



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA,  
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE CAMINABILIDAD EN LA  
CIUDAD DE CUENCA. ENFOCADO EN LOS  
POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN PIT O-1 Y PIT O-20  
PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ARQUITECTO**

**AUTOR: PAÚL ESTEBAN CHACA MAXI**

**DIRECTOR: ARQ. MÓNICA PIEDAD LEÓN ANDRADE**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,  
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE CAMINABILIDAD EN LA  
CIUDAD DE CUENCA. ENFOCADO EN LOS POLÍGONOS DE  
INTERVENCIÓN PIT O-1 Y PIT O-20**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ARQUITECTO**

**AUTOR: PAÚL ESTEBAN CHACA MAXI**

**DIRECTOR: ARQ. MÓNICA PIEDAD LÉON ANDRADE**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Paúl Esteban Chaca Maxi portador de la cédula de ciudadanía N° 0106391733. Declaro ser el autor de la obra: "Análisis Comparativo de Caminabilidad en la Ciudad de Cuenca. Enfocado en los Polígonos de Intervención PIT O-1 y PIT O-20", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 8 de octubre de 2024

F:  .....

Paúl Esteban Chaca Maxi

0106391733

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Arquitecto con el título: “Análisis Comparativo de Caminabilidad en la Ciudad de Cuenca. Enfocado en los Polígonos de Intervención PIT O-1 y PIT O-20” ha sido desarrollado por el Sr. Paúl Esteban Chaca Maxi, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

---

Arq. Mónica Piedad León Andrade.

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios quien fue el pilar fundamental dentro de esta etapa ya que siempre estuvo ahí en todo momento para consolarme, alentarme y dándome las victorias en cada batalla que muchas veces se veía perdida.

Agradezco también a mis padres, Víctor Chaca y Diana Maxi, y a mis hermanos, quienes fueron mi motor para seguir adelante día a día. Su apoyo incondicional y sus palabras de aliento me impulsaron a cumplir esta meta.

Agradezco a esas amistades quienes me acompañaron a lo largo de todo este proceso, brindándome su aliento y sus consejos para no rendirme. Finalmente, agradezco a mis compañeros de grupo, quienes fueron un apoyo invaluable durante toda esta etapa universitaria.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis, en primer lugar, a Dios, quien me dio la fortaleza, la inteligencia y la sabiduría necesarias para superar esta etapa. Su guía me ayudó a tomar decisiones correctas y a mantener la serenidad cuando las cosas no salían como esperaba. A mis padres, Víctor Chaca y Diana Maxi, quienes me demostraron su amor en cada paso que di. En los momentos difíciles, su comprensión, aliento, consejos y apoyo incondicional, así como los recursos que me brindaron, fueron fundamentales para cumplir este sueño.

También dedico esta tesis a mis hermanos, quienes siempre confiaron en mí y me ayudaron de todas las maneras posibles para que pudiera avanzar en esta etapa.

Finalmente, quiero dedicarla a una persona que fue como un padre, amigo y hermano para mí, quien estuvo a mi lado durante este proceso, brindándome su consejo en mi carrera y recordándome siempre que la clave de todo es Dios, y que en mí debe prevalecer el verdadero amor hacia Él.

## RESUMEN

En la ciudad de Cuenca, es evidente el deterioro de muchas aceras o, en algunos casos, su inexistencia, además de la predominancia del tráfico vehicular sobre los espacios públicos. Esta situación obliga frecuentemente a los peatones, al no encontrar aceras o al encontrar aceras demasiado pequeñas, a bajar a la calzada para caminar, lo que genera una notable incomodidad y afecta negativamente la calidad del entorno urbano.

El presente estudio se fundamenta en una revisión bibliográfica exhaustiva sobre morfología urbana, movilidad peatonal y espacio público, con el fin de identificar variables que permitan analizar y cuantificar la caminabilidad en dos sectores específicos de la ciudad seleccionados para este análisis. Una vez identificadas estas variables, se procederá a realizar un levantamiento de datos en campo, lo que permitirá llevar a cabo un análisis comparativo. Este análisis evaluará en qué medida la movilidad peatonal ha sido integrada como un componente esencial en los procesos de planificación y construcción urbana.

Como resultado final, se desarrollará un anteproyecto enfocado en el polígono que presenta las condiciones más desfavorables. Este anteproyecto estará basado en las necesidades detectadas en dicha vía, utilizando las variables seleccionadas y siguiendo criterios de diseño urbano reconocidos por arquitectos de prestigio. La propuesta buscará mejorar significativamente la caminabilidad y el uso del espacio público, contribuyendo a un entorno urbano más inclusivo.

*Palabras clave:* espacio público, peatones, aceras, movilidad peatonal, caminabilidad.

## ABSTRACT

In Cuenca, the deterioration of many sidewalks or, in some cases, their non-existence is evident, in addition to the predominance of vehicular traffic over public spaces. When pedestrians find none or too small sidewalks, this situation frequently forces them to go down the road to walk, which generates notable discomfort and negatively affects the quality of the urban environment.

The present study is based on a literature review of urban morphology, pedestrian mobility, and public space to identify variables that allow analyzing and quantifying walkability in two specific sectors of the city selected for this analysis. Once these variables have been identified, data will be collected in the field, which will allow a comparative analysis. This analysis will evaluate the extent to which pedestrian mobility has been integrated as an essential component in urban planning and construction processes.

As a final result, a preliminary project will be developed focused on the polygon that presents the most unfavorable conditions. This preliminary project will be based on the needs detected in the said road, using the selected variables and following urban design criteria recognized by prestigious architects. The proposal will significantly improve walkability and public space use, contributing to a more inclusive urban environment.

*Keywords:* public space, pedestrians, sidewalks, pedestrian mobility, walkability

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	I
CERTIFICACIÓN	II
AGRADECIMIENTOS	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE MAPAS	X
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE ANEXOS	X
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	- 1 -
1.2 PROBLEMÁTICA	- 1 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 1 -
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	- 2 -
DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	- 3 -
1.3 OBJETIVOS	- 5 -
OBJETIVO GENERAL	- 5 -
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- 5 -
1.4 JUSTIFICACIÓN	- 5 -
1.5 MARCO TEÓRICO	- 6 -
1.5.1 <i>Espacio Público y Movilidad Urbana.</i>	- 6 -
1.5.1.1. <i>Espacio Público.</i>	- 6 -
1.5.1.2. <i>Movilidad.</i>	- 6 -
1.5.1.3. <i>Asociación entre Movilidad y Espacio Público.</i>	- 8 -
1.5.2 <i>Movilidad Peatonal.</i>	- 8 -
1.5.2.1. <i>Elementos del Ambiente Peatonal.</i>	- 12 -
1.5.2.2. <i>Seguridad Peatonal.</i>	- 14 -
1.5.3 <i>Caminabilidad.</i>	- 15 -
1.5.3.1. <i>Caminabilidad en la Planificación Urbana.</i>	- 16 -
1.5.4 <i>Morfología Urbana.</i>	- 16 -
1.5.4.1. <i>Componentes de la Morfología Urbana.</i>	- 17 -
1.5.4.2. <i>Reflexión sobre Morfología Urbana y Caminabilidad.</i>	- 18 -
1.5.4.3. <i>Relación de la Morfología Urbana con el peatón.</i>	- 18 -
1.5.5 <i>Variables para la Medición de Caminabilidad.</i>	- 19 -
1.5.5.1. <i>Semejanza de Variables de Caminabilidad.</i>	- 22 -
1.5.5.2. <i>Variables de Caminabilidad Seleccionada para Análisis.</i>	- 23 -
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>- 27 -</b>
<b>2. ANÁLISIS DE LAS ZONAS DE ESTUDIO</b>	<b>- 27 -</b>
2.1 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO (PIT O-20)	- 27 -
2.1.1 <i>Tipos de Vías.</i>	- 27 -
2.1.2 <i>División de Tramos.</i>	- 28 -
2.1.3 <i>Existencia de Aceras.</i>	- 28 -

2.1.4	Análisis de la zona de estudio "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI) "	- 33 -
2.1.4.1.	Diseño Vial.	- 33 -
2.1.4.2.	Seguridad en Intersecciones.	- 33 -
2.1.4.3.	Seguridad Percibida.	- 33 -
2.1.4.4.	Tráfico.	- 34 -
2.1.4.5.	Uso del Suelo.	- 34 -
2.1.5	Calificación Total por Tramo.	- 34 -
2.2	DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO (PIT O-1)	- 37 -
2.2.1	Tipos de Vías.	- 37 -
2.2.2	División de Tramos.	- 37 -
2.2.3	Existencia de Aceras.	- 37 -
2.2.4	Análisis de la zona de estudio "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI) "	- 42 -
2.2.5	Calificación Total por Tramo.	- 42 -
2.3	COMPARACIÓN ENTRE LAS ZONAS DE ESTUDIO (PIT O-20 Y PIT O-1)	- 45 -
<b>CAPÍTULO III</b>		<b>- 47 -</b>
<b>3. EJERCICIO PROYECTUAL</b>		<b>- 47 -</b>
3.1	ELECCIÓN DEL TRAMO - SECTOR (PIT O-20)	- 47 -
3.1.1	Levantamiento Fotográfico y Elementos Analizados del Tramo.	- 49 -
3.1.2	Elementos a Considerar para Diseño.	- 52 -
3.2	NORMATIVA DE DISEÑO	- 53 -
3.3	IDEA RECTORA	- 54 -
3.4	JUSTIFICACIÓN	- 56 -
3.5	PROPUESTA	- 59 -
3.5.1	Principios de Diseño.	- 59 -
3.5.1.1.	Plataformas de descanso.	- 59 -
3.5.1.2.	Escaleras y rampas.	- 59 -
3.5.1.3.	Iluminación.	- 60 -
3.5.1.4.	Señalización.	- 60 -
3.5.1.5.	Vegetación.	- 61 -
3.5.1.6.	Asientos Públicos.	- 62 -
3.6	LÁMINAS ARQUITECTONICAS DE ANTEPROYECTO	- 62 -
<b>CAPÍTULO IV</b>		<b>- 66 -</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b>		<b>- 66 -</b>
<b>5. RECOMENDACIONES</b>		<b>- 67 -</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>- 68 -</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>- 71 -</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Movilidad en Cuenca.....	- 7 -
<b>Figura 2:</b> Movilidad Peatonal.....	- 10 -
<b>Figura 3:</b> Relaciones de los rasgos urbanos y condicionantes de la movilidad peatonal. ....	- 11 -
<b>Figura 4:</b> Componentes que conforman el espacio de tráfico en entornos urbanos. ....	- 12 -
<b>Figura 5:</b> Estructura común de circulación de peatones e integración de FCP, FCA y FPM. ....	- 13 -
<b>Figura 6:</b> Ubicación de los elementos de mobiliario urbano en el entorno peatonal. ....	- 13 -
<b>Figura 7:</b> Posicionamiento de paso cebra en relación con las paradas y señal de cruce peatonal. .	- 14 -
<b>Figura 8:</b> Señalización de persona pasando el paso cebra. ....	- 14 -
<b>Figura 9:</b> Señalización donde hay presencia de niños. ....	- 15 -
<b>Figura 10:</b> Señalización de proximidad a zonas recreativas.....	- 15 -
<b>Figura 11:</b> Visuales del sitio a intervenir. ....	- 49 -
<b>Figura 12:</b> Visuales del sitio a intervenir. ....	- 50 -
<b>Figura 13:</b> Visuales del sitio a intervenir. ....	- 50 -
<b>Figura 14:</b> Visuales del sitio a intervenir. ....	- 51 -
<b>Figura 15:</b> Idea rectora. ....	- 54 -
<b>Figura 16:</b> Idea rectora aplicado en basurero. ....	- 55 -
<b>Figura 17:</b> Idea rectora aplicado a bolardos.....	- 55 -
<b>Figura 18:</b> Idea rectora para asiento público.....	- 55 -
<b>Figura 19:</b> Materiales para propuesta. ....	- 56 -
<b>Figura 20:</b> Diseño Convencional. ....	- 57 -
<b>Figura 21:</b> Sección del Diseño Convencional. ....	- 57 -
<b>Figura 22:</b> Vías actuales en doble sentido. ....	- 58 -
<b>Figura 23:</b> Propuesta de direccionamiento vial. ....	- 58 -
<b>Figura 24:</b> Diseño de plataformas. ....	- 59 -
<b>Figura 25:</b> Diseño de escaleras.....	- 60 -
<b>Figura 26:</b> Propuesta de lámparas exteriores. ....	- 60 -
<b>Figura 27:</b> Propuesta de calle peatonal. ....	- 61 -
<b>Figura 28:</b> Propuesta de vegetación. ....	- 61 -
<b>Figura 29:</b> Diseño de asientos públicos. ....	- 62 -

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1:</b> Definición del Área de Estudio PIT O-1.....	- 3 -
<b>Mapa 2:</b> Definición del Área de Estudio PIT O-20.....	- 4 -

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Variables de Owen, Humpel y Leslie (Global). _____	- 20 -
<b>Tabla 2:</b> Variables de Saelens, Sallis y Frank (América Latina). _____	- 20 -
<b>Tabla 3:</b> Variables de Frank, Sallis, Conway, Chapman, Saelens y Bachman (América Latina). - 20 -	-
<b>Tabla 4:</b> Variables de Agampatia (América Latina). _____	- 21 -
<b>Tabla 5:</b> Variables de PEQI – Departamento de Salud Pública de San Francisco (América Latina). - 21 -	- 21 -
<b>Tabla 6:</b> Variables de Pulla (Local). _____	- 22 -
<b>Tabla 7:</b> Codificación de variables, mediante colores. _____	- 23 -
<b>Tabla 8:</b> Agrupación de Variables. _____	- 23 -
<b>Tabla 9:</b> Método de calificación. _____	- 24 -
<b>Tabla 10:</b> Variables y su estructuración. _____	- 25 -
<b>Tabla 11:</b> Tabla de puntuación total de las variables. _____	- 35 -
<b>Tabla 12:</b> Tabla de puntuación total de las variables. _____	- 42 -
<b>Tabla 13:</b> Tabla de comparación PIT O-1 y PIT O-20. _____	- 46 -
<b>Tabla 14:</b> Elección de tramo. _____	- 47 -
<b>Tabla 15:</b> Elementos analizados del tramo. _____	- 52 -
<b>Tabla 16:</b> Normativa para diseño. _____	- 53 -

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Tabla de puntuación por tramos (Diseño vial).....	- 71 -
<b>Anexo 2:</b> Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Intersecciones).....	- 78 -
<b>Anexo 3:</b> Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Percibida). ....	- 83 -
<b>Anexo 4:</b> Tabla de puntuación por tramos (Tráfico).....	- 90 -
<b>Anexo 5:</b> Tabla de puntuación por tramos (Uso del suelo). ....	- 95 -
<b>Anexo 6:</b> Tabla de puntuación por tramos (Diseño vial). ....	- 99 -
<b>Anexo 7:</b> Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Intersecciones).....	- 106 -
<b>Anexo 8:</b> Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Percibida). ....	- 111 -
<b>Anexo 9:</b> Tabla de puntuación por tramos (Tráfico).....	- 118 -
<b>Anexo 10:</b> Tabla de puntuación por tramos (Uso del suelo). ....	- 123 -

## **CAPÍTULO I**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Cuenca desde su origen posee valiosas características para imaginarla como ciudad peatonal, dispone de recorridos de gran valor patrimonial cultural y arquitectónico; sin embargo, esta reflexión no ha sido mantenida en el crecimiento de la misma. El proceso de desarrollo urbano ha tomado al vehículo motorizado como prioridad en el diseño y concepción del espacio público y la movilidad, dejando en un segundo plano la vida urbana, al peatón y su confort.

Discurrir en urbes, activas, seguras y saludables, nos lleva a cuestionarnos sobre ¿Cómo son sus circuitos de conectividad? pues caminar es la actividad elemental y cotidiana que realizan sus habitantes para satisfacer las necesidades básicas de trabajo, educación, ocio y cuidado. Además, es el punto de partida para generar acciones de mayor tiempo de estancia en el espacio público, lo que permite que las personas puedan interactuar y relacionarse.

Gran parte de las infraestructuras viales de la ciudad de Cuenca presentan veredas, a pesar de ello, según el Plan de Movilidad y Espacios Públicos piensa que la falta de interés en el diseño de las calles, la mono funcionalidad de usos y el modelo de crecimiento disperso, no permiten que las cualidades del espacio físico motiven a los ciudadanos a realizar recorridos a pie por la inseguridad que esta trae.

En referencia a lo mencionado, este estudio pretende realizar una revisión bibliográfica sobre morfología urbana, movilidad peatonal y espacio público, con el fin de encontrar variables que permitan analizar y cuantificar la caminabilidad interna en estas dos zonas de la ciudad. Una vez seleccionados los indicadores, se realizará un levantamiento en campo de los datos necesarios para elaborar el análisis comparativo y demostrar en qué medida ha sido considerada la movilidad peatonal como instrumento de planificación y construcción en dos etapas de crecimiento de la ciudad de Cuenca. Como producto final, una vez identificada la trama más desfavorable, se planteará un anteproyecto de intervención urbana.

### **1.2 PROBLEMÁTICA**

#### **Planteamiento del Problema**

Acorde al Plan de Movilidad y Espacios Públicos el crecimiento y evolución de la ciudad de Cuenca se ha visto intensificado en los últimos tiempos, lo que ha causado varios problemas entre uno de esos su movilidad (GAD, 2015).

Hoy en día la movilidad peatonal es la menos considerada, este acontecimiento es evidente en el diseño de las vías de la ciudad, pues las secciones para los vehículos son lo suficientemente anchas para su circulación, en algunos casos se puede evidenciar el trazado de ciclovías o vías preferenciales para el transporte público; sin embargo, las dimensiones y el diseño de la acera no ha sido aún puesto en valor en ciertas zonas.

Enfocándonos en las zonas de estudio PIT O-1 y PIT O-20, conviene priorizar al peatón y conocer en qué medida esta idea está siendo considerada en la construcción de la ciudad, pues sus beneficios son múltiples. Existen diversas variables que permiten medir el grado de caminabilidad en las infraestructuras, por lo que empezar a recolectar información del estado actual de las mismas para generar un diagnóstico es el primer paso para proponer estrategias de mejora en el sistema.

El peatón no es tomado en cuenta en la planificación y movilidad urbana. El observatorio de Movilidad Urbana para América Latina de la Corporación Andina de Fomento ha realizado un estudio de 15 ciudades, donde el promedio del índice de vías con prioridad para peatones es de solo 0,4% del total de vías. No es común realizar estadísticas sobre peatones en los informes de movilidad a pesar de que el inicio y fin de casi todos los desplazamientos se da caminando. (Kogan et al., 2010). En cambio, son comparativamente abundantes las estadísticas sobre tráfico vehicular y su accidentalidad donde el peatón son las principales víctimas de los sistemas de tránsito a pesar de no representar un riesgo directo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), representa que los peatones cada año mueren más de 400.000 en las vías públicas, siendo notorio la poca importancia que se le da al peatón en la toma de decisiones (OCDE,2011).

### **Delimitación del Problema**

Esta problemática ya se viene hablando desde años atrás, se han realizado estudios del municipio a cargo del Plan de Movilidad y Espacios Públicos de la ciudad de Cuenca donde es evidente la importancia del vehículo sobre el peatón en el diseño vial. Existe mayores secciones viales para vehículos y menos secciones para aceras.

Para este trabajo se realizará un análisis interno de estas dos zonas donde nos permita realizar esa comparación de caminabilidad. Se tomará dos polígonos de intervención que son escogidos de acorde a lo que establece la Ley Orgánica de Ordenamiento territorial, Uso y Ocupación del suelo, los PIT son delimitados a partir de sus características como la tipología de edificación, el trazado urbano que es un punto importante de la morfología urbana, el nivel de consolidación y otras variables más que se encuentran estipuladas. También para la delimitación de estas zonas de estudio se está haciendo referencia a lo que dice el Plan de Movilidad y Espacios Públicos, donde las distancias juegan un papel importante en el desplazamiento interno, ya que un peatón en 30 min recorre entre 1600 y 2000 m, lo que llegaría a ser la longitud promedio que debería tener una zona de estudio (GAD, 2015).

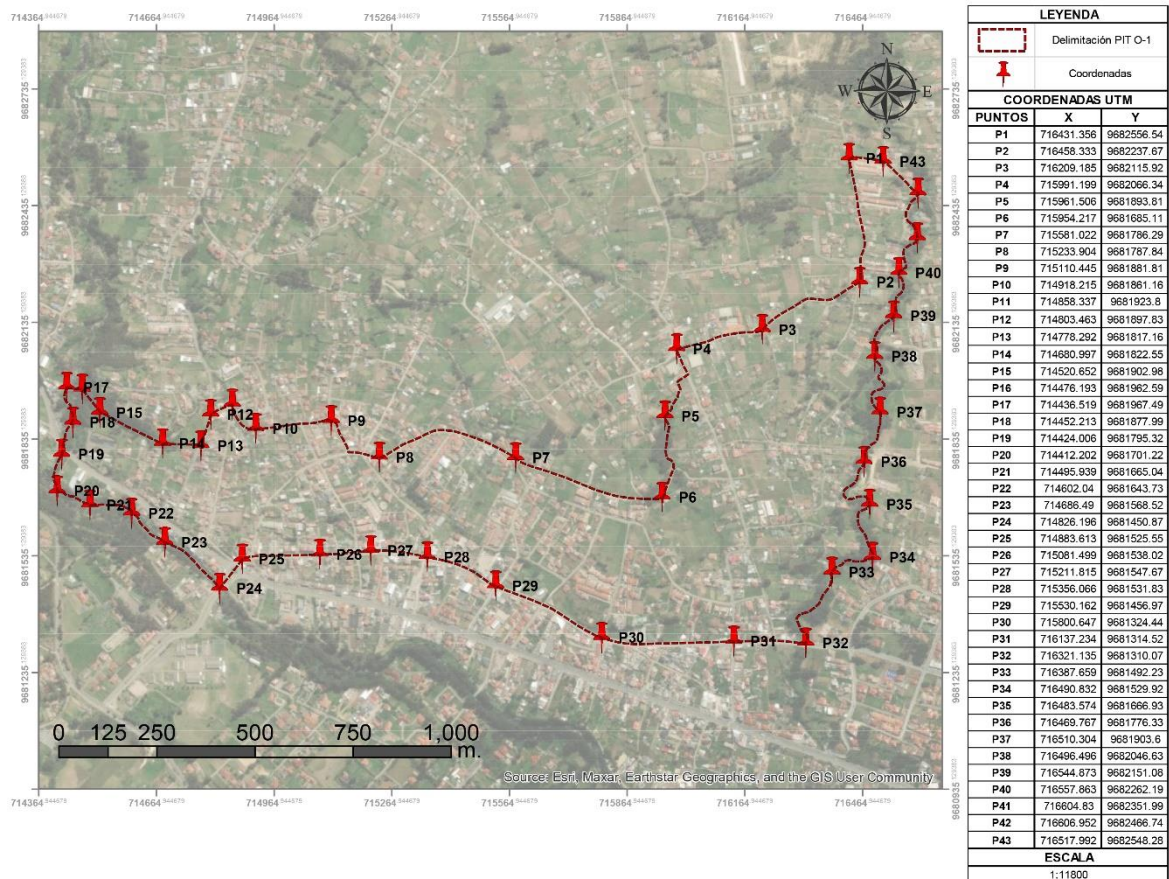
Estas zonas de estudio serán escogidas en diferentes etapas de consolidación, en el caso el polígono de intervención (PIT O-1) por estar dentro de la parroquia San Sebastián fue fundada en el siglo XVII más tarde que Cuenca, donde en 1692 se desmembró de la parroquia El Franciscano, esto quiere decir que fue una consolidación muy temprana. En cambio, el polígono de intervención (PIT O-20) por estar dentro de la parroquia Yanuncay fue consolidándose desde

1990 hasta 2010. Todo esto se ha ido evidenciando mediante la densidad bruta de población (Hermida, 2015).

## Definición del Área de Estudio

Para el peatón tener aceras apropiadas y dejando lo vehicular en segundo plano será importante, ya que su calidad de movilizarse mejoraría, así fortaleciendo la interacción social entre las personas e incrementando el uso apropiado de los espacios públicos de la ciudad. Al dar prioridad al peatón se logra tener beneficios indudables para la salud puesto que se disminuirá el sedentarismo, la hipertensión, diabetes, se combatirá el estrés, la depresión, la ansiedad, entre otros.

Los dos sectores escogidos permitirán realizar esa comparación donde se evidenciará que lugares son más caminables que otros, recalcando que para que exista una buena caminabilidad no debe haber interrupción en el trascurso y a su vez tener aceras con secciones óptimas para el peatón.

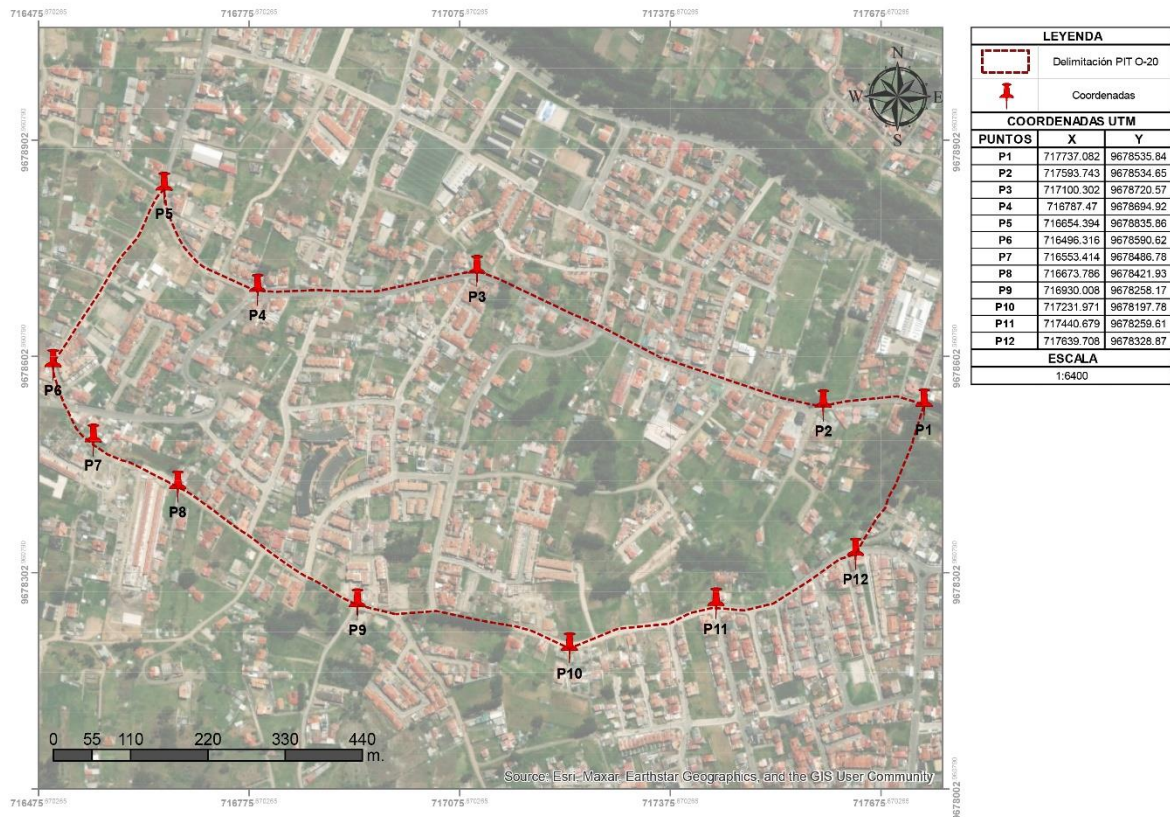


**Mapa 1:** Definición del Área de Estudio PIT O-1.

**Elaboración:** Propia.

El primer polígono de intervención lo llamaremos PIT O-1, se encuentra ubicado al noroeste de Cuenca dentro de la parroquia urbana San Sebastián, con una altura que va desde los 2655 hasta los 2730 m.s.n.m. Limitando al Norte con la calle del Matorral, al Este con una calle

sin nombre, al Oeste la calle sin nombre y la Av. Ordoñez Lasso y al Sur con camino al Tejar. Tiene un trazo irregular que se ha ido generando por la expansión poblacional.



**Mapa 2:** Definición del Área de Estudio PIT O-20.

**Elaboración:** Propia.

El segundo polígono de intervención lo llamaremos PIT O-20, se encuentra ubicado al sudoeste de Cuenca dentro de la parroquia urbana Yanuncay, con una altura que va desde los 2620 hasta los 2670 m.s.n.m. Limitando al Norte con camino a Misicata, al Este con una calle sin nombre, al Oeste con Cantón Montalvo y al Sur con Carlos Arizaga Toral. Esta zona es escogida por ser más actual ya que la mayoría de la población al ver que el centro poblado ya está muy habitado prefieren irse a las periferias donde empiezan a existir nuevas consolidaciones, es por eso que tiene un trazo irregular.

