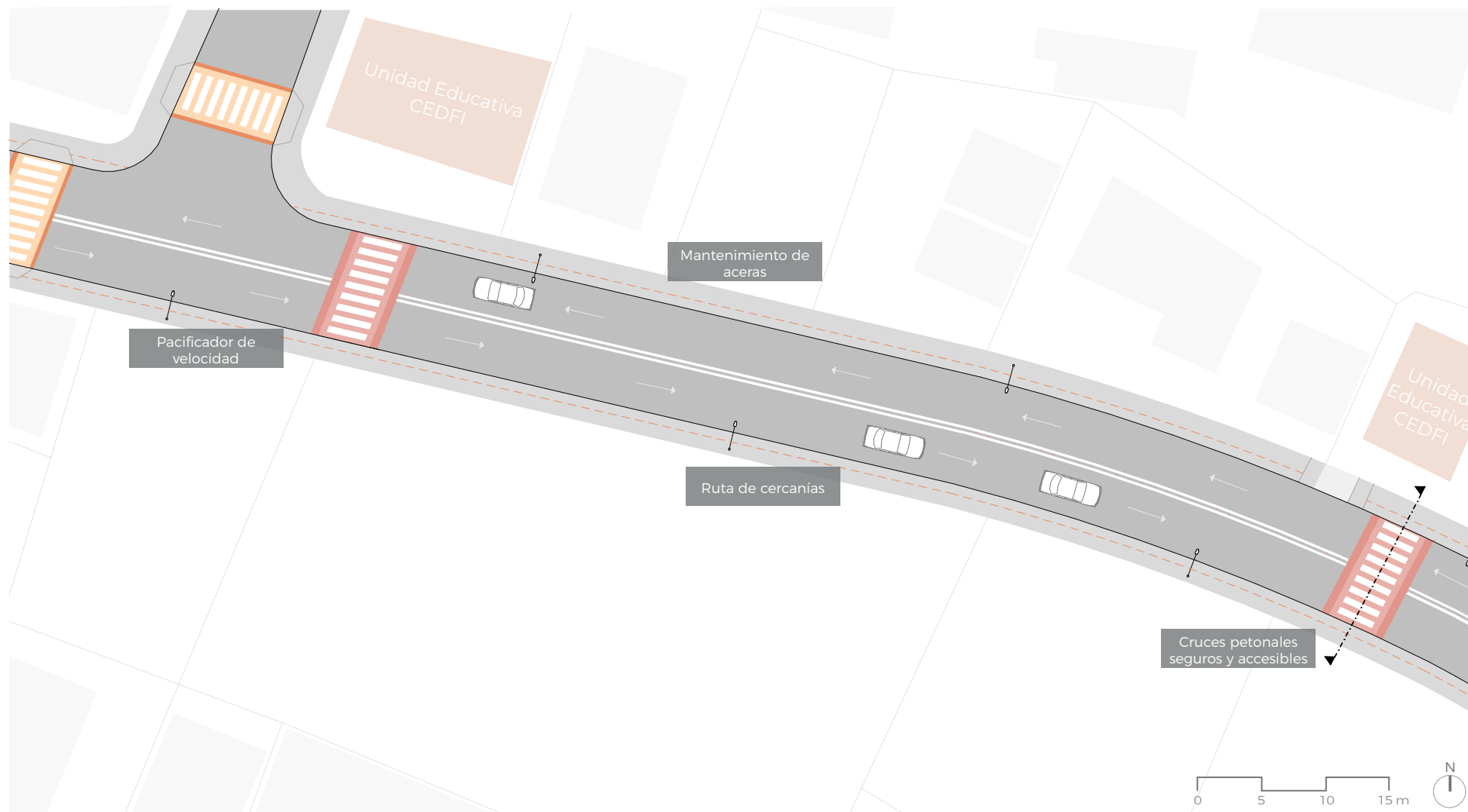


Fig. 75. Planta propuesta del Punto P3.

Estado actual



Imagen 15. Punto P3: 1 de Septiembre (Unidad Educativa Cedfi). Autoría propia, 2021.

Sección vial actual

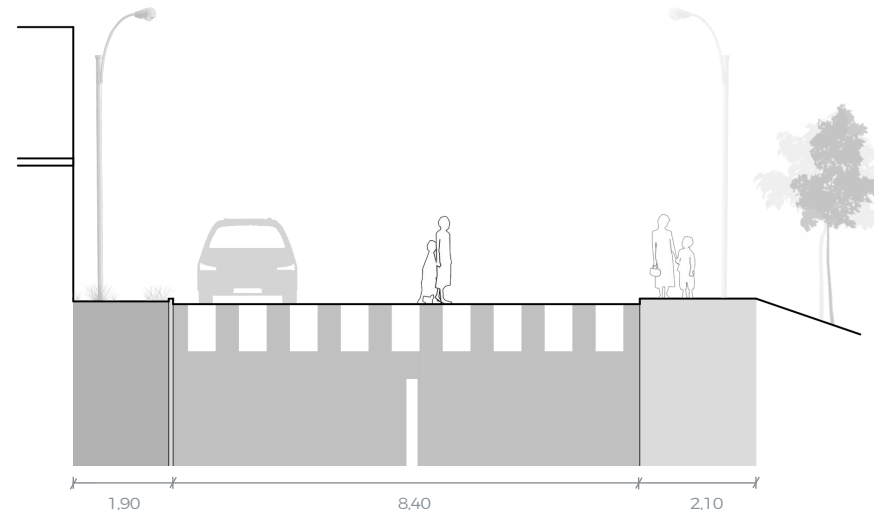


Fig. 77. Sección vial actual del Punto P3.

Propuesta



Fig. 76. Punto P3 propuesta.

Sección vial propuesta

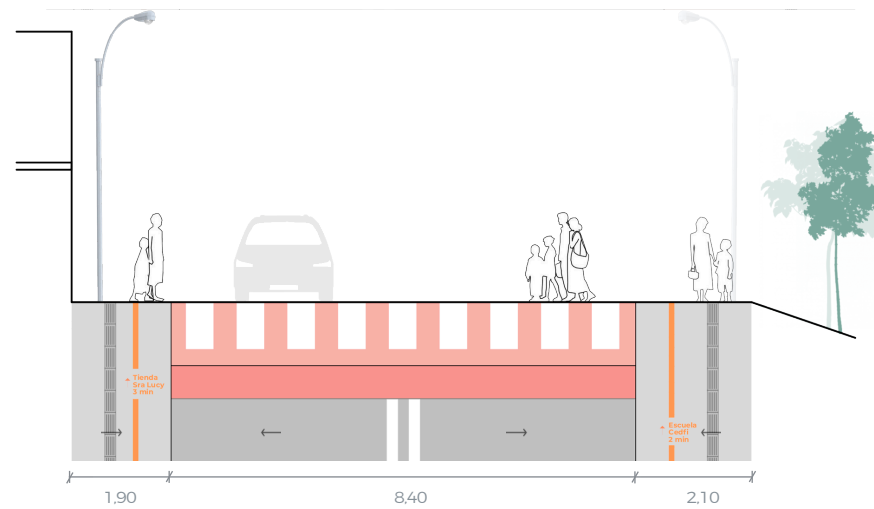


Fig. 78. Sección vial propuesta del Punto P3.

Perspectiva propuesta

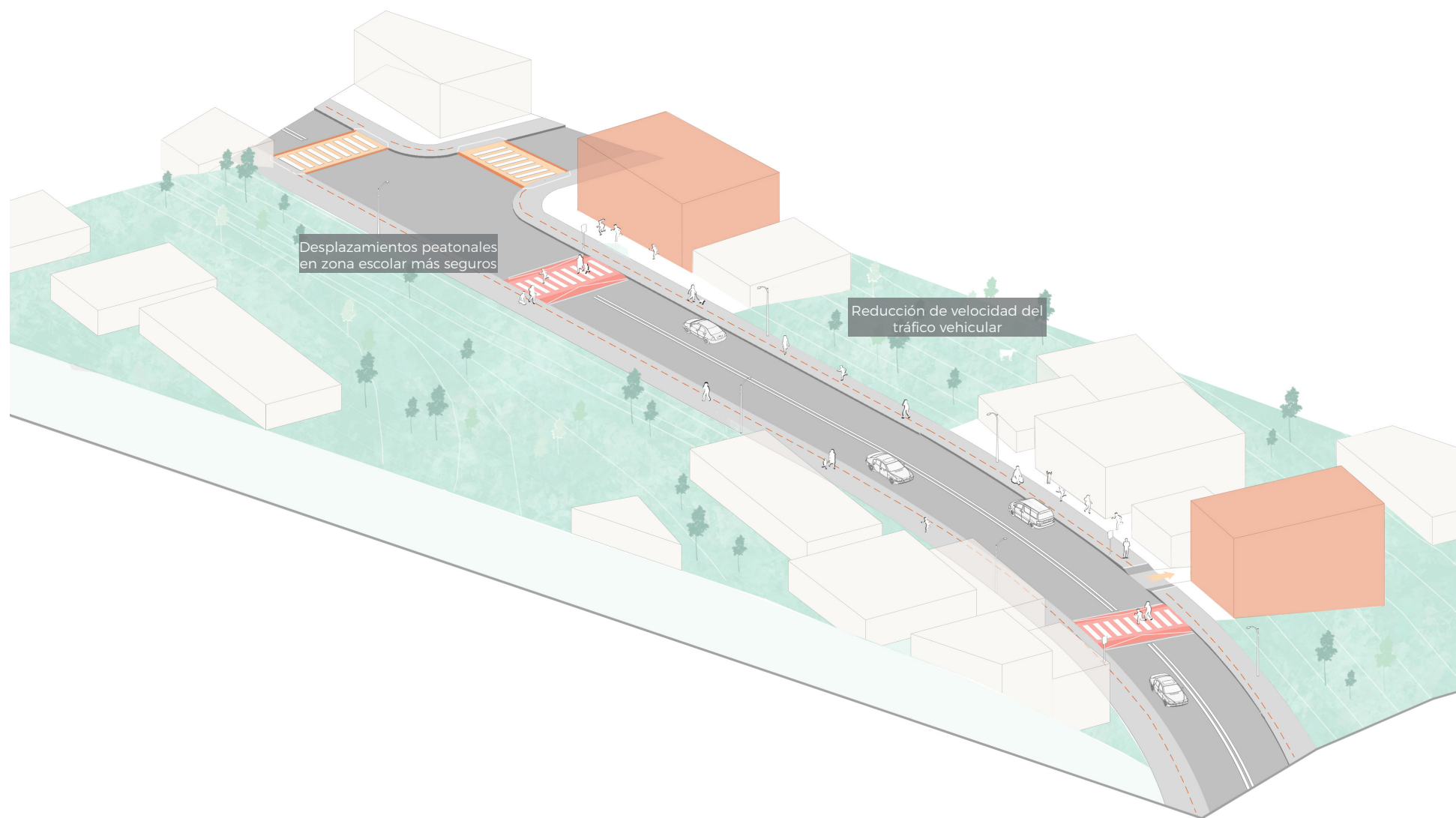


Fig. 79. Perspectiva propuesta del Punto P3.

Punto 4 (P4) Planta propuesta

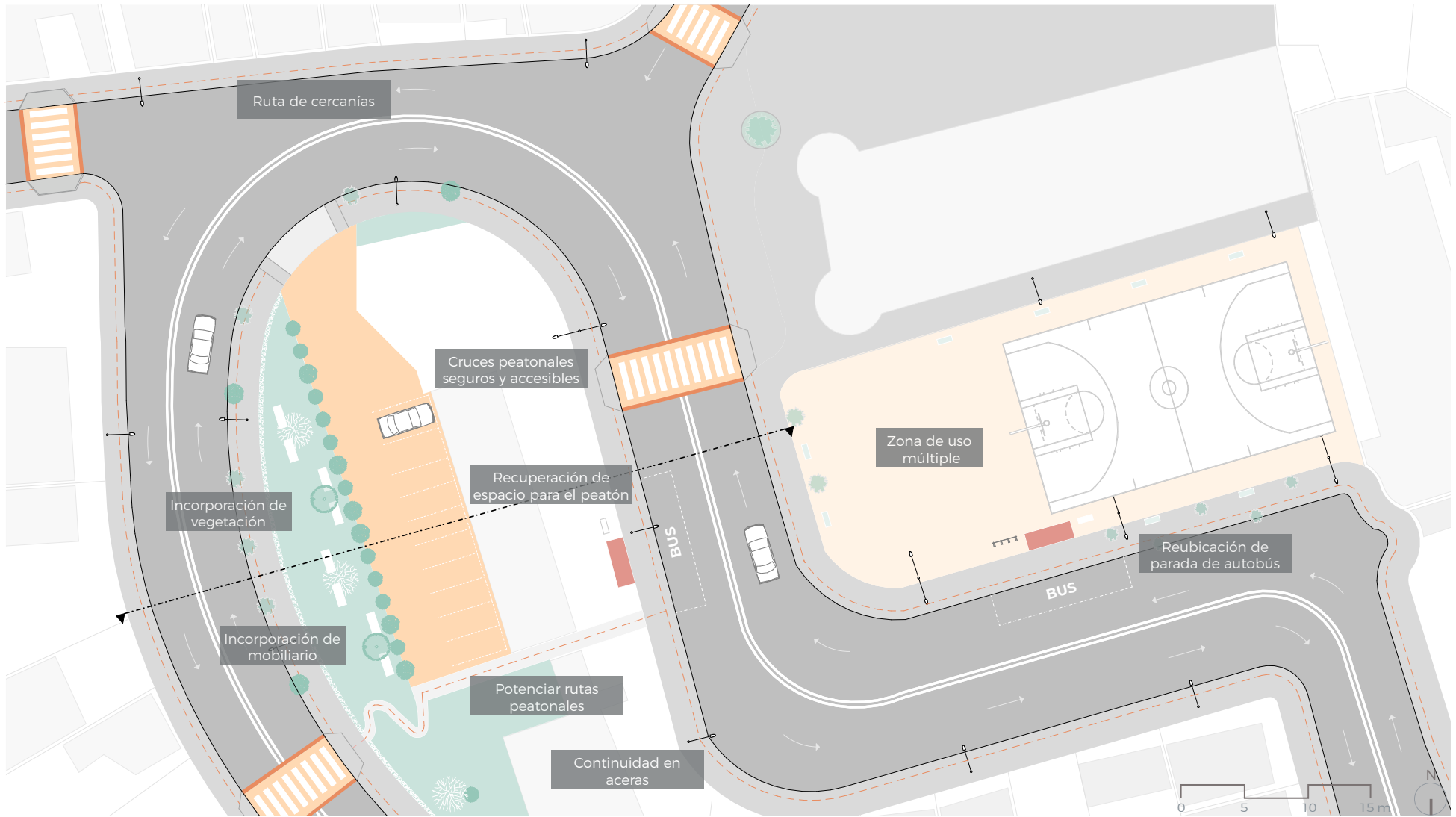


Fig. 80. Planta propuesta del Punto P4.

Sección vial actual

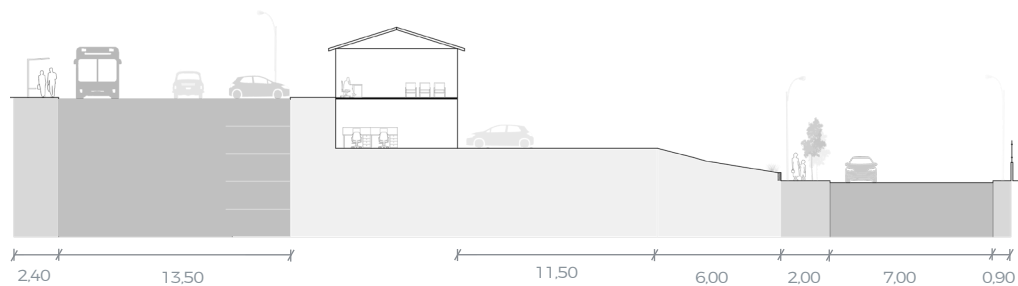


Fig. 81. Sección vial actual del Punto P4.

Sección vial propuesta

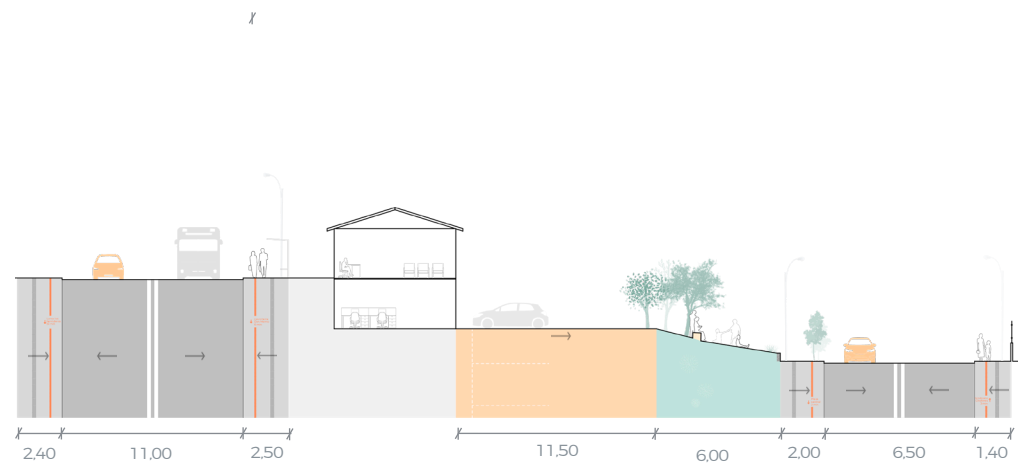


Fig. 82. Sección vial propuesta del Punto P4.

Estado actual



Imagen 16. Punto P4: Plaza central de Baños. Autoría propia, 2021.

Propuesta



Fig. 83. Punto P4 propuesta.

Perspectiva propuesta

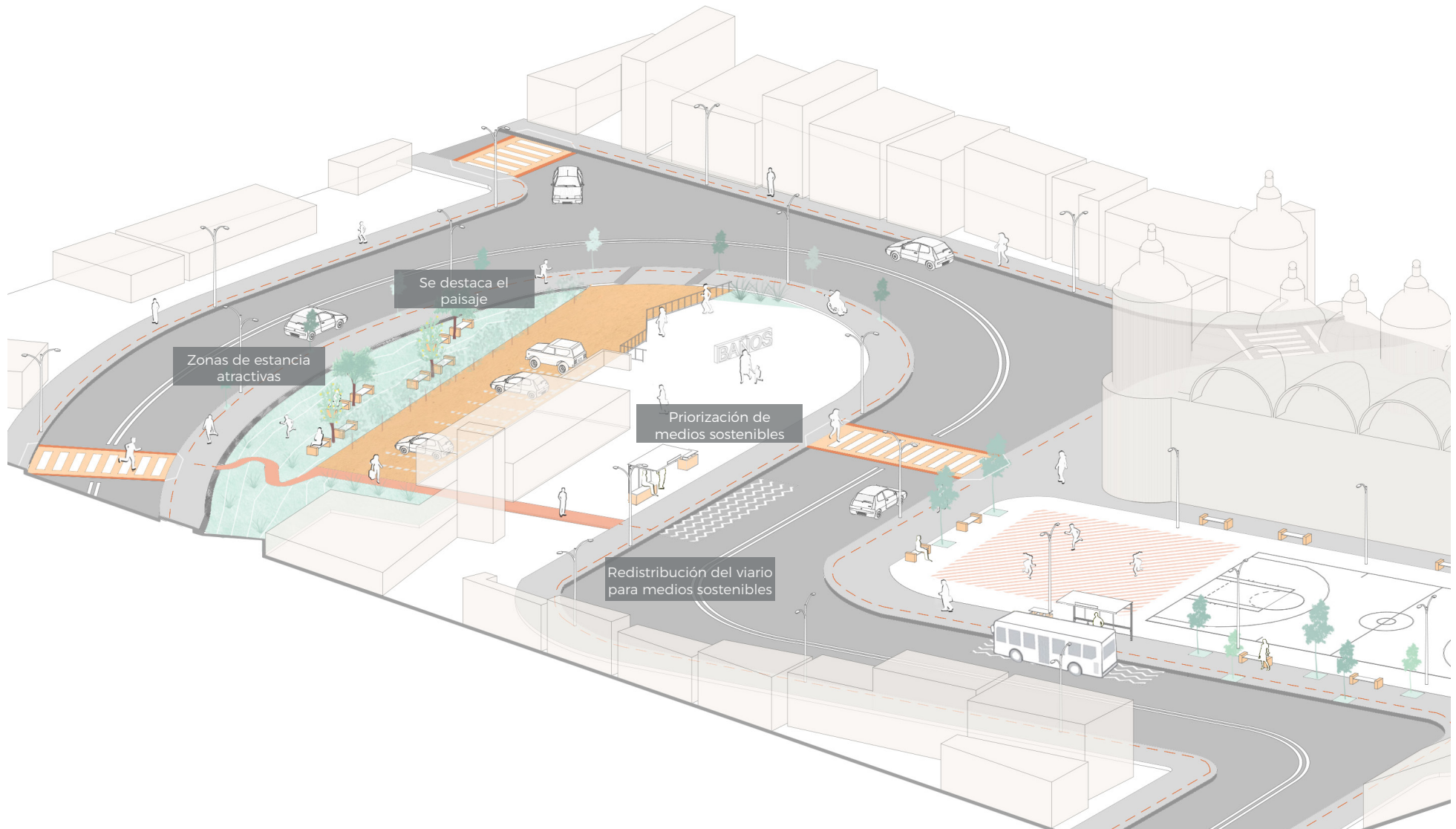


Fig. 84. Perspectiva propuesta del Punto P4.

Vegetación

Álamo blanco

Nombre científico:
Populus alba L.

Altura:
Hasta 20 m.

Descripción
Árbol de forma redondeada y rápido crecimiento. Introducido al Ecuador como planta ornamental, puede soportar la contaminación urbana. Se observa una fuerte presencia de este árbol en la parroquia Baños.



Tilo

Nombre científico:
Sambucus mexicana

Altura:
Hasta 3 m.

Descripción
Arbusto originario de México. Ampliamente distribuido y cultivado en el Ecuador, es de fácil propagación. Forma parte de la vegetación de Baños y también se encuentra en la ribera de los ríos de Cuenca.



Limón

Nombre científico:
Citrus limon

Altura:
Hasta 6 m.

Descripción
Árbol originario de Asia. Es ornamental y sus frutos son comestibles. Generalmente utilizado en espacios públicos. Este es uno de los árboles frutales más comunes en Baños.



Lirio del Nilo

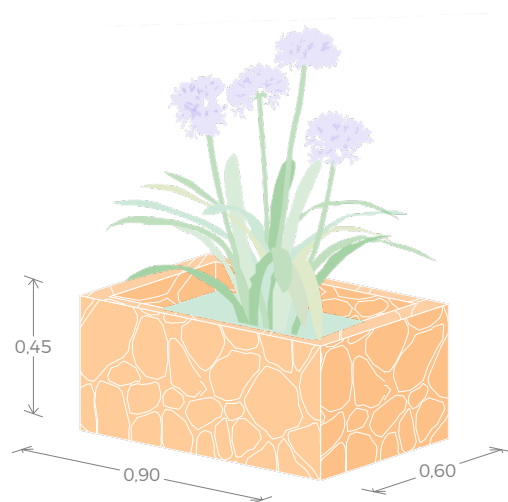
Nombre científico:
Agapanthus

Descripción
Planta que no requiere de cuidado excesivo y puede plantarse fácilmente en macetas. Posee una inflorescencia atractiva que se eleva por encima de hojas colgantes en forma de bola, hasta 250 flores individuales en tonos violetas.

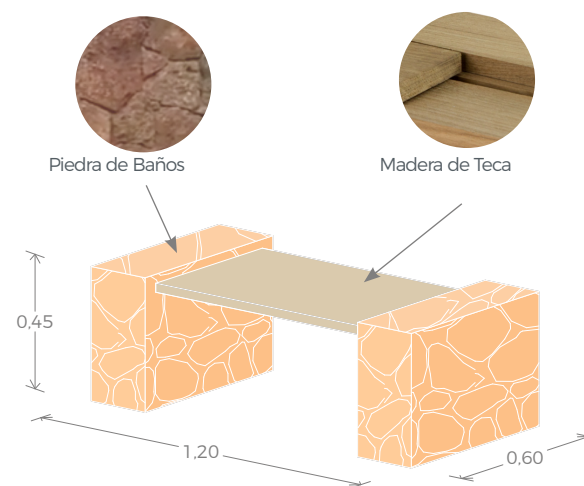


Mobiliario urbano

Maceta



Banca



Basurero

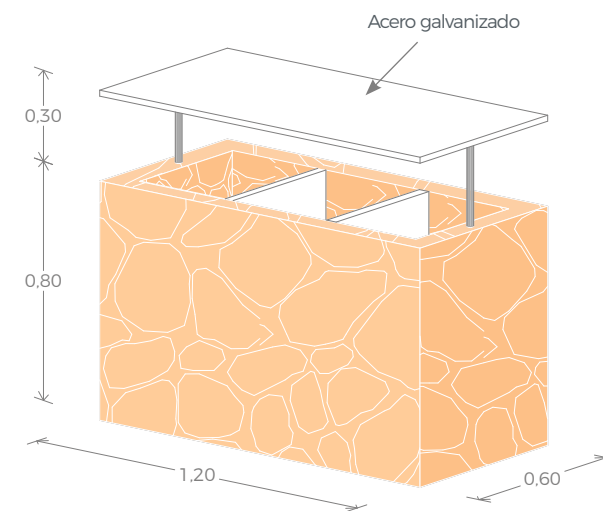


Fig. 85. Mobiliario y vegetación propuesta.

Propuesta para mejorar el espacio de circulación y de estancia en la calle Alfonso Carrión

1.2

1. Justificación del proyecto

La calle Alfonso Carrión, es una vía secundaria que enlaza la Av. Ricardo Durán y los múltiples centros atractores de la parroquia. Sin embargo, actualmente sus características no propician desplazamientos seguros o espacios de estancia adecuados.

Debido a su centralidad e importancia en el desarrollo de actividades parroquiales, resulta imperante una propuesta que promueva trayectos atractivos, seguros y cortos, además de dinamizar y permitir la apropiación del espacio.

2. Objetivo del proyecto

Mejorar el espacio peatonal y de estancia de un tramo de la calle Alfonso Carrión.

3. Descripción

El proyecto plantea mejorar el espacio destinado a la circulación peatonal y así potenciar el uso de la calle Alfonso Carrión a través de la planificación de espacios que permitan desplazamientos seguros durante el día y la noche, zonas de estancia cómodas y espacios que integren los diferentes usos como el comercial, residencial y de servicios al ser una área caracterizada por la presencia de varios centros atractores.

El proyecto tiene un enfoque para los residentes de la parroquia, pero también para los visitantes, en tanto que sirva como una ruta peatonal alterna a un tramo de la Av. Ricardo Durán, además de ser un espacio destacable de encuentro y de estancia dentro de la parroquia. El proyecto requerirá de talleres con participación barrial para la toma de decisiones y las respectivas intervenciones.

3.1 Criterios

El proyecto comparte criterios con el “Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los modos de transporte sostenibles” con el fin de integrarse a la propuesta en la Av. Ricardo Durán.

Además de los criterios ya señalados de accesibilidad, seguridad, integración y confortabilidad, este proyecto considera el criterio de espacios versátiles, adaptables a los distintos usos por parte de la población (Fig 86).



Fig. 86. Esquema de criterio del proyecto.

3.2 Localización

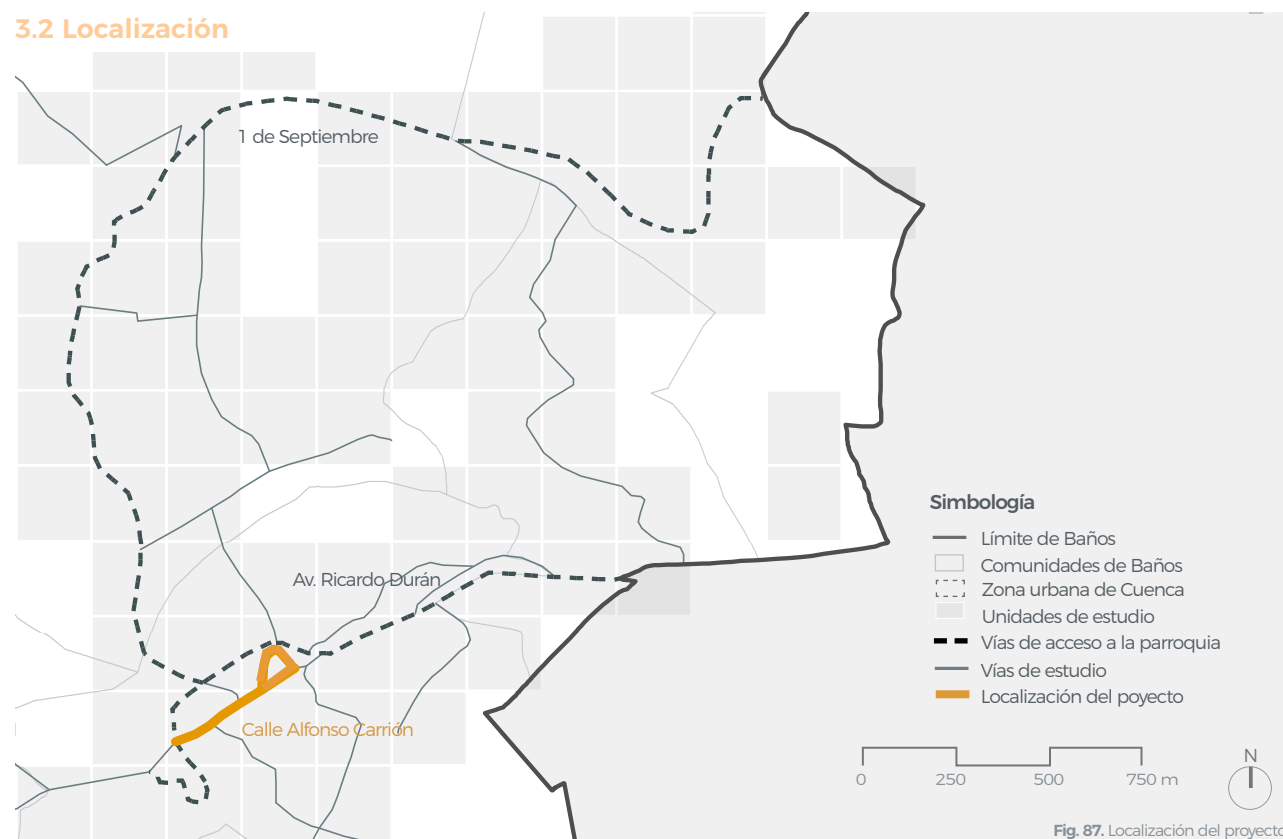


Fig. 87. Localización del proyecto.

3.3 Actuaciones

Las actuaciones se ubican en un tramo de la calle Alfonso Carrión y comprenden alrededor de 470m (Fig. 87). A lo largo de la calle y la plaza se plantean actuaciones destinadas a hacer los desplazamientos peatonales más seguros y accesibles, y con el uso de mobiliario nuevo y el mantenimiento del existente, crear espacios de estancia cómodos.

Adicionalmente, se propone infraestructura que brinde protección de la lluvia y otros agentes climáticos a lo largo de 250m de la vía y la incorporación de vegetación propia del lugar a lo largo de la calle como en la plaza.

Con el fin de aprovechar la actividad comercial y cultural presente en esta calle, se busca mejorar sus condiciones para el desarrollo de múltiples actividades a través de mecanismos como la pacificación de velocidad y ampliación de aceras a través de urbanismo táctico en donde se involucrará la ciudadanía.

Calle Alfonso Carrión Planta propuesta



Fig. 88. Planta propuesta del proyecto.

Calle Alfonso Carrión
Planta de cubierta propuesta

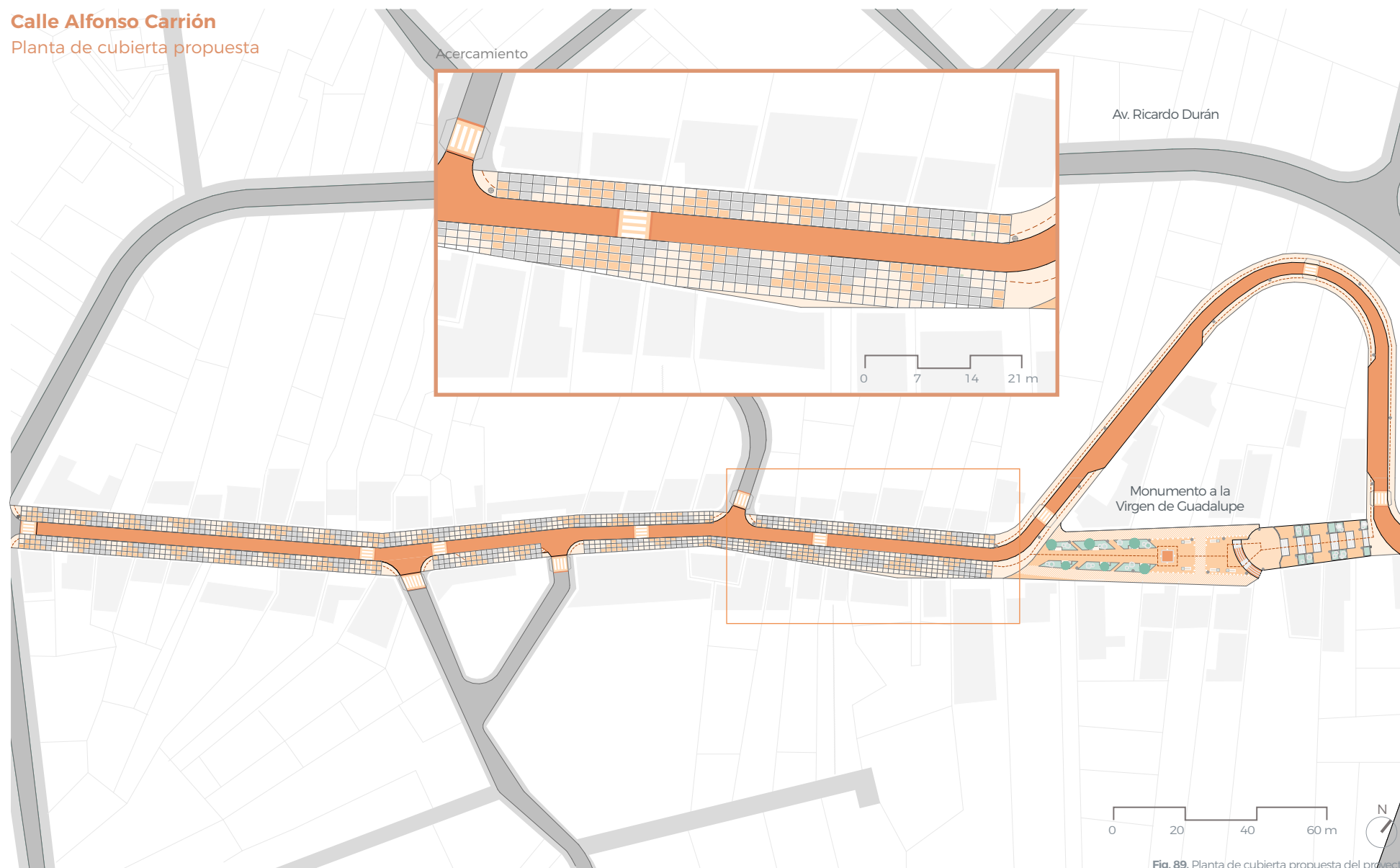


Fig. 89. Planta de cubierta propuesta del proyecto.



Fig. 90. Perspectiva propuesta del proyecto.



Fig. 91. Perspectiva propuesta del proyecto.

Plaza Planta estado actual

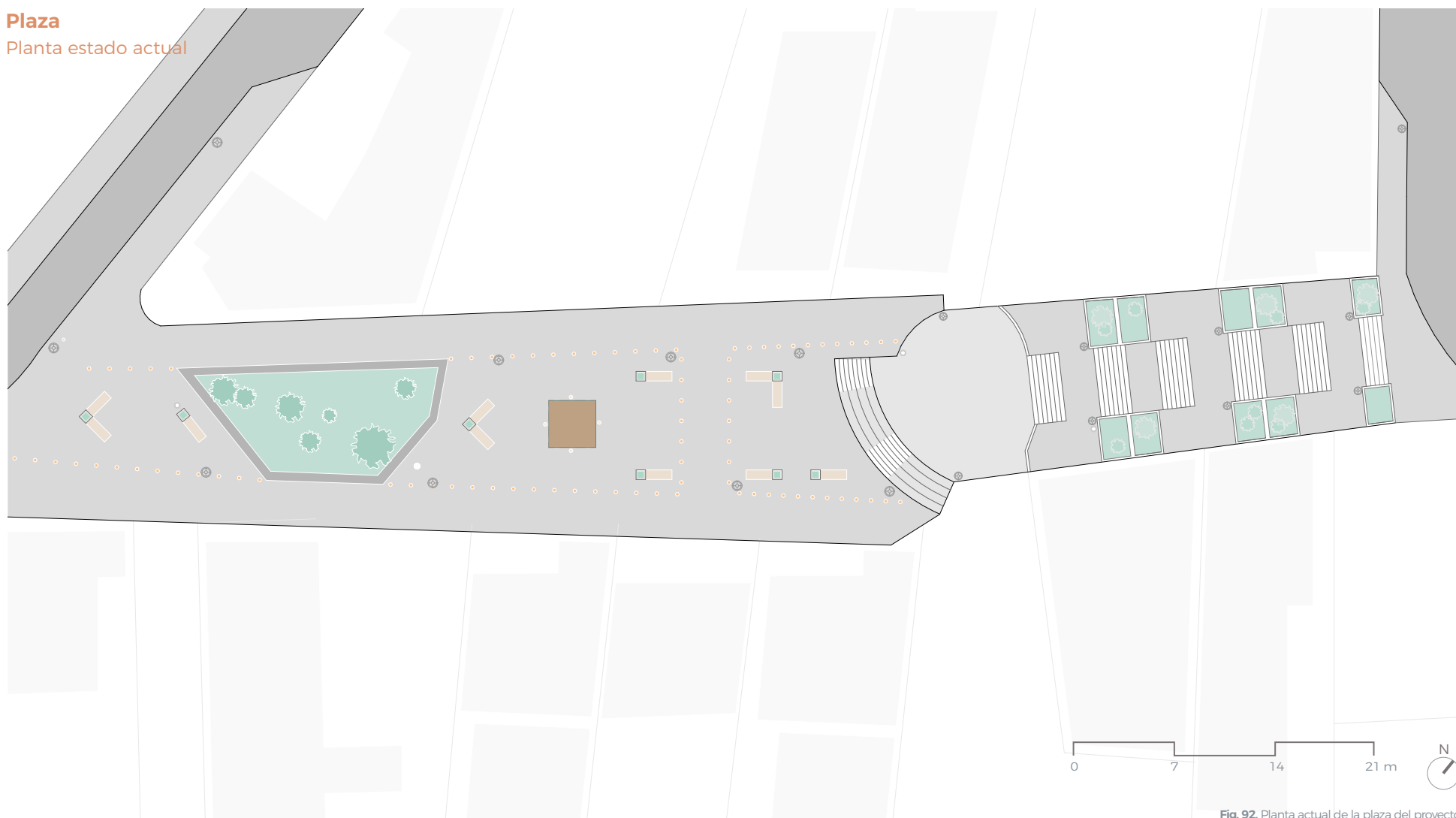


Fig. 92. Planta actual de la plaza del proyecto.