## 1.3 OBJETIVOS

### Objetivo General

Conocer en qué medida se ha considerado la caminabilidad en dos sectores de planeamiento en la ciudad de Cuenca.

### Objetivos Específicos

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre morfología urbana, movilidad peatonal y espacio público, e identificar y seleccionar indicadores que permita cuantificar la caminabilidad.
2. Generar un diagnóstico y análisis comparativo de las dos zonas de estudio.
3. Realizar un ejercicio proyectual en un tramo del caso de estudio más desfavorable en base a las deficiencias encontradas en los objetivos anteriores.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Los resultados de esta investigación nos permitirán analizar en qué medida los procesos de urbanización han ido evolucionando con respecto a la caminabilidad.

Desde el siglo XX, se ha visto reflejado que la planificación ha sido creada en base a una centralidad urbana, enfocándose y creando solamente espacios para los vehículos motorizados. Es por eso que se pretende generar conciencia en la toma de decisiones de los sistemas peatonales a nivel estratégico, táctico y operativo, de manera que los ciudadanos sean considerados para el diseño futuro de políticas, estrategias y obras relacionadas con la movilidad con el fin de beneficiar a la ciudad.

Mejorar la calidad de vida de las personas debe estar dentro de la importancia de cambiar esta problemática, ya que, si se analiza con más minuciosidad, se puede observar que la movilidad peatonal conlleva una gran importancia y responsabilidad, pues va de la mano en el diario vivir del ser humano tras la necesidad de poder desempeñar sus actividades ya sean económicas, sociales, familiares, educativas y recreativas.

Y si hablamos de un cambio aún más significativo con la transformación de conciencia vial, podremos observar como con el paso del tiempo se podrá reducir notablemente la contaminación en el medio ambiente, ya que todo medio de transporte que sea alimentado con combustible es la principal fuente de contaminación en el aire, emitiendo mayor cantidad de gases que son asociados al calentamiento global.

Como menciona OCDE (2011) "La disposición de más espacios peatonales, menos ruido y emisiones, ayudará a estar en un lugar más tranquilo y motivando al uso progresivo de otro medio de transporte que no contamine. Por otro lado, las ciudades deben permitir las relaciones entre las personas y el hecho de caminar. Desempeñando una función fundamental en la habitabilidad de las ciudades, en la sociabilización, el aprendizaje y el desarrollo de la independencia y la identidad propia de cada persona. "

## 1.5 MARCO TEÓRICO

### 1.5.1 Espacio Público y Movilidad Urbana.

#### 1.5.1.1. *Espacio Público.*

A medida que el tiempo avanza, los espacios públicos se utilizan para la interacción, el entretenimiento y diversas actividades sociales, políticas, comerciales, religiosas y cívicas. Los aspectos históricos de la ciudad se manifiestan en estos entornos, que reflejan las conexiones entre los ciudadanos y el poder de la comunidad. Estas áreas comunes son fundamentales para comprender, organizar y valorar la ciudad. Son manifestaciones físicas de la expresión colectiva y la diversidad social y cultural. Constituyen el corazón de la urbanización, lo cultural, lo urbano y lo ciudadano, representando la identidad física, simbólica y política a través de calles, plazas, parques y espacios de reunión cívica (Bustos & Marín, 2017).

En ese mismo sentido, el espacio público se puede entender como un componente físico que enmarca el contexto ciudadano, sus estructuras urbanas, al igual que sus estructuras sociales, culturales y económicas; en ese aspecto, se puede deducir que es parte esencial de la planeación de las ciudades (Tagua, 2022).

Desde otra perspectiva, los espacios públicos son fundamentales para la ciudad al fomentar la interacción y la expresión de los ciudadanos en el contexto social y urbano. Su función principal es servir como lugares de encuentro y participación para la comunidad, lo que contribuye a la construcción de la identidad y memoria de la ciudad, además de garantizar el acceso a la ciudadanía para todos los residentes. En este sentido, es esencial promover la adhesión social a través de la creación de entornos públicos. Cuando se diseñan y gestionan adecuadamente, estos espacios pueden mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar la colaboración entre la comunidad. Asimismo, alientan a los ciudadanos a ejercer su derecho a la ciudad y a reconocerse como parte integral de su entorno (Avila, 2019).

Las funciones esenciales que rinde el espacio público en el entorno de planeación urbana y ordenamiento territorial, es vincular todos los componentes que sistematizan, estructuran y modelan la ciudad y producen un equilibrio en potenciamiento de las personas; de esa manera, es un entorno que propicia unión social, de modo que, es necesario la accesibilidad de empleo político y conducta social pasiva o activa, en el que los individuos son el motivo y el propósito que equilibra el empleo del entorno; en los que los habitantes no se distinguen por clase cultural, social o capacidades (Bustos & Marín, 2017).

#### 1.5.1.2. *Movilidad.*

Cuando se aborda el tema de la movilidad, se hace referencia a la actividad que realizan las personas al desplazarse de un lugar a otro. En este contexto, entran en juego los medios de transporte, que son las herramientas que permiten llevar a cabo este dinamismo. Cabe destacar que la eficiencia de las tecnologías modernas ha transformado la forma en que entendemos el espacio, la accesibilidad y la localización, lo que a su vez ha dado lugar a una nueva definición de

movilidad. Desde esa postura, la movilidad se encuentra asociada con el desplazamiento libre y la probabilidad de acceder a los entornos necesarios para tal motivo, en otros términos, un desplazamiento vinculado con el motivo del sujeto de conseguir establecido destino y la destreza del mismo (Velásquez, 2015).

La movilidad desempeña un papel fundamental en la función y estructura de las ciudades, ya que tiene el potencial de influir en el progreso y la calidad de vida de los ciudadanos, así como en sus hábitos y comportamientos. Por esta razón, la manera en que las ciudades son construidas tiene un impacto directo en quiénes pueden acceder y beneficiarse de las oportunidades que ofrecen. El diseño de los espacios públicos, como calles y aceras, también influye en las oportunidades de movilidad y en las preferencias de los residentes (Freire, Puga, La Rota, & Campoverde, 2020).



**Figura 1:** Movilidad en Cuenca.

**Fuente:** (Mercurio, 2021).

La movilidad es una necesidad fundamental para las personas, y debe ser satisfecha de manera que los desplazamientos necesarios para acceder a bienes y servicios no afecten negativamente la calidad de vida ni las oportunidades de desarrollo económico, cultural, educativo, entre otros, de los ciudadanos. Se trata de un enfoque o técnica utilizada por los individuos para organizar su rutina diaria, con el objetivo primordial de lograr la máxima eficiencia en la utilización de las diversas infraestructuras de transporte disponibles (Castro, 2021).

La movilidad ha tomado gran prominencia en los últimos tiempos, como una forma de desplazamiento que incentiva una comunidad socialmente activa, saludable y amigable con el entorno; una sociedad que vive en un ambiente con más caminabilidad, posee menos posibilidades de ocupar transporte deseado; posee una disponibilidad en todo el mundo porque no tiene costos asociados y no necesita disponibilidad de vehículos. Caminar de forma diaria posee

cuantiosas mejoras, es una de los beneficios más significativos de la calidad de vida de las personas. En ese aspecto, las ciudades caminables son un propósito al que señalan distintas ciudades de todo el mundo (Castro, 2021).

### **1.5.1.3. Asociación entre Movilidad y Espacio Público.**

La integración de paisaje simbólico e imagen capitular de una ciudad, nace porque es una comunidad basada en las relaciones construidas entre las personas y el entorno. Los componentes que hace fundamental a un sitio son los lugares en los que sucede algo, en otros términos, donde la inmersión de actividades humanas y la fluctuación próxima que posibilitan a más sujetos asociarse a estas, transforman dichos entornos en nodos que facilitan apoyo físico a la experiencia colectiva (Serrano, 2019).

No obstante, en industrias donde hay prominencia vehicular, los nodos tienden a perderse en un paisaje homogéneo de tráfico motorizado, ya que éste requiere entornos diseñados para una determinada escala que se aleja, ineludiblemente, de la escala humana. En consecuencia, esto afecta la posibilidad de caminar y explorar el entorno urbano, lo que a su vez conlleva la pérdida de los elementos que hacen de la comunidad local un lugar atractivo. Esto implica una desconexión entre el individuo y el espacio público, lo que limita la capacidad del peatón de sentirse parte activa de la ciudad, ya que se deteriora el sentido de comunidad y la base física de la experiencia colectiva (Serrano, 2019).

Los individuos liberan su preferencia al contacto social al instante que se les brinda entorno para ello, pero en el momento que el espacio edificado no brinda sitio para el encuentro de distintas categorías sociales, por el quebrantamiento del tráfico motorizado, se hace pertinente reconsiderar la vinculación del entorno desarrollado para el desplazamiento y del entorno edificado para la vida pública de los individuos contemplando la planificación agrupada de estos sitios territoriales (Serrano, 2019).

La planificación de la movilidad debe fundamentarse de esa manera, con la planeación del entorno público en estructuras de ciudad que aseguren que la calle comprenda a todos los ciudadanos de manera clara, apoyando en reglas compactadas, diversificadas y densificadas que contrasten con el desacoplamiento social generado por el empleo indiscriminado de vehículo particular (Serrano, 2019).

## **1.5.2 Movilidad Peatonal.**

En la sociedad actual, la movilidad es fundamental debido a la necesidad de desplazarse a diferentes lugares para llevar a cabo actividades diarias. Ya sea a pie o utilizando vehículos motorizados o no motorizados, el acto de circular requiere espacio, energía, tiempo y diversos recursos. Por esta razón, la movilidad desempeña un papel crucial en la construcción de ciudades

sostenibles, donde se buscan soluciones para abordar las implicaciones derivadas del sistema de movilidad existente en ellas (Pulla & Hermida, 2021).

Desde ese mismo orden de ideas, la movilidad peatonal se define como el concepto referido al modo de transporte y desplazamiento en el que el medio principal, no es únicamente motorizado sino también el movimiento a pie por una vía pública (Velázquez, 2021), este término ha ganado relevancia en la sociedad actual, prueba de ello es que escuchamos sobre la misma de manera periódica en el discurso urbano, medioambiental e incluso político (Guevara & Flores, 2022). Este discurso, que se ha tratado desde varias aristas, propone que los barrios, calles y recorridos que nos brinda la ciudad sean espacios más amistosos para el ciudadano, y que planificándolo bien sirvan para el transeúnte.

La movilidad peatonal se refiere al modelo de transporte y desplazamiento que se basa en el desplazamiento a pie por vías públicas no motorizadas. Este concepto ha ganado importancia en la actualidad, ya que está relacionado con el contexto ambiental, el discurso urbano y, incluso, el ámbito político. La movilidad peatonal abarca las actividades de desplazamiento de los peatones en las ciudades, donde llevan a cabo sus actividades diarias. En los últimos tiempos, las ciudades han trabajado para proporcionar condiciones óptimas de acceso, comodidad, protección y atractivo para el tránsito peatonal y la vida urbana (Montes & Vinueza, 2021).

En ese sentido, las ciudades se han tratado de enforzar en la creación de espacios públicos que no sean solamente para el tránsito, y en donde el caminar deja de ser simplemente el hecho de trasladarse de un punto a otro. Así, el entorno urbano mantiene un papel fundamental en la movilidad peatonal. El valor que tiene un trayecto recorrido por el habitante cuando se encuentra influenciado por el contexto físico, obteniendo una experiencia en la que recorrer la ciudad, potencia los desplazamientos peatonales y los disuade para que el peatón se sienta cómodo, algunos de los elementos que afectan al peatón son: calles, edificios, manzanas, actividades y conexiones que deben ser consecuentes con sus necesidades (Pedraza, 2020).

La significancia de la movilidad peatonal radica en la consideración del espacio público tener calles que sean seguras, estéticamente agradables y satisfagan las necesidades de la ciudad, reduciendo la dependencia del transporte por carretera y promover mayor movilidad peatonal, condiciones espaciales más humanas, mejorar la calidad de vida de los peatones y fomentar una mayor interacción. Es fundamental añadir que, la movilidad peatonal se contempla con el concepto de "entorno peatonal", es decir, dependiendo de las circunstancias existentes, esto debe continuar Factores que contribuyen al movimiento peatonal (Pedraza, 2020).



**Figura 2:** Movilidad Peatonal.

**Fuente:** (Municipio, 2023).

De la misma manera, la relación del transeúnte con el espacio público debería estar pensada para que el trayecto recorrido esté dotado de características singulares que puedan tener una identidad propia. En este sentido, el peatón ocupa un lugar destacado en la movilidad urbana, por el hecho de representar el modo de transporte más básico. La movilidad peatonal, alimenta a los demás medios de transporte; así como el hecho de conformar entornos peatonales en sus actividades (Matos, 2021).

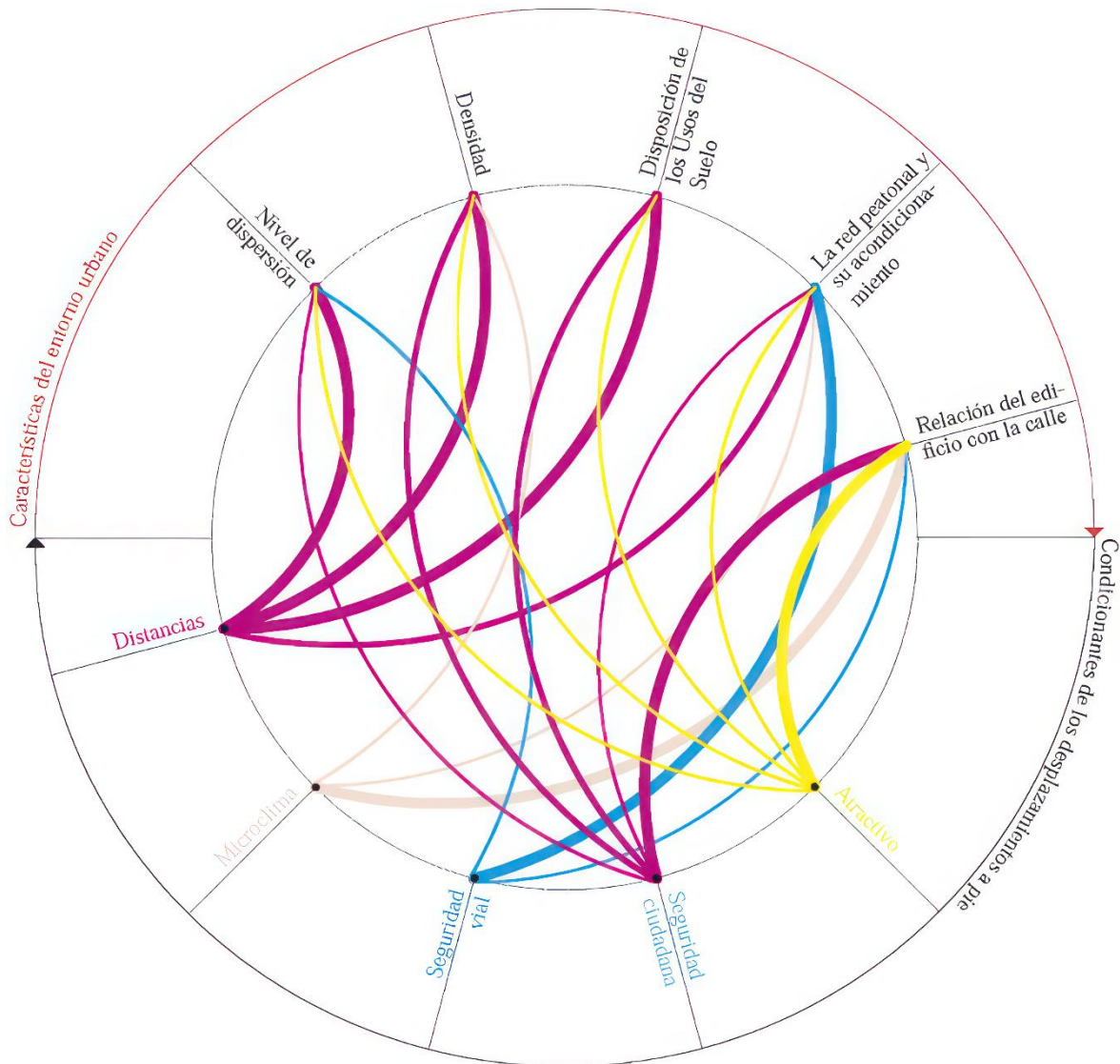
En relación con la Ciudad Paseable, hay varias recomendaciones para la planificación, el diseño urbano y la arquitectura, que influyen en las decisiones para implementar recorridos peatonales (López, 2018).

Estas recomendaciones se agrupan en cuatro categorías:

- **Medio Físico:** Factores topográficos o climáticos.
- **Características personales del individuo:** Incluye motivaciones individuales y subjetivas, su lugar de residencia y trabajo, así como sus desplazamientos personales.
- **Contexto socioeconómico y cultural:** Provenientes del nivel de progreso económico, de la estructura axiológica y las costumbres.
- **Espacio Urbano:** Las características específicas del lugar que se analice, que influyan en los aspectos mencionados, como el uso del suelo, la dispersión urbana, el acondicionamiento de la red peatonal, la densidad urbana, y la relación entre la edificación y el espacio público. Las investigaciones de caminabilidad se centran en

estas últimas características y en su asociación con la movilidad peatonal, pudiendo dividirse en dos subcategorías:

- **Globales y estructurales:** Mezcla de usos, la densidad, actividades y morfología urbana.
- **Locales y de diseño:** Creación de la vía pública facilitando el desplazamiento a pie y la composición de la escena urbana y recorridos peatonales.



**Figura 3:** Relaciones de los rasgos urbanos y condicionantes de la movilidad peatonal.

**Fuente:** (López, 2018).

La movilidad peatonal tiene ciertas limitaciones basadas en la energía humana y el contacto con el entorno. La velocidad y la habilidad física de cada persona son esenciales, al igual que la susceptibilidad a las condiciones climáticas como la lluvia, el frío o el sol. Asimismo, en la ciudad actual, el peatón está claramente en desventaja frente a los vehículos motorizados y los riesgos de criminalidad, lo que obliga a considerar la sensación de seguridad de quienes caminan, afectando la caminabilidad de un área determinada (López, 2018).

### 1.5.2.1. Elementos del Ambiente Peatonal.

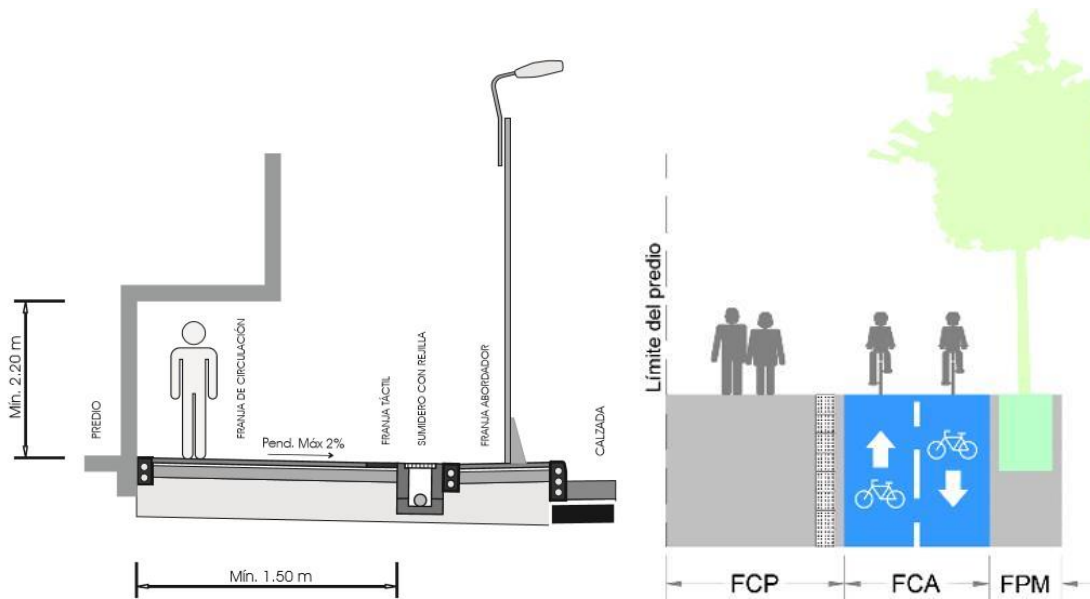
El ambiente peatonal se define como un espacio donde la disposición de ciertos elementos y particularidades fomenta el desplazamiento a pie; la integración de estos elementos responde a las demandas y características específicas de la zona, como el uso del suelo, la población local, el volumen de tráfico y las condiciones climáticas, entre otros factores (Rey & Casas, 2021). Hay ciertos aspectos característicos del entorno peatonal que pueden ser clasificados de la siguiente manera:



**Figura 4:** Componentes que conforman el espacio de tráfico en entornos urbanos.

**Fuente:** (Rey & Casas, 2021).

- **Entorno edificado para peatones:** Se centra en todo sistema utilizado para facilitar la circulación peatonal, que incluye rampas, aceras, pasillos, cruces peatonales, puentes, entre otros. En la siguiente representación se muestra una configuración que combina la franja de circulación peatonal (FCP) con la franja de paisajismo y mobiliario (FPM), para crear un ambiente peatonal armonioso. En otras estructuras, se integra la ciclovía a nivel de la acera (FCA) (Rey & Casas, 2021).



**Figura 5:** Estructura común de circulación de peatones e integración de FCP, FCA y FPM.

**Fuente:** (Rey & Casas, 2021).

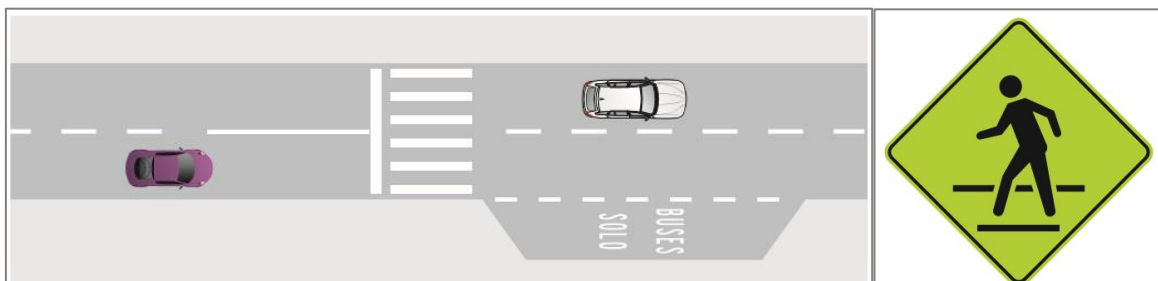
- **Equipamiento urbano:** Este término abarca todos los elementos que configuran o adaptan los espacios urbanos y que sirven para diversos propósitos en entornos peatonales, como bolardos, bancos, papeleras, semáforos, postes de iluminación, entre otros (Rey & Casas, 2021).



**Figura 6:** Ubicación de los elementos de mobiliario urbano en el entorno peatonal.

**Fuente:** (Rey & Casas, 2021).

- **Señalización:** En este contexto se incluyen todos los símbolos visuales, sonoros, combinados o táctiles que tienen como objetivo proteger, informar y hacer cumplir regulaciones en espacios públicos. Estos elementos pueden ser incorporados de manera horizontal o vertical, como cruces peatonales, señales de tráfico montadas en paredes, marcas de colores en el suelo, entre otros (Rey & Casas, 2021).



**Figura 7:** Posicionamiento de paso cebra en relación con las paradas y señal de cruce peatonal.

**Fuente:** (Rey & Casas, 2021).

#### 1.5.2.2. Seguridad Peatonal.

La seguridad peatonal es una responsabilidad compartida, puesto que los conductores deben ser cautelosos y asegurarse que no existan peatones en la carretera. Los peatones por su parte, deben caminar de manera segura, cruzar en los lugares designados y ser visibles para los conductores.

Para ello, es crucial disponer de una señalización adecuada, que incluya letreros, placas y distintivos en general, permitiendo una buena circulación tanto peatonal como vehicular. Es importante destacar que la mayoría de los accidentes ocurren porque los conductores no respetan la señalización que advierte la presencia de peatones cruzando la vía. Se debe también comprender que la señalización se clasifica en varios grupos, nosotros nos centraremos exclusivamente en la serie peatonal, que forma parte del grupo de señales preventivas (De la Cruz, 2020).

Entre esa serie peatonal tenemos:

- **Peatones en la vía:** Esta señalización debe usarse para advertir sobre la proximidad de un tramo de vía donde es probable que haya peatones cruzando.



**Figura 8:** Señalización de persona pasando el paso cebra.

**Fuente:** (De la Cruz, 2020).

- **Niños:** Esta señal debe emplearse para alertar sobre la proximidad de un área donde hay presencia de niños.



**Figura 9:** Señalización donde hay presencia de niños.

**Fuente:** (De la Cruz, 2020).

- **Zona de juegos:** Esta señal debe emplearse para advertir sobre la proximidad de zonas recreativas adyacentes a la vía.



**Figura 10:** Señalización de proximidad a zonas recreativas.

**Fuente:** (De la Cruz, 2020).

En términos generales, se recomienda complementar con una señal que se ajuste completamente a las circunstancias. Esta señal debe tener un símbolo y borde negro, con un fondo amarillo retrorreflectante (De la Cruz, 2020).

### **1.5.3 Caminabilidad.**

La caminabilidad refleja las funciones y usos del entorno construido, el cual puede ser adecuado o no para que los residentes del área se desplacen, ya sea para hacer ejercicio, recreación o simplemente acceder a servicios y trabajar. La caminabilidad identifica ciertas necesidades y limitaciones del entorno, teniendo en cuenta que, al modificar una función de movimiento exigente, también se asocia la posibilidad de encontrarse de manera informal y sin dificultades en el espacio público, donde se desarrolla la vida pública formal. De este modo, el peatón se convierte en el protagonista que evalúa la calidad del entorno urbano, siendo el eje en el que deben centrarse los esfuerzos en la planificación del espacio público (Castro, 2021).

La caminabilidad se define como la cualidad del entorno urbano que permite al peatón moverse libremente sin obstáculos por la calle. Esto implica un entorno diseñado para satisfacer las necesidades del peatón, incluyendo calles y otros espacios accesibles para ellos (Pulla & Hermida, 2021). Los espacios con mejor caminabilidad atraen a más personas, convirtiéndose en

lugares más agradables y promoviendo el crecimiento económico en su entorno. Esto es crucial en la creación de ciudades. Priorizar el desplazamiento a pie es vital, ya que el entorno físico desempeña un papel fundamental; la presencia o ausencia de ciertos elementos influirá en la elección de los ciudadanos de un camino sobre otro (Gutiérrez et al., 2019).

Otro aspecto importante relacionado con la caminabilidad es la percepción de seguridad, la cual representa la confianza que un entorno le ofrece al individuo. Esta sensación de seguridad en un trayecto está ligada no solo a la cantidad de personas cercanas, sino también a la disponibilidad de servicios y a las condiciones físicas del entorno construido. La percepción de seguridad en un espacio se refuerza con una densidad de viviendas adecuada, la ausencia de muros ciegos y escombros, y la proximidad entre viviendas, que puede generar una sensación de inseguridad. Por último, la seguridad del peatón se vincula estrechamente con una adecuada educación vial, que abarca aspectos como la señalización, el respeto por los espacios destinados a los peatones, los pasos cebra, entre otros (Zumelzu et al., 2020).

#### **1.5.3.1. Caminabilidad en la Planificación Urbana.**

La caminabilidad urbana se refiere a una serie de características de diseño que facilitan el desplazamiento a pie y el acceso al entorno urbano. Esto incluye la creación de espacios de tránsito tranquilo, la implementación de calles completas y la integración de usos mixtos del suelo. La teoría de la caminabilidad urbana se basa en cuatro condiciones fundamentales: la esencialidad, la protección, el confort y el interés (Ruiz, 2020).

En la actualidad, el interés en promover la caminata se centra en la configuración del entorno, un aspecto vital para asegurar la sostenibilidad urbana. No obstante, es crucial no descuidar su aspecto social, dado que representa el medio de transporte más equitativo. Es esencial tener en cuenta esta dimensión en los entornos urbanos de América Latina, donde caminar es imprescindible, sobre todo para aquellos con menores ingresos y opciones de movilidad limitadas (Massin et al., 2022).

En ese sentido, la caminabilidad se define como el grado en que el entorno construido permite y promueve la actividad de caminar, ofreciendo a los peatones seguridad y confort, conectando a personas con distintos destinos en un tiempo razonable, y ofreciendo un paisaje visible atractivo. Esta noción proporciona un marco conceptual útil para abordar las restricciones urbanas (Massin et al., 2022).