Plaza
Planta propuesta

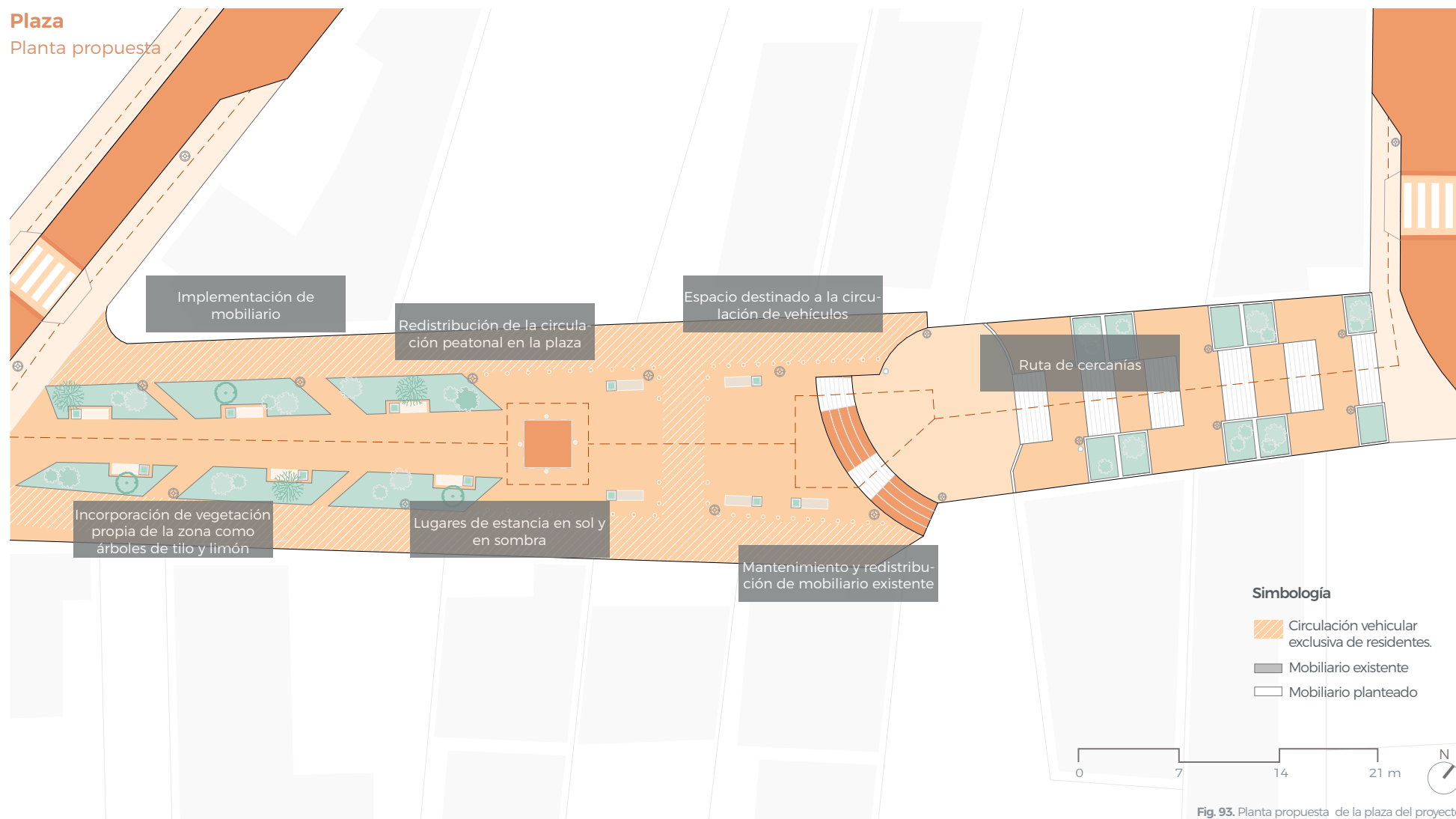


Fig. 93. Planta propuesta de la plaza del proyecto.

Propuesta para la implementación y acondicionamiento de paradas de transporte público en la parroquia Baños

1.3

1. Justificación del proyecto

De entre las paradas de transporte público que se encuentran en la zona de estudio, la mayoría no reúnen las condiciones ideales para una espera confortable. Estas paradas disponen únicamente de señalización vertical y sufren la ausencia de mecanismos para la protección de agentes climáticos, iluminación o información referente a las rutas del transporte público.

Finalmente, aquellas paradas restantes que sí poseen marquesina, son pequeñas y se encuentran en un estado regular o malo por lo que es necesario adecuar las características funcionales de dichas paradas.

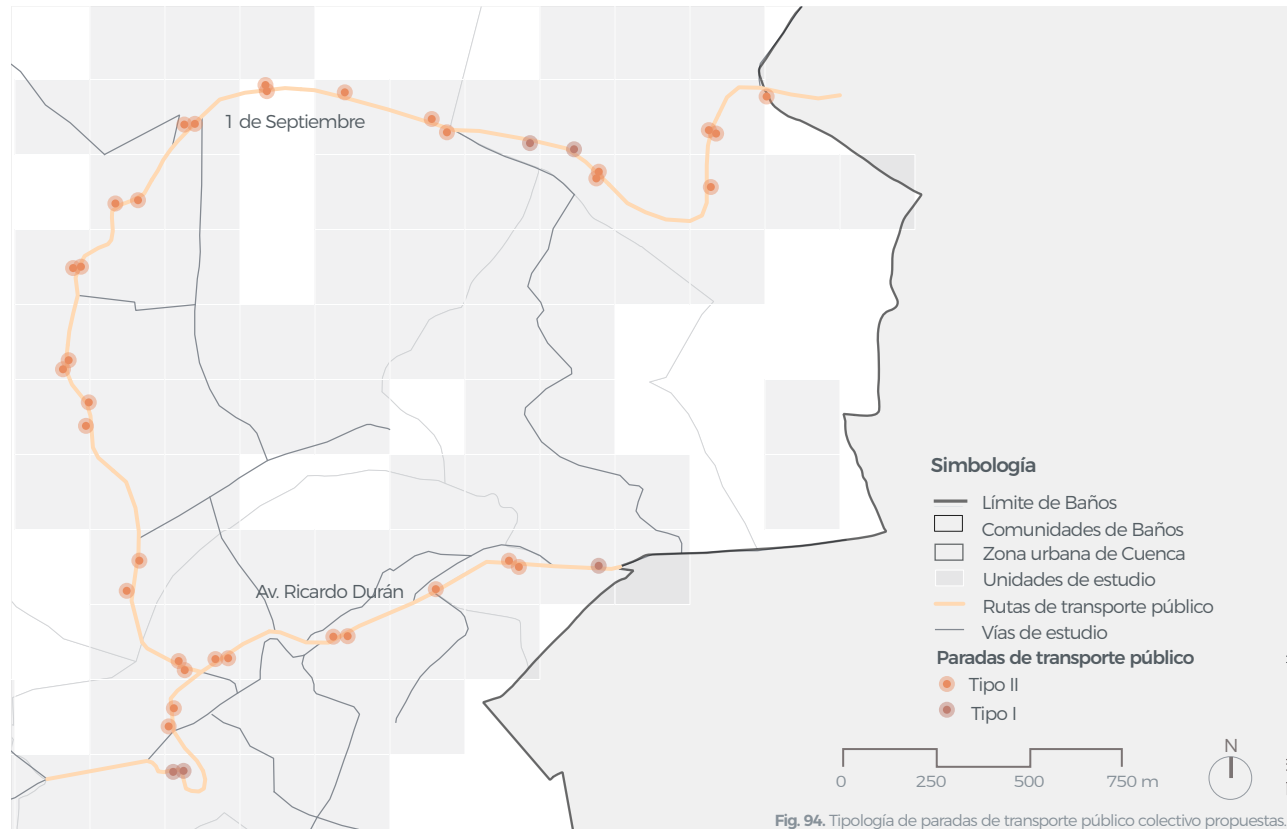


Fig. 94. Tipología de paradas de transporte público colectivo propuestas.

2. Objetivos del proyecto

Mejorar las características de las paradas de transporte público en la parroquia Baños.

3. Descripción

El proyecto contempla la implementación de una parada y el acondicionamiento de 38 paradas de transporte público que siguen la configuración de la red de transporte y las rutas de las líneas de bus que actualmente abastecen a la parroquia de Baños, con el fin de brindar espacios de espera más seguros, accesibles y cómodos.

Las paradas de transporte público planteadas se sitúan, en lo posible, en las ubicaciones actuales, a lo largo de las calles 1 de septiembre y la Av. Ricardo Durán. Se considera una distancia homogénea entre las paradas, aproximadamente 300 metros.

Se conciben dos tipologías de paradas en función de la concurrencia de pasajeros, disponibilidad de espacio en la acera y la cercanía a un punto o hito relevante en la parroquia.

Aquellas paradas ubicadas en lugares más espaciosos, con alta afluencia de pasajeros y cerca de puntos atractores de la parroquia se consideran informativas o de tipo I y se desarrollarán en una primera instancia, mientras que, aquellas destinadas a los lugares con menor cantidad de usuarios, sin un espacio muy amplio y cuyo entorno no encaja con un punto de especial importancia en la parroquia son clasificadas como regular o tipo II y se llevarán a cabo en una segunda etapa.

La diferencia de las paradas tipo I radica en una mayor dimensión y en el empleo de un panel informativo digital (asociado al proyecto T.1), que dispone de información sobre rutas, horarios, entre otros.

Se plantean treinta y cuatro paradas tipo II y cinco paradas tipo I todas ellas alineadas a una serie de criterios en busca del bienestar del usuario y la potencialización de una movilidad sostenible (Fig. 94).

- **Paradas seguras:** Se debe considerar que la parada se encuentre cerca de áreas de gran actividad, que posean señalización e información, que las marquesinas y los puestos sean vistos y que exista buena iluminación (Fig. 95).



Fig. 95. Esquema de parada de transporte público colectivo segura.

• **Paradas accesibles:** Las paradas de transporte público planteadas deben estar enfocadas en la gente y la mejora de su experiencia de viaje en el transporte público teniendo en cuenta los grupos más vulnerables (Fig. 96).



Fig. 96. Esquema de parada de transporte público colectivo accesibles.

• **Paradas integradas:** La forma en la cual se relaciona el tráfico vehicular con las aceras y edificios es un punto de especial atención. Las paradas de transporte público planteadas deberán interactuar con su entorno y ser un punto de acceso adecuado al sistema de tránsito. Las paradas de transporte público deben atender las necesidades de su entorno y reflejar la identidad de la comunidad (Fig. 97).

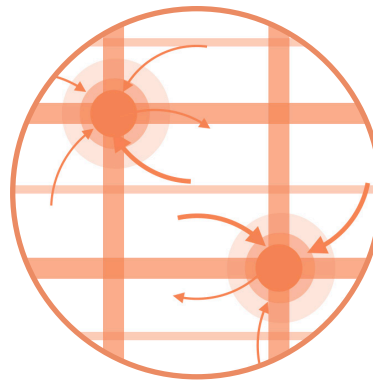


Fig. 97. Esquema de parada de transporte público colectivo integrada.

• **Paradas confortables:** Las paradas de transporte público deben ser infraestructuras que brinden confort térmico y visual al usuario generando espacios de espera mejores y más atractivos. Se deben implementar elementos protectores contra fenómenos atmosféricos (como el sol o la lluvia), bancas de descanso, entre otros (Fig. 98).



Fig. 98 Esquema de parada de transporte público colectivo confortable.

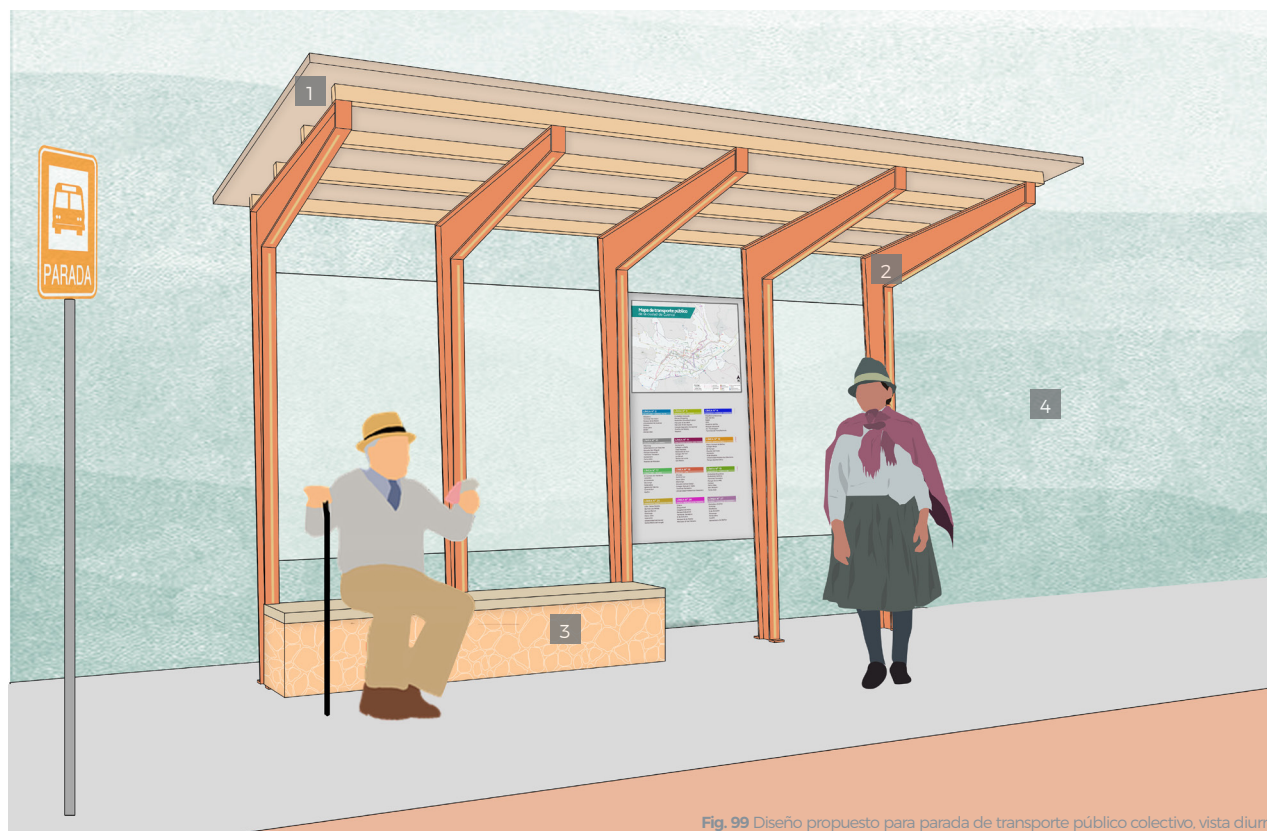


Fig. 99 Diseño propuesto para parada de transporte público colectivo, vista diurna.

Diseño propuesto para parada de transporte público colectivo

1 Cubierta:

La materialidad permite la protección de agentes climáticos como el sol y la lluvia, y respeta las tipologías de paradas existentes en el contexto.

2 Estructura:

Su diseño brinda el mayor espacio posible para los usuarios de la parada así como para los peatones que transiten, por lo cuál, su soporte principal recae únicamente en la parte trasera.

3 Mobiliario:

Ofrece confort y su materialidad guarda relación con el mobiliario propuesto para las zonas de estancia en el espacio público de Baños.

4 Visibilidad:

La parada permite una visibilidad amplia para generar mayor seguridad y apreciación del paisaje construido.



Fig. 100 Diseño propuesto para parada de transporte público colectivo - vista nocturna

5 Iluminación:

Diseñada para brindar amplia iluminación tanto dentro de la parada como la zona circundante. La propuesta funcionará con energía solar.

6 Panel informativo:

El panel informativo es visible para todos los usuarios y permitirá un reemplazo sencillo de ser requerido.

Las dimensiones de la parada propuesta varían según su tipología (Tipo I y II):

Ancho: 1,50 m
 Largo: 2,50 m (Tipo II) - 4 m (Tipo I)
 Alto: 2,60 m

4. Fases del proyecto

Estudios

Estructuración técnica y financiera para implementación del proyecto.

Implementación

Fase 1: Acondicionamiento de las paradas de transporte público tipo I en los puntos establecidos.

Fase 2: Acondicionamiento de las paradas de transporte público tipo II en los puntos establecidos.

5. Entidades competentes

GAD Municipal de Cuenca
GAD Parroquial de Baños

Mantenimiento y dotación de señalización vertical y horizontal en las vías de la parroquia Baños

I.4

1. Justificación del proyecto

Considerando que un derecho importante de los ciudadanos es una movilidad segura y eficiente, acciones orientadas a garantizar este derecho son indudablemente válidas. Actualmente en las vías de la parroquia y en zonas de relevancia como equipamientos educativos y de salud existe un desgaste o ausencia de la señalización horizontal y, aunque en menor medida, de señalización vertical. Este escenario provoca inseguridad en la circulación vehicular y sobre todo peatonal. Por esta razón, resulta relevante el desarrollo de un proyecto que garantice una buena transitabilidad en la red vial del área de estudio, resolviendo esta problemática para evitar riesgos durante los desplazamientos.

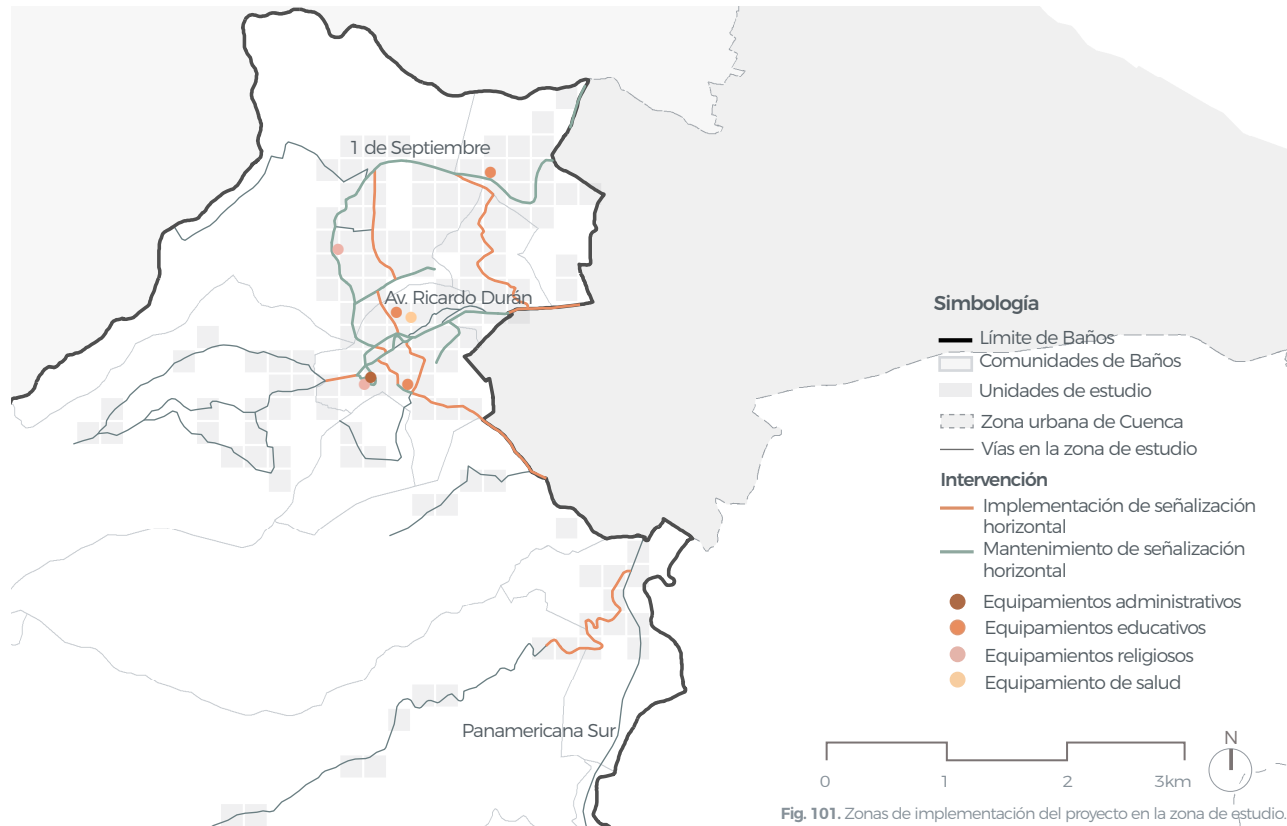


Fig. 101. Zonas de implementación del proyecto en la zona de estudio.

2. Objetivos del proyecto

Mejorar la señalización vial en el área de estudio para mayor seguridad durante los desplazamientos.

Contribuir en la prevención de accidentes de tránsito.

3. Descripción

El proyecto pretende dotar las vías carentes de señalización horizontal y vertical en la zona de estudio y brindar mantenimiento a aquellas que se encuentren en mal estado debido a agentes atmosféricos, el paso del tráfico, entre otros (Fig. 101). Este proyecto se deberá desarrollar en base a reglamentos técnicos, con especificaciones y consignas para cada elemento.

La implementación del proyecto se dará en función de dos etapas. Aquellas vías de mayor relevancia como la Av. Ricardo Durán y la

calle 1 de Septiembre tendrán un mantenimiento y dotación prioritaria, y su proceso de señalización estará en función del desarrollo del proyecto “Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los medios de transporte sostenibles” planteado anteriormente.

De manera paralela, este proyecto se desarrollará en los sectores de alta concentración como son los equipamientos de salud, administración y de educación existentes en la parroquia.

En una segunda etapa, el proyecto se implantará en el resto de vías existentes que carezcan de señalización alguna según las condiciones de su infraestructura.

La correcta señalización permitirá a los usuarios conocer cuál es la forma correcta y segura de transitar por las vías, con el fin de prevenir riesgos para la salud, la vida y el medio ambiente.

4. Fases del proyecto

Diagnóstico

Diagnóstico del estado actual y características de la señalización en la zona de estudio.

Estudios

Estructuración técnica, normativa y financiera para la implementación del proyecto.

Implementación

Implementación de proyecto.

5. Entidades competentes

GAD Municipal de Cuenca.
GAD Parroquial de Baños.

Propuesta para la planificación e implementación de una aplicación que promueva viajes con un enfoque sostenible

T.1

1. Justificación del proyecto

Las zonas urbanas, a diferencia de las rurales, disponen de un amplio abanico de posibilidades en cuanto a medios de transporte, horarios y frecuencias. El área de estudio, una zona periurbana, se enfrenta constantemente a opciones más limitadas al momento de planificar sus viajes.

En el caso del transporte público, los horarios y las frecuencias pueden presentar algunas variaciones, lo que dificulta tener el control sobre tiempos de espera y tiempos de desplazamientos en este medio. Además, el acceso a información referente a ubicación de infraestructura como las paradas, información sobre líneas de bus y sus recorridos, o avisos sobre cualquier tipo de eventualidad, no se encuentran disponibles de manera rápida y sencilla para todos los usuarios.

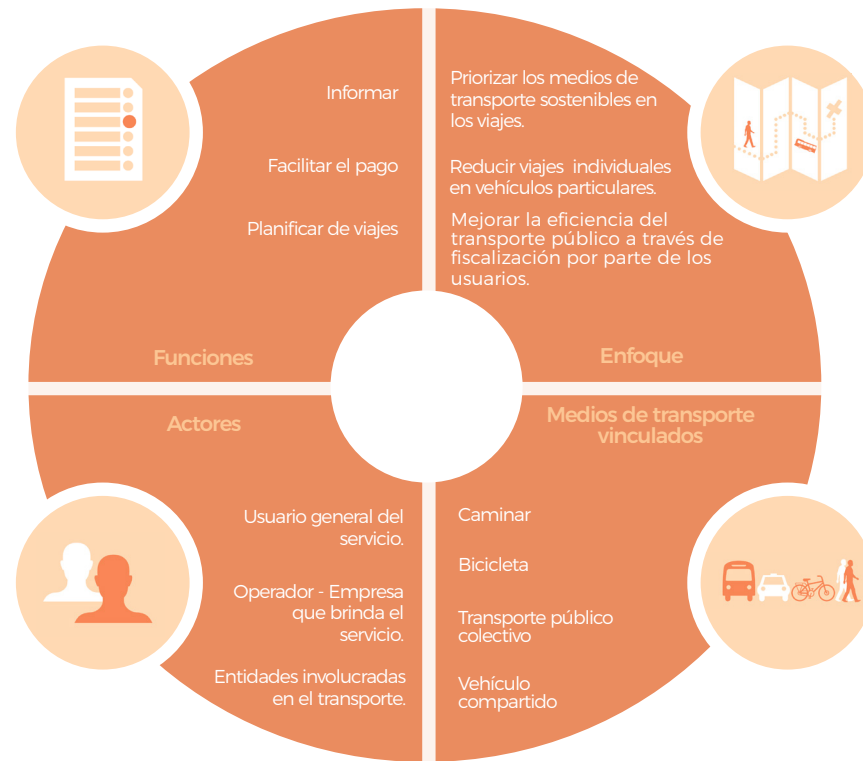


Fig. 102. Esquema general de las funciones, enfoque, medios de transporte y actores involucrados en la aplicación.

Otros modos de transporte como el caminar, desplazarse en bicicleta o inclusive el uso de vehículos particulares se encuentran actualmente funcionando de una forma desintegrada e ineficiente lo que desestima medios de transporte sostenibles y promueve otros que resultan mucho más costosos y contaminantes.

Estas circunstancias desfavorables se convierten en el escenario ideal para la aplicación de actuaciones tecnológicas que mejoren las condiciones de viaje por medio de la interacción entre el usuario y la cantidad de oportunidades disponibles de transportarse que finalmente contribuyan a una mejor experiencia y una movilidad más sustentable en el área de estudio.

2. Objetivos del proyecto

Generar información como herramienta para la planificación de viajes y así reducir

el tiempo de espera, gasto energético y económico durante los desplazamientos.

Incorporar el uso de TICS en el transporte rural público y privado que promueva la intermodalidad.

Mejorar la eficiencia del transporte público a través de una fiscalización constante por parte de los usuarios.

3. Descripción

Es un proyecto que busca promover el uso de tecnologías de información y comunicación en la operatividad del transporte a través de la implementación de una aplicación para dispositivos móviles y paneles informativos. La aplicación permitirá la interacción de los usuarios con la información existente, así como el almacenamiento de datos actualizados referentes a viajes que puedan ser de utilidad para entidades involucradas en el transporte.

El enfoque de esta herramienta prioriza los viajes en medios sostenibles como caminar, la bicicleta y el transporte público. En el caso de los vehículos particulares, la aplicación busca fomentar el uso compartido de los mismos y así disminuir viajes individuales (Fig. 102).

Para el uso de la aplicación será necesario la creación de un perfil que recolecta información del usuario como por ejemplo datos personales, destinos frecuentes y modos de transporte de preferencia para identificar los patrones de movilidad de cada usuario y ofrecer contenido personalizado. En el caso del uso compartido de viajes la información pública sobre el usuario que ofrece y quien requiere este medio de transporte permitirá crear un espacio de seguridad y socialización entre la comunidad. Esta aplicación debe ser resultado de una investigación detallada sobre movilidad cognitiva en la población que vive en el área de estudio, y su desarrollo buscará conectar a todos los actores involucrados.

Entre las funciones de la aplicación (Fig. 103) se encuentran las siguientes:

Informar

- **Mapas interactivos:**

Proporcionan la información de manera gráfica sobre la ubicación y características de infraestructuras como paradas del transporte público, rutas y estaciones de bicicletas así como la ubicación en tiempo real de las unidades del transporte público o de los usuarios que brinden y requieran los vehículos compartidos.

- **Interacción usuario/servicio:**

Permite un espacio en donde el usuario puede evaluar a manera de fiscalizador sobre situaciones relacionadas a condiciones de infraestructura de los distintos medios de transporte, cumplimiento de rutas y frecuencias, o cualquier tipo de eventualidades durante su uso. De igual manera el operador o empresas encargadas de los medios de transporte pueden dar aviso sobre anomalías o eventualidades que surjan.

Planificar

- **Planificación de viajes**

Permite que los usuarios calculen y planifiquen sus viajes de forma personalizada. Mediante esta función, el usuario podrá visualizar la mejor ruta hacia su lugar de destino eligiendo entre un solo medio de transporte o la combinación de alternativas disponibles. En este proceso se podrá definir el medio de transporte preferido y las opciones de facilidades, distancias y tiempos de desplazamiento.

Facilitar el pago

- **Tarjeta electrónica**

La aplicación busca integrarse al proyecto actual Movilízate* y plantea reducir el uso del plástico por medio de la creación de una tarjeta electrónica que pueda utilizarse desde un dispositivo móvil. Esta se podrá recargar a través de la misma aplicación mediante el uso de tarjetas de crédito, débito o transferencias bancarias.

4. Fases del proyecto

Preparación

Estructuración técnica y financiera para implementación del proyecto.

Implementación

Creación de la aplicación

Difusión

Plan de difusión del proyecto
Campañas publicitarias

Monitoreo

Operatividad y control constante de la actualización y correcto funcionamiento de la plataforma.

5. Entidades competentes

Gad Municipal de Cuenca.
Gad Parroquial de Baños.
Consortio Sir Cuenca.

[*] Movilízate: actual sistema de recaudo electrónico de pasajes en el área urbana de Cuenca.

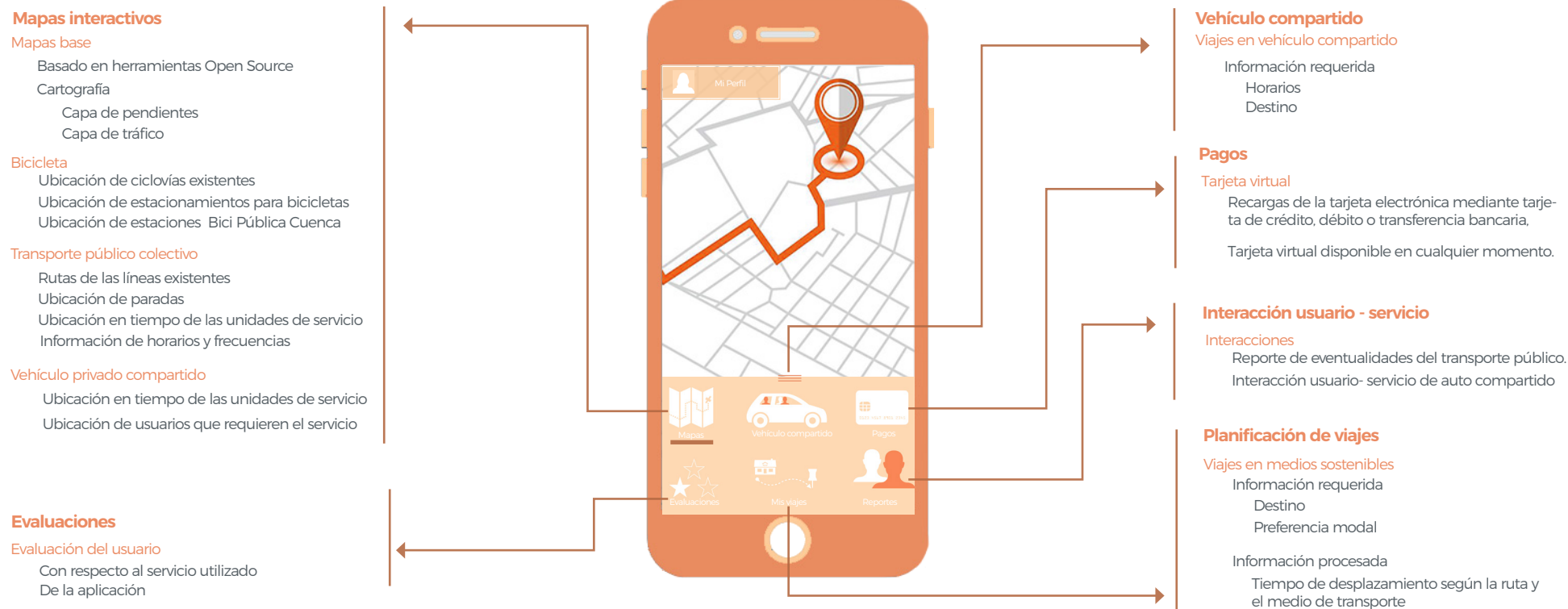


Fig. 103 Esquema general de las funciones y actores involucrados en la aplicación.

Proyecto de concientización sobre la movilidad sostenible en la parroquia Baños

PC.3

1. Justificación del proyecto

Uno de los desafíos globales relacionado con la contaminación ambiental reside en la movilidad. Tanto en Baños como en ciudades de mayor tamaño, el número indefinido de vehículos y medios de transporte representan una de las causas principales de las emisiones mundiales de CO₂. Razón por la cual, resulta imperante la búsqueda y promoción de alternativas y/o prácticas sostenibles.

La movilidad sostenible debe ser una política prioritaria en los gobiernos y una responsabilidad estricta de los ciudadanos. Debemos entender que está íntimamente ligada a la salud y el bienestar; estaremos más sanos si caminamos y pedaleamos más y nuestros entornos serán más agradables si recuperamos el espacio para las personas y la naturaleza.

En este sentido, una alternativa viable es la apuesta por la concientización y espacios de encuentros comunitarios, que proporcionaría a los ciudadanos, acceso a información y a un intercambio de experiencias que los permita explorar nuevas prácticas dentro y fuera de la parroquia, fomentando un compromiso con el bienestar individual, colectivo y con el medio ambiente.

2. Objetivos del proyecto

Concientizar y promover una movilidad sostenible en la comunidad de la parroquia Baños.

Fomentar la interacción de la comunidad a través de espacios destinados a promover los productos y servicios locales.

Disminuir los viajes fuera de la parroquia Baños.

3. Descripción

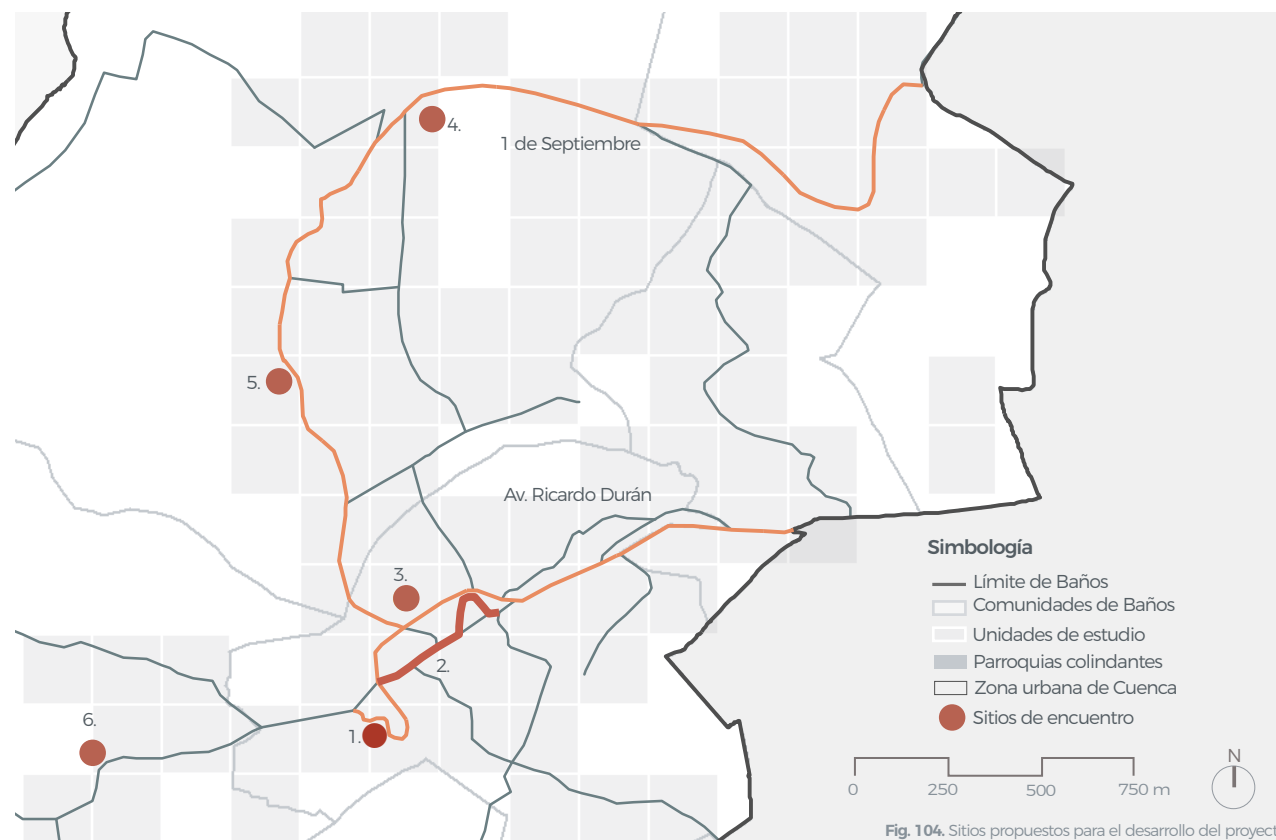
Sensibilizar a la población sobre la contribución del transporte motorizado a los problemas medioambientales y globales, ayudar a descubrir los beneficios sociales y económicos que trae la movilidad activa (caminar y pedalear) y el fomento de encuentros comunitarios son los pilares del proyecto y los caminos a recorrer hacia una parroquia más consciente y sostenible.

Los mejores planes son aquellos que integran los ámbitos social, económico y ambiental. De esta manera el proyecto busca generar espacios de encuentro para la comunidad de la parroquia de Baños en donde se puedan desarrollar distintas actividades que abarquen estos tres ámbitos. Las actividades se deberán desarrollar de manera periódica y con la participación del GAD Parroquial.

Se intenta dinamizar ciertos puntos en la parroquia y a su vez generar una ruta atractiva y segura para los desplazamientos de la población, no solo durante la ejecución de las actividades de este proyecto, sino en la cotidianidad. Algunos sitios pensados para estos encuentros son (Fig. 104):

1. Plaza Central de Baños
2. Calle Alfonso Carrión
3. Parque La Cuadra
4. Iglesia del Señor de la Buena Esperanza
5. Cancha múltiple
6. Capilla de Cochapamba

Entre las principales ideas a promover en este proyecto se encuentran:



• **Aprendiendo en comunidad:**

La comunidad tendrá la oportunidad de informarse mediante charlas de concientización sobre movilidad sostenible, al igual que, participar en espacios de expresión, como murales, en donde se plasmen aportes a la sostenibilidad (Fig. 105).



Fig. 105 Esquema de la idea de concientización.

• **Primero Baños:**

Una iniciativa a través de la cual se podrán dar a conocer pequeños emprendimientos dentro de la parroquia y ofertar productos o servicios durante el desarrollo de estos encuentros. A su vez, los asistentes podrán conocer los servicios ubicados en su contexto local y así disminuir los viajes fuera de la parroquia (Fig. 106).



Fig. 106 Esquema de la idea "Primero Baños"

• **Inclusión y prácticas activas:**

Se propone potenciar las actividades que se están promoviendo por el GAD Parroquial como las prácticas activas de senderismo y bailoterapia y sumar otras como ciclopaseos, caminatas con mascotas, entre otras, en donde se abarque a la comunidad entera (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores) para que todos se beneficien de la movilidad activa (Fig. 107).