#### **1.5.4 Morfología Urbana.**

La forma urbana es la manifestación física de los espacios construidos en la ciudad, cuyos contornos pueden representarse en un plano horizontal, vertical o con formas variadas. Es el resultado de factores complejos y únicos que son objeto de estudio para entender las formas y las fuerzas que las influyen. La morfología urbana, es una rama de la geografía urbana, analiza el desarrollo formal e histórico de la estructura urbana, la arquitectura, los determinantes naturales y

los procesos que la modifican. De esta combinación se derivan aspectos como el uso del suelo, el urbanismo, los edificios y las imágenes urbanas (Álvarez de la Torre, 2017).

La morfología urbana es un enfoque racional para describir y comprender las ciudades, el espacio urbano y sus características y transformaciones. Puede proporcionar elementos de juicio que permitan abordar y superar los desafíos asociados con las formas recientes de crecimiento urbano. El estudio de la morfología urbana, además de considerar la forma urbana y el aspecto físico del espacio, también toma en cuenta a los actores y procesos implicados en su transformación (Rego et al., 2020).

El alcance del estudio de la morfología urbana va más allá del entorno urbano, ya que incluye la interrelación entre el paisaje urbano y su estructura. Este estudio abarca todo el territorio influenciado por la intervención humana, tanto en el pasado como en el presente, contribuyendo a la comprensión de la estructura de la ciudad, su formación y transformación a través de sus elementos constitutivos. También identifica los elementos morfológicos, que son las partes físicas que se asocian y estructuran la forma urbana: el suelo, el solar, los edificios, la manzana, la fachada, la calle, el recorrido, la plaza, el monumento, la vegetación y el mobiliario urbano. Así, el estudio de la morfología urbana es esencial para entender cómo es la ciudad en su estado actual, ya que conecta diversas áreas y permite construir una imagen más completa (Spindola & Rosedelaney, 2023).

#### ***1.5.4.1. Componentes de la Morfología Urbana.***

Los componentes de la morfología urbana son los elementos físicos y espaciales que conforman la estructura de una ciudad. Según el autor Sgroi (2016), menciona que los componentes que integran la morfología urbana pueden ser:

- **Calles y vías:** La red de calles, avenidas y carreteras que permiten la circulación de vehículos y peatones.
- **Edificios:** Los diversos tipos de edificaciones, incluyendo viviendas, comercios, oficinas, fábricas y otros.
- **Espacios públicos:** Plazas, parques, paseos peatonales y otras áreas de uso común.
- **Uso del suelo:** La asignación de áreas para usos residenciales, comerciales, industriales, recreativos, etc.
- **Densidad de población:** La cantidad de habitantes por unidad de superficie en una zona determinada.
- **Infraestructura:** Los servicios y sistemas de soporte, como agua, alcantarillado, electricidad, transporte público y comunicaciones.
- **Conectividad:** La disposición de la red de transporte y la accesibilidad a diferentes partes de la ciudad.
- **Arquitectura:** El estilo, diseño y altura de los edificios, así como la estética general.

- **Historia y evolución:** El desarrollo histórico de la ciudad y los cambios en la planificación urbana a lo largo del tiempo.
- **Elementos naturales:** Características geográficas y ambientales, como ríos, montañas, clima y vegetación.
- **Regulaciones y zonificación:** Las leyes y normativas que rigen el desarrollo urbano y la subdivisión del suelo.

Estos elementos interactúan para configurar la morfología distintiva de una ciudad y afectan su funcionamiento, apariencia y calidad de vida de sus habitantes.

#### ***1.5.4.2. Reflexión sobre Morfología Urbana y Caminabilidad.***

La relación entre la morfología urbana y la caminabilidad es un tema de gran importancia en la planificación y el desarrollo de las ciudades.

La morfología urbana se refiere a la forma y estructura física de una ciudad, que incluye la disposición de calles, edificios, espacios públicos y otros elementos. Por otro lado, la caminabilidad se relaciona con la facilidad y la comodidad con la que las personas pueden caminar por una ciudad.

La disposición física de una ciudad, es decir, su morfología urbana, desempeña un rol crucial en la promoción de la caminabilidad. Cuando la morfología está cuidadosamente diseñada, se generan ambientes peatonales que son seguros, de fácil acceso y visualmente agradables, lo que a su vez fomenta que las personas caminen.

La caminabilidad no solo tiene beneficios para la salud y el medio ambiente, sino que también promueve la interacción social y la vitalidad económica en las comunidades urbanas. Por lo tanto, la reflexión sobre la morfología urbana y la caminabilidad es esencial para crear ciudades más habitables y sostenibles. La planificación cuidadosa y la colaboración entre urbanistas, arquitectos, autoridades locales y la comunidad son fundamentales para lograr entornos urbanos que fomenten la movilidad peatonal y mejoren la calidad de vida en las ciudades (Rego et al., 2020).

#### ***1.5.4.3. Relación de la Morfología Urbana con el peatón.***

La morfología urbana y el peatón están estrechamente relacionados, ya que la forma y estructura de una ciudad tienen un impacto significativo en la experiencia y la seguridad de las personas que caminan por ella (Gehl, 2014).

Aquí hay algunas formas en que se relacionan:

- **Accesibilidad y Diseño de Calles:** La morfología urbana influye en la accesibilidad de las calles y aceras para los peatones. Calles bien diseñadas, con aceras amplias y seguras, fomentan la caminabilidad y hacen que sea más cómodo para las personas desplazarse a pie.

- **Densidad y Uso del Suelo:** La distribución del uso del suelo y la densidad de población en una zona determinada afectan la cantidad de personas que caminan en la ciudad. La morfología que promueve una mezcla de usos y una mayor densidad suele resultar en una mayor caminabilidad.
- **Conectividad:** Una red de calles conectadas facilita el movimiento de los peatones. La morfología urbana que incluye una buena conectividad de calles y senderos peatonales mejora la experiencia de caminar.
- **Espacios Públicos:** Los espacios públicos, como plazas y parques, son esenciales para los peatones, ya que ofrecen lugares para descansar y socializar. La morfología urbana puede incluir la creación de espacios peatonales atractivos y funcionales.
- **Seguridad:** Una morfología que incorpora medidas de seguridad, como cruces peatonales y señalización adecuada, es fundamental para la seguridad de los peatones.
- **Estética:** La apariencia general de la ciudad, incluyendo la arquitectura, la vegetación y la presencia de arte público, influye en la experiencia de caminar y puede hacer que sea más agradable.
- **Distancias Cortas:** Una morfología que reduce las distancias entre viviendas, lugares de trabajo, comercios y servicios puede alentar a las personas a caminar en lugar de depender en exceso de vehículos motorizados.

En resumen, la morfología urbana tiene un impacto directo en la experiencia de caminar en una ciudad. Un diseño urbano que prioriza la comodidad, la seguridad y la accesibilidad para los peatones crea entornos donde caminar es una opción atractiva y viable para el desplazamiento, lo que a su vez contribuye a la creación de ciudades más sostenibles y habitables.

#### **1.5.5 Variables para la Medición de Caminabilidad.**

Se trata de llevar a cabo un análisis exhaustivo, recopilar datos y diseñar una metodología centrada en las variables que influyen en la caminabilidad de una zona específica. La idea es identificar estas variables, utilizadas en diversos estudios a nivel regional en América Latina, global y local, para comprender el comportamiento desde múltiples perspectivas.

**Tabla 1:** Variables de Owen, Humpel y Leslie (Global).

Autores	Lugar	Variables	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
Owen, Humpel y Leslie (2004)	Adelaida (Australia)	Conectividad	Dificultades en la intersección de dos calles.	No tiene	%	Calle
		Mezcla de usos	Suelos identificables en un sector urbano.	No tiene	m2	Manzanas
		Comercio Puntual	Equipamientos conocidos y fáciles de ubicar.	No tiene	m2	Manzanas
		Densidad de vivienda	Levantamiento de información para evidenciar el alto índice de viviendas en una zona.	No tiene	m2	Edificación

**Fuente:** (Gutiérrez et al., 2019).

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 2:** Variables de Saelens, Sallis y Frank (América Latina).

Autores	Lugar	Variables	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
Saelens, Sallis y Frank (2003)	Cincinnati (Estados Unidos)	Proximidad	La distancia a equipamientos dentro de un rango de 1 kilómetro.	No tiene	m	Calle
		Densidad de uso	Determinar si un sector tiene un alto o bajo nivel de equipamientos.	No tiene	m2	Edificación
		Mezcla de usos	Equipamientos dentro de una zona de estudio, que han sido clave para mantener la producción del sector.	No tiene	m2	Manzanas
		Conectividad	Dificultad en la unión de dos calles por la mala señalización o semáforos apagados.	No tiene	%	Calle

**Fuente:** (Gutiérrez et al., 2019).

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 3:** Variables de Frank, Sallis, Conway, Chapman, Saelens y Bachman (América Latina).

Autores	Lugar	Variables	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
Frank, Sallis, Conway, Chapman, Saelens, y Bachman (2006)	Condado de King, Washington (Estados Unidos)	Mezcla de uso de la tierra	Análisis de la distribución de cuatro categorías de uso del suelo: residencial, comercial, industrial y recreativo.	No tiene	m2	Manzanas
		Conectividad de la calle	Como están interconectadas las calles	$(\text{intersecciones totales}) / (\text{Área total})$	Km2	Calle
		Densidad residencial	Indicar cuántas viviendas están presentes en un área específico.	$(\text{N. de viviendas}) / (\text{Área total de viviendas})$	m2	Edificación
		Proporciones de superficie de ventas	Es la relación entre el espacio total del terreno y el espacio comercial.	$\text{Superficie del edificio} / \text{Área de terreno comercial}$	m2	Edificación

**Fuente:** (Gutiérrez et al., 2019).

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 4:** Variables de Agampatia (América Latina).

Autores	Lugar	VARIABLES	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
Agampatia (2014)	Nueva York (Estados Unidos)	Densidad residencial	Número de viviendas en un área determinado	No tiene	%	Edificación
		Índice de entropía	La entropía mide la uniformidad de los usos de la tierra.	No tiene	%	Edificación
		Conectividad	Es el comportamiento en la intersección de dos calles.	No tiene	%	Calle
		Proximidad	Recopilación de datos sobre equipamientos en un radio de 1 km.	No tiene	%	Calle
		Variables ambientales	Obtención de datos que evidencien el confort en los desplazamientos, resaltando áreas verdes para un ambiente fresco.	No tiene	%	Calle
		Densidad Comercial	Recopilación de datos de equipamientos y su influencia en la zona.	No tiene	%	Edificación

**Fuente:** (Gutiérrez et al., 2019).

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 5:** Variables de PEQI – Departamento de Salud Pública de San Francisco (América Latina).

Autores	Lugar	VARIABLES	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
(PEQI) Departamento de Salud Pública de San Francisco (2008)	Los Ángeles (Estados Unidos)	Diseño Vial	Datos necesarios para evaluar la acera, incluyendo dimensiones, obstáculos y vegetación.	No tiene	%	Calle
		Seguridad en Intersecciones	Son componentes para seguridad peatonal: cruces, señales, velocidad, y características.	No tiene	%	Calle
		Seguridad percibida	Recopilar datos en campo para identificar problemas urbanos: grafitis, lechos, iluminación, construcciones.	No tiene	%	Calle
		Tráfico	Recopilación de datos en vías: carriles, sentidos, velocidad, capacidad y calmantes de tráfico.	No tiene	%	Calle
		Uso de suelo	Equipamiento en el sector, incluyendo comercio y patrimonio histórico.	No tiene	%	Manzanas
		Caminabilidad percibida	Elementos notados en un recorrido: atractivo visual, seguridad, olores y ruidos.	No tiene	%	Calle

**Fuente:** (Amoroso et al., 2012).

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 6:** Variables de Pulla (Local).

Autores	Lugar	Variables	Descripción	Fórmula	Unidad	Relación con Morfología Urbana
Pulla (2021)	Centro Histórico de Cuenca.	Mixtidad de usos	Evaluar dimensiones, cantidad de lotes y diversidad de usos en la zona de estudio, incluyendo comercio, vivienda, servicios, etc.	No tiene	%	Manzanas
		Confort-ambiental	Factores que causan molestia al usuario durante su recorrido, como edificios deteriorados, obstáculos fijos y señalización inadecuada en las aceras.	No tiene	%	Calle
		Seguridad	Un recorrido seguro garantiza la confianza del usuario al evitar situaciones peligrosas, como oscuridad o áreas no visibles.	No tiene	%	Calle
		Infraestructura Vial	El entorno que posibilita un recorrido, con amplitud, adecuadas condiciones y adaptabilidad a condiciones climáticas variadas.	No tiene	%	Calle

**Fuente:** (Pulla, 2021).

**Elaboración:** Propia.

#### **1.5.5.1. Semejanza de Variables de Caminabilidad.**

De acuerdo a lo previamente expuesto, se realiza la identificación de variables relacionadas que han sido nombradas por los autores. Para mejorar su comprensión y demostrar cómo todas convergen en una definición y propósito comunes en la recopilación de datos, se ha optado por codificarlas con diferentes colores. Esto facilita la visualización de cómo están interconectadas y contribuyen al mismo objetivo. Es importante subrayar que esta codificación no implica la selección de esas variables, sino que simplemente destaca cómo varios autores llegan a conclusiones similares.

**Tabla 7:** Codificación de variables, mediante colores.

Autores	Lugar	Variables
Owen, Humpel y leslie (2004)	Adelaida ( Australia)	Conectividad
		Mezcla de usos
		Comercio Puntual
		Densidad de vivienda
Saelens, Sallis y Frank (2003)	Cincinnati( Estados Unidos)	Proximidad
		Densidad de uso
		Mezcla de usos
		Conectividad
(PEQ) Departamento de Salud Pública de San Francisco.	Los Angeles (Estados Unidos)	Diseño Vial
		Seguridad en Intersecciones
		Seguridad percibida
		Trafico
		Uso de suelo
		Caminabilidad percibida
Agampatia (2014)	Nueva York (Estados Unidos)	Densidad residencial
		Indice de entropía
		Conectividad
		Proximidad
		Variables ambientales
		Densidad Comercial
Frank, Sllis, Conway, Chapman, Saelens, y Bachman (2006)	Condado de King, washinton (Estados Unidos)	Mezcla de uso de la tierra
		Conectividad de la calle
		Densidad residencial
		Proporciones de superficie de ventas
Pulla (2021)	Centro Histórico de Cuenca.	Mixtidad de usos
		Confort-ambiental
		Seguridad
		Infraestructura Vial

**Elaboración:** Propia.

**Tabla 8:** Agrupación de Variables.

Agrupación de variables	Conectividad		Están vinculados por centrarse en la intersección de dos calles.
	Uso de Suelos		El propósito es reconocer los variados usos de suelo en la zona y su contribución al desarrollo espacial.
	Densidad de Vivienda		Recolección de datos cuantitativos sobre la cantidad de viviendas disponibles.
	Proximidad		Equipamientos que están a un rango de 1 Km de distancia.
	Diseño Vial		Condición de las carreteras, evaluando diversos aspectos.
	Seguridad		Seguridad peatonal y tráfico.
	Confort		Estabilidad que tiene el usuario al caminar por una calle.
	Varios		Son indicadores que no tienen una relación y pueden ser tomados individualmente.

**Elaboración:** Propia.

### 1.5.5.2. Variables de Caminabilidad Seleccionada para Análisis.

Una vez agrupado y establecido la relación entre estas variables, nuestro enfoque se dirigirá hacia la identificación de las variables más completas que han sido propuestas por ciertos autores. Estas variables serán de gran valor para recopilar la información necesaria en nuestros estudios. En esta selección, es esencial considerar que la caminabilidad desempeña un papel fundamental para atender las necesidades básicas de los peatones durante sus desplazamientos. esto implica que el entorno urbano debe reflejar estas demandas y expectativas. Para lograrlo, es

crucial evaluar el comportamiento de la movilidad peatonal mediante el uso de variables, que son parámetros universales que nos permiten determinar si las condiciones son adecuadas o deficientes en áreas de estudio específicas.

- **Índice de calidad ambiental peatonal (PEQI):** Esta herramienta fue desarrollada por el "Departamento de Salud Pública de San Francisco" con el propósito de evaluar la calidad del entorno físico para los peatones y así identificar las necesidades en la planificación peatonal. El PEQI se diseñó originalmente para abordar las necesidades específicas del entorno urbano de San Francisco. Su efectividad llevó a su implementación en cuatro comunidades de Los Ángeles. Sin embargo, se requirió adaptar el PEQI original para que fuera aplicable a las condiciones de las calles en Los Ángeles, permitiendo la cuantificación de factores relacionados con intersecciones y calles que se sabe que influyen en los comportamientos de desplazamiento de los peatones (Sousa, 2019).

**Método de calificación:** Para alcanzar los resultados requeridos, se implementa un sistema de calificación basado en puntajes que permite evaluar si el elemento analizado es óptimo para el peatón. Cada variable se descompone en subcategorías, a las cuales se les asigna una valoración en una escala de 0 a 1, según el aspecto evaluado. El puntaje total se determina en función del número de elementos analizados dentro de cada variable; por ejemplo, si se examinan 5 elementos dentro de la variable, la puntuación total para esa variable es de 5 puntos, resultante de la suma de las puntuaciones individuales de cada elemento o subcategoría. Además de lo mencionado, existe un cuadro que presenta tres rangos de calificación. Este cuadro permite comparar la puntuación total de cada variable y determinar en qué rango se encuentra dicha calificación. (Freire et al., 2020).

**Tabla 9:** Método de calificación.

VARIABLES	SUBCATEGORIAS	VALORACIÓN			PUNTUACIÓN TOTAL	RANGO DE ESTADO		
	ELEMENTOS	BUENO	REGULAR	MALO		Bueno	Regular	Malo
Diseño Vial	Ancho de acera	0	0.5	1	5/5	0-1	2-3	4-5
	Asientos Publicos	0	0.5	1				
	Vegetacion baja	0	0.5	1				
	Deterioro de aceras	0	0.5	1				
	Cortes de entrada	0	0.5	1				
Seguridad en Intersecciones	Paso peatonal	0	0.5	1	3/3	1	2	3
	Señal adicional para peatones	0	0.5	1				
	Señal de calma de trafico	0	0.5	1				
Seguridad Percibida	Grafitis Ilegal	0	0.5	1	5/5	0-1	2-3	4-5
	Basura	0	0.5	1				
	Iluminacion	0	0.5	1				
	Predios en construccion	0		1				
	Edificios Abandonados	0		1				

<b>Trafico</b>	Numero de carriles para vehículos	0	0.5	1	3/3	1	2	3
	Tráfico de doble sentido	0	0.5	1				
	Velocidad del vehículo	0	0.5	1				
<b>Uso del Suelo</b>	Predios en construcción	0		1	9/9	0-2	3-5	6-9
	Edificios Abandonados	0		1				
	Lotes Vacios	0	0.5	1				
	Comercio	0	0.5	1				
	Religioso	0	0.5	1				
	Vivienda	0	0.5	1				
	Cementerio	0	0.5	1				
	Recreativo	0	0.5	1				
Educativo	0	0.5	1					
<b>PUNTUACIÓN TOTAL POR SECTOR</b>					25/25			

Fuente: (Freire et al., 2020).

Elaboración: Propia.

Esta herramienta está estructurada en cinco variables principales, las cuales se desglosan en un total de 17 elementos. A continuación, se detallarán estas variables y su estructura.

**Tabla 10:** Variables y su estructuración.

<b>(PEQI) Pedestrian Environmental Quality Index</b>		
<b>VARIABLES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>DISEÑO VIAL</b>	Ancho de la acera	Medir el ancho de la acera en el centro de la cuadra, evitando intersecciones más anchas.
	Deterioro de las aceras	Calles deterioradas representando peligro para los peatones.
	Asientos Públicos	Un asiento público, como los bancos de paradas de autobús, para uso común.
	Vegetación Baja	Vegetación en la acera que obstruya la circulación peatonal.
	Cortes de entrada	Puntos en los que se interrumpe la acera para el acceso vehicular.
<b>SEGURIDAD EN INTERSECCIONES</b>	Paso peatonal	Pasos de cebra con marcas de pintura, utilizados por peatones.
	Señales adicionales para peatones	Alguna señal adicional sobre peatones.
	Señal de calma de tráfico	Cualquier elemento vial que disminuya la velocidad del tráfico, aumente la conciencia del conductor y garantice la seguridad peatonal.
<b>SEGURIDAD PERCIBIDA</b>	Graffiti ilegal	El graffiti, en su mayoría, se diferencia del arte por carecer de cualidades estéticas, siendo informal e ilegal.
	Basura	Basura en la calle y la acera.
	Iluminación	Iluminación pública que ilumina zonas peatonales.
	Predios en construcción	Cualquier lugar donde la construcción altere la experiencia peatonal en la calle.
	Edificios abandonados	Edificio abandonado, con aspecto desocupado, ventanas tapiadas y cercado temporal.
<b>TRÁFICO</b>	Número de carriles para vehículos	Cantidad de carriles destinados al tráfico motorizado.
	Tráfico de doble sentido	Flujo vehicular en ambas direcciones en la vía.
	Velocidad del vehículo	Límite de velocidad establecido en esta calle, señalizado apropiadamente.
<b>USO DEL SUELO</b>	Tipo de Uso	Cualquier tipo de uso de la tierra en una zona bajo análisis.

Fuente: (Sousa, 2019).

Elaboración: Propia.

Es importante mencionar que el diseño vial, la seguridad en intersecciones, la seguridad percibida, el tráfico y el uso del suelo son elementos clave que influyen en la experiencia y seguridad de los peatones en zonas urbanas. Un buen diseño vial asegura que las aceras sean suficientemente anchas y estén libres de obstáculos, permitiendo un tránsito peatonal cómodo y seguro. La seguridad en intersecciones es vital, con pasos peatonales claramente marcados y señales adicionales para peatones que adviertan a los conductores de la proximidad de cruces. La seguridad percibida también juega un papel importante; una iluminación adecuada, la ausencia de grafitis ilegales, basura y edificios abandonados mejoran la sensación de seguridad de quienes caminan por el área. El tráfico debe ser gestionado de manera que se minimicen los riesgos para los peatones, con señales de velocidad del vehículo y controles de tráfico que promuevan una conducción más segura. Finalmente, el uso del suelo determina los patrones de tránsito peatonal; áreas con diversos tipos de uso, como comerciales y residenciales, requieren una infraestructura peatonal bien planificada para acomodar las necesidades de todos los usuarios, fomentando una movilidad segura y eficiente (Freire et al., 2020).

## CAPÍTULO II

### 2. ANÁLISIS DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

En este capítulo, se realizará el diagnóstico de las dos zonas de estudio planteadas al inicio, lo que permitirá comparar la caminabilidad mediante diferentes variables. Para ello, se seleccionaron dos polígonos de intervención según lo establecido por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Ocupación del Suelo. Estas zonas fueron escogidas en distintas etapas de consolidación. Para su delimitación, se tomó como referencia el Plan de Movilidad y Espacios Públicos, que indica que el desplazamiento interno para un peatón debe ser de entre 1600 y 2000 metros, lo que equivale a aproximadamente 30 minutos de caminata. Esta distancia promedio define la longitud que debería tener cada zona de estudio (GAD, 2015).

Para este análisis, se han definido las variables a recolectar según lo establecido en el capítulo anterior. Utilizaremos el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", que se divide en cinco categorías principales: diseño vial, seguridad en intersecciones, seguridad percibida, tráfico y uso del suelo. Estas categorías del PEQI están fundamentadas en investigaciones científicas actuales y han sido validadas por expertos internacionales en caminabilidad (Sousa, 2019). Cada tema se subclasifica para obtener un análisis más detallado de cada área. Este enfoque nos permitirá evaluar la seguridad y las necesidades de los peatones, así como priorizar la planificación para futuras mejoras.

Para desarrollar el diagnóstico, seguiremos este orden:

- Delimitación de la zona de estudio
- Tipos de vías
- División de tramos
- Existencia de aceras.
- Análisis de la zona de estudio "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)"

#### 2.1 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO (PIT O-20)

Como se muestra en el (Mapa 3), este sector se encuentra al sudoeste de Cuenca, dentro de la parroquia Yanuncay, y tiene un desnivel que varía entre los 2620 y 2670 msnm. Limita al Norte con el camino a Misicata, al Este con una calle sin nombre, al Oeste con el Cantón Montalvo y al Sur con la calle Carlos Arizaga Toral. Es importante mencionar que este sector está en proceso de consolidación, ya que no cuenta completamente con aceras y calzadas asfaltadas; sin embargo, algunas áreas sí están asfaltadas.

##### 2.1.1 Tipos de Vías.

Como se muestra en el (Mapa 4), y según el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", es necesario primero identificar los tipos de calles presentes en el sector para realizar este

análisis. Esto permite determinar dónde se puede recoger información y dónde no, es crucial conocer el sector, delinearlo y distinguir entre calles públicas y privadas (Sousa, 2019).

Es así que, analizando el espacio, se evidencia que hay cinco urbanizaciones con calles privadas donde no se podrá levantar información, por lo que estas áreas quedarán excluidas de los próximos análisis.

### **2.1.2 División de Tramos.**

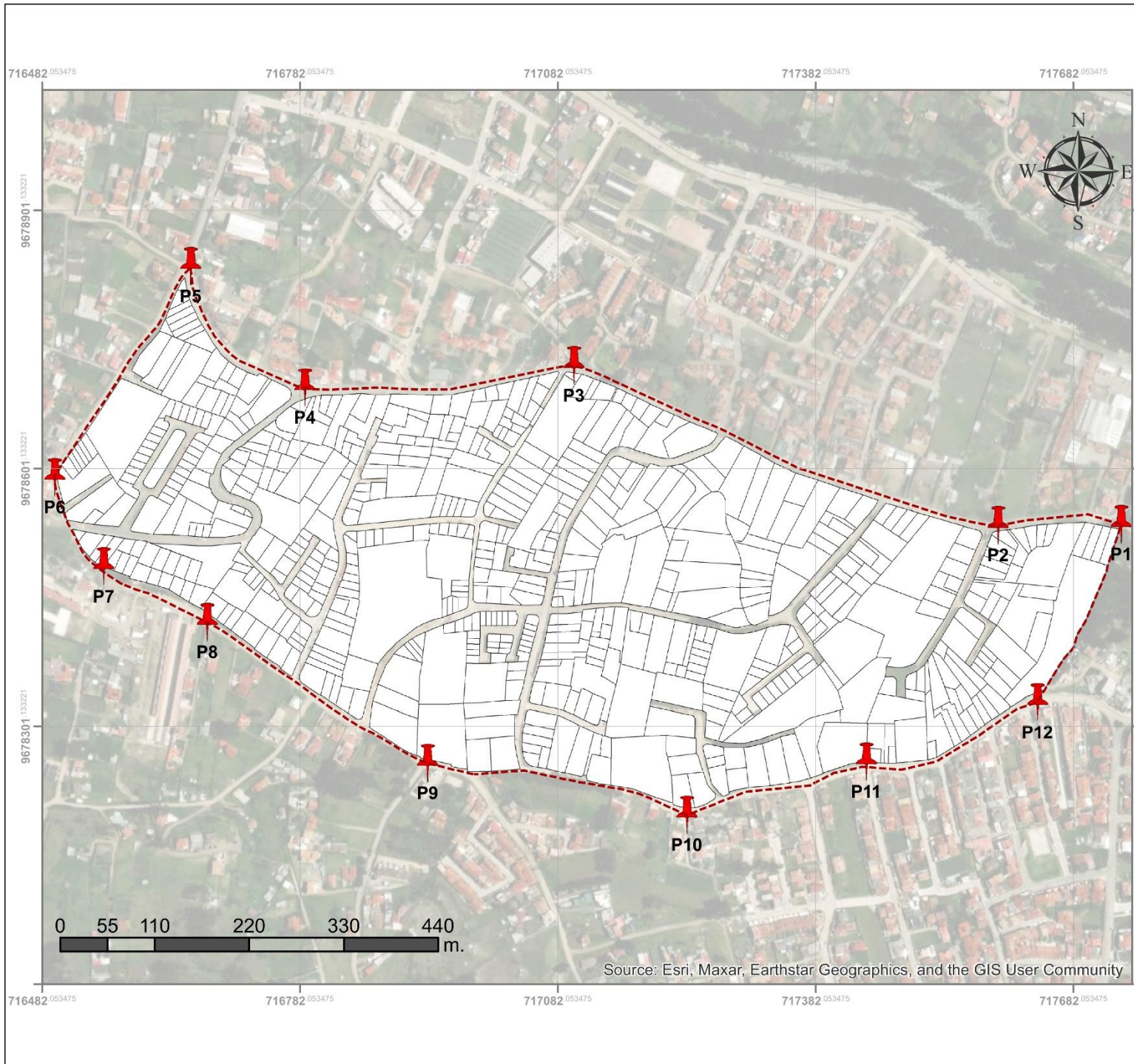
Como se muestra en el (Mapa 5) y de acuerdo con el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", el análisis puede dividirse de dos maneras: mediante segmentos o tramos. Un segmento de calle es más directo y se define por cambios internos en la calle, mientras que un tramo es una sección continua entre dos puntos, generalmente más extensa y sin considerar esos cambios internos. Comprendiendo estas definiciones, esta división nos ayudará a recopilar la información de manera ordenada y precisa, ya que es un análisis que requiere visitas de campo frecuentes (Sousa, 2019).