Fig. 107 Esquema de la idea de inclusión

· **Empoderamiento social:**

Se busca construir una cultura comunitaria desde el espacio público en donde diferentes actores (públicos y privados) y la comunidad en general asuma responsabilidades compartidas para la transformación y el desarrollo de la parroquia (Fig. 108).



Fig. 108 Esquema de la idea de empoderamiento social.

4. Fases del proyecto

Difusión

Plan estratégico de comunicación y medios para informar sobre el proyecto.

Implementación

Implementación del proyecto

5. Entidades competentes

GAD Parroquial de Baños.

Propuesta para implementar estaciones de prestación de bicicletas en la parroquia Baños

G.1

1. Justificación del proyecto

Teniendo en cuenta algunas de las problemáticas que perjudican la calidad de vida de los habitantes en la parroquia de Baños como el embotellamiento automotriz, la falta de infraestructura vial o la deficiencia en la planeación del sistema de transporte público, resulta conveniente dar espacio a alternativas que permitan facilitar desplazamientos cortos y reducir el empleo del transporte particular.

Actualmente la parroquia de Baños carece de infraestructura alguna que promueva la utilización de la bicicleta. Y por esta razón, se busca ampliar el acceso a este modo de transporte por medio de la implementación de estaciones de prestación de bicicletas. Este proyecto se adjunta a la propuesta de planificación de la ciclovía

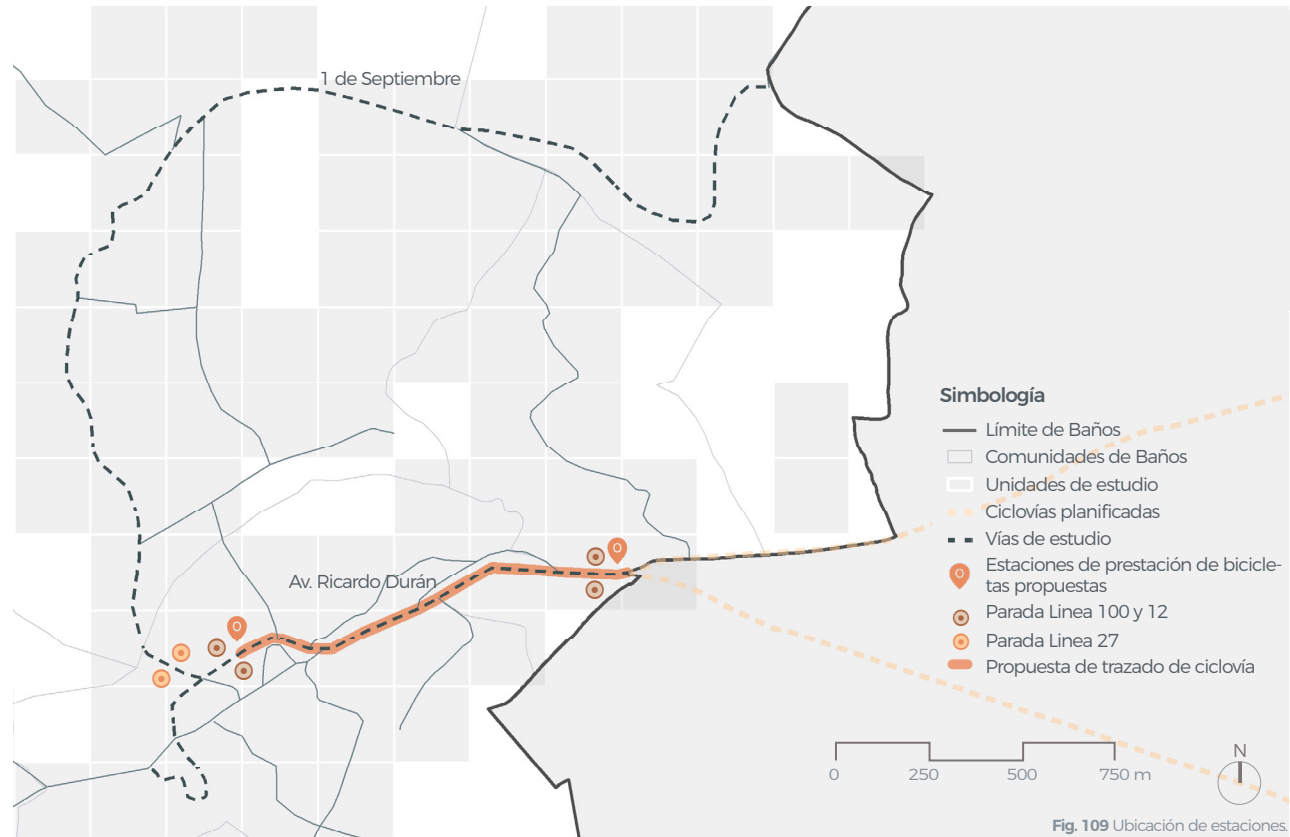


Fig. 109 Ubicación de estaciones.

para promover el uso de la bicicleta desde una visión de seguridad, accesibilidad e intermodalidad.

2. Objetivos del proyecto

Implementar dos estaciones de Bici Pública Cuenca en la parroquia de Baños.

Promover la bicicleta como medio de transporte público sano y no contaminante a través de infraestructura que facilite su uso.

Posibilitar la intermodalidad.

3. Descripción

El proyecto consiste en la implementación de estaciones de prestación de bicicletas de uso público en la parroquia, esto en conjunto con la infraestructura del proyecto actual de Bici Pública Cuenca. Estas estaciones estarán ubicadas en los puntos extremos de la propuesta

de ciclovía en la parroquia, correspondiente a la zona del parque de La Cuadra y en el acceso a Baños por la Av. Ricardo Durán (Fig. 109).

El objetivo de este proyecto es, conjuntamente con la infraestructura vial para la circulación de bicicletas, promover este medio de transporte en traslados micro localizados y a su vez la intermodalidad para los desplazamientos más largos. Las estaciones se ubican en puntos cercanos (max 100m de distancia) a las paradas de las tres líneas de bus que abastecen a la parroquia lo que permitiría fácilmente el intercambio modal de ser requerido.

Se plantea que la gestión para la adquisición y el pago de la bicicleta se replantee de tal manera que el proceso sea más rápido y accesible tomando en cuenta las necesidades de la población que reside en zonas periurbanas.

La forma de pago será de manera integrada con el uso de otros medios de transporte público como los buses convencionales y el tran-

vía. Adicionalmente, este proyecto requerirá de la planificación de estaciones adicionales en la parte urbana de Cuenca para lograr conexiones más cortas entre las estaciones ya existentes.

4. Fases del proyecto

Estudios

Estructuración técnica y financiera para implementación del proyecto.

Implementación

Colocación de las estaciones.

Difusión

Plan estratégico de comunicación y medios para aumentar el número de usuarios en el sistema de bicicletas.

5. Entidades competentes

GAD Municipal de Cuenca.
GAD Parroquial de Baños.
Empresa Bici Cuenca.

Propuesta para la gestión de ampliación de cobertura del sistema de transporte público en las comunidades de Minas y Uchuloma en la parroquia de Baños

G.2

1. Justificación del proyecto

En la zona de estudio transitan 4 líneas de buses, cuyos recorridos abastecen a lo largo de las vías de alto flujo como la Av. Ricardo Durán, 1 de Septiembre y la Panamericana Sur. Sin embargo, únicamente el 16% de las unidades de estudio tienen cobertura de cualquiera de las 3 primeras líneas y aproximadamente el 26% de las unidades aún no tienen cobertura alguna de transporte público y corresponden principalmente a las comunidades de Minas y Uchuloma.

Este escenario hace que resulte necesario desarrollar un proyecto que evalúe la situación actual de la parroquia para la incorporación o redefinición de rutas del transporte público y mejorar la cobertura existente.

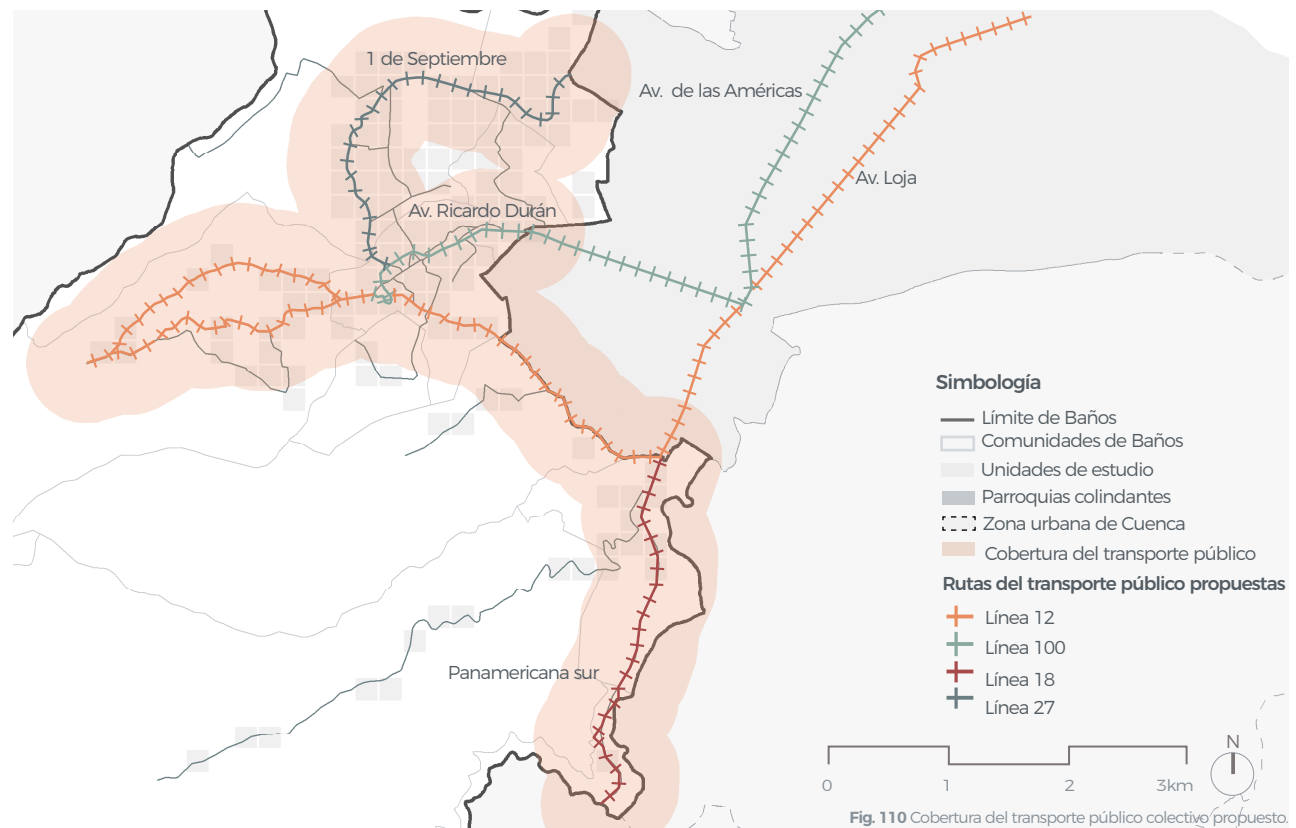


Fig. 110 Cobertura del transporte público colectivo propuesto.

2. Objetivos del proyecto

Ampliar la cobertura del sistema de transporte público en las comunidades de Minas y Uchuloma en la parroquia de Baños.

Promover el uso del sistema de transporte público como medio sostenible.

3. Descripción

En el desarrollo del proyecto se evaluará la posibilidad de redistribuir las rutas de las líneas que actualmente abastecen a la parroquia para ofrecer trayectos eficaces que logren ampliar la cobertura del territorio poblado.

En primera instancia se prevé recuperar el trayecto del transporte público en la comunidad de Minas, que previo a la pandemia funcionaba con el recorrido de la línea 12.

Por otro lado, al existir dos líneas de autobús que comparten el 100% de su recorrido en la Av. Ricardo Durán como es la línea 100 y la línea 12, se propone la posibilidad de cambiar el recorrido de una de ellas en horarios laborales como 7h00, 13h00, 15h00 y 18h00, para que el recorrido logre abastecer a la zona de Uchuloma y pueda reincorporarse en una parada que permita el intercambio de rutas que sea necesario, en un punto estratégico como la última parada del tranvía ubicado en la Av. de las Américas (Fig. 110).

Se requerirán profesionales en el área de movilidad y apego constante a la academia para el correcto desenvolvimiento del proyecto.

4. Fases del proyecto

Estudios

Informe de factibilidad, presupuestos, horarios del proyecto.

Implementación

Implementación del proyecto

5. Entidades competentes

GAD Municipal de Cuenca.

GAD Parroquial de Baños.

Instituciones de transporte.

Propuesta de un modelo tarifario eficiente y equitativo para una red intermodal e integrada.

G.3

1. Justificación del proyecto

En la parroquia Baños el 60% de las plazas de empleo se encuentran fuera del sector, es decir, un alto porcentaje de la población realiza diariamente desplazamientos largos con fuertes inversiones económicas y de tiempo en comparación a la zona urbana. Actualmente no existe un modelo tarifario que compense este desequilibrio para la ruralidad, por lo cual la población se encuentra más vulnerable a condiciones de inaccesibilidad. Mediante la implementación de una tarifa única que permita el uso de diferentes medios de transporte o transbordos con un solo pago se podrán optimizar recursos y brindar mayor equidad y rentabilidad para aquellos que residen en zonas más distantes y necesitan desplazarse, como es el caso, de las periferias rurales.

2. Objetivos del proyecto

Implementar un modelo tarifario eficiente y equitativo para una red de transporte intermodal en la parroquia Baños.

Brindar mayor facilidad para que la población realice sus desplazamientos en cualquier medio de transporte.

3. Descripción

El proyecto plantea un modelo tarifario para que los usuarios tengan la posibilidad de desplazarse de manera eficiente y combinar los distintos medios de transporte ofertados: tranvía, buses convencionales y bicicleta pública. Este esquema consiste en el empleo de una tarifa única o plana, es decir, una tarifa que permite realizar transbordos dentro de una ventana de tiempo.

Las ventajas de este sistema, radica en el fácil entendimiento del costo de viaje para los

usuarios, aumenta la aceptación y adopción del sistema de transporte público por parte los ciudadanos e incentiva la transferencia entre modos de transporte. Adicionalmente, ofrece mayor equidad para los grupos de bajos ingresos que residen en las zonas periurbanas y tienden a realizar viajes largos hacia las zonas centrales, facilita el control de recaudo y reduce el tiempo de abordar de los distintos medios de transporte.

En función de la extensión de Cuenca y tomando como referencia el medio de transporte más desfavorable se propone un periodo de 60 minutos por tarifa para que los usuarios realicen sus viajes. Las autoridades competentes fijarán costos y subsidios (si fuese el caso) de la tarifa. Esto se realizará mediante un acto normativo expedido por el Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca según el resultado de los análisis socioeconómicos que realicen del grupo poblacional que se pretende insertar en este

proyecto. Se incluirán tarifas preferenciales para la población que se moviliza de manera recurrente como estudiantes y trabajadores, además de personas con discapacidad, niños, niñas y personas de la tercera edad.

Se propone que el medio de pago sea la tarjeta “movilízate” (una tarjeta inteligente), a la cual el usuario podrá acceder de manera digital, a través de una aplicación, o de forma física. Esta tarjeta se podrá recargar en los puntos de pago establecidos o de manera virtual a través de tarjetas de crédito, débito o, transferencias bancarias.

Vale la pena enfatizar que este proyecto, al promover la tarjeta electrónica, trabajará en conjunto al proyecto del aplicativo T.1 antes mencionado y se vincula a la promoción de la intermodalidad que integra al transporte público colectivo y al uso de la bicicleta para promover una transportación más sostenible.

Adicionalmente, este proyecto permitirá generar registro e información de los desplazamientos realizados por la población.

4. Fases del proyecto

Estudios

Análisis de la condición socioeconómica de la población y costos del transporte para la fijación de una tarifa.

Estructuración técnica y financiera para implementación del proyecto.

Implementación

Implementación del proyecto

5. Entidades competentes

GAD Municipal de Cuenca.
GAD Parroquial de Baños.

05.

CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES

El presente documento se propuso explorar dos escenarios temporales marcados por el inicio de la crisis sanitaria por Covid-19 en la parroquia Baños en función de la movilidad de su población. Se evidenció fuertes cambios en las dinámicas con respecto a los desplazamientos por motivo de trabajo como el destino de viaje, modo de transporte utilizado, tiempo de desplazamiento, entre otros. Pero sobre todo quedaron expuestos ciertos retos, agravados tras la pandemia, a los cuales se enfrenta la población para desplazarse dentro de la parroquia como fuera de ella.

En el ámbito socioeconómico, a pesar de que las cifras de teletrabajadores aumentó notablemente tras la pandemia, aproximadamente la mitad de la población tiene un nivel de instrucción primaria y secundaria, lo que los asocia a empleos que en su mayoría requieren de presencialidad en su trabajo, y por ende, la necesidad de movilizarse.

La pandemia provocó que algunas personas

tengan la necesidad de escoger una ubicación de trabajo mucho más cercana a su hogar o surgieron emprendimientos en la misma vivienda, lo que representaría un menor gasto de tiempo y dinero en transportación. Sin embargo, no se debe descartar la dependencia que aún mantiene la parroquia con el área urbana de Cuenca como punto de destino laboral, lo que significa que la necesidad del uso de medios motorizados y el gasto económico para cubrir estas largas distancias prevalece.

El aumento del número de viajes dentro de la parroquia demanda una infraestructura que permita la realización de estos desplazamientos de manera segura y que a su vez dé prioridad a los usuarios de medios no motorizados. Sin embargo, más de la mitad de las vías de la parroquia no responden a este requerimiento.

Con respecto al transporte público, además de las condiciones no favorables de conectividad, infraestructura y cobertura que ha mantenido este medio de transporte, el mismo se vio ma-

yormente afectado tras la pandemia por restricciones, baja demanda o mayor riesgo de contagio, lo que provocó una desestimación de su uso y el incremento de otros modos de transporte no sostenibles como el automóvil particular y la motocicleta.

A pesar de la reducción de su uso y de las deficiencias que pueda presentar el sistema de transporte público, para muchos habitantes de áreas periurbanas como Baños, ya sea de una manera consciente o inconsciente, este medio de transporte es percibido como un elemento de inclusión social, que les permite acceder a las oportunidades que ofrece la ciudad, y un elemento sin el cual les sería muy difícil desarrollar con normalidad sus actividades cotidianas.

Es así que, tras el inicio de la pandemia y ciertas restricciones de movilidad, el sistema de transporte público condicionó la accesibilidad de cierta población hacia algunas actividades y servicios fuera de la parroquia. Un usuario

frecuente del transporte público que no contaba con otra opción de desplazamiento como un vehículo privado se vio en una situación de mayores gastos para desplazarse o de inmovilización obligatoria.

Este escenario se presentó en la comunidad de Minas, la cual perdió cobertura del transporte público tras el inicio de la pandemia. A la fecha, esta situación se mantiene.

Ante la problemática mencionada, y de cierta manera influenciada por la presencia del Covid-19, se abrió paso a la reflexión y se generó un espacio favorable para el planteamiento de soluciones. Se dejó en evidencia que los procesos de cambio son cada vez más aceptados y que pueden verse reflejados en acciones para un bienestar colectivo.

Es por esto que, con el fin de mantener y/o redireccionar las dinámicas hacia un enfoque de movilidad sostenible dentro de la parroquia Baños, la propuesta se basó en una serie de

acciones que se realicen primordialmente entorno a la infraestructura vial. Estas acciones favorecen a los usuarios más vulnerables y promueven la accesibilidad.

A su vez se pudo destacar que, las estrategias que refuercen las condiciones del sistema de transporte público son fundamentales si se busca que la movilidad sostenible sea uno de los ejes de esta nueva “normalidad” sobre todo en un área periurbana en donde este medio determina la accesibilidad de sus habitantes.