En nuestro estudio, utilizaremos tramos, ya que el sector cuenta con vías no tan extensas y, dado que ciertos elementos de algunas variables a analizar no están presentes, esta opción es más factible para obtener información precisa. Es importante señalar que esta división en tramos facilitará las visitas de campo, permitiendo una mejor movilización y ubicación en la cartografía del área de estudio.

### **2.1.3 Existencia de Aceras.**

Antes de comenzar con el levantamiento de información, es fundamental identificar las calles que tienen aceras y aquellas que no. Como se muestra en el (Mapa 6) y de acuerdo con el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", todo espacio a intervenir debe ser analizado a fondo para comprender su estado, con el fin de que el levantamiento de información sea rápido y comprensible, sin entorpecer el estudio. Para ello, es importante conocer la existencia de aceras (Sousa, 2019).

Es evidente que este sector está en proceso de consolidación, lo que significa que algunas calles no tienen calzadas ni aceras asfaltadas. Esto representa un problema para los peatones, ya que los desincentiva a salir y los obliga a usar más el transporte, haciendo que la zona sea menos transitable.



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**  
Delimitación de la zona de estudio.

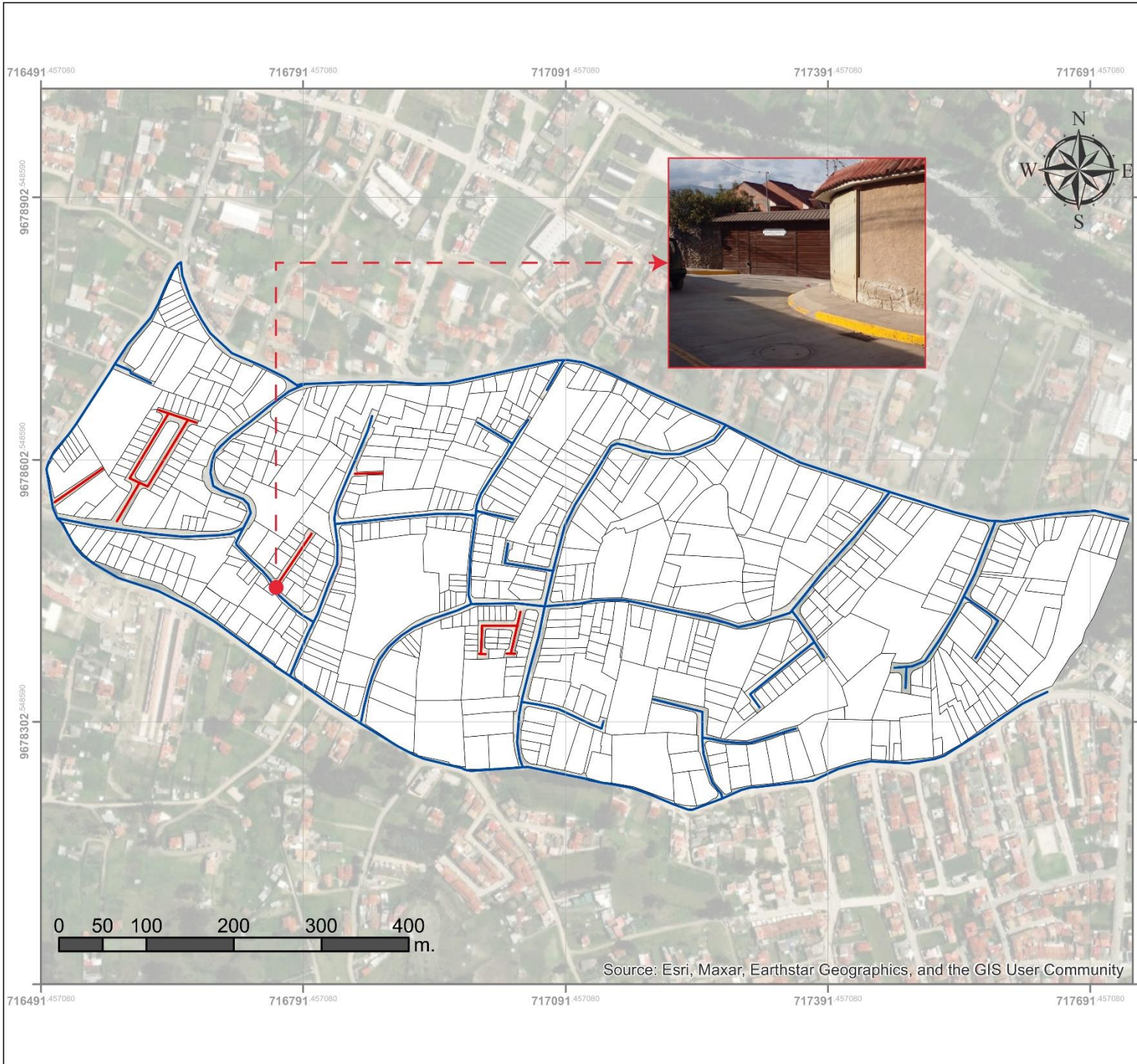
**Simbología:**

- Delimitación PIT O-20
- 📌 Coordenadas

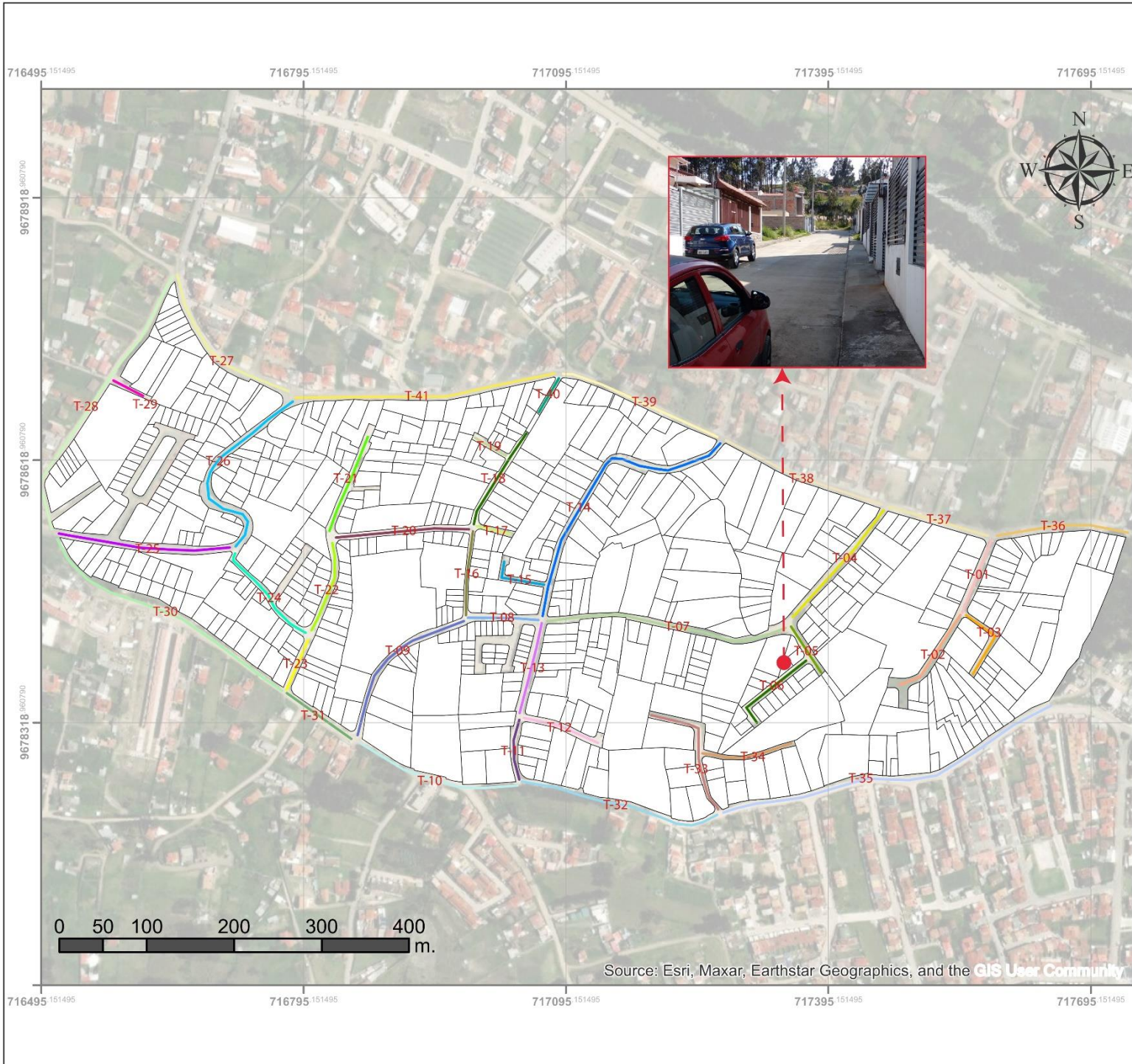
COORDENADAS UTM		
PUNTOS	X	Y
P1	717737.082	9678535.84
P2	717593.743	9678534.65
P3	717100.302	9678720.57
P4	716787.47	9678694.92
P5	716654.394	9678835.86
P6	716496.316	9678590.62
P7	716553.414	9678486.78
P8	716673.786	9678421.93
P9	716930.008	9678258.17
P10	717231.971	9678197.78
P11	717440.679	9678259.61
P12	717639.708	9678328.87

**Descripción:**  
En este mapa se puede observar la delimitación establecida por el municipio de Cuenca, denominada PIT O-20. Hemos seleccionado este polígono de intervención para su análisis, y lo hemos referenciado con puntos que indican sus coordenadas.

**Mapa:** 3  
**Fuente:** Elaboración propia  
**Escala:** 1:6500



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b>
Tipo de Vías.
<b>Simbología:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Vía pública</li> <li><span style="color: red;">—</span> Vía privada</li> </ul>
<b>Descripción:</b>
<p>Para iniciar el levantamiento de información en el sector, nuestra atención se centra en la identificación de calles, distinguiendo entre aquellas de uso público y privado. La exclusión de las calles privadas, vinculadas mayormente a urbanizaciones, se justifica debido a las restricciones de acceso inherentes. A través de nuestro mapa detallado, resaltamos con precisión las áreas excluidas, donde no se ha llevado a cabo el levantamiento. Prevalece de manera evidente un entorno mayoritario de uso público, constituyendo el enfoque central de nuestro estudio para garantizar un levantamiento efectivo y representativo del sector.</p>
<b>Mapa:</b> 4
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**

División de tramos

**Simbología:**

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| Tramo 01 | Tramo 15 | Tramo 29 |
| Tramo 02 | Tramo 16 | Tramo 30 |
| Tramo 03 | Tramo 17 | Tramo 31 |
| Tramo 04 | Tramo 18 | Tramo 32 |
| Tramo 05 | Tramo 19 | Tramo 33 |
| Tramo 06 | Tramo 20 | Tramo 34 |
| Tramo 07 | Tramo 21 | Tramo 35 |
| Tramo 08 | Tramo 22 | Tramo 36 |
| Tramo 09 | Tramo 23 | Tramo 37 |
| Tramo 10 | Tramo 24 | Tramo 38 |
| Tramo 11 | Tramo 25 | Tramo 39 |
| Tramo 12 | Tramo 26 | Tramo 40 |
| Tramo 13 | Tramo 27 | Tramo 41 |
| Tramo 14 | Tramo 28 |          |

**Descripción:**

En este mapa, hemos dividido todo el sector en tramos, utilizando diferentes tonalidades de líneas para facilitar su comprensión. Como resultado, obtenemos 41 tramos, cada uno de estos nos ayudó a levantar la información con mayor precisión.

**Mapa:** 5

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**  
Existencia de aceras

**Simbología:**

- Con Aceras
- Sin Aceras

**Descripción:**

En este mapa podemos observar dos tonalidades de líneas que identifican las calles con aceras y sin aceras. Mediante el levantamiento, se pudo identificar que una parte del sector cuenta con aceras asfaltadas, aunque algunas de ellas presentan dificultades para transitar debido a sus dimensiones, acumulación de basura, deterioro, maleza, entre otros factores. Por otro lado, la otra parte del sector no cuenta con aceras ni calzadas asfaltadas, lo que representa una dificultad para que los peatones se movilicen de manera segura.

**Mapa:** 6

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400

## **2.1.4 Análisis de la zona de estudio “Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)”**

Como se mencionó anteriormente, estas categorías están basadas en estudios científicos actuales y han sido respaldadas por especialistas internacionales en movilidad peatonal. Esto asegura que cada aspecto analizado sea muy relevante y no requiera elementos adicionales para su comprensión (Sousa, 2019).

### **2.1.4.1. Diseño Vial.**

El diseño vial es crucial para garantizar la seguridad y comodidad de los peatones. Un aspecto esencial es el ancho de acera, que debe ser suficiente para permitir el paso cómodo y seguro de los transeúntes. Además, la presencia de asientos públicos en puntos estratégicos proporciona lugares de descanso, mejorando la experiencia peatonal; sin embargo, la maleza y el deterioro de aceras pueden obstaculizar el tránsito y crear riesgos de accidentes. Los cortes de aceras, donde estas se interrumpen abruptamente, también representan un desafío significativo, ya que obligan a los peatones a desviarse y enfrentarse a condiciones menos seguras (Sousa, 2019).

### **2.1.4.2. Seguridad en Intersecciones.**

La seguridad en intersecciones es fundamental para proteger a los peatones y asegurar un flujo vehicular ordenado. La presencia de un paso peatonal claramente marcado es trascendental para indicar a los conductores dónde deben ceder el paso. Además, las señales adicionales para peatones, como luces de cruce y avisos audibles, incrementan la visibilidad y seguridad de aquellos que cruzan la calle.

Implementar señales de calma de tráfico, tales como reductores de velocidad y señalizaciones de límite de velocidad, contribuye a reducir la velocidad de los vehículos en áreas concurridas, disminuyendo así el riesgo de accidentes y creando un entorno más seguro para todos (Sousa, 2019).

### **2.1.4.3. Seguridad Percibida.**

La seguridad percibida en un área urbana está estrechamente relacionada con su apariencia y condiciones físicas. La presencia de grafitis ilegales y basura en las calles puede generar una sensación de inseguridad entre los peatones. Una buena iluminación es crucial, ya que las áreas bien iluminadas suelen disuadir actividades delictivas y proporcionar un entorno más seguro durante la noche. Además, los predios en construcción y los edificios abandonados pueden convertirse en puntos de preocupación, ya que a menudo son vistos como lugares propicios para actividades ilícitas. Mejorar estos aspectos, mediante la limpieza, el mantenimiento y la adecuada iluminación, puede aumentar significativamente la percepción de seguridad en la comunidad (Sousa, 2019).

#### **2.1.4.4. Tráfico.**

El tráfico en una zona urbana no solo afecta a los conductores, sino también a los peatones que transitan por el área. El número de carriles para vehículos es un factor clave, ya que más carriles pueden facilitar un flujo vehicular más eficiente, pero también pueden hacer que las calles sean más difíciles de cruzar para los peatones. En vías con tráfico de doble sentido, es esencial que existan pasos peatonales bien marcados y señalizados para garantizar la seguridad de quienes caminan. Además, la presencia de señales de velocidad del vehículo es crucial para controlar la velocidad de los automóviles, reduciendo el riesgo de accidentes. Estas señales no solo indican a los conductores los límites de velocidad permitidos, sino que también promueven una conducción más segura en áreas con alta presencia de peatones, creando un entorno más seguro para todos (Sousa, 2019).

#### **2.1.4.5. Uso del Suelo.**

El uso del suelo en una zona urbana tiene un impacto significativo en la movilidad y seguridad de los peatones. Diferentes tipos de uso del suelo, generan distintos patrones de tránsito peatonal. Áreas comerciales, por ejemplo, suelen atraer a un gran número de peatones debido a la presencia de tiendas, restaurantes y servicios, lo que requiere aceras más amplias y pasos peatonales frecuentes para facilitar el acceso seguro (Sousa, 2019).

Después de comprender las variables y los elementos que las integran, se procede a realizar el levantamiento, análisis y evaluación de cada tramo (ver Anexos). Este proceso tiene como finalidad identificar aquellos tramos que presentan mayores dificultades para los peatones, facilitando una evaluación precisa de las condiciones.

### **2.1.5 Calificación Total por Tramo.**

Según Freire et al. (2020) para elaborar la tabla de evaluación total, se han considerado 5 variables que reflejan las condiciones de cada tramo. Cada variable ha sido asignada una valoración específica total que ya se demostró anteriormente mediante las calificaciones. El puntaje máximo alcanzable es de 25 puntos, resultado de la suma total de las puntuaciones de cada variable por tramo. Luego, se calcula el porcentaje de cada tramo para obtener un resultado global sobre 100. Se establecen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, lo que permite una clasificación clara del estado de cada acera evaluada.

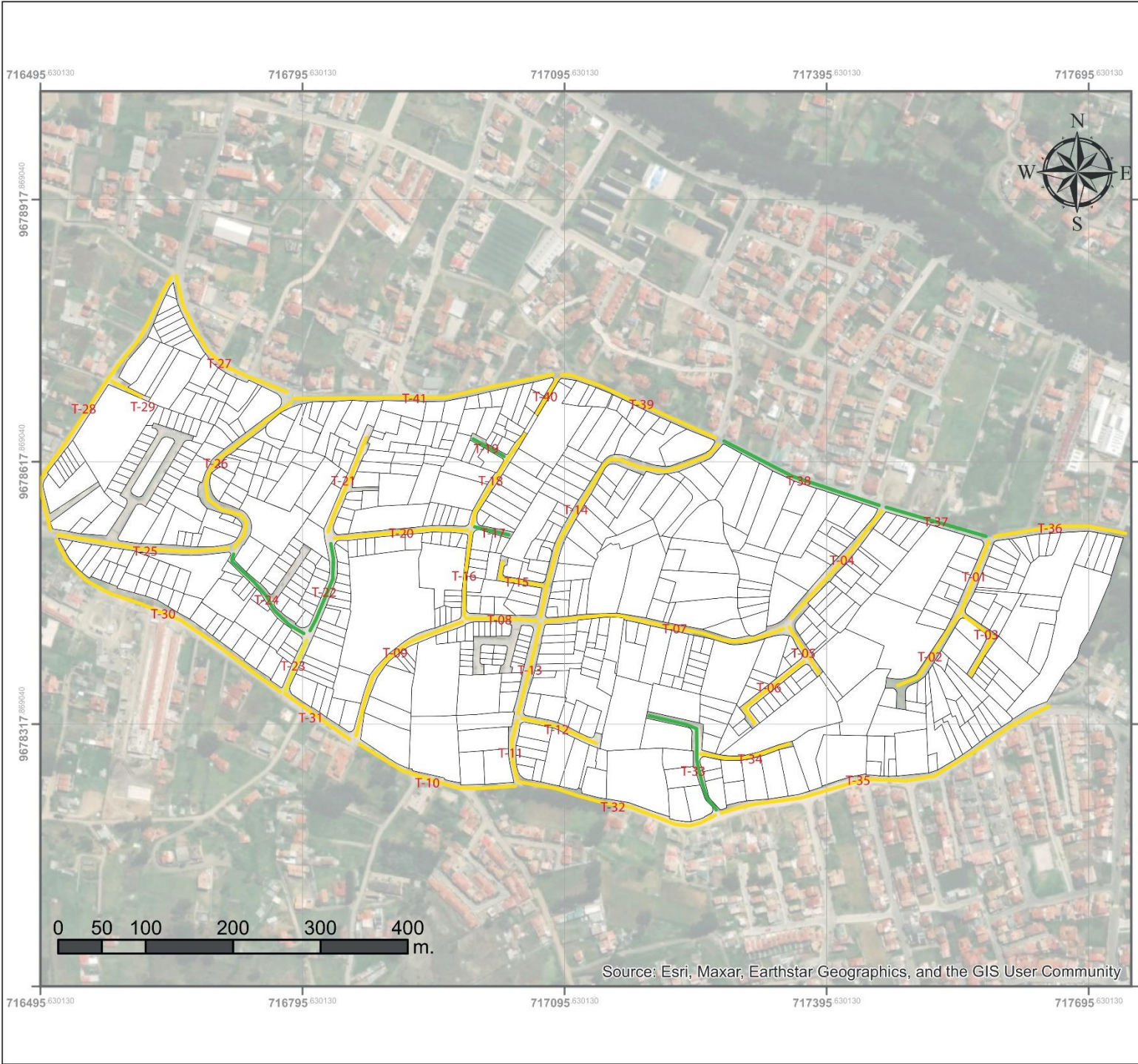
**Tabla 11:** Tabla de puntuación total de las variables.

	Tramos	Calles	DISEÑO VIAL	SEGURIDAD EN INTERSECCIONES	SEGURIDAD PERCIBIDA	TRÁFICO	USO DE SUELO	TOTAL SOBRE 25	SOBRE 100 %
			SOBRE 5	SOBRE 3	SOBRE 5	SOBRE 3	SOBRE 9		
T O R A L	Tramo 1	Cantón Sigsig	3	3	3	3	2	14	56
	Tramo 2	Cantón Sigsig	2	3	2	3	3	13	52
	Tramo 3	S/N	2	3	1.5	3	1.5	11	44
	Tramo 4	Cantón Gualaquiza	3	3	3	3	1.5	13.5	54
	Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	3	3	1	3	1	11	44
	Tramo 6	S/N	4	3	1	1.5	1	10.5	42
	Tramo 7	Cantón Gualaquiza	2.5	3	2	1.5	2.5	11.5	46
	Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	2.5	3	2	1.5	2	11	44
	Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	3	1	0	3	1	8	32
	Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	3	3	1.5	3	2	12.5	50
	Tramo 11	Cantón Chordeleg	4	2	0.5	1.5	0.5	8.5	34
	Tramo 12	Cantón Balzar	3	3	2	1.5	1	10.5	42
	Tramo 13	Cantón Chordeleg	3.5	3	0.5	1.5	1	9.5	38
	Tramo 14	Cantón Chordeleg	4	2	0	1.5	1.5	9	36
	Tramo 15	Cantón Pangua	2	3	0	3	0	8	32
	Tramo 16	Cantón Vinces	3	2	0.5	1.5	1.5	8.5	34
	Tramo 17	S/N	2	3	0	2.5	0	7.5	30
	Tramo 18	Cantón Vinces	3	1	1	3	0	8	32
	Tramo 19	Cantón Balao	2	2	0	3	0	7	28
	Tramo 20	Cantón Rio Verde	2.5	2	2	1.5	2	10	40
	Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	2.5	2	1	1.5	1.5	8.5	34
	Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	2	1	1	1.5	1.5	7	28
	Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	2.5	2	2	1.5	1.5	9.5	38
	Tramo 24	Cantón Pallatanga	3	2	0	1.5	0	6.5	26
	Tramo 25	1 de Septiembre	4	1	2	2	1.5	10.5	42
	Tramo 26	1 de Septiembre	4.5	3	2	1.5	2	13	52
	Tramo 27	Ciudad de Cuenca	3	2	2	2	2.5	11.5	46
	Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	3	2	1	3	0.5	9.5	38
	Tramo 29	S/N	2	3	0.5	3	1	9.5	38
	Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	3	3	1.5	3	2.5	13	52
	Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	3	3	0	3	0	9	36
	Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	3	3	1.5	3	1.5	12	48
	Tramo 33	Cantón Rumiñahui	2	3	0	3	0.5	8.5	34
	Tramo 34	S/N	2	3	1	3	1.5	10.5	42
	Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	3	3	2	3	2.5	13.5	54
	Tramo 36	1 de Septiembre	3	3	1	2	1.5	10.5	42
	Tramo 37	1 de Septiembre	2.5	1	0.5	1	1	6	24
	Tramo 38	1 de Septiembre	2.5	1	0.5	2	1.5	7.5	30
	Tramo 39	1 de Septiembre	3	1	1.5	1	2.5	9	36
	Tramo 40	Cantón Vinces	3	2	0	3	0	8	32
	Tramo 41	1 de Septiembre	3.5	3	1	1	1	9.5	38

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-7	El tramo presenta condiciones favorables para los peatones.
Regular	8-16	El tramo cuenta con condiciones medianamente favorables para los peatones.
Malo	17-25	El tramo presenta condiciones desfavorables para los peatones.

**Elaboración:** Propia.

Como resultado final, observamos que la mayoría de los tramos obtuvieron una puntuación regular, lo que indica que se encuentran en condiciones medianamente favorables. Esto significa que puede haber señalización en una vía, pero falta de iluminación o una gran cantidad de basura. Como se mencionó anteriormente, este sector está en proceso de consolidación, lo que ha llevado a que ciertas calles no tengan calzadas ni aceras asfaltadas.





**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**

Mapa de Rangos

**Simbología:**

Rango	Puntaje
 Bueno	0-7
 Regular	8-16

**Descripción:**

A partir del levantamiento, análisis y calificación de cada tramo, se obtiene un resultado final que permite evidenciar, mediante rangos de puntuación, las condiciones en las que se encuentra cada tramo. Por esta razón, en el mapa se pueden visualizar dos diferentes rangos de puntuación, los cuales reflejan las variaciones en los tramos evaluados. En la Tabla 11 se presenta en detalle la puntuación total obtenida por cada tramo.

**Mapa:** 7

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

## **2.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO (PIT O-1)**

Como se muestra en el (Mapa 24), este sector se encuentra al noroeste de Cuenca, dentro de la parroquia San Sebastián, y tiene un desnivel que varía entre los 2655 y 2730 msnm. Limita al Norte con el camino del Matorral, al Este con una calle sin nombre, al Oeste la calle sin nombre y la Av. Ordoñez Lasso y al Sur con camino al Tejar. Es importante mencionar que este sector también está en proceso de consolidación, ya que no cuenta completamente con aceras y calzadas asfaltadas.

### **2.2.1 Tipos de Vías.**

Como se muestra en el (Mapa 25), y según el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", es necesario primero identificar los tipos de calles presentes en el sector para realizar este análisis. Esto permite determinar dónde se puede recoger información y dónde no.

Es importante conocer el sector, delinearlos y distinguir entre calles públicas y privadas (Sousa, 2019). De este modo, se evidencia que hay diecisiete urbanizaciones con calles privadas donde no se podrá levantar información, por lo que estas áreas quedarán excluidas de los próximos análisis.

### **2.2.2 División de Tramos.**

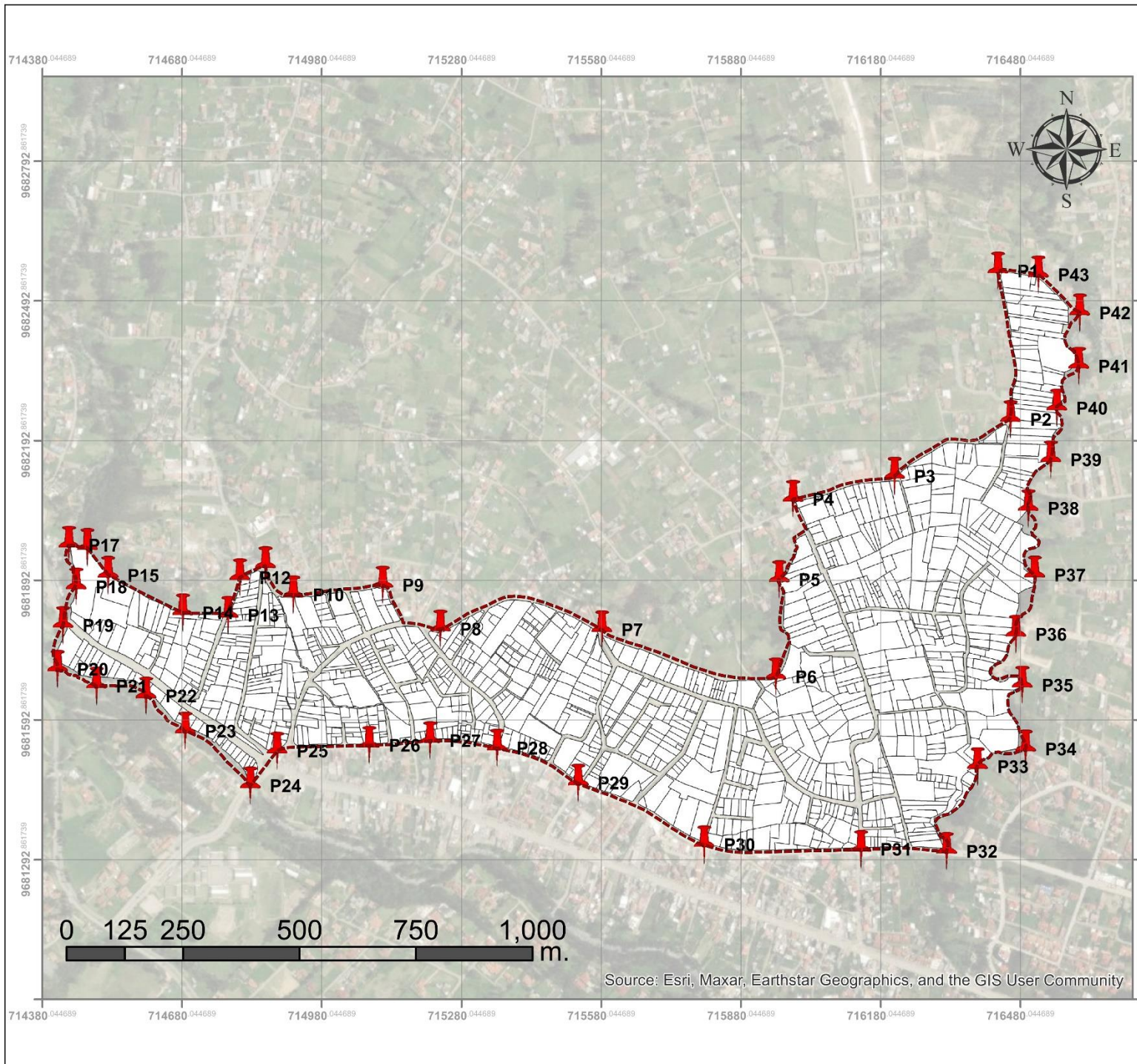
Como se muestra en el (Mapa 26) y de acuerdo con el "Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)", el análisis puede estructurarse de dos formas: mediante segmentos o tramos. Un segmento de calle se caracteriza por cambios internos específicos en la vía, mientras que un tramo es una sección continua y más extensa entre dos puntos sin considerar dichos cambios internos. Al comprender estas distinciones, esta división nos permitirá recopilar información de manera organizada y precisa, asegurando visitas de campo eficientes y frecuentes para nuestro análisis (Sousa, 2019).

En nuestro análisis, optaremos por dividir las vías en segmentos debido a la extensión del área, lo cual nos permitirá obtener datos detallados de manera más efectiva. Esta estrategia facilitará las visitas de campo al sector, asegurando una mejor movilidad y una ubicación más precisa en el mapa del área de estudio.

### **2.2.3 Existencia de Aceras.**

Antes de iniciar la recopilación de datos, es crítico identificar las calles que cuentan con aceras y las que no. Como se muestra en el (Mapa 27).

Este sector claramente está en fase de desarrollo, dado que la mayoría de las calles carecen de pavimento y aceras asfaltadas. Esta situación presenta un desafío para los peatones, quienes encuentran menos incentivos para caminar y se ven obligados a depender más del transporte, lo que afecta negativamente la accesibilidad peatonal en la zona.



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**  
Delimitación de la zona de estudio.

**Simbología:**

- Delimitación PIT O-1
- ↑ Coordenadas

COORDENADAS UTM		P22	714602.04	9681643.73	
P	X	Y	P23	714686.49	9681568.52
P1	716431.356	9682556.54	P24	714826.196	9681450.87
P2	716458.333	9682237.67	P25	714883.613	9681525.55
P3	716209.185	9682115.92	P26	715081.499	9681538.02
P4	715991.199	9682066.34	P27	715211.815	9681547.67
P5	715961.506	9681893.81	P28	715356.066	9681531.83
P6	715954.217	9681685.11	P29	715530.162	9681456.97
P7	715581.022	9681786.29	P30	715800.647	9681324.44
P8	715233.904	9681787.84	P31	716137.234	9681314.52
P9	715110.445	9681881.81	P32	716321.135	9681310.07
P10	714918.215	9681861.16	P33	716387.659	9681492.23
P11	714858.337	9681923.8	P34	716490.832	9681529.92
P12	714803.463	9681897.83	P35	716483.574	9681666.93
P13	714778.292	9681817.16	P36	716469.767	9681776.33
P14	714680.997	9681822.55	P37	716510.304	9681903.6
P15	714520.652	9681902.98	P38	716496.496	9682046.63
P16	714476.193	9681962.59	P39	716544.873	9682151.08
P17	714436.519	9681967.49	P40	716557.863	9682262.19
P18	714452.213	9681877.99	P41	716604.83	9682351.99
P19	714424.006	9681795.32	P42	716606.952	9682466.74
P20	714412.202	9681701.22	P43	716517.992	9682548.28
P21	714495.939	9681665.04			

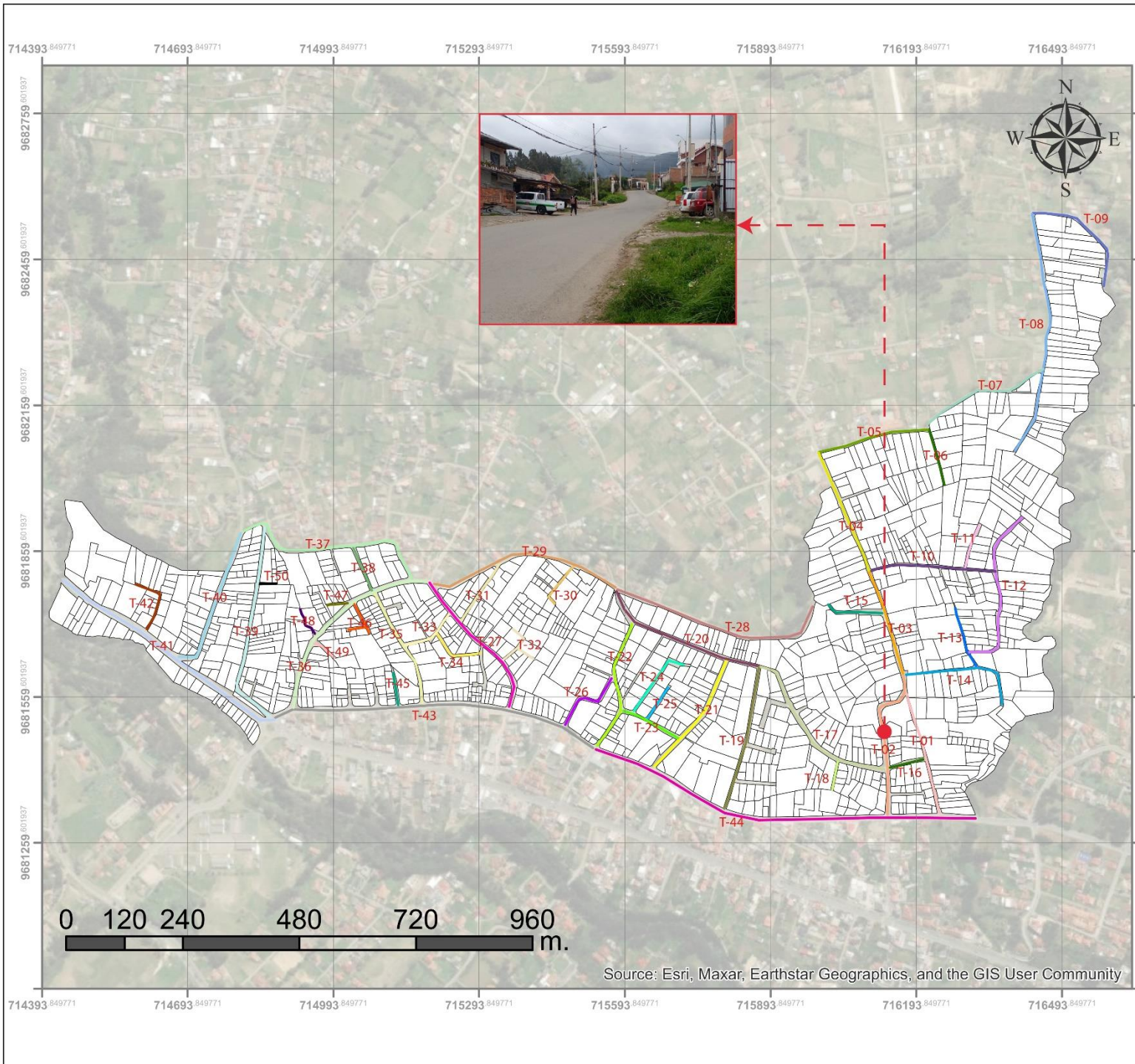
**Descripción:**  
En este mapa se puede observar la delimitación establecida por el municipio de Cuenca, denominada PIT O-1. Hemos seleccionado este polígono de intervención para su análisis, y lo hemos referenciado con puntos que indican sus coordenadas.

**Mapa:** 24  
**Fuente:** Elaboración propia  
**Escala:** 1:11600

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Tipo de Vías
<b>Simbología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Vía pública</li> <li><span style="color: red;">—</span> Vía privada</li> </ul>
<b>Descripción:</b> <p>Para iniciar el levantamiento de información en el sector, nuestra atención se centra en la identificación de calles, distinguiendo entre aquellas de uso público y privado. La exclusión de las calles privadas, vinculadas mayormente a urbanizaciones, se justifica debido a las restricciones de acceso inherentes. A través de nuestro mapa detallado, resaltamos con precisión las áreas excluidas, donde no se ha llevado a cabo el levantamiento. Prevalece de manera evidente un entorno mayoritario de uso público, constituyendo el enfoque central de nuestro estudio para garantizar un levantamiento efectivo y representativo del sector.</p>
<b>Mapa:</b> 25
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:** División de tramos

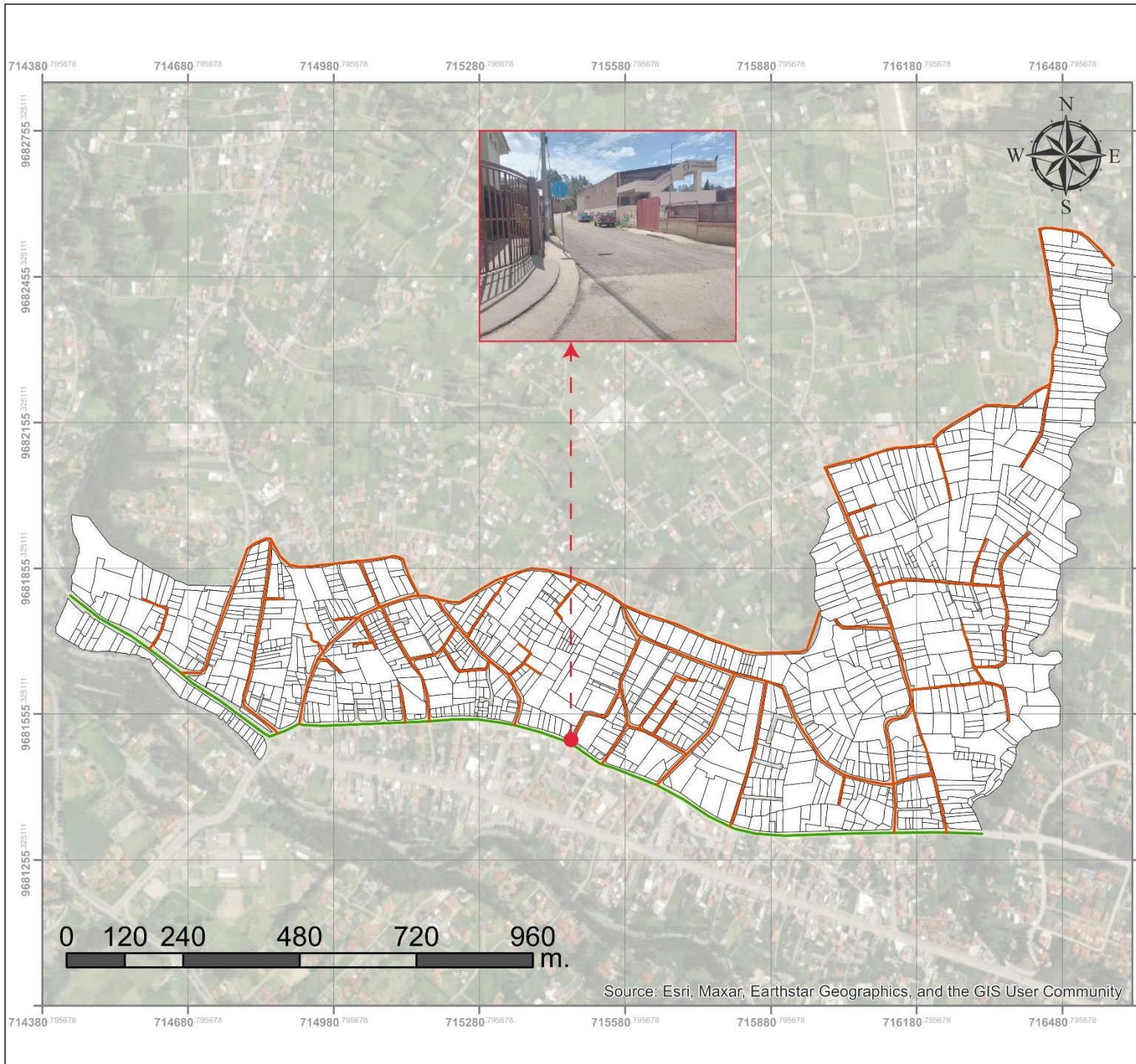
**Simbología:**

Tramo 01	Tramo 17	Tramo 33
Tramo 02	Tramo 18	Tramo 34
Tramo 03	Tramo 19	Tramo 35
Tramo 04	Tramo 20	Tramo 36
Tramo 05	Tramo 21	Tramo 37
Tramo 06	Tramo 22	Tramo 38
Tramo 07	Tramo 23	Tramo 39
Tramo 08	Tramo 24	Tramo 40
Tramo 09	Tramo 25	Tramo 41
Tramo 10	Tramo 26	Tramo 42
Tramo 11	Tramo 27	Tramo 43
Tramo 12	Tramo 28	Tramo 44
Tramo 13	Tramo 29	Tramo 45
Tramo 14	Tramo 30	Tramo 46
Tramo 15	Tramo 31	Tramo 47
Tramo 16	Tramo 32	Tramo 48
		Tramo 49
		Tramo 50

**Descripción:**  
 En este mapa, hemos dividido todo el sector en segmentos, utilizando diferentes tonalidades de líneas para facilitar su comprensión. Como resultado, obtenemos 50 segmentos, cada uno de estos nos ayudó a levantar la información con mayor precisión.

**Mapa:** 26  
**Fuente:** Elaboración propia  
**Escala:** 1:11500

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**  
Existencia de aceras

**Simbología:**

- Con Aceras
- Sin Aceras

**Descripción:**

En este mapa podemos observar dos tonalidades de líneas que identifican las calles con aceras y sin aceras. Mediante el levantamiento, se pudo identificar que una parte del sector cuenta con aceras asfaltadas, aunque algunas de ellas presentan dificultades para transitar debido a sus dimensiones, acumulación de basura, deterioro, maleza, entre otros factores. Por otro lado, una mayor parte del sector no cuenta con aceras ni calzadas asfaltadas, lo que representa una dificultad para que los peatones se movilicen de manera segura.

**Mapa:** 27

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:11500

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

## 2.2.4 Análisis de la zona de estudio “Índice de Calidad Ambiental Peatonal (PEQI)

”.

Como se indicó previamente, estas categorías se fundamentan en investigaciones científicas recientes y han sido validadas por expertos internacionales en la movilidad peatonal. Esto garantiza la relevancia de cada aspecto analizado sin necesidad de considerar elementos adicionales para su comprensión (Sousa, 2019).

Dado que los conceptos fueron previamente explicados en el análisis anterior PIT O-20, se logra comprender las variables y los elementos que las componen. Con esta base, se procede a realizar el levantamiento, análisis y evaluación de cada tramo (ver Anexos). El objetivo de este proceso es identificar los tramos que presentan mayores dificultades para los peatones, permitiendo una evaluación precisa de las condiciones.

## 2.2.5 Calificación Total por Tramo.

El método de calificación utilizado es el mismo que en el análisis anterior, lo que permite seguir los mismos pasos sin tener que volverlo a explicar.

**Tabla 12:** Tabla de puntuación total de las variables.

Tramos	Calles	DISEÑO VIAL	SEGURIDAD EN INTERSECCIONES	SEGURIDAD PERCIBIDA	TRÁFICO	USO DE SUELO	TOTAL SOBRE 25	SOBRE 100 %
		SOBRE 5	SOBRE 3	SOBRE 5	SOBRE 3	SOBRE 9		
Tramo 1	Del Hinojo	3	3	0.5	3	1	10.5	42
Tramo 2	San Miguel del Putushi	3	3	1.5	1	1.5	10	40
Tramo 3	San Miguel del Putushi	3	1.5	1	2	2	9.5	38
Tramo 4	San Miguel del Putushi	3	0.5	0	1	2	6.5	26
Tramo 5	De las Cabuyas	3	3	2	1.5	3.5	13	52
Tramo 6	S/N	3	3	0	3	2	11	44
Tramo 7	De las Cabuyas	3	3	2.5	2	4	14.5	58
Tramo 8	De las Cabuyas	3	3	1.5	2	2	11.5	46
Tramo 9	De los Carrizos	3	3	0	3	1	10	40
Tramo 10	De las Brevas	3	3	0.5	2	1	9.5	38
Tramo 11	S/N	3	3	0	3	1	10	40
Tramo 12	De las Grosellas	3	3	2	3	2	13	52
Tramo 13	S/N	3	3	0.5	3	2	11.5	46
Tramo 14	S/N	3	3	2	3	2	13	52
Tramo 15	S/N	3	3	0	2	1.5	9.5	38
Tramo 16	Del Matorral	3	3	2.5	2	2	12.5	50
Tramo 17	Del Matorral	3	3	2	2	2.5	12.5	50
Tramo 18	S/N	3	3	0	3	0	9	36
Tramo 19	Del Romero	3	3	1.5	3	2	12.5	50

T O T A L	Tramo 20	Del Matorral	3	3	1	2	1	10	40
	Tramo 21	De la Hierba Luisa	3	3	0.5	3	1	10.5	42
	Tramo 22	De la Menta	3	3	1.5	2	1	10.5	42
	Tramo 23	S/N	3	3	1.5	2	1	10.5	42
	Tramo 24	De las Amapolas	3	3	0	3	1	10	40
	Tramo 25	S/N	3	3	0	3	1	10	40
	Tramo 26	S/N	3	3	0	2	0.5	8.5	34
	Tramo 27	De la Ortiga	3	3	2.5	2	2.5	13	52
	Tramo 28	El Llantén	3	3	0	2	1	9	36
	Tramo 29	Del Matorral	3	3	0.5	2	0	8.5	34
	Tramo 30	S/N	3	3	0	3	0.5	9.5	38
	Tramo 31	S/N	3	3	0	3	0.5	9.5	38
	Tramo 32	S/N	3	3	0	3	1	10	40
	Tramo 33	S/N	3	3	0	2	1	9	36
	Tramo 34	S/N	3	3	1	2	2	11	44
	Tramo 35	Del Oregano	3	3	1	2	1	10	40
	Tramo 36	Del Matorral	3	3	1.5	2	1	10.5	42
	Tramo 37	De la Guayusa	3	3	1	2	2	11	44
	Tramo 38	Del Oregano	3	3	0	2	1	9	36
	Tramo 39	Del Eneldo	3	3	3	2	2	13	52
	Tramo 40	Vía a Buenos Aires	3	3	3	2	2.5	13.5	54
	Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	2	1.5	2	0	3	8.5	34
	Tramo 42	S/N	3	3	0	2	1	9	36
	Tramo 43	Cam.Del Tejar	2	0.5	2	0	3.5	8	32
	Tramo 44	Cam.Del Tejar	2	2.5	2	0	3.5	10	40
	Tramo 45	De la Malva	3	3	0	3	0.5	9.5	38
	Tramo 46	De la Malva	3	3	0	3	1.5	10.5	42
	Tramo 47	De la Cruz	3	3	0	3	1	10	40
	Tramo 48	S/N	3	3	0	3	1.5	10.5	42
	Tramo 49	S/N	3	3	0	3	1	10	40
	Tramo 50	S/N	3	3	0	3	0	9	36

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-7	El tramo presenta condiciones favorables para los peatones.
Regular	8-16	El tramo cuenta con condiciones medianamente favorables para los peatones.
Malo	17-25	El tramo presenta condiciones desfavorables para los peatones.

Elaboración: Propia.



Como resultado final, observamos que 49 de los 50 tramos obtuvieron una calificación regular, lo que indica que se encuentran en condiciones moderadamente favorables. Esto implica que puede haber señalización en una vía, pero falta de iluminación. Como se mencionó anteriormente, este sector está en proceso de consolidación, lo que ha llevado a que gran parte del área no tenga calzadas ni aceras pavimentadas. Sin embargo, hemos llevado a cabo el análisis, ya que hay variables que pueden evaluarse en este tipo de vías sin dificultad.

Sector de análisis: PIT O-1

Titulo:

Mapa de Rangos

Simbología:

Rango	Puntaje
 Bueno	0-7
 Regular	8-16

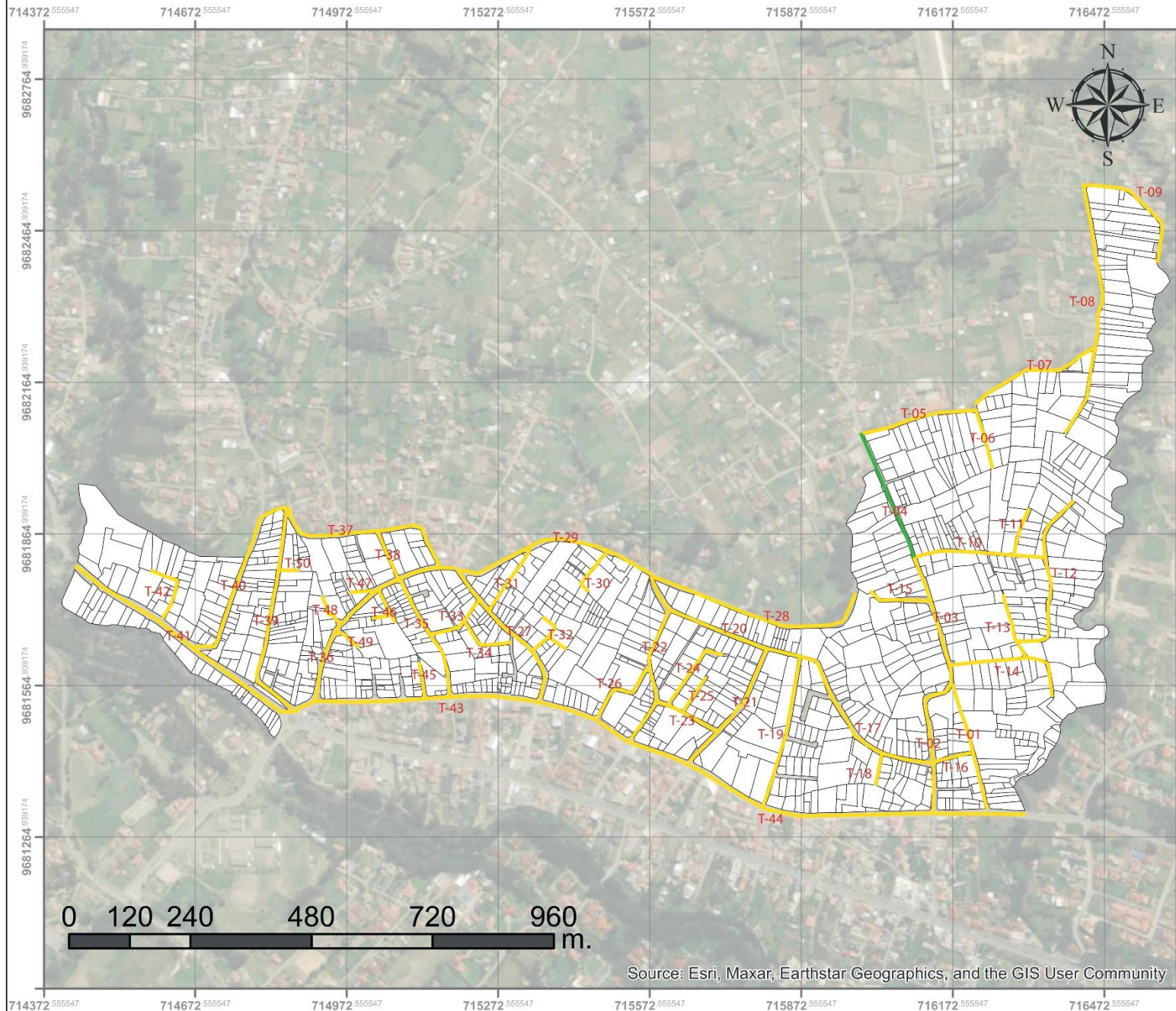
Descripción:

A partir del levantamiento, análisis y calificación de cada tramo, se obtiene un resultado final que permite evidenciar, mediante rangos de puntuación, las condiciones en las que se encuentra cada tramo. Por esta razón, en el mapa se pueden visualizar dos diferentes rangos de puntuación, los cuales reflejan las variaciones en los tramos evaluados. En la Tabla 12 se presenta en detalle la puntuación total obtenida por cada tramo.

Mapa: 8

Fuente: Elaboración propia

Escala: 1:11500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

### **2.3 COMPARACIÓN ENTRE LAS ZONAS DE ESTUDIO (PIT O-20 Y PIT O-1)**

Es evidente que estas dos zonas de estudio comparten características similares. En este caso, podemos afirmar que, al ser dos sectores en proceso de consolidación, no están completamente equipados. Se puede apreciar un gran número de vías sin aceras ni calzadas asfaltadas, lo que obliga a los peatones a caminar por la carretera sin seguridad.

En este contexto, las variables fueron diseñadas para adaptarse al área de estudio, ya que se analizan desde diversas perspectivas. Estas incluyen las condiciones de la acera, la señalización de advertencia para los conductores, la percepción de seguridad de los peatones al caminar por la calle, y el tránsito vehicular con el objetivo de mejorar la seguridad mediante señalizaciones o la implementación de parámetros para estas vías. Además, se considera el uso del suelo para determinar si un área puede atraer a ciertos grupos de personas.

De este modo, estas variables permiten un análisis exhaustivo de cada aspecto de la vía, facilitando la planificación y mejora tanto de las aceras como de las calzadas. Esta comparación se realizará según los rangos de calificación de cada sector y la presencia de aceras y calzadas asfaltadas en cada uno. Se evaluará la situación de cada sector en términos de infraestructura peatonal, identificando si cuentan con estas características esenciales o no.

A través del cuadro, se observa que en el PIT O-1 sus tramos, excepto uno, tienen una calificación regular, lo que implica que estas vías son transitables, pero requieren mejoras para aumentar la seguridad peatonal. Es esencial destacar que hay tres tramos con aceras y calzadas asfaltadas, identificados por su formato de escritura, lo cual debe considerarse para futuras mejoras.

En cuanto al PIT O-20, se nota que siete tramos tienen una calificación en buen estado y han cumplido en su mayoría con los elementos analizados. Los demás tramos tienen una calificación regular, lo que indica la necesidad de planificar de manera más detallada los elementos requeridos y sus ubicaciones. Es importante mencionar que hay 20 tramos con aceras y calzadas asfaltadas, también identificados por la tonalidad de su escritura.

En resumen, en el sector PIT O-20 se ha observado una mejor caminabilidad debido a las calificaciones en buen estado y a la mayor presencia de aceras y calzadas asfaltadas. Esto se concluye a partir de todos los elementos analizados anteriormente.