Finalmente, la propuesta reconoce también a la tecnología como un elemento clave para la gestión de la movilidad y promueve la participación ciudadana para la apropiación del espacio público y como principal gestor de acciones que apoyen e impulsen los emprendimientos y el consumo local.

5.2 RECOMENDACIONES

Este análisis se constituye como un paso en la comprensión de las prácticas de movilidad de una población periurbana y llama a continuar con investigaciones más profundas.

Paralelamente a este estudio, se podría ahondar en un parámetro de interés como es la perspectiva de género, puesto que en la investigación se reconocieron ciertas diferencias con respecto a la elección de medios de transporte y distancias al trabajo entre un hombre y una mujer, siendo otro objeto de estudio oportuno para la planificación.

Se recalca que durante el proceso de diagnóstico y formulación de estrategias, al tener un enfoque hacia la movilidad al trabajo se contempló un sector social en específico. En este caso, se consideró a la población económicamente activa.

Para estudios similares se puede tener un enfoque en otros sectores como: los menores de edad, adultos mayores, entre otros para la incorporación de propuestas adicionales que se articulen a la movilidad laboral de una zona.

Además se considera que la integración de procesos de evaluación recurrentes que permitan medir la eficacia de las actuaciones es clave y puede complementarse a estas investigaciones.

Finalmente, no se debe descartar que para una mayor exactitud se recomienda una recolección de datos de manera presencial.

5.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, G. (1999). Teorías y modelo de la interfaz periurbana: un paisaje conceptual cambiante https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/43/1/DPU_PUI_Adell_THEORIES_MODELS.pdf
- Adolfsson, P., Lindblad, J., y Peacock, S. (2021). Traducciones de la sostenibilidad en los documentos de planificación urbana - Un estudio longitudinal de los planes integrales de tres ciudades europeas. *Ciudades*, 119, 103360. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2021.103360>
- Aguilera, M. B., y Veintimilla, T. (2020). El Estado Excepción en Ecuador: Deformación y abuso de poder a partir de la constitución de Montecristi. [Universidad Técnica de Machala]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16417>
- Andreasen, M. H., y Møller-Jensen, L. (2017). Acceso a la ciudad: Patrones de movilidad, transporte y accesibilidad en los asentamientos periféricos de Dar es Salaam. *Revista de Geografía del Transporte*, 62, 20-29. <https://doi.org/10.1016/J.JTRAN-GEO.2017.05.005>
- Angulo, S. (29 de marzo de 2020). Urbanismo contra las epidemias. La vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20200329/48147954705/urbanismo-pandemias-coronavirus-tejido-urbano.html>
- Apaolaza, R., Blanco, J., Lerena, N., López-Morales, E., Lukas, M., y Rivera, M. (2016). Transporte, desigualdad social y capital espacial: análisis comparativo entre Buenos Aires y Santiago de Chile. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 56, 19. <https://doi.org/10.17141/iconos.56.2016.2148>
- Armenta, G. Matriz de Vester. Recuperado de: https://www.academia.edu/27991481/MATRIZ_DE_VESTER
- Ascher, F. (2005). Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: Un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos, 60. <https://doi.org/10.4067/S0717-69962005006000002>
- Asociación Colombiana de Infectología. (2021). ¿Cuáles son las fases de la pandemia?. <https://www.acin.org/index.php/antecedentes/antecedentes-5>
- Asociación Nacional de Funcionarios de Transporte de la Ciudad. (2016). Guía Global del Diseño de Calles. <https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-es/>

- Avellaneda, P. (2008). Movilidad cotidiana, pobreza y exclusión social en la ciudad de Lima. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 28(2), 9-35. <http://ddd.uab.cat/record/71512>
- Ávila, H. (2001). Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos: Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América. *Investigaciones Geográficas*, 45, 108-127. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112001000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Ávila, H. (2005). Lo urbano-rural. ¿nuevas expresiones territoriales? (C. R. de I. Multidisciplinarias/UNAM & CRIM (eds.)). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/crim-unam/20100503120801/Lo_urbano_rural.pdf
- Ávila, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios Agrarios*, 41, 93-123.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. (M. Orozco, Ed.). México.
- Banister, D. (2008). El paradigma de la movilidad sostenible. *Política de transportes*, (15), 73-80.
- Baran, P. (1962). La economía política del crecimiento económico. Nueva York: Reseña mensual.
- Barricarte, A.. (2006). Gripe aviar: ¿La pandemia que viene?. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 29(1), 7-11. Recuperado en 07 de noviembre de 2022, de <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
- Bebber, S., Libardi, B., De Atayde Moschen, S., Correa da Silva, M. B., Cristina Fachinelli, A., y Nogueira, M. L. (2021). Escala de movilidad sostenible: Una contribución a los sistemas de evaluación de la sostenibilidad en la movilidad urbana. *Ingeniería y tecnología más limpias*, 5, 100271. <https://doi.org/10.1016/J.CLET.2021.100271>
- Ben-Elia, E., y Benenson, I. (2019). Un método espacialmente explícito para analizar la equidad de la accesibilidad de los viajeros en tránsito. *Investigación sobre el transporte Parte A: Política y práctica*, 120, 31-42. <https://doi.org/10.1016/J.TRA.2018.11.017>
- Bojovic, D., Benavides, J., y Soret, A. (2020). Lo que podemos aprender del canto de los pájaros: Integración del teletrabajo en un mundo pospandémico. *Earth System Governance*, 5, 100074. <https://doi.org/10.1016/J.ESG.2020.100074>

- Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *EURE (Santiago)*, 29(86), 37-49. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612003008600002>
- Botero-Rodríguez, F., Franco, O., y Carlos. (2020). Glosario de la pandemia: El ABC de los conceptos del coronavirus actualmente, *Biomedica: Revista Del Instituto Nacional de Salud*, 40(2), 16-26. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5605>
- Bruhová, H., Vejchodská, E., Rybová, K., y Květoň, V. (2020). Movilidad urbana sostenible: Una definición, diferentes opiniones de las partes interesadas. *Investigación sobre el transporte, parte D: Transporte y Medio Ambiente*, 87, 102465. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102465>
- Burgos, F. A. G. (2010). Flujos peatonales en infraestructuras continuas : marco conceptual y modelos representativos Pedestrian. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 29, 179-203. <https://www.re-dalyc.org/pdf/1942/194214466011.pdf>
- Cabrera, G., Velásquez, N., y Orozco, A. (2015). Movilidad: Aporte para su discusión. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(3). <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n3a13>
- Canitez, F., Alpkokin, P., y Kiremitci, S. T. (2020). Movilidad urbana sostenible en Estambul: Retos y perspectivas. *Estudios de caso sobre la política de transportes*, 8(4), 1148-1157. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2020.07.005>
- Carrillo, A. M. (marzo de 2020). Pandemias ayer y hoy. *El correo de la Unesco*. <https://es.unesco.org/courier/2020-3/pandemias-ayer-y-hoy>
- Cerda, J., y Marmolejo, C. (2010). De la accesibilidad a la funcionalidad del territorio: una nueva dimensión para entender la estructura urbano-residencial de las áreas metropolitanas de Santiago (Chile) y Barcelona (España). *Revista de Geografía Norte Grande*, 46, 5-27. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022010000200001>
- Chimhowu, A. O., Hulme, D., y Munro, L. T. (2019). La “nueva” planificación del desarrollo nacional y los objetivos globales de desarrollo: Procesos y asociaciones. *Desarrollo Mundial*, 120, 76-89. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2019.03.013>
- Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización [COOTAD]. 19 de octubre de 2010 (Ecuador).

- Combs, T. S., y Pardo, C. F. (2021). Calles cambiantes datos de movilidad de Covid-19: hallazgos de un conjunto de datos global y una agenda de investigación para la planificación y la política de transporte. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9, 100322. <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2021.100322>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2003). *Congestion De Transito: El Problema Y Cómo Enfrentarlo Cepal*. Publicaciones de las Naciones Unidas.: Vol. (No. 87). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27813>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Salud y economía: Una convergencia necesaria para enfrentar el COVID-19 y retomar la senda hacia el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe [Informe COVID-19]*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45840/4/S2000462_es.pdf.
- Comisión Europea. (2020). *COVID-19 Informe para profesionales del Plan de Gestión Urbana Sostenible*. <https://civitas.eu/resources/covid-19-sump-practitioners-briefing>
- Comunidad Investigativa: Ciudad Territorio y Movilidad. (2015). *Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para el transporte. El caso del área rural del cantón Cuenca*.
- Cong, C., Kwak, Y., y Deal, B. (2022). Incorporación de los modos de transporte activo en la modelización urbana a gran escala para informar sobre el desarrollo urbano sostenible. *Ordenadores, medio ambiente y sistemas urbanos*, 91, 101726. <https://doi.org/10.1016/J.COMPENURBSYS.2021.101726>
- Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 24, 262, 263, 264, 267 y 280. 20 de octubre de 2008 (Ecuador).
- Consulplan. (1982). *Plan de Desarrollo Urbano del Área metropolitana de Cuenca*.
- Contente, C. (10 de octubre de 2020). *Cómo las epidemias transformaron las ciudades. La vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20201010/33539/como-epidemias-transformaron-ciudades.html#foto-2>
- Cuerdo-Vilches, T., Navas-Martín, M. Á., March, S., y Oteiza, I. (2021). Adecuación de los espacios de teletrabajo en los hogares durante el confinamiento en Madrid, según factores socioeconómicos y características de la vivienda. *Sustainable Cities and Society*. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2021.103262>
- d'Albergo, E., y Lefèvre, C., y Ye, L. (2018). Por una economía política de la escala metropolitana: el papel de las relaciones público-privadas. *Territorio, Política, Gobernanza*, 6(2), 182-198.

- da Cruz, N. F., Oh, D. Y., y Choumar, N. B. (2020). La escala metropolitana. *Ciudades*, 100, 102644. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2020.102644>
- de la Paz Díaz, M. (2017). La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan la Ciudad de México. *Revista Transporte y Territorio*, 0(16), 112-126. <https://doi.org/10.34096/rtt.i16.3605>
- Decreto No. 1017 [Ministerio de Defensa Nacional]. 17 de marzo del 2020. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto_presidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf
- Drake, T., Docherty, A., Weiser, T., Yule, S., Sheikh, A., y Harrison, E. (2020). Los efectos del distanciamiento físico en la movilidad de la población durante la pandemia de COVID-19 en el Reino Unido. *The Lancet Digital Health*, 2. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30134-5](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30134-5)
- Elldér, E. (2020). Teletrabajo y viajes diarios: nueva evidencia de Suecia. *Journal of Transport Geography*, 86. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2020.102777>
- Eltit, V. X. (2011). Transporte urbano no motorizado: el potencial de la bicicleta en la ciudad de Temuco. *Revista INVI*, 26(72), 153-184. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582011000200006>
- Errampalli, M., Patil, K. S., y Prasad, C. (2020). Evaluación de la integración entre los modos de transporte público mediante la elaboración de un índice de sostenibilidad para las ciudades indias. *Estudios de caso sobre la política de transportes*, 8(1), 180-187. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2018.09.005>
- Fazal, S., Banu, N., y Sultana, S. (2015). Ciudades en expansión, terrenos en disputa: El papel de los actores en el contexto de la interfaz periurbana. *Estudios urbanos actuales*, 03(03), 187-198. <https://doi.org/10.4236/cus.2015.33016>
- Flores, E., García, J., Mora, E., y Chica, J. (2017). Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad
- Flores, E., García, J., Mora, E., y Chica, J. (2017). El transporte público como medio para el desarrollo. *ASRI Arte y Sociedad*, 13.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca. (2015). Plan de Movilidad y Espacios Públicos. <https://www.cuenca.gob.ec/content/plan-de-movilidad>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portoviejo. (2021). Manual de Calles de Portoviejo.

- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Baños. (2020). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2025. https://drive.google.com/file/d/1Ke4AdKHjnJB7haLBGGC-CakGP_X1sYh94/view
- Glodeanu, A., Gullón, P., & Bilal, U. (2022). La experiencia del trabajo con datos de movilidad para detectar desigualdades durante la pandemia de COVID-19. *Gaceta Sanitaria*, 36(4), 388-391. <https://doi.org/10.1016/J.GACETA.2021.04.003>
- Gonçalves, J., Gomes, M., y Ezequiel, S. (2017). Definición de los patrones de movilidad en las zonas periurbanas: Una contribución a la política de planificación territorial y de transportes. *Estudios de caso sobre la política de transportes*, 5(4), 643-655. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2017.07.009>
- González, M. (2018). Movilidad cotidiana y habitar periurbano en el Área Metropolitana de Guadalajara: entre el costo y el beneficio social. *Contexto*, XII(16), 67-77.
- Goletz, M., Haustein, S., Wolking, C., y L'Hostis, A. (2020). La intermodalidad en las metrópolis europeas: El estado actual de la cuestión y los resultados de una encuesta de expertos que abarca Berlín, Copenhague, Hamburgo y París. *Política de transportes*, 94, 109-122. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.04.011>
- Granas, K., Gjertsen, A., y Brynildsen, M. (2020). Movilidad sostenible: Diseño y aplicación de políticas en tres ciudades noruegas. *Investigación sobre el transporte Parte D: Transporte y Medio Ambiente*, 82, 102330. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102330>
- Griffiths, S., Furszyfer Del Rio, D., y Sovacool, B. (2021). Combinaciones de políticas para lograr una movilidad sostenible tras la crisis de COVID-19. *Análisis de las energías renovables y sostenibles*, 143, 110919. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2021.110919>
- Gutiérrez, A. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIV(Especial).
- Handy, S. L., y Niemeier, D. A. (1997). Medición de la accesibilidad: Una exploración de problemas y alternativas. *Medio ambiente y planificación A: Economía y espacio*, 29(7), 1175-1194. <https://doi.org/10.1068/a291175>
- Hermida, C. (2016). Áreas Periurbanas y Accesibilidad. *Universidad Del Azuay*, 113-126.

- Hermida, M. A., Hermida, C., Cabrera, N., y Calle, C. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *EURE (Santiago)*, 41(124), 25-44. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612015000400002>
- Hernández, D. (2017). Transporte público, bienestar y desigualdad: cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo. *Revista de La CEPAL N° 122*, 122. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42036-transporte-publico-bienestar-desigualdad-cobertura-capacidad-pago-la-ciudad>
- Hernandez, D., Hansz, M., y Massobrio, R. (2020). Accesibilidad al empleo a través del transporte público y desempleo en América Latina: El caso de Montevideo (Uruguay). *Revista de Geografía del Transporte*, 85, 102742. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102742>
- Hitt, M. A., Holmes, R. M., y Arregle, J. L. (2021). La pandemia (COVID-19) y el nuevo (des) orden mundial. *Revista de negocios del mundo*, 56(4), 101210. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101210>
- Hornis, W., y van Eck, J. R. (2008). Una tipología de zonas periurbanas en los Países Bajos. *Revista de Geografía Económica y Social*, 99(5), 619-628. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2008.00497.x>
- Hoseinzadeh, E., Safoura Javan, Farzadkia, M., Mohammadi, F., Hossini, H., y Taghavi, M. (2020). Una minirevisión actualizada sobre la ruta ambiental de la transmisión del SARS-CoV-2. *Ecotoxicología y Seguridad Ambiental (Vol. 202)*. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111015>
- laquinta, D y Drescher, A. (2000). Definiendo lo periurbano: Entender los vínculos de lo rural-urbano y su conexión a los contextos institucionales. en *Actas del Décimo Congreso de la Asociación Internacional de Sociología Rural*. Asociación Internacional de Sociología Rural, Río de Janeiro.
- Instituto de Investigaciones Económicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2020). *Crisis Económica y Pandemia COVID-19 en Ecuador 2020*. Quito: Instituto de Investigaciones Económicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://iie-puce.com/wp-content/uploads/2020/04/BOLETIN-202001-COVID-final.pdf>.
- Instituto ecuatoriano de normalización. (2013). *Señalización vial. Parte 6. Ciclovías. (RTE INEN 004)*. <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-004-6.pdf>

- Instituto ecuatoriano de normalización. (2015). Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel y a desnivel. (NTE INEN 2246). https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2246.pdf
- Instituto ecuatoriano de normalización. (2015). Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas Fijas. (NTE INEN 2245). https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2245.pdf
- Instituto ecuatoriano de normalización. (2015). Accesibilidad de las personas al medio físico. Vados y rebajes de cordón (NTE INEN 2855).
- Instituto ecuatoriano de normalización. (2016) Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico - Vías de circulación peatonal. (NTE INEN 2243). https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2243.pdf
- Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo. (2011). Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. (M. Perez, Ed.). México
- Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo. (2013). Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana. <https://mexico.itdp.org/multimedia/infografias/jerarquia-de-la-movilidad-urbana-piramide/>
- Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud. (2018). La movilidad cotidiana al trabajo, segura y sostenible. (pp. 1-44). Secretaria de salud laboral CCOOPV. https://istas.net/sites/default/files/2020-02/La_movilidad_al%20trabajo_Una_perspectiva_de_genero.pdf
- Iracheta, A. (2020). La ciudad que quisiéramos después de COVID-19. ACE: Architecture, City and Environment. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.15.43.9512>
- Jeličić, J. A., Rapaić, M., Kapetina, M., Medić, S., y Ecet, D. (2021). Método de planificación urbana para fomentar la sostenibilidad social: ¿Pueden coincidir los métodos ascendente y descendente? Resultados en ingeniería, 12, 100284. <https://doi.org/10.1016/J.RINENG.2021.100284>
- Jiménez, M. A. (2009). Potencialidades de la medición de la movilidad cotidiana a través de los censos. Notas de Población, 36(88), 1-28.
- Jiron, P., y Carrasco, J. A. (2020). Comprender las estrategias de movilidad diaria a través de lentes etnográficas, de uso del tiempo y de redes sociales. Sostenibilidad, 12(1). <https://doi.org/10.3390/su12010312>

- Jirón, P., y Mansilla, P. (2013). Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 56, 53-74. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022013000300004>
- Jehanno, A., Niang, H., Ortiz, J., Laborde, P., & López Camacho, P. (2019). Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo: Manual de Buenas Prácticas. Caracas: CAF. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1403>
- John Forester (1999) Reflexiones sobre la futura comprensión de la práctica de la planificación. *Estudios internacionales de planificación*, 4:2, 175-193, DOI: 10.1080/13563479908721734
- John Thomas, D.S. (1963). *El problema del transporte rural* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160090>
- Kelobonye, K., McCarney, G., Xia, J. (Cecilia), Swapan, M. S. H., Mao, F., y Zhou, H. (2019). Análisis de la accesibilidad relativa de los principales usos del suelo: Una perspectiva de equidad espacial. *Revista de Geografía del Transporte*, 75, 82-93. <https://doi.org/10.1016/J.JTRAN-GEO.2019.01.015>
- Kim, Y., Kim, E.-J., Jang, S., y Kim, D.-K. (2021). Un análisis comparativo de los usuarios de coches privados y de transporte público para las opciones intermodales en el marco de la movilidad como servicio en Seúl. *Comportamiento de viaje y sociedad*, 24, 68-80. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tbs.2021.03.001>
- Lessa, D. A., Lobo, C., y Cardoso, L. (2019). Accesibilidad y movilidad urbana en autobús en Belo Horizonte/Minas Gerais - Brasil. *Revista de Geografía del Transporte*, 77, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jtran-geo.2019.04.004>
- Long, J., y Reuschke, D. (2021). Patrones de movilidad diaria de propietarios de pequeñas empresas y trabajadores a domicilio en ciudades posindustriales. *Computers, Environment and Urban Systems*. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEN-VURBSYS.2020.101564>
- López, C., López, E. y Ancona, I. (2005). *Educación Ambiental. Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- López, F. (2016). *La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa* [Universitat Autònoma de Barcelona]. In TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). <http://www.tesisenred.net/handle/10803/385208>