**Tabla 13:** Tabla de comparación PIT O-1 y PIT O-20.

	Tramos	Calles	Total sobre 25	Total sobre 25	Calles	Tramos	
P I T  O - 1	Tramo 1	Del Hinojo	10.5	14	Cantón Sigsig	Tramo 1	P I T  O - 2 0
	Tramo 2	San Miguel del Putushi	10	13	Cantón Sigsig	Tramo 2	
	Tramo 3	San Miguel del Putushi	9.5	11	S/N	Tramo 3	
	Tramo 4	San Miguel del Putushi	6.5	13.5	Cantón Gualaquiza	Tramo 4	
	Tramo 5	De las Cabuyas	13	11	Cantón Pedro Moncayo	Tramo 5	
	Tramo 6	S/N	11	10.5	S/N	Tramo 6	
	Tramo 7	De las Cabuyas	14.5	11.5	Cantón Gualaquiza	Tramo 7	
	Tramo 8	De las Cabuyas	11.5	11	Angel Carvajal Vallejo	Tramo 8	
	Tramo 9	De los Carrizos	10	8	Angel Carvajal Vallejo	Tramo 9	
	Tramo 10	De las Brevas	9.5	12.5	Carlos Arizaga Toral	Tramo 10	
	Tramo 11	S/N	10	8.5	Cantón Chordeleg	Tramo 11	
	Tramo 12	De las Grosellas	13	10.5	Cantón Balzar	Tramo 12	
	Tramo 13	S/N	11.5	9.5	Cantón Chordeleg	Tramo 13	
	Tramo 14	S/N	13	9	Cantón Chordeleg	Tramo 14	
	Tramo 15	S/N	9.5	8	Cantón Pangua	Tramo 15	
	Tramo 16	Del Matorral	12.5	8.5	Cantón Vinces	Tramo 16	
	Tramo 17	Del Matorral	12.5	7.5	S/N	Tramo 17	
	Tramo 18	S/N	9	8	Cantón Vinces	Tramo 18	
	Tramo 19	Del Romero	12.5	7	Cantón Balao	Tramo 19	
	Tramo 20	Del Matorral	10	10	Cantón Río Verde	Tramo 20	
	Tramo 21	De la Hierba Luisa	10.5	8.5	Cantón Cevilla de Oro	Tramo 21	
	Tramo 22	De la Menta	10.5	7	Cantón Cevilla de Oro	Tramo 22	
	Tramo 23	S/N	10.5	9.5	Cantón Cevilla de Oro	Tramo 23	
	Tramo 24	De las Amapolas	10	6.5	Cantón Pallatanga	Tramo 24	
	Tramo 25	S/N	10	10.5	1 de Septiembre	Tramo 25	
	Tramo 26	S/N	8.5	13	1 de Septiembre	Tramo 26	
	Tramo 27	De la Ortiga	13	11.5	Ciudad de Cuenca	Tramo 27	
	Tramo 28	El Llanten	9	9.5	Cantón Montalvo los Ríos	Tramo 28	
	Tramo 29	Del Matorral	8.5	9.5	S/N	Tramo 29	
	Tramo 30	S/N	9.5	13	Carlos Arizaga Toral	Tramo 30	
	Tramo 31	S/N	9.5	9	Carlos Arizaga Toral	Tramo 31	
	Tramo 32	S/N	10	12	Carlos Arizaga Toral	Tramo 32	
	Tramo 33	S/N	9	8.5	Cantón Rumiñahui	Tramo 33	
	Tramo 34	S/N	11	10.5	S/N	Tramo 34	
	Tramo 35	Del Oregano	10	13.5	Carlos Arizaga Toral	Tramo 35	
	Tramo 36	Del Matorral	10.5	10.5	1 de Septiembre	Tramo 36	
	Tramo 37	De la Guayusa	11	6	1 de Septiembre	Tramo 37	
	Tramo 38	Del Oregano	9	7.5	1 de Septiembre	Tramo 38	
	Tramo 39	Del Eneldo	13	9	1 de Septiembre	Tramo 39	
	Tramo 40	Vía a Buenos Aires	13.5	8	Cantón Vinces	Tramo 40	
	Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	8.5	9.5	1 de Septiembre	Tramo 41	
	Tramo 42	S/N	9				
	Tramo 43	Cam.Del Tejar	8				
	Tramo 44	Cam.Del Tejar	10				
	Tramo 45	De la Malva	9.5				
	Tramo 46	De la Malva	10.5				
	Tramo 47	De la Cruz	10				
	Tramo 48	S/N	10.5				
	Tramo 49	S/N	10				
	Tramo 50	S/N	9				
				RANGO	PUNTAJE	CRITERIO	
				Bueno	0-7	El tramo presenta condiciones favorables para los peatones.	
				Regular	8-16	El tramo cuenta con condiciones medianamente favorables para los peatones.	
				Malo	17-25	El tramo presenta condiciones desfavorables para los peatones.	

Elaboración: Propia.

## CAPÍTULO III

### 3. EJERCICIO PROYECTUAL

Basándonos en lo investigado en el capítulo 2 y en sus resultados, hemos determinado que el sector PIT O-20 es el que presenta mejor accesibilidad peatonal, según las variables analizadas en cada sector. En este sentido, seleccionaremos un tramo específico donde propondremos intervenir del mismo, con el objetivo de presentar una propuesta de diseño que incorpore los elementos mencionados y sea relevante para el proyecto.

#### 3.1 ELECCIÓN DEL TRAMO - SECTOR (PIT O-20)

Para seleccionar el tramo adecuado, hemos evaluado varios puntos clave, entre ellos:

- Clasificación de la vía
- La disponibilidad y calidad de las aceras
- El estado de las calzadas asfaltadas
- Puntuación total sobre 25

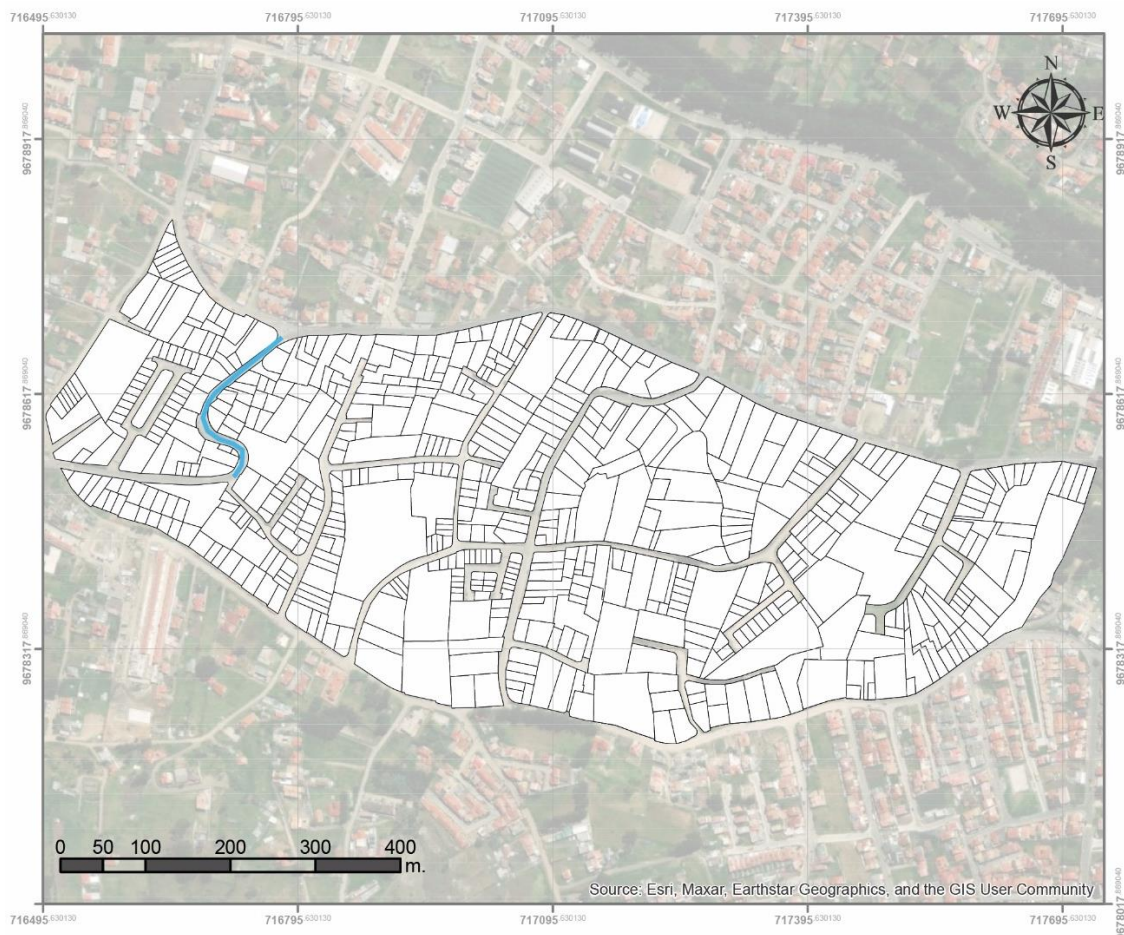
**Tabla 14:** Elección de tramo.

	Tramos	Calles	Aceras	Total sobre 25	Clasificación vial	Selección
P I T  O - 2 0	Tramo 1	Cantón Sigsig	No	14	Vía Terciaria	
	Tramo 2	Cantón Sigsig	No	13	Vía Terciaria	
	Tramo 3	S/N	No	11	Vía Terciaria	
	Tramo 4	Cantón Gualaquiza	No	13.5	Vía Terciaria	
	Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	No	11	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 6</b>	<b>S/N</b>	<b>Si</b>	<b>10.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 7</b>	<b>Cantón Gualaquiza</b>	<b>Si</b>	<b>11.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 8</b>	<b>Angel Carvajal Vallejo</b>	<b>Si</b>	<b>11</b>	Vía Terciaria	
	Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	No	8	Vía Terciaria	
	Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	No	12.5	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 11</b>	<b>Cantón Chordeleg</b>	<b>Si</b>	<b>8.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 12</b>	<b>Cantón Balzar</b>	<b>Si</b>	<b>10.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 13</b>	<b>Cantón Chordeleg</b>	<b>Si</b>	<b>9.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 14</b>	<b>Cantón Chordeleg</b>	<b>Si</b>	<b>9</b>	Vía Terciaria	
	Tramo 15	Cantón Pangua	No	8	Vía Terciaria	
	Tramo 16	Cantón Vinces	No	8.5	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 17</b>	<b>S/N</b>	<b>Si</b>	<b>7.5</b>	Vía Terciaria	
	Tramo 18	Cantón Vinces	No	8	Vía Terciaria	
	Tramo 19	Cantón Balao	No	7	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 20</b>	<b>Cantón Río Verde</b>	<b>Si</b>	<b>10</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 21</b>	<b>Cantón Cevilla de Oro</b>	<b>Si</b>	<b>8.5</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 22</b>	<b>Cantón Cevilla de Oro</b>	<b>Si</b>	<b>7</b>	Vía Terciaria	
	<b>Tramo 23</b>	<b>Cantón Cevilla de Oro</b>	<b>Si</b>	<b>9.5</b>	Vía Terciaria	

Tramo 24	Cantón Pallatanga	Si	6.5	Via Terciaria	
Tramo 25	1 de Septiembre	Si	10.5	Via Secundaria	
Tramo 26	1 de Septiembre	Si	13	Via Secundaria	
Tramo 27	Ciudad de Cuenca	No	11.5	Via Secundaria	
Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	No	9.5	Via Terciaria	
Tramo 29	S/N	No	9.5	Via Terciaria	
Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	No	13	Via Terciaria	
Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	No	9	Via Terciaria	
Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	No	12	Via Terciaria	
Tramo 33	Cantón Rumiñahui	No	8.5	Via Terciaria	
Tramo 34	S/N	No	10.5	Via Terciaria	
Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	No	13.5	Via Terciaria	
Tramo 36	1 de Septiembre	Si	10.5	Via Secundaria	
Tramo 37	1 de Septiembre	Si	6	Via Secundaria	
Tramo 38	1 de Septiembre	Si	7.5	Via Secundaria	
Tramo 39	1 de Septiembre	Si	9	Via Secundaria	
Tramo 40	Cantón Vinces	No	8	Via Terciaria	
Tramo 41	1 de Septiembre	Si	9.5	Via Secundaria	

Elaboración: Propia.

Como resultado, obtenemos el tramo 26, que lleva el nombre "Calle 1 de septiembre" y está señalado en color celeste.



Mapa 45: Ubicación del tramo en el sector, PIT O-20.

Elaboración: Propia.

### 3.1.1 Levantamiento Fotográfico y Elementos Analizados del Tramo.

Para intervenir en un espacio de manera efectiva, es esencial realizar un levantamiento fotográfico.

Este proceso permite identificar y documentar las deficiencias existentes, basándose en un estudio previo y en observaciones directas. Las fotografías sirven como una herramienta visual que facilita el análisis detallado de las condiciones físicas del lugar, permitiendo identificar problemas que podrían no ser evidentes a simple vista. Además, proporcionan una referencia visual que puede ser utilizada a lo largo del proceso de intervención, asegurando que todas las mejoras necesarias sean abordadas adecuadamente. Así, el levantamiento fotográfico se convierte en un paso crucial para planificar y ejecutar intervenciones con precisión y eficacia.



**Figura 11:** Visuales del sitio a intervenir.

**Fuente:** Propia.



**Figura 12:** Visuales del sitio a intervenir.

**Fuente:** Propia.



**Figura 13:** Visuales del sitio a intervenir.

**Fuente:** Propia.



**Figura 14:** Visuales del sitio a intervenir.

**Fuente:** Propia.

Mediante el levantamiento fotográfico se evidenciaron numerosas deficiencias en este tramo urbano. Las aceras se encuentran en mal estado y son discontinuas, lo que impide un tránsito peatonal fluido y seguro. Además, no se dispone de mobiliario urbano como asientos públicos donde los peatones puedan descansar.

La circulación peatonal está obstruida en algunas zonas debido a la vegetación baja (maleza) que invade las aceras. Asimismo, el área carece de pasos peatonales y señalización adicional, y no existen medidas de calma de tráfico. La presencia de basura se debe en parte a la vegetación descontrolada en las aceras y por falta de mobiliario. Adicionalmente, se observan grafitis en las fachadas de las viviendas y cerramientos en mal estado, lo cual contribuye a un aspecto visual negativo y genera una sensación de inseguridad.

En las calzadas, la falta de señalización adecuada para delimitar los carriles permite comportamientos inadecuados por parte de los conductores, quienes no respetan los derechos de los peatones; sin embargo, en cuanto al uso del suelo, no se presentan problemas significativos, ya que los equipamientos ubicados estratégicamente en el sector satisfacen adecuadamente las demandas de la comunidad.

En la (Tabla 15) se presenta todas las variables y elementos analizados en este tramo urbano, junto con su respectiva puntuación.

**Tabla 15:** Elementos analizados del tramo.

TRAMO 26 - CALLE 1 DE SEPTIEMBRE										
<b>DISEÑO VIAL</b>										
Ancho de aceras	Puntaje 1/1	Asientos públicos	Puntaje 1/1	Vegetación baja	Puntaje 1/1	Deterioro de aceras	Puntaje 1/1	Cortes de entrada	Puntaje 1/1	PUNTAJE TOTAL SOBRE 5
1.40 m	0.5	No	1	Si	1	Si	1	Si	1	4.5
<b>SEGURIDAD EN INTERSECCIONES</b>										
Paso peatonal	Puntaje 1/1	Señal adicional	Puntaje 1/1	Señal de calma de	Puntaje 1/1					PUNTAJE TOTAL SOBRE 3
No	1	No	1	No	1					3
<b>SEGURIDAD PERCIBIDA</b>										
Grafiti ilegal	Puntaje 1/1	Basura	Puntaje 1/1	Iluminación	Puntaje 1/1	Predios en construcción	Puntaje 1/1	Edificios Abandona	Puntaje 1/1	PUNTAJE TOTAL SOBRE 5
Si	1	Si	1	Si	0	No	0	No	0	2
<b>TRÁFICO</b>										
Número de carriles	Puntaje 1/1	Tráfico de doble	Puntaje 1/1	Velocidad de	Puntaje 1/1					PUNTAJE TOTAL SOBRE 3
2 carriles	0.5	Si	0.5	Si	0.5					1.5
<b>USO DEL SUELO</b>										
Predios en	Puntaje 1/1	Edificios abando.	Puntaje 1/1	Lotes vacios	Puntaje 1/1	Comer.	Puntaje 1/1	Religio.	Puntaje 1/1	PUNTAJE TOTAL SOBRE 9
No	0	No	0	Si	0.5	Si	0.5	Si	0.5	2
Vivien.	Puntaje 1/1	Cemente.	Puntaje 1/1	Recrea.	Puntaje 1/1	Educa.	Puntaje 1/1			
Si	0.5	No	0	No	0	No	0			
<b>TOTAL SOBRE 25</b>										13

**Elaboración:** Propia.

Las casillas en rojo indican una falta de atención y la necesidad urgente de intervención, mientras que la casilla en amarillo señala que el elemento necesita una intervención moderada o puede mantenerse en su estado actual, dependiendo de la prioridad de otros elementos. Finalmente, las casillas en verde reflejan que el elemento proporciona la seguridad necesaria para los peatones. En la variable de tráfico, se obtiene una calificación positiva, ya que el análisis se basó en la composición de la calzada y su uso por vehículos. Sin embargo, se destaca la ausencia de señalización clara, lo que impide una correcta organización del tráfico y podría poner en riesgo a los peatones. Por lo tanto, es esencial abordar esta deficiencia en el diseño futuro.

### 3.1.2 Elementos a Considerar para Diseño.

Según Sousa (2019), estos elementos no solo deben analizarse para identificar sus deficiencias, sino que también proporcionan parámetros claros sobre qué aspectos requieren intervención.

Estos elementos serán fundamentales en nuestro diseño, ya que nos permitirá intervenir con los elementos necesarios para mejorar la caminabilidad y seguridad peatonal.

- Ancho de la acera
- Asientos públicos
- Vegetación Baja
- Deterioro de aceras

- Cortes de entrada
- Paso peatonal
- Señal adicional
- Grafitis Ilegales
- Basura
- Número de carriles
- Tráfico de doble sentido
- Velocidad del vehículo

### 3.2 NORMATIVA DE DISEÑO

Cumplir con una normativa urbanística al diseñar un espacio garantiza la funcionalidad, seguridad y accesibilidad de las áreas urbanas. Estas normativas establecen directrices claras para la disposición de elementos, el ancho mínimo de los pasillos de circulación, y la altura de las señalizaciones, asegurando que no interfieran con el flujo peatonal o vehicular. Además, facilitan la movilidad y el acceso seguro, creando entornos armónicos, estéticamente agradables y adaptados a las necesidades de la comunidad.

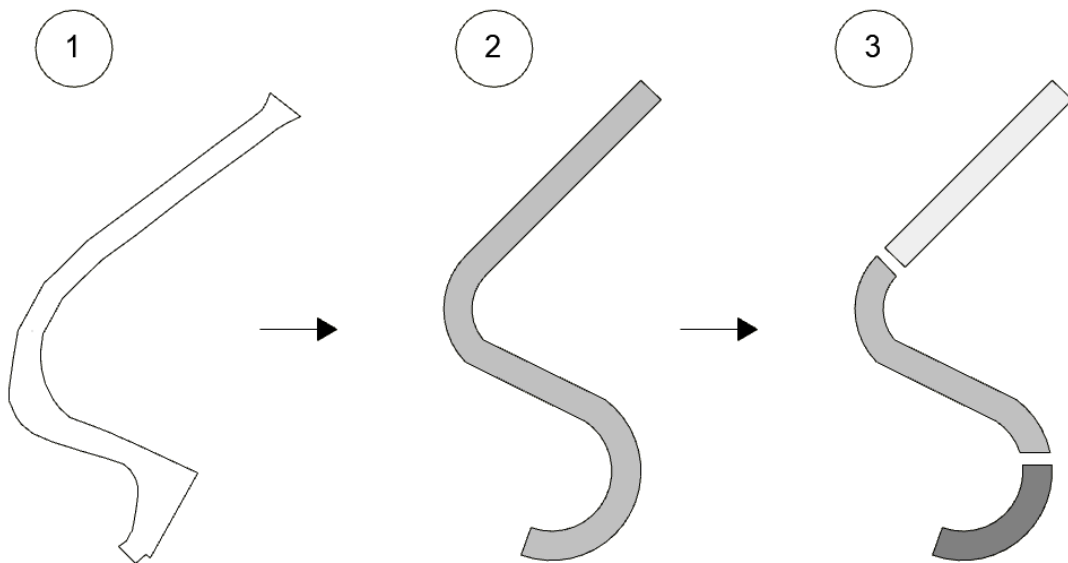
**Tabla 16:** Normativa para diseño.

NORMATIVA		FUENTE
<b>Aceras</b>	Para una adecuada ubicación de los elementos, el espacio debe estar libre de obstáculos.	Instituto Ecuatoriano de Normalización (Señalización vial parte 2. Señalización horizontal) INEN
	El espacio de circulación no debe ser inferior a 1.20 m, y los muebles no deben ubicarse dentro de esta área de circulación.	
	Para delimitar un espacio de otro, se debe utilizar una textura de piso diferenciada.	
	En aceras con un ancho menor a 1.20 m, se pueden implementar elementos de infraestructura siempre que al menos 0.90 m se mantenga libre para la circulación.	
	Pisos antideslizantes tanto en seco como en mojado.	
	Todos los elementos urbanos deben contrastar con la superficie del piso y el entorno para facilitar su identificación y localización.	
	Los bolardeos deben ubicarse junto al bordillo perimetral o en áreas de desnivel.	
	Los bolardeos deben contar con una banda reflectante contrastante.	
<b>Asientos Públicos</b>	Los basureros deben estar diseñados para permitir la aproximación y el uso fácil.	Normas de Arquitectura y Urbanismo (Anexo 6)
	Las medidas recomendadas para los bolardeos son una altura de entre 0.70 y 0.90 m, y una sección de entre 0.10 y 0.20 m.	
	No debe interferir con la circulación peatonal.	
<b>Vegetación Baja (Maleza)</b>	En caso de contar con una cubierta, esta debe proteger tanto de la lluvia como de la radiación solar excesiva.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
	La altura del asiento debe estar entre 0.40 m y 0.45 m, y la profundidad entre 0.40 m y 0.45 m.	
<b>Pasos peatonales</b>	La vegetación no debe invadir el camino de circulación peatonal ni vehicular.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
	El tipo de vegetación que se coloque debe ser óptimo para la zona y de fácil mantenimiento.	
	La vegetación próxima a una circulación peatonal requiere protección perimetral.	
<b>Señales adicionales</b>	Para que una persona pueda pasar de una acera a otra, el paso debe estar libre de cualquier obstáculo.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
	El paso peatonal debe tener un largo mínimo de 3.00 m y un ancho de 0.45 m.	
	Para advertir a los conductores sobre la proximidad del cruce peatonal, se deben demarcar líneas en zigzag con una longitud mínima de 20 m.	
<b>Vehicular</b>	La línea de detención indica que el vehículo no debe pasar de ahí.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
	Las señales no deben interferir con la circulación peatonal.	
	Toda señalización vertical debe tener una altura mínima de 2.05 m.	
<b>Vehicular</b>	La señalización debe ser visible y, si es necesario, advertir sobre la proximidad a los pasos peatonales.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
<b>Vehicular</b>	La doble línea continua se utiliza cuando la visibilidad está reducida por curvas, pendientes u otros impedimentos. Esto indica que está prohibido adelantar y la línea es de color amarillo.	Norma Técnica Ecuatoriana (Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos Urbanos) INEN
	Una línea amarilla pintada en el bordillo de la acera indica que está prohibido estacionar un vehículo en esa zona.	

Elaboración: Propia.

### 3.3 IDEA RECTORA

Según Alexander (1979) menciona que, para el desarrollo de un diseño ajustado al contexto, es fundamental contar con una idea rectora que sirva de base para fundamentar cada aspecto del espacio creado. En este sentido, se ha elegido un elemento central que actúa como punto de partida para el diseño de los espacios y el mobiliario a emplear. Este enfoque permite que todas las decisiones de diseño estén alineadas con un concepto coherente, asegurando una integración armónica de los elementos y una experiencia espacial que responda adecuadamente a las necesidades y características del entorno y los usuarios.



**Figura 15:** Idea rectora.

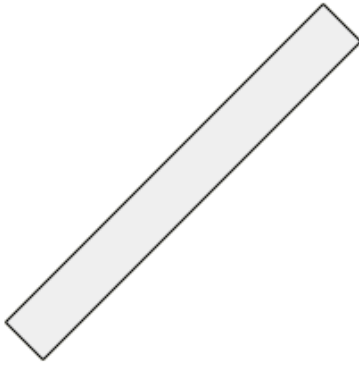
**Fuente:** Propia.

- 1- La configuración inicial del diseño está determinada por la trama establecida, que sirve como estructura base para el desarrollo del proyecto.
- 2- Esta trama se ajusta a una forma en "S", lo cual facilita una mejor comprensión del espacio y su diseño. La elección de esta forma busca optimizar la fluidez y la dinámica del diseño, permitiendo una distribución más orgánica y funcional de los elementos.
- 3- El elemento principal del diseño se descompone en tres partes, cada una de las cuales proporciona un marco de referencia para el desarrollo de los mobiliarios. Esta descomposición permite una mayor versatilidad y adaptación en la creación de los elementos de mobiliario, asegurando que cada parte cumpla con funciones específicas y se integre de manera coherente con el conjunto del diseño.

#### **Aplicación de Idea rectora**

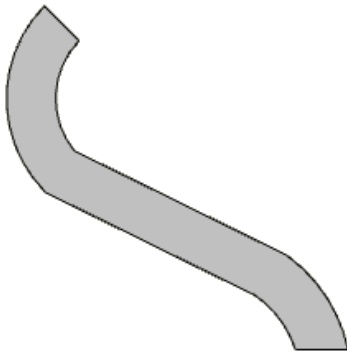
La descomposición de estos elementos dio lugar al diseño de mobiliarios específicos, incluyendo espacios de asientos públicos, basureros y bolardos. Los asientos públicos se diseñaron para ofrecer comodidad y fomentar la interacción, mientras que los basureros se

integraron para mantener la limpieza del entorno. Por último, los bolardos se implementaron para organizar y proteger áreas específicas, garantizando la seguridad y funcionalidad del espacio.



**Figura 16:** Idea rectora aplicado en basurero.

**Fuente:** Propia.



**Figura 17:** Idea rectora aplicado a bolardos.

**Fuente:** Propia.



**Figura 18:** Idea rectora para asiento público.

**Fuente:** Propia.

### **Materialidad y Colorimetría**

Para la elección de la materialidad en el diseño urbano, nos centramos en el contexto específico del lugar, asegurando que los espacios sean armónicos y coherentes entre sí. Se utilizarán materiales como madera, aluminio, piedra, adoquines de hormigón y pintura, aplicados de manera integral en toda la fase de propuesta. Esta selección responde al enfoque de Gehl

(2014), quien destaca la importancia de considerar cómo los materiales afectan la experiencia sensorial, el confort y la percepción estética de los espacios urbanos. La elección cuidadosa de estos materiales busca no solo crear un entorno visualmente atractivo, sino también mejorar la calidad de vida de las personas, fomentando un ambiente que promueva el bienestar y la interacción social positiva.



**Figura 19:** Materiales para propuesta.

**Fuente:** Propia

En la selección de colores para el diseño urbano, es fundamental considerar que Jan Gehl resalta la colorimetría como una herramienta clave para crear espacios funcionales y estéticamente agradables. Según Gehl (2014), los colores no solo deben contribuir a la funcionalidad del entorno, sino también proporcionar una experiencia visual positiva, respetar el contexto cultural del lugar y mejorar la calidad de vida de sus habitantes y visitantes. Esta perspectiva subraya la importancia de elegir colores que armonicen con el entorno y enriquezcan la experiencia del usuario.

### 3.4 JUSTIFICACIÒN

Este diseño se fundamenta en los principios de Gehl, Jane y Appleyard, quienes destacan la importancia de crear espacios seguros, accesibles, atractivos y convenientes para los peatones. Este diseño atenderá las necesidades de los ciudadanos identificados a partir de los análisis realizados previamente (Gehl, 2014).

Debemos tomar en cuenta que la caminabilidad, como se menciona en el capítulo 1, se refiere a la capacidad de un entorno urbano para facilitar y promover la caminata tanto como medio de transporte o actividades recreativas. Un entorno considerado caminable es aquel que

ofrece seguridad, accesibilidad, atractivo y conveniencia para los peatones. Si bien en nuestro análisis identificamos las deficiencias del tramo evaluado, es fundamental encontrar soluciones a estos problemas que se alinean con los principios clave de la caminabilidad.

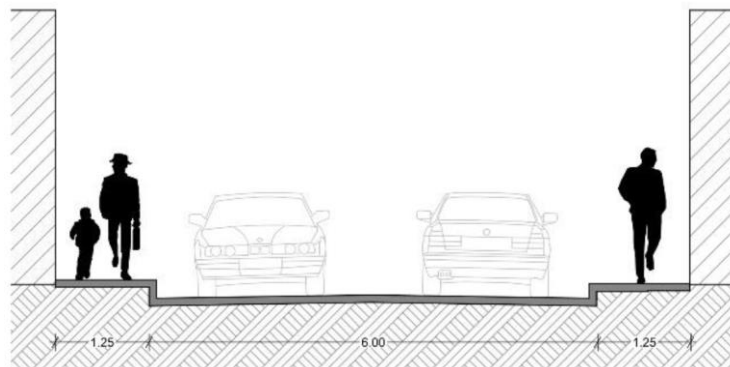
En nuestro análisis, hemos identificado que abordar estos problemas de manera convencional no integraría adecuadamente la caminabilidad y los principios que hablan algunos autores. Simplemente incorporar aceras, mobiliario público o señalización peatonal no sería suficiente para cumplir con los principios de un entorno verdaderamente caminable.