- López, M. F. (2015). El sistema de planificación y el OT en Ecuador. *Geosp - Espacio y Tiempo (Online)*, 19(2), 297-312. <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/102802/105617>
- López, P., y García, L. (2018). La interfaz urbano-rural como área con características propias en la planificación urbana: Una revisión. *Ciudades y Sociedad Sostenibles*, 43, 157-165. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2018.07.010>
- Ma, T. (2015). Redes bayesianas para la modelización del comportamiento de elección del modo de transporte multimodal: Un estudio de caso para los trabajadores transfronterizos de Luxemburgo. *Procedimientos de investigación sobre el transporte*, 10, 870-880. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2015.09.040>
- Madroñero-Palacios, S., y Guzmán-Hernández, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Revista Tecnología En Marcha*, 31(3), 122-130. <https://doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907>
- Mariani, G. (2010). Indicadores Urbanos y Ciudad: Construcción de Indicadores Compuestos.
- Marquet, O. (2015). Redescubrir la proximidad urbana: Componentes socioespaciales de la movilidad cotidiana sostenible en Barcelona [Universidad Autónoma de Barcelona]. <http://www.tdx.cat/handle/10803/314178>
- Martínez-Martínez, O., Zamudio-Lazarín, C. & Coutiño, B. (2021). Policy Brief. Desafíos de América Latina ante el COVID-19. Desigualdad, pobreza y vulnerabilidad social. Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17830.96327>
- Martínez, F. J. (1995). El acceso: El vínculo económico entre el transporte y el uso del suelo. *Investigación sobre el transporte Parte B*, 29(6), 457-470. [https://doi.org/10.1016/0191-2615\(95\)00014-5](https://doi.org/10.1016/0191-2615(95)00014-5)
- Martínez, L. (2021). Salta apuesta a la movilidad sostenible. Énfasis Logística. <https://logistica.enfasis.com/transporte/salta-sostenible-el-ministerio-de-transporte-realizara-una-red-de-ciclo-vias-en-la-capital-provincial/>
- Massiris, Á. (2008). Gestión del Ordenamiento Territorial en América Latina: Desarrollo recientes. *IV Seminario de Ordenamiento Territorial*, 1(4), 34. http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3238/massiris-proyeccion4.pdf

- Mataix, C. (2010). Movilidad Urbana Sostenible: un reto energético y ambiental. *Medio Ambiente*, 74. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:-Movilidad+Urbana+Sostenible:+Un+reto+energ?tico+y+ambiental#0>
- Mejía, V. (2014). El Proceso de Urbanización en el Ecuador: caso de estudio Cuenca. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2016). Ley Orgánica de Ordenamiento, Uso y Gestión de Suelo. Art 9, 17, 18, 19. 30 de junio de 2016. (Ecuador).
- Ministerio de Salud Pública (2013). Glosario: Movilidad Reducida. <https://www.minsalud.gov.co/Lists/Glosario/DispForm.aspx?ID=40&ContentTypeId=0x0100B5A58125280A70438C1258>
- Ministerio de Salud Pública. (2020). Acuerdo No 00126 - 2020. (Ecuador). https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/SRO160_2020_03_12.pdf
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas. (C. Pardo & A. Sanz, Eds.). Bogotá D.C.: Ministerio de Transporte de Colombia.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador. (2022). Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad para Ecuador (C. F. Pardo, V. Cueva, y J. F. Bustos (eds.)).
- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y transporte: el binomio imperfecto. Planeta Corporación editorial. <https://books.google.com.cu/books?id=qR8wFfHovsYC>
- Miralles-Guasch, C. (2011). Dinámicas metropolitanas y tiempos de la movilidad. La región metropolitana de Barcelona, como ejemplo. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 31(1), 125-145. <https://doi.org/10.5209/rev-AGUC.2011.v31.n1.6>
- Miralles-Guasch, C., y Cebollada, A. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad: una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, ISSN 0212-9426, No. 50, 2009, Pags. 193-216.
- Mohareb, N., y Felix, M. (2017). Modos de transporte asequibles y comunes en las ciudades en desarrollo y su efecto en la sostenibilidad de las calles. *Ciencias Ambientales Procedia*, 37, 319-329. <https://doi.org/10.1016/J.PROENV.2017.03.062>

- Montaño, D. (2021). Un recuento de todos los estados de excepción por covid-19 en Ecuador. GK Studio. <https://gk.city/2021/04/21/todos-estados-excepcion-covid/>
- Montes-Ferrín, J., y Vinuesa-Mendoza, G. (2021). Entornos de movilidad peatonal en las centralidades urbanas de la ciudad de Calceta. *Revista Científica "Ingeniar": Ingeniería, Tecnología e Investigación.*, 114-126. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/ig.v4i8.0026>
- Moreno, A. I., Schiavina, M., y Veneri, P. (2020). Áreas metropolitanas en el mundo. Delimitación y tendencias demográficas. *Revista de Economía Urbana*, 103242. <https://doi.org/10.1016/J.JUE.2020.103242>
- Mosquera, A. (2014). Narrativas de la movilidad cotidiana: un caso de estudio en el barrio La Maternitat i San Ramon de Barcelona. *Periferia. Revista de investigación y Formación en Antropología*, 19, 101. <https://doi.org/10.5565/rev/periferia.441>
- Motos, G. (2019). Análisis de indicadores de movilidad urbana sostenible [Universidad Politécnica de Cartagena Escuela]. <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7784/tfm-mot-ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mouratidis, K., y Papagiannakis, A. (2021). COVID-19, Internet y movilidad: el auge del teletrabajo, la telesalud, el aprendizaje electrónico y las compras electrónicas. *Sustainable Cities and Society*. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2021.103182>
- Municipalidad de Lima. (2017). *Manual de Normas Técnicas para la Construcción de Ciclovías y Guía de Circulación de Bicicletas*, 2017. (P. Calderón, C. Pardo, & J. J. Arrué, Eds.). Municipalidad de Lima.
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). "Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Nota del Secretario General", A/42/427 (4 de agosto de 1987). <https://undocs.org/es/A/42/427>.
- Narain, V. (2017). ¿Arreglado? La integración del transporte periurbano en las políticas de expansión urbana. *Política de uso del suelo*, 64, 145-152. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2017.01.050>
- Ocupa Tu Calle, ONU-Habitat y Fundación Avina. (2018). *Intervenciones Urbanas Hechas por Ciudadanos: Estrategias Hacia Mejores Espacios Públicos*. Lima: Ocupa Tu Calle, ONU-Habitat y Fundación Avina.

- Olabarria, M., Pérez, K., Santamariña-Rubio, E., Aragay, J. M., Capdet, M., Peiró, R., Rodríguez-Sanz, M., Artazcoz, L., y Borrell, C. (2013). Trabajo, familia y movilidad diaria: un nuevo enfoque del problema a través de una encuesta de movilidad. *Gaceta Sanitaria*, 27(5), 433-439. <https://doi.org/10.1016/J.GACETA.2012.08.008>
- Organización de las Naciones Unidas. (1986). Declaración sobre el derecho al desarrollo. Art. 1 y 2. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/rtd.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer. (2010). Indicadores. <https://www.endvawnow.org/es/articles/336-indicadores.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella - Guía práctica. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_758007.pdf
- Ortiz-Báez, P., Cabrera-Barona, P., y Bogaert, J. (2021). Caracterización de los patrones de paisaje en las interfaces urbano-rurales. *Revista de Gestión Urbana*, 10(1), 46-56. <https://doi.org/10.1016/J.JUM.2021.01.001>
- Ortiz, P. (2020). Proceso de urbanización en Cuenca. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343682131_Proceso_de_urbanizacion_en_Cuenca
- Oviedo, D., y Titheridge, H. (2016). Movilidades de la periferia: Informalidad, acceso y exclusión social en la franja urbana de Colombia. *Revista de Geografía del Transporte*, 55, 152-164. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2015.12.004> para la movilidad. *Estoa*, Vol. 6(11), 106. DOI: 10.18537/est.v006.n011.a07
- Pérez, J., y Merino, M. (2015). Definición de actividad económica - Qué es, Significado y Concepto. . <https://definicion.de/actividad-economica/>
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- Toda una Vida. (2017). <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Toda%20Una%20Vida%202017%20-%202021.pdf>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). Plan de la ONU para la recuperación social y económica ante la COVID-19. https://www.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2020/UN_sets_out_COVID_social_and_economic_recovery_plan.html#:~:text=El%20marco%20global%20de%20la,actores%20productivos%20m%C3%A1s%20vulnerables%3B%20respuesta.
- Raia Jr, A. A. (2000). Accesibilidad y Movilidad en la Estimación de un Índice de Potencial de Viaje Utilizando Redes Neuronales Artificiales y Sistema de Información Geográfica [Universidad de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.18.2000.tde-10112001-160812>
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>>
- Resolucion del COE Nacional. (01 de abril de 2021). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-01-de-abril-de-2021/>
- Resolucion del COE Nacional. (21 de abril 2020). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-21-de-abril-2020/>
- Resolución del COE Nacional. (21 de diciembre del 2020). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-21-de-diciembre-de-2020/>
- Rubiano-Bríñez, M. (2021). Movilidad y segregación: Análisis de las posiciones ocupacionales en Ciudad Bolívar en Bogotá. *Oncología clínica china*, 10(2), 1-20. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20190372>
- Salazar, A., y Osses, P. (2008). La ruralidad en la Región Metropolitana de Santiago de Chile (2002): determinación y relación con los grupos socio-profesionales. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*; Vol.: 12 Diez Años de Cambios En El Mundo, En La Geografía y En Las Ciencias Sociales, 1999-2008.
- Salon, D., y Gulyani, S. (2010). Movilidad, pobreza y género: Las “elecciones” de viaje de los habitantes de los barrios marginales de Nairobi, Kenia. *Reseñas sobre el transporte*, 30(5), 641-657. <https://doi.org/10.1080/01441640903298998>
- Sánchez-González, M. A. (2021). Historia Y Futuro De Las Pandemias. In *Revista Médica Clínica Las Condes* (Vol. 32, Issue 1, pp. 7-13). <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.12.007>

- Saul, T. (25 de marzo de 2020). Gripe española: la primera pandemia global. *Historia National Geographic*. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/gripe-espanola-primer-pandemia-global_12836.
- Suárez, H., Verano, D., y García, A. (2016). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico. *Gestión y Ambiente*, 19(1), 48-62
- Susino, J., y Martínez, J. (2010). Movilidad cotidiana por trabajo en el análisis de la estructura territorial: Andalucía y centro de México. *Papeles de Población*, 16.
- Tacoli, C. (1998). Interacciones entre el campo y la ciudad: una guía de la literatura. *Medio ambiente y urbanización*, 10(1-2), 147-166. <https://doi.org/10.1016/j.physe.2006.03.032>
- Tacoli, C. (2003). Los vínculos entre el desarrollo urbano y el rural. *Medio ambiente y urbanización*, 15(1), 3-12. <https://doi.org/10.1177/095624780301500111>
- Turner, R. K. (1995). Desarrollo sostenible y cambio climático. *Estudios de Ciencias Ambientales*, 65(Parte A), 55-66. [https://doi.org/10.1016/S0166-1116\(06\)80194-9](https://doi.org/10.1016/S0166-1116(06)80194-9)
- Valenzuela-Montes, L. M., y Talavera-García, R. (2015). Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes. *EURE (Santiago)*, 41(123), 5-27. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612015000300001>
- Vasconcellos, E. (2012). Movilidad urbana y ciudadanía. *Rio Janeiro SENAC Nac*, p. 216.
- Vecchio, G., Tiznado-Aitken, I., y Mora-Vega, R. (2021). Transformaciones de calles relacionadas con la pandemia: acelerando las transiciones de movilidad sostenible en América Latina. *Case Studies on Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2021.10.002>
- Velásquez, J., y D' Armas, M. (2013). Indicadores De Desarrollo Sostenible Para La Planificación Y Toma De Decisiones En El Municipio Caroní. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 17, 19-27. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212013000100003
- Ventura, D. (10 de mayo de 2020). Coronavirus: cómo las pandemias modificaron la arquitectura y qué cambiará en nuestras ciudades después del covid-19. *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52314537>

- Verano, D., Suárez, H., y Sosa, S. (2014). El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 20(1), 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2013.03.002>
- Vich, G. (2019). La dimensión espacial de la movilidad cotidiana: una aproximación multiescalar en la Región Metropolitana de Barcelona [Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=O%2BMD6ZfJuYs%3D>
- Villar-Uribe, J. R. (2019). Modernización del transporte público en la periferia urbana: ¿es el fin del transporte informal? Estudio de caso: Sistema de cableado aéreo "TransMiCable" en el distrito de Ciudad Bolívar, Bogotá - Colombia. *Urbe*, 13, 1-18. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.E20190367>
- Vincenza, A. (2018). Institucionalización y evolución de la Planificación Nacional del Desarrollo en el Ecuador, 1952-1982. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 39(3), 5-17. http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3238/massiris-proyeccion4.pdf
- Von Irmer H., B. (2011). Valorizar el espacio viario: hacia una movilidad sostenible y equitativa. *Revista De Arquitectura*, 17(24), Pág. 11-17. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2011.26908>
- Wątróbski, J., Bączkiewicz, A., Ziemia, E., y Sałabun, W. (2022). Evaluación de ciudades y comunidades sostenibles mediante el método DARIA-TOPSIS. *Ciudades y sociedad sostenibles*, 83, 103926. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2022.103926>
- Zhang, S., Moeckel, R., Moreno, A. T., Shuai, B., y Gao, J. (2020). Una perspectiva del conflicto entre el trabajo y la vida en el teletrabajo. *Investigación de Transporte, Parte A: Política y Práctica*, 141, 51-68. <https://doi.org/10.1016/J.TRA.2020.09.007>

5.4 CRÉDITOS DE IMÁGENES

Imagen 01. Autoría propia. (2022). Iglesia de la Virgen de Guadalupe de Baños. [fotografía].

Imagen 02. Autoría propia. (2022). Peatonos en la parroquia Baños. [fotografía].

Imagen 03. Autoría propia. (2021). Motociclista en la parroquia Baños. [fotografía].

Imagen 04. Autoría propia. (2021). Ciclista en la parroquia Baños. [fotografía].

Imagen 05. Autoría propia. (2022). Iglesia Virgen de Guadalupe, parroquia Baños. [fotografía].

Imagen 06. J. Jacome. (2020). Movilización durante la pandemia. [fotografía]. <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/519439-ecuador-registra-30846-contagiados-y-2334-fallecidos-por-coronavirus/>

Imagen 07. M. Serrano. (1940). Vista panorámica de Baños, Cuenca. [fotografía]. <https://www.facebook.com/kleberpinosabad1180/posts/2347776388828023/>

Imagen 08. F. Peñaherrena. (1920). Excursionistas en el cráter de un hervidero. [fotografía]. <https://www.facebook.com/kleberpinosabad1180/posts/2347776388828023/>

Imagen 09. Autor desconocido. (1930). Miguel Heredia Crespo y su familia en Baños. [fotografía]. <https://www.facebook.com/kleberpinosabad1180/posts/2347776388828023/>

Imagen 10. M. Serrano. (1951). Primer Gran Concurso de Natación en Baños de Cuenca. [fotografía]. <https://www.facebook.com/kleberpinosabad1180/posts/2347776388828023/>

Imagen 11. Autoría propia. (2021). Calle Alfonso Carrión, vía secundaria. [fotografía].

Imagen 12. Autoría propia. (2021). Calle S-N, vía terciaria. [fotografía].

Imagen 13. Autoría propia. (2021). Punto P1: Entrada a la parroquia Baños. [fotografía].

Imagen 14. Autoría propia. (2021). Punto P2: Av. Ricardo Durán y calle de Los Hervideros. [fotografía].

Imagen 15. Autoría propia. (2021). Punto P3: 1 de Septiembre (Unidad Educativa Cedfi). [fotografía].

Imagen 16. Autoría propia. (2021). Punto P4: Plaza central de Baños. [fotografía].

5.5 LISTADO DE FIGURAS Y TABLAS

- Fig. 01.** Objetivos y características de un Plan de Desarrollo.
- Fig. 02.** Centros poblados del Área Metropolitana de Cuenca.
- Fig. 03.** Morfología de la región urbana.
- Fig. 04.** Componentes de la accesibilidad y la movilidad.
- Fig. 05.** Diagrama de viajes.
- Fig. 06.** Evolución del concepto de sostenibilidad.
- Fig. 07.** Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Fig. 08.** Pilares del modelo sostenible.
- Fig. 09.** Calles para la sostenibilidad.
- Fig. 10.** Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana.
- Fig. 11.** Pandemias a lo largo de la historia.
- Fig. 12.** Fases del coronavirus.
- Fig. 13.** Acciones de movilidad sostenible durante la pandemia por Covid-19 en ciudades del mundo.
- Fig. 14.** Puntos de conteo.
- Fig. 15.** Esquema metodológico del actual trabajo de investigación.
- Fig. 16.** Proceso de expansión de Cuenca.
- Fig. 17.** Cuenca y cabeceras parroquiales en el año 2010.
- Fig. 18.** Diagrama de ubicación del área de estudio.
- Fig. 19.** Comunidades de la parroquia Baños.
- Fig. 20.** Áreas de Conservación de la Parroquia Baños.
- Fig. 21.** Unidades de estudio seleccionadas según la densidad poblacional.
- Fig. 22.** Densidad de las unidades de estudio seleccionadas.
- Fig. 23.** Nivel de instrucción de las personas encuestadas.
- Fig. 24.** Porcentajes de empleo y desempleo antes y después del Covid-19.
- Fig. 25.** Desempleo según nivel de instrucción después del Covid-19.
- Fig. 26.** Porcentajes de cambio de empleo después del Covid-19.
- Fig. 27.** Calidad de la conectividad a internet.
- Fig. 28.** Número de computadoras de la población de estudio.
- Fig. 29.** Trabajo presencial y teletrabajo antes y después del Covid-19.
- Fig. 30.** Mapa destino de lugares de trabajo previo al Covid-19.
- Fig. 31.** Mapa destino de lugares de trabajo después del Covid-19.
- Fig. 33.** Desplazamientos antes del Covid-19.
- Fig. 32.** Tiempo de desplazamiento al trabajo antes y después del Covid-19.
- Fig. 34.** Desplazamientos después del Covid-19.
- Fig. 35.** Medios de transporte antes y después del Covid-19.
- Fig. 36.** Volumen de tráfico.
- Fig. 37.** Jerarquización de vías en el área de estudio.
- Fig. 38.** Materialidad y estado de la calzada .
- Fig. 39.** Análisis del viario peatonal.
- Fig. 40.** Análisis del espacio destinado al tránsito motorizado.
- Fig. 41.** Cobertura del transporte público .
- Fig. 42.** Estado de la infraestructura del transporte público.

Fig. 43. Afluencia de las paradas de transporte público en Baños.
Fig. 44. Esquema de los elementos del FODA
Fig. 45. Árbol de problemas desplazamientos cortos.
Fig. 46. Árbol de problemas desplazamientos largos.
Fig. 47. Modelo de movilidad previo al inicio del Covid-19.
Fig. 48. Modelo de movilidad tras el inicio del Covid-19.
Fig. 49. Árbol de objetivos de desplazamientos cortos.
Fig. 50. Árbol de objetivos de desplazamientos largos.
Fig. 51. Modelo de movilidad objetivo.
Fig. 52. Proceso para la definición de estrategias
Fig. 53. Localización del proyecto.
Fig. 54. Esquema de espacios accesibles.
Fig. 55. Esquema de espacios integrados y seguros.
Fig. 56. Esquema de espacios confortables y atractivos.

Fig. 57. Puntos relevantes en la Parroquia Baños.
Fig. 58. Tipo de intervención según sección de vía.
Fig. 59. Esquema de ruta de cercanías en la vía.
Fig. 60. Esquema del mapa de las rutas de cercanías.
Fig. 61. Mapa de factibilidad de ciclovía según sección.
Fig. 62. Mapa de factibilidad de ciclovía según pendientes.
Fig. 63. Propuesta del trazado de ciclovía y parqueadero de bicicletas.
Fig. 64. Planta general con puntos detallados de las intervenciones.
Fig. 65. Planta propuesta del Punto P1.
Fig. 66. Punto P1 propuesta.
Fig. 67. Sección vial actual del Punto P1.
Fig. 68. Sección vial propuesta del Punto P1.
Fig. 69. Perspectiva propuesta del Punto P1.
Fig. 71. Sección vial actual del Punto P2.
Fig. 72. Sección vial propuesta del Punto P2.
Fig. 73. Punto P2 propuesta.
Fig. 74. Perspectiva propuesta del Punto P2.

Fig. 75. Planta propuesta del Punto P3.
Fig. 76. Punto P3 propuesta.
Fig. 77. Sección vial actual del Punto P3.
Fig. 78. Sección vial propuesta del Punto P3.
Fig. 79. Perspectiva propuesta del Punto P3.
Fig. 80. Planta propuesta del Punto P4.
Fig. 81. Sección vial actual del Punto P4.
Fig. 82. Sección vial propuesta del Punto P4.
Fig. 83. Punto P4 propuesta.
Fig. 84. Perspectiva propuesta del Punto P4.
Fig. 85. Mobiliario y vegetación propuesta.
Fig. 86. Esquema de criterio del proyecto.
Fig. 87. Localización del proyecto.
Fig. 88. Planta propuesta del proyecto.
Fig. 89. Planta de cubierta propuesta del proyecto.
Fig. 90. Perspectiva propuesta del proyecto.
Fig. 91. Perspectiva propuesta del proyecto.
Fig. 92. Planta actual de la plaza del proyecto.
Fig. 93. Planta propuesta de la plaza del proyecto.
Fig. 94. Tipología de paradas de transporte público colectivo propuestas.

- Fig. 95.** Esquema de parada de transporte público colectivo segura.
- Fig. 96.** Esquema de parada de transporte público colectivo accesibles .
- Fig. 97.** Esquema de parada de transporte público colectivo integrada.
- Fig. 98** Esquema de parada de transporte público colectivo comfortable.
- Fig. 99** Diseño propuesto para parada de transporte público colectivo, vista diurna.
- Fig. 100** Diseño propuesto para parada de transporte público colectivo , vista nocturna.
- Fig. 101.** Zonas de implementación del proyecto en la zona de estudio.
- Fig. 102.** Esquema general de las funciones, enfoque, medios de transporte y actores involucrados en la aplicación.
- Fig. 103** Esquema general de las funciones y actores involucrados en la aplicación.
- Fig. 104.** Sitios propuestos para el desarrollo del proyecto.
- Fig. 105** Esquema de la idea de concientización.

- Fig. 106** Esquema de la idea “Primero Baños”
- Fig. 107** Esquema de la idea de inclusión
- Fig. 108** Esquema de la idea de empoderamiento social.
- Fig. 109** Ubicación de estaciones.
- Fig. 110** Cobertura del transporte público colectivo propuesto.

Tabla 01. Tipos de desplazamiento.

Tabla 02. Reformas de ciudades tras la incidencia de pandemias, epidemias y enfermedades infecciosas.

Tabla 03. Acciones vinculadas a la movilidad en cuatro ciudades latinoamericanas.

Tabla 04. Indicadores seleccionados.

Tabla 05. Área de las comunidades de la parroquia Baños.

Tabla 06. Actividades económicas antes y después Covid-19.

Tabla 07. Tipo de desplazamiento según medio de transporte y tiempo antes del Covid-19.

Tabla 08. Tipo de desplazamiento según medio de transporte y tiempo después del Covid-19.

Tabla 09. Censo de vehículos en el área de estudio.

Tabla 10. Infraestructura vial en el área de estudio.

Tabla 11. Líneas de autobús que circulan en el área de estudio.

Tabla 12. Valores de los indicadores compuestos.

Tabla 13. Matriz FODA.

Tabla 14. Estrategias y proyectos planteados.

Tabla 15. Cronograma de proyectos.

Tabla 16. Criterios para la tipología de ciclovía propuesta.

Todas las figuras y tablas en las que no se especifique créditos son de autoría propia.



Anexo 1. Criterios de selección de indicadores compuestos

Criterios	Grados				
	1	2	3	4	5
Relevancia en el estudio	No relevante para esta investigación	Poco útil o claro para la investigación	Medianamente útil o claro para la investigación	Claro con información de interés	Claro con información relevante para las decisiones en la investigación
Disponibilidad de información	No disponible	Disponible a un costo	Disponible con un permiso	Libremente disponible	Libremente disponible en línea
Fiabilidad de información	Supuestos débiles	Supuestos debatibles	Supuestos razonables	Supuestos realistas	No son suposiciones

Anexo 2. Encuesta

Proyecto de investigación

Esta encuesta esta dirigida a la población residentes en la Parroquia Baños, Cuenca - Ecuador.

El proyecto pretende abrir un escenario de cambio reconociendo la realidad de la población en torno al trabajo y su movilidad, a partir de la actual pandemia de Covid-19.

*Obligatorio

1. Edad *

2. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Femenino
 Masculino

3. Nivel de instrucción *

Marca solo un óvalo.

- Sin estudios
 Primaria
 Bachiller
 Tercer Nivel (Universidad)
 Cuarto Nivel (Maestría o Doctorado)

4. Escriba la dirección de su residencia, barrio al que pertenece y una referencia *

EJEMPLO: El Calvario y Alfonso Carrión, Barrio XXX, Referencia: Iglesia de Guadalupe

5. Número de personas que conforman el hogar *

Hogar: Familia , grupo de personas emparentadas que viven juntas.

Marca solo un óvalo.

- 1
 2
 3
 4
 5
 6
 más de 6

6. Números de miembros del hogar que trabajan *

Hogar: Familia , grupo de personas emparentadas que viven juntas.

Marca solo un óvalo.

- 1
 2
 3
 4
 5
 6
 más de 6

7. Rol que usted cumple en el hogar *

Marca solo un óvalo.

- Jefe de hogar
 Otro

8. Número de computadoras en el hogar *

Marca solo un óvalo.

- Ninguna
 1
 2
 3
 más de 3

9. Número de vehículos privados en el hogar *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 1
 2
 3
 más de 3

10. Número de motocicletas en el hogar *

Marca solo un óvalo.

- Ninguna
 1
 2
 más de 2

11. Número de bicicletas en el hogar *

Marca solo un óvalo.

- Ninguna
 1
 2
 más de 2

12. Califique la calidad de su internet *

Marca solo un óvalo.

- Bueno
 Malo *Salta a la pregunta 13*
 No tengo

Salta a la pregunta 13

PREVIO AL COVID-19

Sus respuestas en esta sección serán según su situación durante el periodo ANTERIOR a la aparición de la crisis por Covid-19.

13. ¿Usted trabajaba previo a la crisis de Covid-19? *

Marca solo un óvalo.

- Sí *Salta a la pregunta 14*
 No *Salta a la pregunta 22*

Salta a la pregunta 22

TRABAJO PREVIO AL COVID-19

14. ¿Cuál era el trabajo que desempeñaba antes del inicio de la crisis por Covid-19? *

15. Sector laboral *

Marca solo un óvalo.

- Público
 Privado

16. Antes de la crisis por Covid-19, ¿Usted desempeñaba trabajo presencial o teletrabajo? *

Marca solo un óvalo.

- Presencial
 Teletrabajo

17. Número total de horas semanales de trabajo antes del inicio de la crisis por Covid-19 *

18. Tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo antes de la crisis por Covid-19 *

Marca solo un óvalo.

- No se desplazaba (su trabajo se ubicaba en su domicilio)
 0-15 minutos
 15-30 minutos
 30-45 minutos
 45-60 minutos
 mas de 1 hora
 Trabajo sin lugar fijo

19. Escriba la dirección de su lugar de trabajo en el periodo previo al Covid-19, especifique el nombre del local / edificio / *
 equipamiento en el cual trabajaba y la referencia más cercana

Ejemplo: Av. 12 de Abril y José Peralta, Edificio Acrópolis, Referencia: Corte de Justicia
 trabajo no tiene lugar fijo escriba "sin lugar fijo"

*Si su

20. ¿Cuántas veces se desplazaba a su lugar de trabajo antes de la crisis de Covid-19?

Se entiende como desplazamiento al recorrido ida y vuelta desde el lugar de residencia hacia el lugar de trabajo

Marca solo un óvalo.

- Una vez al día
 Dos veces al día
 Semanal
 Quincenal
 Mensual
 Dos veces por semana
 No me desplazo
 Otro

21. Medio de transporte de uso predominante para movilizarse al trabajo antes de la crisis por Covid-19 *

Marca solo un óvalo.

- Bus
 Vehículo privado
 A pie
 Bicicleta
 Vehículo particular de alquiler
 Taxi
 Motocicleta
 No me desplazo
 Otro

ETAPA ACTUAL

Sus respuestas en esta sección serán según su situación a partir de la crisis por Covid-19

22. ¿Usted trabaja actualmente? *

Marca solo un óvalo.

- Sí Salta a la pregunta 23
 No Salta a la pregunta 32

Salta a la pregunta 32

TRABAJO EN LA ACTUALIDAD

23. Su trabajo actual es: *

Marca solo un óvalo.

- El mismo que tenía previo a la crisis de Covid-19 Salta a la pregunta 27
 Uno diferente al que tenía previo a la crisis de Covid-19 Salta a la pregunta 24

Salta a la pregunta 27

TRABAJO EN LA ACTUALIDAD

24. ¿Qué trabajo desempeña actualmente? *

25. Sector laboral *

Marca solo un óvalo.

- Público
 Privado

26. Escriba la dirección de su lugar de trabajo actual, especifique el nombre del local / edificio / equipamiento en el cual trabajaba y la referencia más cercana *

Ejemplo: Av. 12 de Abril y José Peralta, Edificio Acrópolis, Referencia: Corte de Justicia *Si su trabajo no tiene lugar fijo escriba "sin lugar fijo"

TRABAJO EN LA ACTUALIDAD

27. ¿Usted actualmente desempeña trabajo presencial o teletrabajo? *

Marca solo un óvalo.

- Presencial
 Teletrabajo

28. Número total de horas semanales de trabajo actualmente *

29. Tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo actualmente *

Marca solo un óvalo.

- No se desplaza (su trabajo se ubica en su domicilio)
 0-15 minutos
 15-30 minutos
 30-45 minutos
 45-60 minutos
 más de 1 hora
 Trabajo sin lugar fijo

30. ¿Cuántas veces se desplaza a su lugar de trabajo actualmente? *

Se entiende como desplazamiento al recorrido ida y vuelta desde el lugar de residencia hacia el lugar de trabajo

Marca solo un óvalo.

- Una vez al día
 Dos veces al día
 Semanal
 Quincenal
 Mensual
 No me desplazo
 Otro

31. Medio de transporte de uso predominante actualmente *

Marca solo un óvalo.

- Bus
 Vehículo privado
 a Pie
 Travía
 Bicicleta
 Taxi
 Vehículo particular de alquiler
 Motocicleta
 No me desplazo
 Otro

MOVILIDAD ACTIVA

32. ¿Optaría por movilidad activa para sus desplazamiento hacia el trabajo? *

Movilidad activa hace referencia a desplazamiento por medios no motorizados (bicicleta, a pie)

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No Salta a la pregunta 33

33. ¿Por qué?

Señale una o más razones

Selecciona todos los que correspondan.

- Clima
- Distancia
- Topografía de la ciudad
- Inseguridad
- Discapacidad
- No me gusta caminar o andar en bicicleta
- No hay infraestructura buena - Conectividad
- Edad
- Comodidad / ropa
- No tiene bicicleta

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Anexo 3. Ficha de conteo vehicular

ESTACIÓN		Notas:										
VEHÍCULOS INGRESO												
VEHÍCULOS SALIDA												
PERIODO	AUTOS	CAMIONETAS	TAXIS	CAMIONETAS ALQUILER	BUSETAS	BUSES	CAMIONES	BICICLETAS	MOTOS	VOLQUETAS	PESADOS ESPECIALES	TOTAL
7:00 - 7:30												
7:30 - 8:00												
8:00 - 8:30												
8:30 - 9:00												
9:00 - 9:30												
9:30 - 10:00												
10:00 - 10:30												
10:30 - 11:00												
11:00 - 11:30												
11:30 - 12:00												
12:00 - 12:30												
12:30 - 13:00												
13:00 - 13:30												
13:30 - 14:00												
14:00 - 14:30												
14:30 - 15:00												
15:00 - 15:30												
15:30 - 16:00												
16:00 - 16:30												
16:30 - 17:00												
17:00 - 17:30												
17:30 - 18:00												
18:00 - 18:30												
18:30 - 19:00												

Anexo 4. Ficha de inventario vial

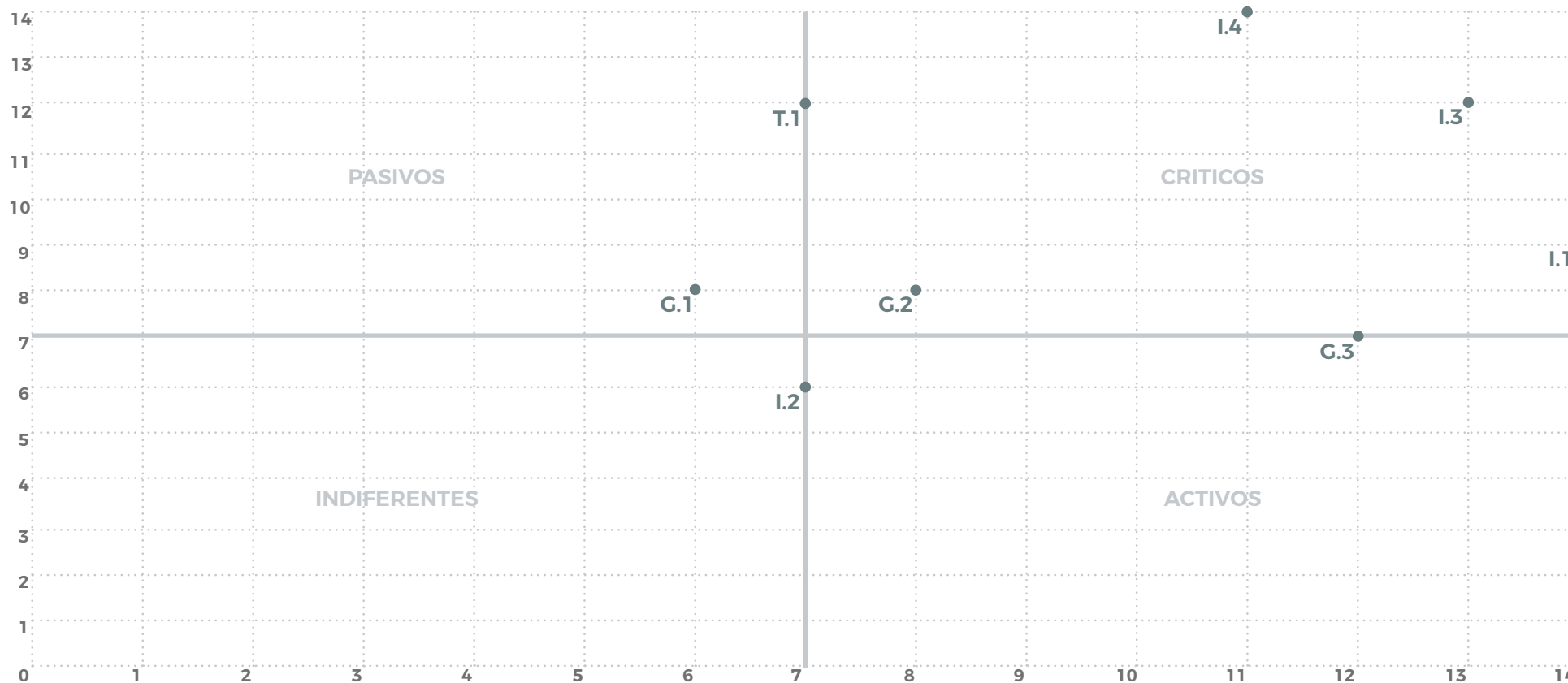
Nombre de la vía	Longitud (m)	Ancho (m)	Ancho acera izquierda	Ancho acera derecha	Longitud total de aceras/vía	Estado	Materialidad de calzada	# de carriles	Longitud de acera no accesible (≤90cm)	Señalización vertical	Señalización horizontal
La pasada											
Alfonso Carrion Tramo 1											
Los Hervideros											
Calle 01											
Alfonso Carrion Tramo 2											
Alfonso Carrion Tramo 3											
Alfonso Carrion Tramo 4											
8 de Septiembre											
Calle 04											
Paseo de Guadalupe											
Narancay alto Tramo 1											
Narancay alto Tramo 2											
Las cometas											
Calle 11											
La Estancia											
Calle 10											
12 de diciembre											
Santiago Quinche											
Cantón Otavalo											
A Uchuloma											
Del colegio											
Camino a Nero Tramo 1											
Camino a Nero Tramo 2											
Calle 02											
Calle 03											

Puente											
Cantón Montalvo											
C de Cuenca											
Calle 05											
Calle 06											
Calle 07											
Calle 08											
Calle 09											
Camino viejo a Baños											
Panamericana Sur											
Ricardo Durán											
RD 01											
RD 02											
RD 03											
RD 04											
RD 05											
1 de Septiembre											
S 01											
S 02											
S 03											
S 04											
S 05											
S 06											
S 07											
S 08											

Anexo 5. Matriz de Vester

Código	Proyectos	Relación								
		I.1	I.2	I.3	I.4	T.1	G.1	G.2	G.3	Influencia
I.1	Rediseño de las vías de acceso a la parroquia Baños que priorice los modos de transporte sostenibles.*		3	3	3	2	1	0	2	14
I.2	Propuesta para mejorar el espacio peatonal de la calle Alfonso Carrión.	1		0	3	2	1	0	0	7
I.3	Propuesta para la implementación y acondicionamiento de paradas de transporte público en la parroquia Baños.	2	0		3	3	1	2	1	12
I.4	Mantenimiento y dotación de señalización vertical y horizontal en las vías de la parroquia de Baños.	3	2	2		1	1	2	0	11
T.1	Propuesta para la planificación e implementación de una aplicación que promueva viajes con un enfoque sostenible.	1	1	1	1		1	1	1	7
G.1	Propuesta para implementar de estaciones de prestación de bicicletas en la parroquia Baños.	1	0	1	2	1		0	1	6
G.2	Propuesta para la gestión de ampliación de cobertura del sistema de transporte público en las comunidades de Minas y Uchuloma en la parroquia de Baños.	0	0	3	2	1	0		2	8
G.3	Propuesta de un modelo tarifario eficiente y equitativo para una red intermodal e integrada.	1	0	2	0	2	3	3		12
Dependencia		9	6	13	14	12	8	8	7	

Anexo 6. Jerarquización de proyectos



Anexo 7. Recursos gráficos para la difusión de la encuesta.



¡Si vives en Baños **escanea el código QR** y cuéntanos cómo afectó el Covid-19 tu trabajo y la forma en la que te movilizas!



ESCANEA LLENA LA ENCUESTA

Ayúdanos a encontrar soluciones para tu parroquia, valoramos tu respuesta, también puedes acceder mediante el enlace

http://bit.ly/encuesta_baños



Universidad de Cuenca
Facultad de Arquitectura y Urbanismo



Si vives en Baños ayúdanos a encontrar soluciones para tu parroquia.

¡Cuéntanos cómo afectó el Covid-19 tu trabajo y la forma en la que te movilizas!

Valoramos tu respuesta, accede mediante el código QR o el siguiente enlace
http://bit.ly/encuesta_baños

Universidad de Cuenca
Facultad de Arquitectura y Urbanismo