**Figura 20:** Diseño Convencional.

**Fuente:** Propia

La actual disposición vial no ofrece aceras adecuadas para los peatones, ya que se está restringiendo significativamente su espacio a favor de los vehículos motorizados. Por este motivo, es crucial replantear nuestra propuesta, enfocándonos en priorizar al peatón.



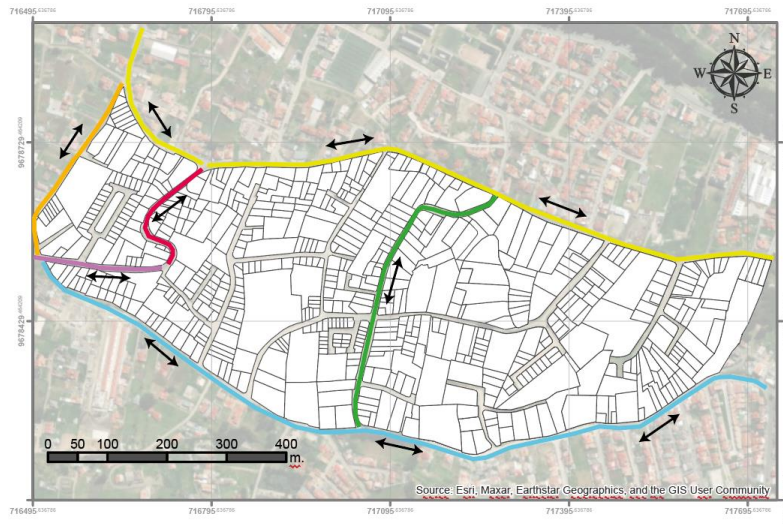
**Figura 21:** Sección del Diseño Convencional.

**Fuente:** Propia

Con este enfoque, se propone que todo el tramo sea destinado al uso público, con el objetivo de mejorar tanto la salud física como mental de los ciudadanos. Esta medida contribuirá a reducir

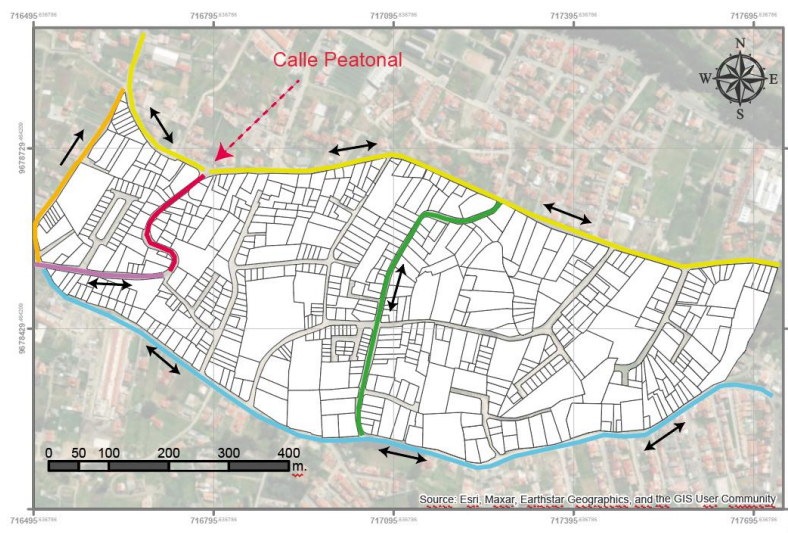
la contaminación y el tráfico en la zona, promoviendo la interacción social y comunitaria. Además, se espera que incremente la seguridad, accesibilidad y dinamismo.

El mapa presentado evidencia que designar este tramo como prioridad peatonal no generaría inconvenientes, ya que los vehículos tienen rutas alternativas para circular sin ningún problema en otras partes de la zona.



**Figura 22:** Vías actuales en doble sentido.

**Fuente:** Propia



**Figura 23:** Propuesta de direccionamiento vial.

**Fuente:** Propia

## 3.5 PROPUESTA

### 3.5.1 Principios de Diseño.

- **Seguridad:** Una iluminación apropiada, una visibilidad clara y presencia de rampas garantiza la seguridad y comodidad a los peatones.
- **Accesibilidad:** Las rampas y escaleras anchas garantizan el acceso para todo.
- **Atractividad:** Las plataformas elevadas, adornadas con vegetación y dotadas de asientos, invitan a los peatones a relajarse.
- **Conveniencia:** La disposición estratégica de las plataformas ofrece a los peatones la oportunidad de descansar antes de continuar su trayectoria.

#### 3.5.1.1. Plataformas de descanso.

Se construyen plataformas elevadas de 21 m<sup>2</sup> cada una, ubicadas a lo largo de la vía con pendiente. Estas plataformas brindan a los peatones la oportunidad de descansar y disfrutar de su entorno.



**Figura 24:** Diseño de plataformas.

**Fuente:** Propia

#### 3.5.1.2. Escaleras y rampas.

Se ha decidido ubicar las escaleras junto a las plataformas, asegurando que sean lo suficientemente amplias para facilitar el acceso. En el tramo donde las viviendas tienen salida directa a la calle, se ha optado por dejar los extremos con pendiente y centrar las plataformas a lo largo de la vía. Esto permite que los propietarios salgan con facilidad de su vivienda y que caminen sin interrupciones.



**Figura 25:** Diseño de escaleras.

**Fuente:** Propia

### **3.5.1.3. Iluminación.**

Para garantizar la seguridad y visibilidad durante la noche, se instalarán lámparas exteriores a lo largo de toda la vía, además de incorporar iluminación LED.



**Figura 26:** Propuesta de lámparas exteriores.

**Fuente:** Propia

### **3.5.1.4. Señalización.**

Como se mencionó en nuestro análisis, este tramo requería señalización para proteger a los peatones de los vehículos. Sin embargo, dado que se ha decidido convertir la calle en peatonal, la instalación de señalización ya no es necesaria, ya que no hay peligro potencial.



**Figura 27:** Propuesta de calle peatonal.

**Fuente:** Propia

### **3.5.1.5. Vegetación.**

Se llevará a cabo la implementación de vegetación de tamaño medio y bajo en cada plataforma ya lo largo de toda la trama, con el objetivo de mejorar la estética del espacio y crear áreas de sombra durante las horas de mayor exposición solar. Para ello, se seleccionarán especies vegetales predominantes de la ciudad de Cuenca.



**Figura 28:** Propuesta de vegetación.

**Fuente:** Propia

### **3.5.1.6. Asientos Públicos.**

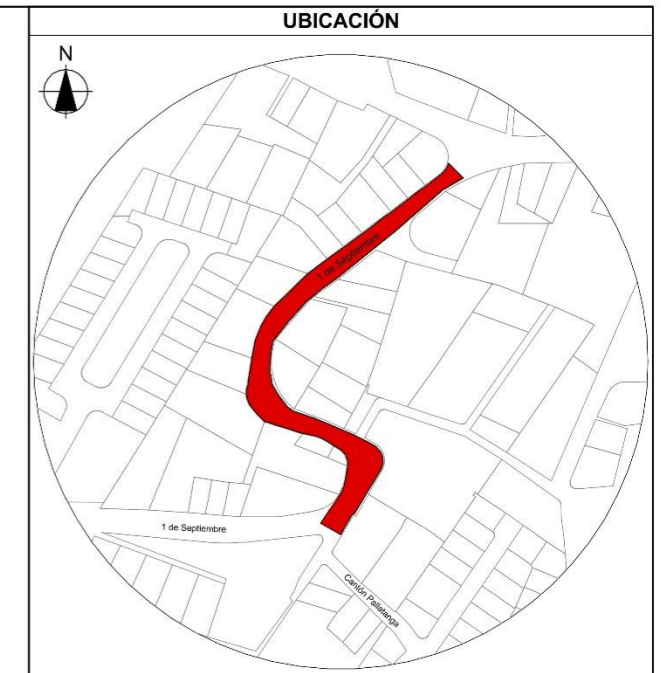
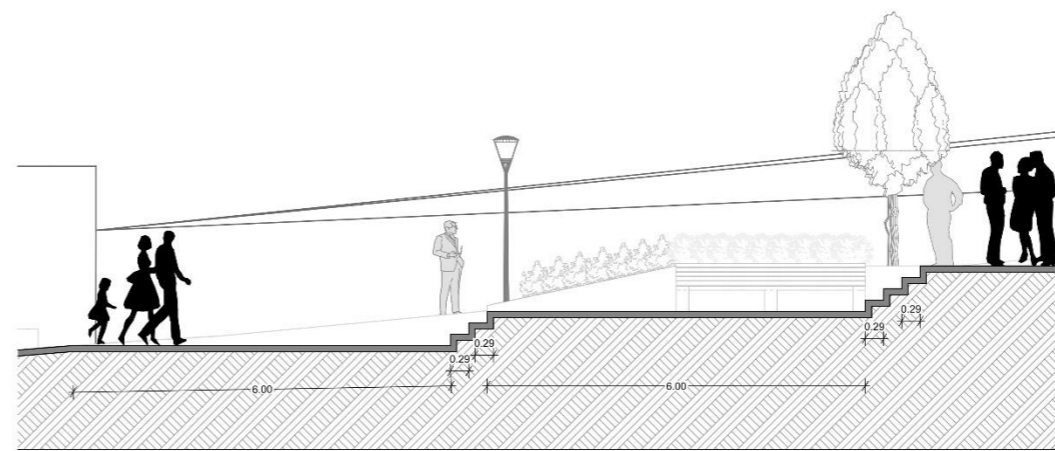
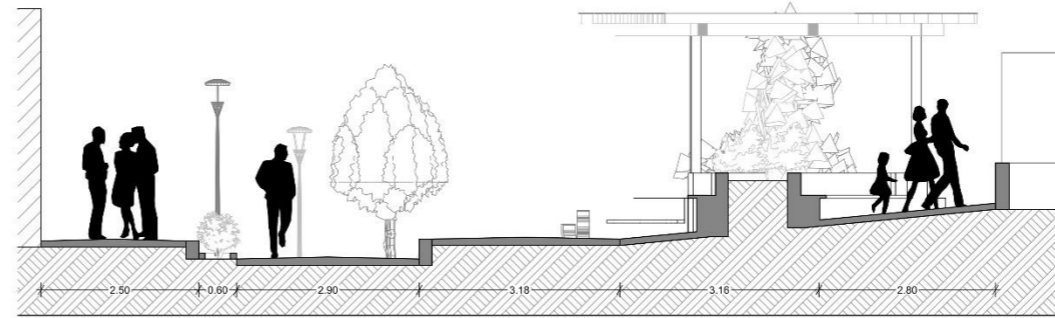
Se han dispuesto muebles de descanso en determinadas plataformas, invitando a los peatones a relajarse y socializar. Al diseñar estas plataformas, se consideró cuidadosamente el mobiliario peatonal, ya que un diseño totalmente en pendiente no permitiría la creación de espacios adecuados para instalar mobiliarios.



**Figura 29:** Diseño de asientos públicos.

**Fuente:** Propia

## **3.6 LÁMINAS ARQUITECTONICAS DE ANTEPROYECTO**



MATERIALIDAD	
TEXTURA	NOMBRE
	Césped
	Adoquin de hormigón rectangular (Marrón)
	Adoquin de hormigón irregular (Gris)
	Pavimento podotáctil
	Hormigón
	Piedra Tosca para piso

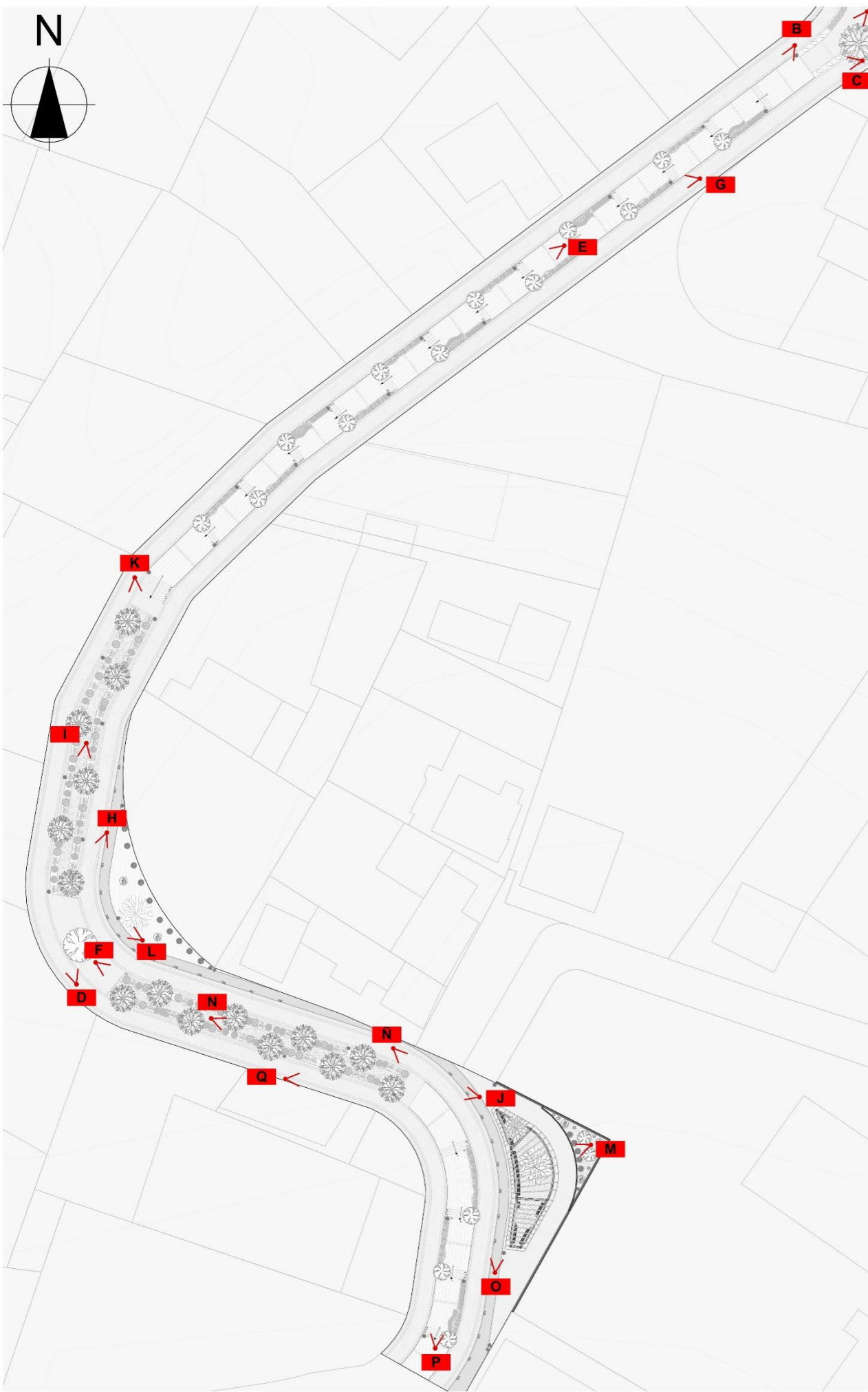
CUADRO DE ÁREA	
Área de intervención	2358.14 m <sup>2</sup>

ESC: Las Indicadas Universidad Católica de Cuenca

DIS: P.E.C.M  
 DIB: P.E.C.M  
 REV: ARQ. MÓNICA LEÓN

DESCRIPCIÓN: Planta Única Cortes JULIO 2024 LÁMINA: 1/3

RENDERS DE ANTEPROYECTO



PLANTA ÚNICA

1:600

ESC:	1:600	 Universidad Católica de Cuenca
DIS:	P.E.C.M	
DIB:	P.E.C.M	
REV:	ARQ. MÓNICA LEÓN	
DESCRIPCIÓN:		JULIO 2024
Planta de fotografías		LÁMINA: 2/3



ESC:	1:600	 Universidad Católica de Cuenca
DIS:	P.E.C.M	
DIB:	P.E.C.M	
REV:	ARQ. MÓNICA LEÓN	
DESCRIPCIÓN:		JULIO 2024
Planta de fotografías		LÁMINA: 3/3

## CAPÍTULO IV

### 4. CONCLUSIONES

A lo largo de este análisis, se ha evidenciado la falta de atención de las entidades públicas hacia las personas, particularmente en lo que respecta a las condiciones de las vías urbanas. Muchas de estas no cuentan con aceras adecuadas o presentan un deterioro significativo, lo que desincentiva a los peatones a caminar, a pesar de que el caminar es crucial para la salud física y mental. Este descuido urbano pone en riesgo la seguridad de los peatones, quienes se ven obligados a transitar por calles inseguras o por espacios en malas condiciones, que en muchos casos se convierten en refugio para personas con intenciones maliciosas.

Esta situación refleja una planificación urbana que prioriza el confort de los vehículos motorizados, dejando al peatón en una posición de vulnerabilidad y marginación. El diseño de la ciudad, en su mayoría, no está orientado a facilitar el desplazamiento peatonal, lo que obliga a las personas a adaptarse a un entorno pensado para el automóvil. En respuesta a esta problemática, la propuesta presentada aborda no solo la infraestructura física, sino también la seguridad y accesibilidad del espacio público. Se busca corregir las deficiencias existentes y promover un entorno urbano más inclusivo y seguro, donde el bienestar de todos los ciudadanos, y en particular de los peatones, sea prioritario. La implementación de estas acciones contribuirá de manera significativa a la creación de una ciudad más equitativa y habitable para todos sus habitantes.

El enfoque del primer objetivo parte de la premisa de que elementos como la morfología urbana, la movilidad peatonal, el espacio público y la utilización de indicadores adecuados para evaluar la caminabilidad pueden guiar la planificación urbana hacia un desarrollo más equilibrado y sostenible, centrado en las necesidades de la persona.

Para el objetivo dos y tres el análisis se fundamentó en la búsqueda y selección de variables adecuadas, en la evaluación detallada de cada sector y en la comparación de sus resultados. A través de este proceso, se identifican los espacios urbanos más descuidados, que gracias a los resultados obtenidos podrán ser intervenidos de manera efectiva. El tramo seleccionado se ha transformado en un espacio de uso peatonal, lo que ha permitido la creación de un circuito que incentiva a los ciudadanos a caminar ya utilizar estos espacios.

Finalmente, esta intervención se apoyó en los criterios propuestos por arquitectos reconocidos como Jan Gehl, Jane Jacobs y Donald Appleyard, quienes destacan la importancia de diseñar espacios seguros, accesibles, atractivos y convenientes para los peatones. Siguiendo sus enfoques, se espera que esta propuesta contribuya a mejorar la calidad de vida en la ciudad, promoviendo la salud y el bienestar de sus habitantes.

## 5. RECOMENDACIONES

- Al realizar el levantamiento de campo con papel y lápiz, es importante registrar cuidadosamente todas las observaciones que se vayan encontrando, anotando cada detalle relevante. Además, se recomienda complementar la información con fotografías que respalden visualmente los datos recogidos. Ambos métodos, el registro escrito y las imágenes, ayudarán a obtener una mayor precisión y fidelidad en la documentación de la información recopilada.

- Si existen vías con tramos muy cortos, se debe priorizar al peatón sobre el vehículo, transformando la vía en un espacio completamente peatonal. Esto garantiza mayor seguridad y comodidad para las personas.

- Si se está interviniendo una vía en pendiente, es recomendable incorporar plataformas a lo largo del recorrido. Estas plataformas permiten que los peatones puedan descansar, a la vez que aportan un diseño más atractivo y funcional, haciendo que el espacio sea más accesible y agradable para quienes lo transitan.

- En áreas afectadas por problemas de grafitis ilegales, se sugiere designar espacios específicos para la práctica de grafitis legales. Esta estrategia puede ser efectiva para canalizar la creatividad de los artistas urbanos y reducir la incidencia de grafitis no autorizados, contribuyendo así a un entorno urbano más ordenado y estéticamente aceptable.

- La implementación de materiales podotáctiles es fundamental para mejorar la accesibilidad y seguridad peatonal, especialmente para personas con discapacidad visual o movilidad reducida. Estos materiales deben presentar diferentes texturas y patrones que proporcionen información táctil útil para la orientación y navegación en el entorno urbano.

- Es esencial promover el uso de basureros para mantener las aceras limpias y prevenir la acumulación de basura. Además, se debe asegurar una limpieza continua de las vías para mantener un entorno urbano limpio y agradable para los ciudadanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, C. (1979). *El modo intemporal de construir*. Oregón: Gustavo Gili, S. A.
- Álvarez de la Torre, G. (2017). *Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas*. Mexicali: Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California (UACB).
- Amoroso, S., Castelluccio, F., & Maritano, L. (2012). *Urban Transport XVIII*. Buenos Aires: J.W.S. Longhurst & C.A. Brebbia.
- Avila, D. (2019). *Impactos de la regeneración pública en la calidad de vida y sentido de pertenencia caso de estudio: parque urbano Cumandá*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Bustos, M., & Marín, M. (2017). *Accesibilidad en el Espacio Público para personas con movilidad reducida. Cuenca como caso de estudio*. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Castro, W. (2021). *Metodología para la estimación del índice de caminabilidad a nivel ciudad y su aplicación al caso de estudio de Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- De la Cruz, E. (2020). *Estudio proyecto técnico de la señalización vial horizontal y vertical en las calles Simón Rodríguez y Diez de Agosto, ubicado en la parroquia Eloy Alfaro en la ciudad de Latacunga*. Latacunga: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Freire, M., Puga, E., La Rota, S., & Campoverde, C. (2020). *Método para evaluar espacios peatonales urbanos y su aplicación en Ambato, Ecuador*. Quito: Grupo Faro y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ.
- GAD. (2015). *Gobierno autónomo descentralizado del cantón Cuenca*. Obtenido de Plan de movilidad y espacio público:  
[https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEPCUENCA2015\\_tomo\\_I.pdf](https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEPCUENCA2015_tomo_I.pdf)
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, Buenos Aires, Argentina.
- Guevara, M., & Flores, J. (2022). *Análisis de las condiciones de movilidad peatonal por la fragmentación territorial. Caso: Barrio de las Lajas, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla, México*. Puebla: Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.
- Gutiérrez, J., Caballero, Y., & Escamilla, R. (2019). *Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Revista de Arquitectura (Bogotá).
- Hermida, A. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *Universidad de Cuenca*, 25-44.
- López, N. (2018). *Ciudad Universitaria paseable. Movilidad peatonal y espacio público*. Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Massin, T., Ghio, M., Touzard, C., & Blas, F. (2022). *Detección y medición del efecto de las macrobarreras urbanas sobre la caminabilidad. Aplicación al caso de la ciudad de Buenos Aires, Argentina*. Buenos Aires: Revista de Urbanismo .

- Matos, N. (2021). *Estudio de la movilidad peatonal en dos intersecciones de la avenida Manuel E. Batista – calle José de Fábrega - vía España*. Panamá: Panindex.
- Mercurio. (2021). *Tráfico vehicular aumenta por fechas festivas en Cuenca*. Cuenca: Ciudad FM101.7.
- Montes, J., & Vinueza, G. (2021). *Entornos de movilidad peatonal en las centralidades urbanas de la ciudad de Calceta*. Portoviejo: Universidad San Gregorio de Portoviejo.
- Municipio, C. (2023). *Nuevos semáforos refuerzan la movilidad segura*. Cuenca: Alcaldía Cuenca.
- Pedraza, L. (2020). *Movilidad urbana peatonal en la calle Real de la zona Monumental en la ciudad de Huancayo 2018*. Huancayo: Universidad Continental.
- Pulla, J. (2021). *Índice de caminabilidad en el eje tranviario dentro del Centro Histórico de Cuenca*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Pulla, J., & Hermida, C. (2021). *Índice de caminabilidad en el eje Tranviario dentro del Centro Histórico de Cuenca*. Cuenca : Universidad del Azuay.
- Rego, R., Meneguetti, K., & Beloto, G. (2020). *Morfología urbana como instrumento proyectual*. Brasil: Vitor Oliveira e Bruno Zaitter • urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana 12.
- Rey, N., & Casas, O. (2021). *Análisis de factores de riesgo en la movilidad peatonal de la carrera 22, entre calle 4 Y calle 1, y dentro de la Universidad Santo Tomás Sede Aguas Claras Villavicencio - Meta*. Bogotá: Universidad Santo Tomas.
- Ruiz, M. (2020). *La caminabilidad como estrategia proyectual para las redes peatonales del Borde Urbano. Barrios Sierra Morena*. Bogotá: Revista de Arquitectura (Bogotá), 22(2), 78–93.
- Serrano, R. (2019). *Movilidad Urbana y Espacio Público: Reflexiones, Métodos y Contextos*. Bogotá: DGP Editores, SAS.
- Sgroi, A. (2016). *Morfología Urbana - Paisaje Urbano-*. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Sousa, A. (2019). *Pedestrian Environment Quality Assessment in Portuguese Medium-Sized Cities*. Covillana: University of Beira Interior.
- Spindola, R., & Rosedelaney, P. (2023). *Análisis de la morfología urbana de las áreas de ressaca (humedales) de Macapá: el caso del barrio del Congós*. Sao Paulo: Fórum Ambiental da Alta Paulista.
- Tagua, J. (2022). *Planeación urbana y espacio en los sistemas de transporte. El espacio público planeado y construido en los corredores de Tranmilenio en Bogotá*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Velásquez, M. (2015). *Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Velázquez, S. (2021). *Propuesta de mejoramiento para la movilidad peatonal en el cruceo boulevard Capitán Carlos Camacho Espíritu, intersección con Av. José María Lafragua*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Zumelzu, A., Barría, T., & Barrientos, M. (2020). *Efectos de la forma urbana sobre la accesibilidad peatonal en barrios del Sur de Chile*. Valdivia: Arquitectura Revista.

- Alvarez, M., Tucta, F., Quispe, E., & Meza, V. (2018). Incidencia de la inoculación de microorganismos benéficos en el cultivo de fresa (*Fragaria* sp.). *Scientia Agropecuaria*, 9(1), 33–42.
- Chantal, K., Shao, X., Jing, B., Yuan, Y., Hou, M., & Liao, L. (2013). Effects of effective microorganisms (EM) and bio-organic fertilizers on growth parameters and yield quality of flue-cured tobacco (*Nicotiana tabacum*). *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 11(2), 1212–1215.
- Imam, M. Z., & Akter, S. (2011). *Musa paradisiaca* L. and *Musa sapientum* L. : A Phytochemical and Pharmacological Review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 1(5), 14–20.
- Kumar, G., & Sarma, B. K. (2016). Eco-friendly Management of Soil-borne Plant Pathogens through Plant Growth-Promoting Rhizobacteria. *SATSA Mukhapatra - Annual Technical Issue*, 20, 167–171.
- Mishra, J., Prakash, J., & Kumar Arora, N. (2016). Role of Beneficial Soil Microbes in Sustainable Agriculture and Environmental Management. *Climate Change and Environmental Sustainability*, 4(2), 137–149. <http://doi.org/10.5958/2320-642X.2016.00015.6>
- Nandal, M., & Hooda, R. (2013). Plant Growth Promoting Rhizobacteria: A review article. *International Journal of Current Research*, 5(12), 3863–3871. Retrieved from <http://www.journalcra.com/article/plant-growth-promoting-rhizobacteria-review-article>
- Posada, L. F., Alvarez, J. C., Hu, C.-H., De Bashan, L., & Bashan, Y. (2016). Construction of probe of the plant growth-promoting bacteria *Bacillus subtilis* useful for fluorescence in situ hybridization. *Journal of Microbiological Methods*, 128, 125–129. <http://doi.org/10.1016/j.mimet.2016.05.029>
- Watanabe, M., Veen, S. Van Der, Nakajima, H., & Abee, T. (2012). Effect of respiration and manganese on oxidative stress resistance of *Lactobacillus plantarum*. *Microbiology (2012)*, 158, 293–300. <http://doi.org/10.1099/mic.0.051250-0>

## ANEXOS

### CALIFICACIÓN POR SECTOR (PIT O-20)

#### Anexo 1: Tabla de puntuación por tramos (Diseño vial)

Tramos	Calles	Ancho de aceras	Puntaje 1/1	Asientos públicos	Puntaje 1/1	Vegetación baja	Puntaje 1/1	Deterioro de aceras	Puntaje 1/1	Cortes de entrada	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Cantón Sigsig	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 2	Cantón Sigsig	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 3	S/N	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 4	Cantón Gualaquiza	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 6	S/N	1.00 m	1	No	1	Si	1	No	0	Si	1	4	
Tramo 7	Cantón Gualaquiza	1.40 m	0.5	No	1	Si	1	No	0	No	0	2.5	
Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	1.40 m	0.5	No	1	No	0	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	Si	1		3
Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 11	Cantón Chordeleg	1.40 m	0.5	No	1	Si	1	Si	0.5	Si	1	4	
Tramo 12	Cantón Balzar	1.10 m	1	No	1	No	0	No	0	Si	1	3	
Tramo 13	Cantón Chordeleg	1.40 m	0.5	No	1	Si	1	No	0	Si	1	3.5	
Tramo 14	Cantón Chordeleg	1.40 m	0.5	No	1	Si	1	Si	0.5	Si	1	4	
Tramo 15	Cantón Pangua	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 16	Cantón Vinces	1.10 m	1	No	1	No	0	No	0	Si	1	3	
Tramo 17	S/N	1.10 m	1	No	1	No	0	No	0	No	0	2	
Tramo 18	Cantón Vinces	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	Si	1		3
Tramo 19	Cantón Balao	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 20	Cantón Rio Verde	1.30 m	0.5	No	1	No	0	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	1.50 m	0.5	No	1	No	0	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	1.50 m	0.5	Si	0.5	No	0	No	0	Si	1	2	
Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	1.50 m	0.5	No	1	No	0	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 24	Cantón Pallatanga	1.00 m	1	No	1	No	0	No	0	Si	1	3	
Tramo 25	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	Si	0.5	Si	1	Si	1	Si	1	4	
Tramo 26	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	No	1	Si	1	Si	1	Si	1	4.5	
Tramo 27	Ciudad de Cuenca	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 29	S/N	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 33	Cantón Rumiñahui	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 34	S/N	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 36	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	No	1	Si	0.5	No	0	Si	1	3	
Tramo 37	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	No	1	No	0	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 38	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	Si	0.5	Si	0.5	No	0	Si	1	2.5	
Tramo 39	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	No	1	Si	0.5	No	0	Si	1	3	
Tramo 40	Cantón Vinces	Sin Acera	1	No	1	No	0	No	0	Si	1	3	
Tramo 41	1 de Septiembre	1.40 m	0.5	Si	0.5	Si	0.5	Si	1	Si	1	3.5	

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-1	Las aceras, sin obstáculos, son beneficiosas para los peatones.
Regular	2-3	Las aceras presentan algunas interrupciones para los peatones.
Malo	4-5	Las aceras no son óptimas para caminar debido a las numerosas interrupciones o por no tener aceras.

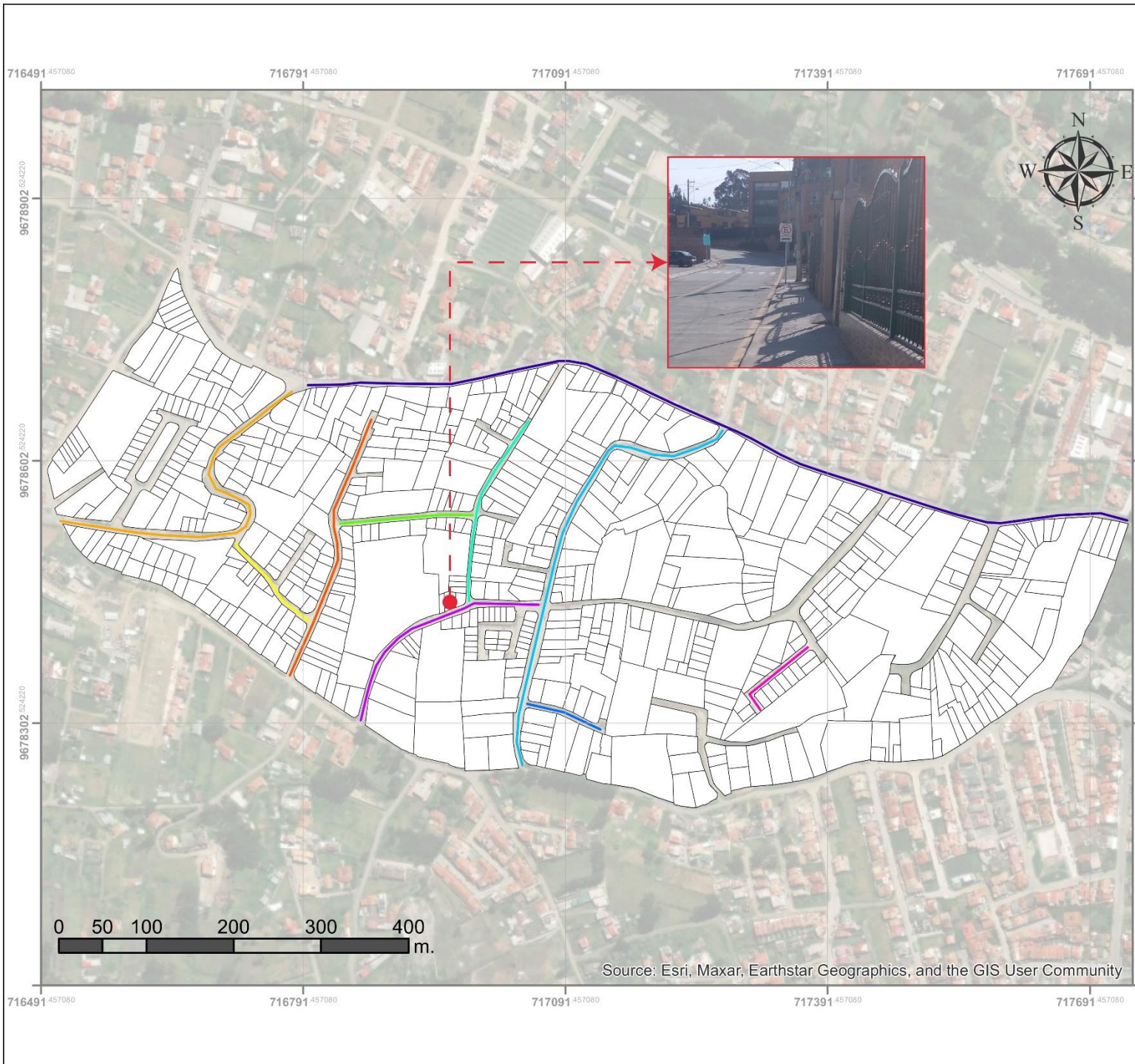
Como se observa en la tabla, hemos identificado 5 tramos con una calificación deficiente, lo que indica que no son adecuados para caminar. Es importante mencionar que algunos de estos tramos no tienen aceras, pero se han evaluado considerando los bordes de cada calle. Este análisis permite considerar el diseño ideal para mejorar estos tramos.

#### Calificación.

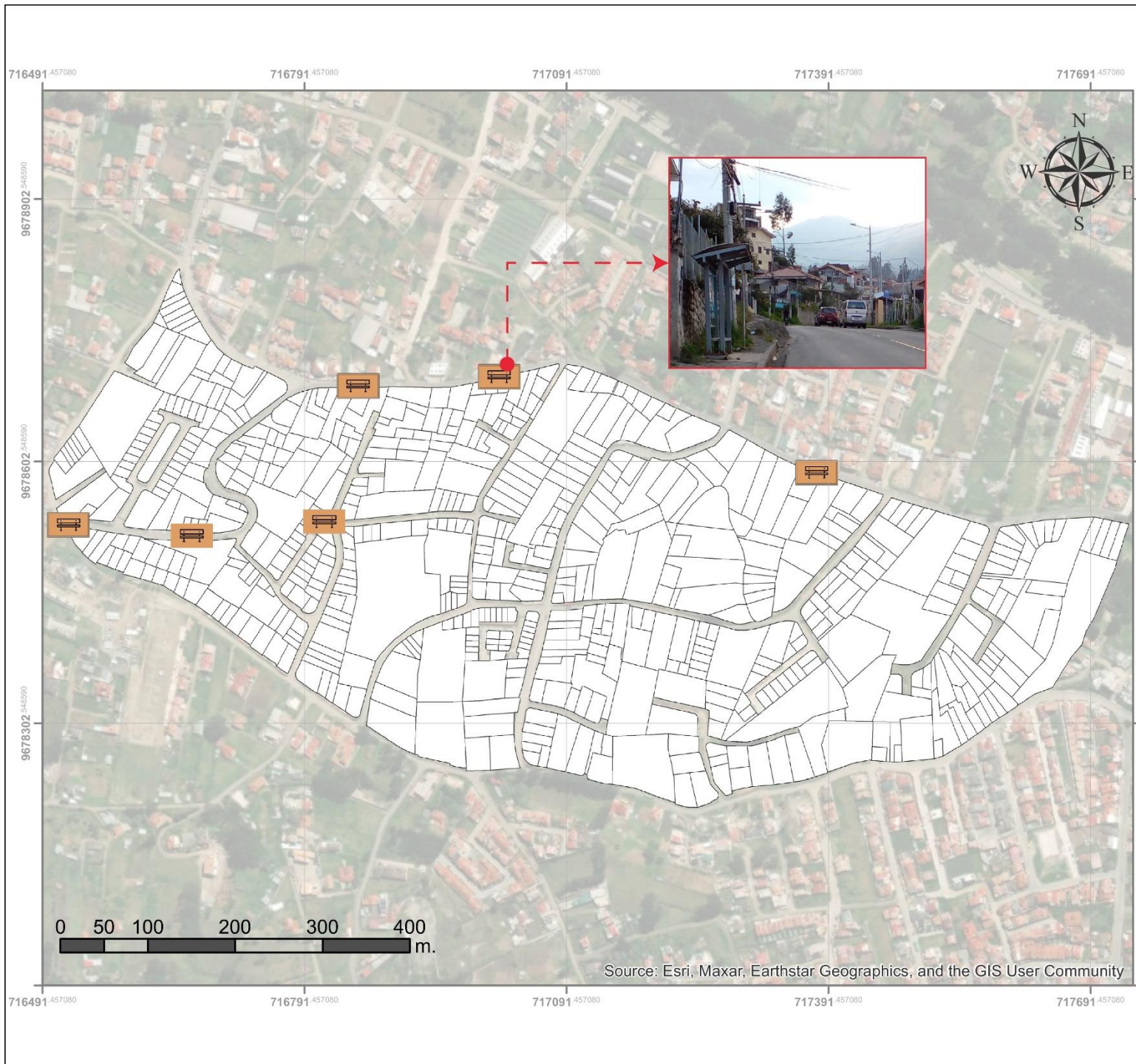
Según Freire et al. (2020) para construir la tabla de evaluación se han considerado 5 variables que reflejan las condiciones de la acera. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado. El puntaje máximo alcanzable es de 5 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.

Existen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, permitiendo una clasificación clara del estado de cada acera evaluada.

- **Ancho de acera.** Ver (Mapa 7)
  - **Bueno** (medida optima) = 0
  - **Regular** (medida mínima) = 0.5
  - **Malo** (medida insuficiente o por no tener aceras) = 1
- **Asientos públicos.** Ver (Mapa 8)
  - **Bueno** (si existe asientos públicos en buenas condiciones) = 0
  - **Regular** (si existe asientos públicos, pero con deterioro y su contexto malo) = 0.5
  - **Malo** (no existe asiento publico) = 1
- **Vegetación baja.** Ver (Mapa 9)
  - **Bueno** (aceras sin presencia de maleza) = 0
  - **Regular** (aceras con poca presencia de maleza) = 0.5
  - **Malo** (aceras con mucha presencia de maleza) = 1
- **Deterioro de las aceras.** Ver (Mapa 10)
  - **Bueno** (aceras en buen estado) = 0
  - **Regular** (aceras con poco deterioro) = 0.5
  - **Malo** (aceras completamente destruidas) = 1
- **Cortes de entrada.** Ver (Mapa 11)
  - **Bueno** (aceras sin cortes en la entrada) = 0
  - **Regular** (aceras con pocos cortes en la entrada) = 0.5
  - **Malo** (aceras con muchos cortes en la entrada) = 1



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20		
<b>Título:</b>		
Ancho de la acera		
<b>Simbología:</b>		
	<b>Calle</b>	<b>Ancho de acera</b>
—	1 de Septiembre	1.40 m
—	S/N	1.00 m
—	Cantón Chordeleg	1.40 m
—	Cantón Balzar	1.10 m
—	Angel Carvajal Vallejo	1.40 m
—	Cantón Vinces	1.10 m
—	Cantón Rio Verde	1.30 m
—	Cantón Cevilla de Oro	1.50 m
—	Cantón Pallatanga	1.00 m
—	1 de Septiembre	1.40 m
<b>Descripción:</b>		
<p>Fue necesario posicionarnos en el centro de cada segmento para asegurar la precisión en las mediciones al levantar estas aceras. Es importante destacar que no todas las calles cuentan con aceras, por lo que nuestro trabajo se enfocó en los tramos que tenían aceras existentes. Se puede observar en la imagen una disparidad en las dimensiones de estas aceras, oscilando entre un mínimo de 1.00 metro y un máximo de 1.50 metros. Esta variabilidad implica que los peatones puedan enfrentar cambios abruptos al transitar por ellas, lo que podría dar lugar a posibles tropiezos.</p>		
<b>Mapa:</b> 7		
<b>Fuente:</b> Elaboración propia		
<b>Escala:</b> 1:6400		



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**

Asientos Públicos

**Simbología:**



**Descripción:**

Durante la búsqueda de asientos públicos, identificamos paradas de autobús que se encuentran a lo largo de la vía principal "1 de Septiembre". También encontramos un banco en el interior de esta zona, ubicado dentro de un parque. A nivel sectorial, observamos que las dimensiones de las aceras están diseñadas principalmente para el tránsito peatonal, lo que limita la posibilidad de implementar asientos públicos.

**Mapa:** 8

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**

Vegetación Baja

**Simbología:**



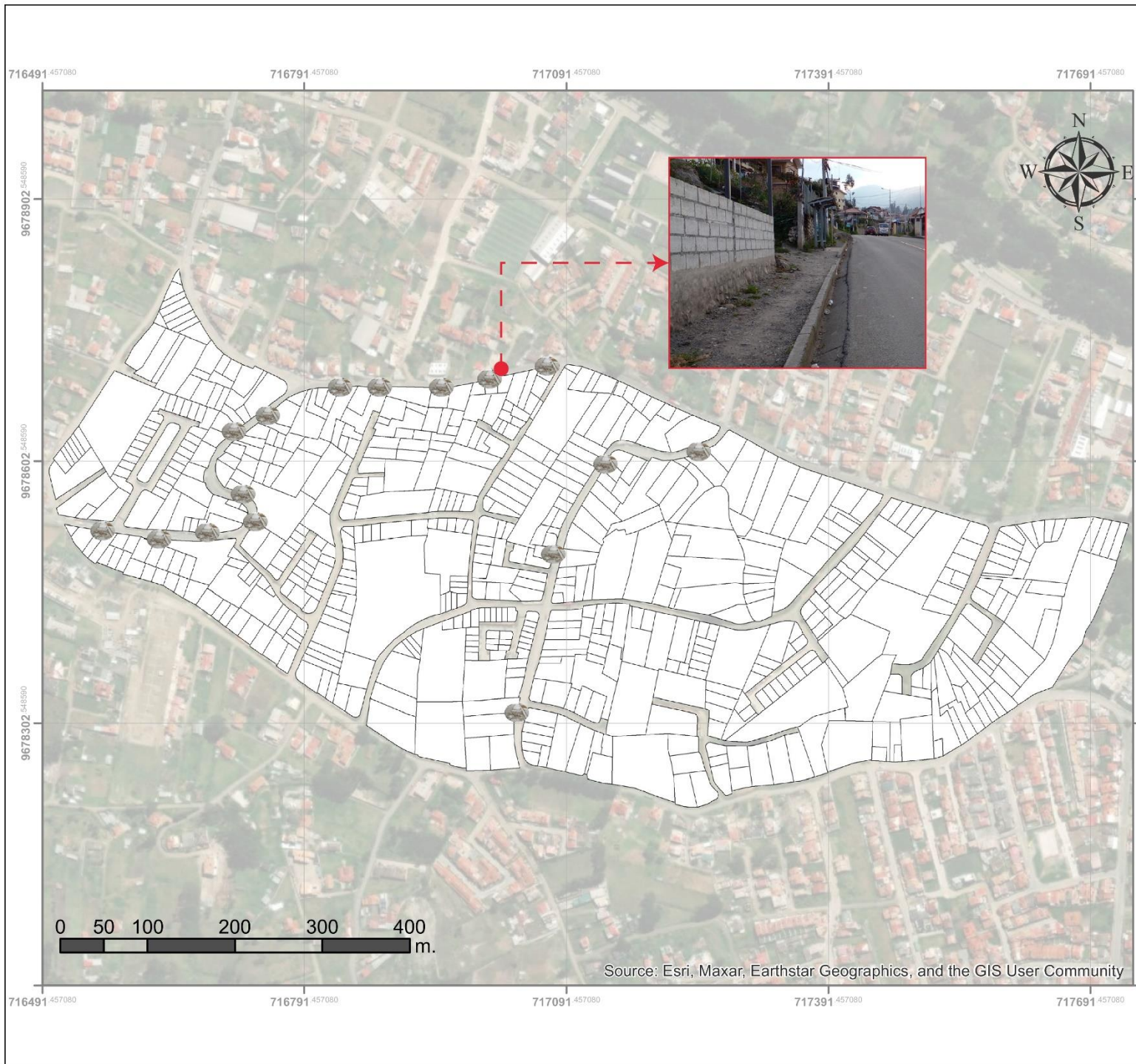
**Descripción:**

Durante el análisis realizado, hemos constatado una significativa proliferación de maleza, especialmente en tramos desprovistos de aceras. Sería recomendable llevar a cabo la limpieza de estas áreas y considerar su utilización temporal como zonas peatonales, ya que la ausencia de aceras representa un riesgo evidente para la seguridad de los transeúntes que transitan por la vía.

**Mapa:** 9

**Fuente:** Elaboración propia


**Escala:** 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**  
Deterioro de las aceras

**Simbología:**



**Descripción:**

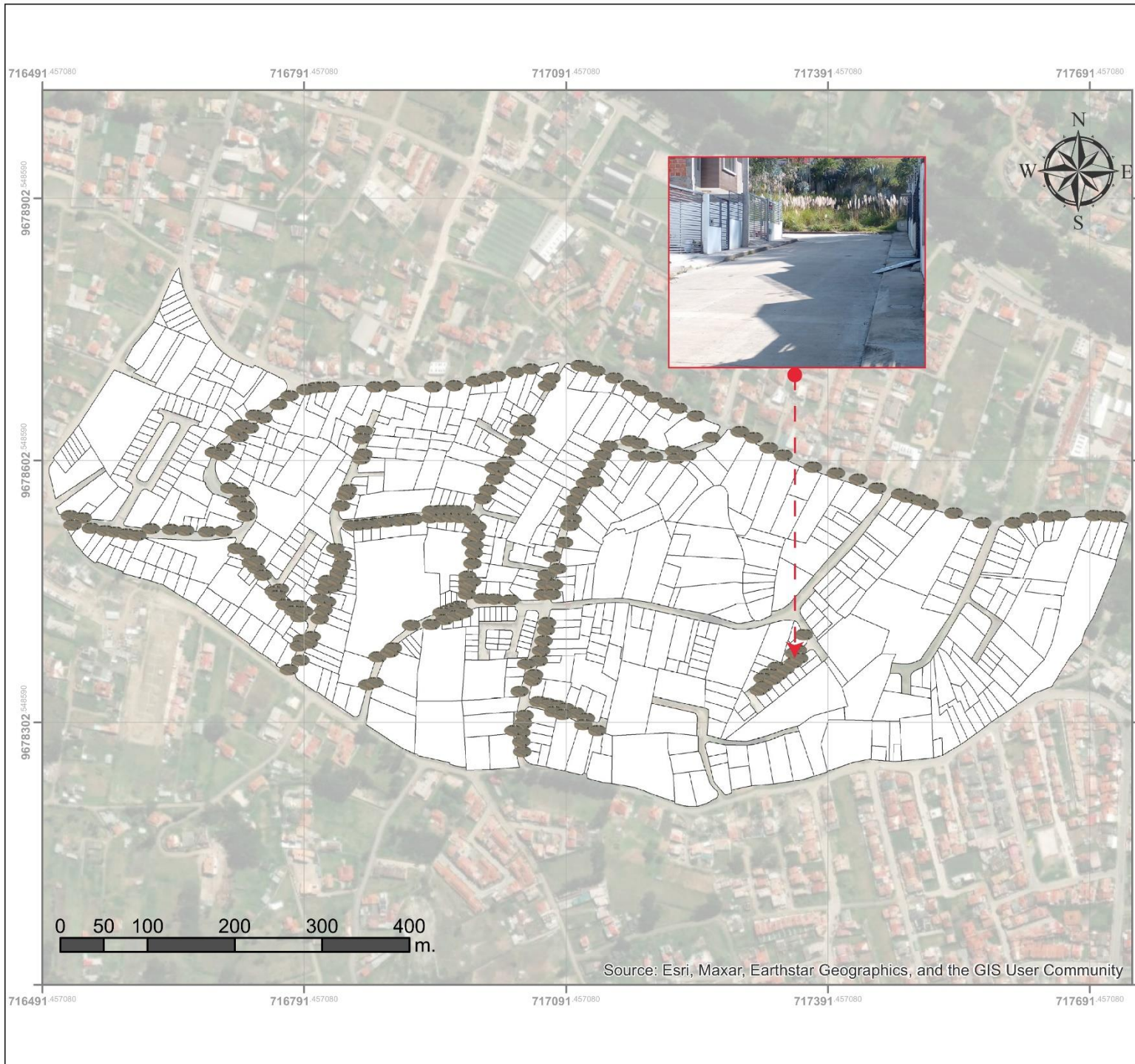
Mediante el levantamiento, se logró identificar en este mapa el deterioro de algunas aceras existentes en la zona de estudio, sobre todo en la vía principal "1 de Septiembre". Se encontraron aceras donde lo único que prevalece son sus bordillos.

Existe una discontinuidad en las aceras construidas, ya que se observan partes de aceras terminadas y otras con material pétreo, lo que dificulta que los peatones se movilicen de manera confortable.

**Mapa:** 10

**Fuente:** Elaboración propia


**Escala:** 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**  
Cortes de entrada

**Simbología:**



**Descripción:**  
Los cortes de entrada son todos los puntos donde se interrumpe la acera para crear desniveles; en este caso, corresponden a los accesos vehiculares. En este mapa se identifican todos esos puntos. Como se mencionó anteriormente, existen aceras con dimensiones reducidas, lo que obliga al peatón a perder la continuidad de su marcha, ya que debe realizar un desvío por los accesos vehiculares. Esto pone en riesgo al peatón, aumentando la posibilidad de que se tropiece.

**Mapa:** 11

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Anexo 2: Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Intersecciones).

S E G U R I D A D E N I N T E R S E C I O N E S	Tramos	Calles	Paso peatonal	Puntaje 1/1	Señal adicional	Puntaje 1/1	Señal de calma de tráfico	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
	Tramo 1	Cantón Sigsig	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 2	Cantón Sigsig	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 3	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 4	Cantón Gualaquiza	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 6	S/N	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 7	Cantón Gualaquiza	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	Si	0	Si	0	No	1		1
	Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 11	Cantón Chordeleg	No	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 12	Cantón Balzar	Si	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 13	Cantón Chordeleg	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 14	Cantón Chordeleg	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 15	Cantón Pangua	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 16	Cantón Vinces	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 17	S/N	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 18	Cantón Vinces	Si	0	Si	0	No	1		1
	Tramo 19	Cantón Balao	Si	0	No	1	No	1		2
	Tramo 20	Cantón Rio Verde	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	Si	0	Si	0	No	1	1	
	Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 24	Cantón Pallatanga	Si	0	No	1	No	1	2	
	Tramo 25	1 de Septiembre	Si	0	No	1	SI	0	1	
	Tramo 26	1 de Septiembre	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 27	Ciudad de Cuenca	No	1	No	1	SI	0		2
	Tramo 28	Cantón Montalvo los Ríos	No	1	Si	0	No	1		2
	Tramo 29	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 33	Cantón Rumiñahui	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 34	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 36	1 de Septiembre	No	1	No	1	No	1	3	
	Tramo 37	1 de Septiembre	No	1	Si	0	SI	0	1	
	Tramo 38	1 de Septiembre	Si	0	Si	0	No	1	1	
	Tramo 39	1 de Septiembre	Si	0	Si	0	No	1	1	
	Tramo 40	Cantón Vinces	Si	0	No	1	No	1	2	
Tramo 41	1 de Septiembre	No	1	No	1	No	1	3		

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	1	El tramo es seguro, ya que cuenta con señalización que ayude a los peatones.
Regular	2	El tramo no es muy seguro, ya que tiene poca señalización para ayudar a los peatones.
Malo	3	El tramo no es seguro debido a la falta de señalización, lo que pone en peligro a los peatones.

Como se observa en la tabla, hemos identificado 23 tramos con una calificación deficiente, lo que indica que no son adecuados para caminar por la inseguridad del peatón. Es importante mencionar que algunos de estos tramos no tienen aceras, pero se han evaluado considerando los bordes de cada calle. Este análisis permite considerar el diseño ideal para mejorar estos tramos.

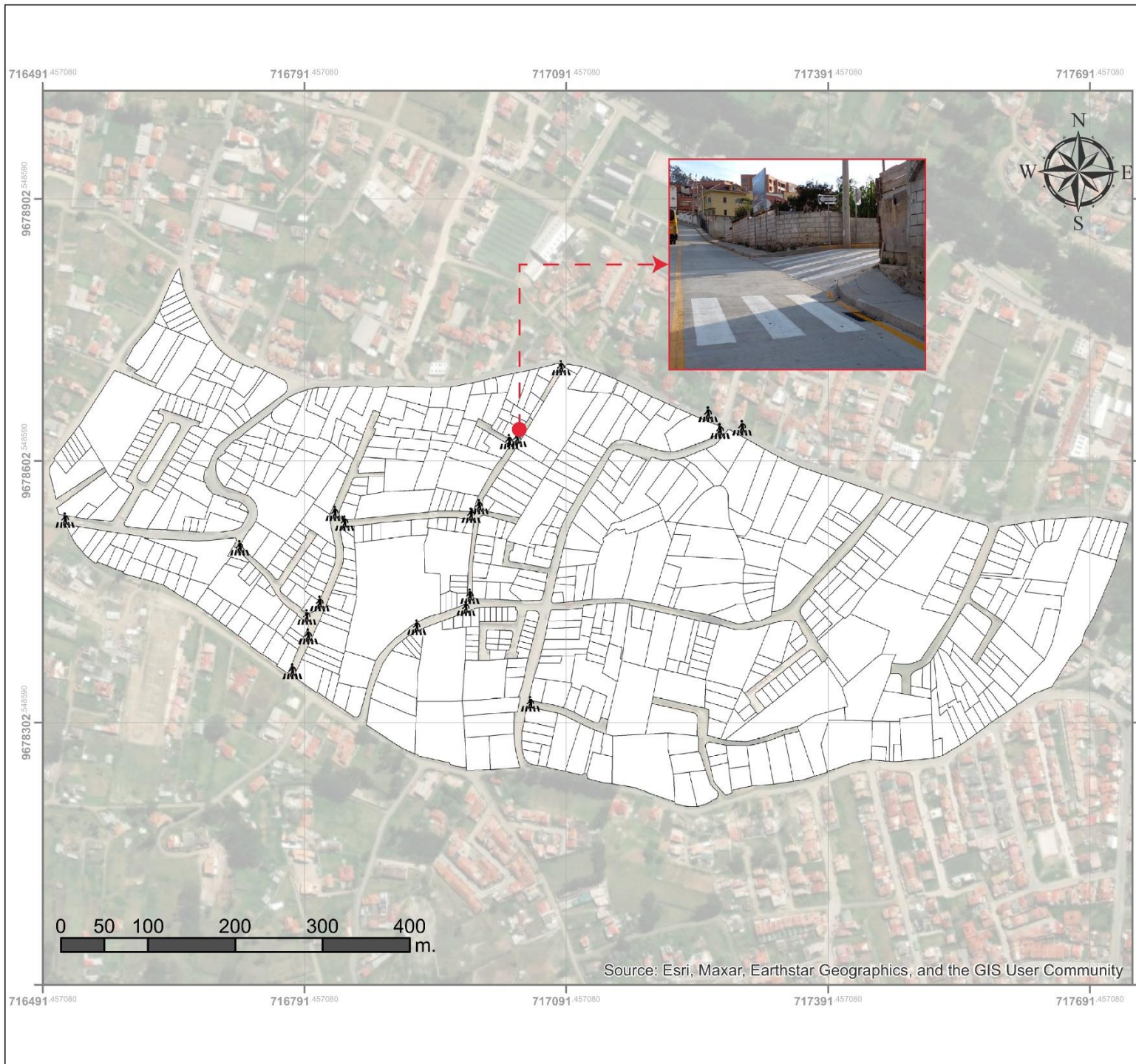
### **Calificación.**


Según Freire et al. (2020) para construir la tabla de evaluación, se han considerado 3 variables que reflejan sus condiciones en las que está la seguridad peatonal. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado.

El puntaje máximo alcanzable es de 3 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.


Existen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, permitiendo una clasificación clara del estado de seguridad de cada tramo evaluada.

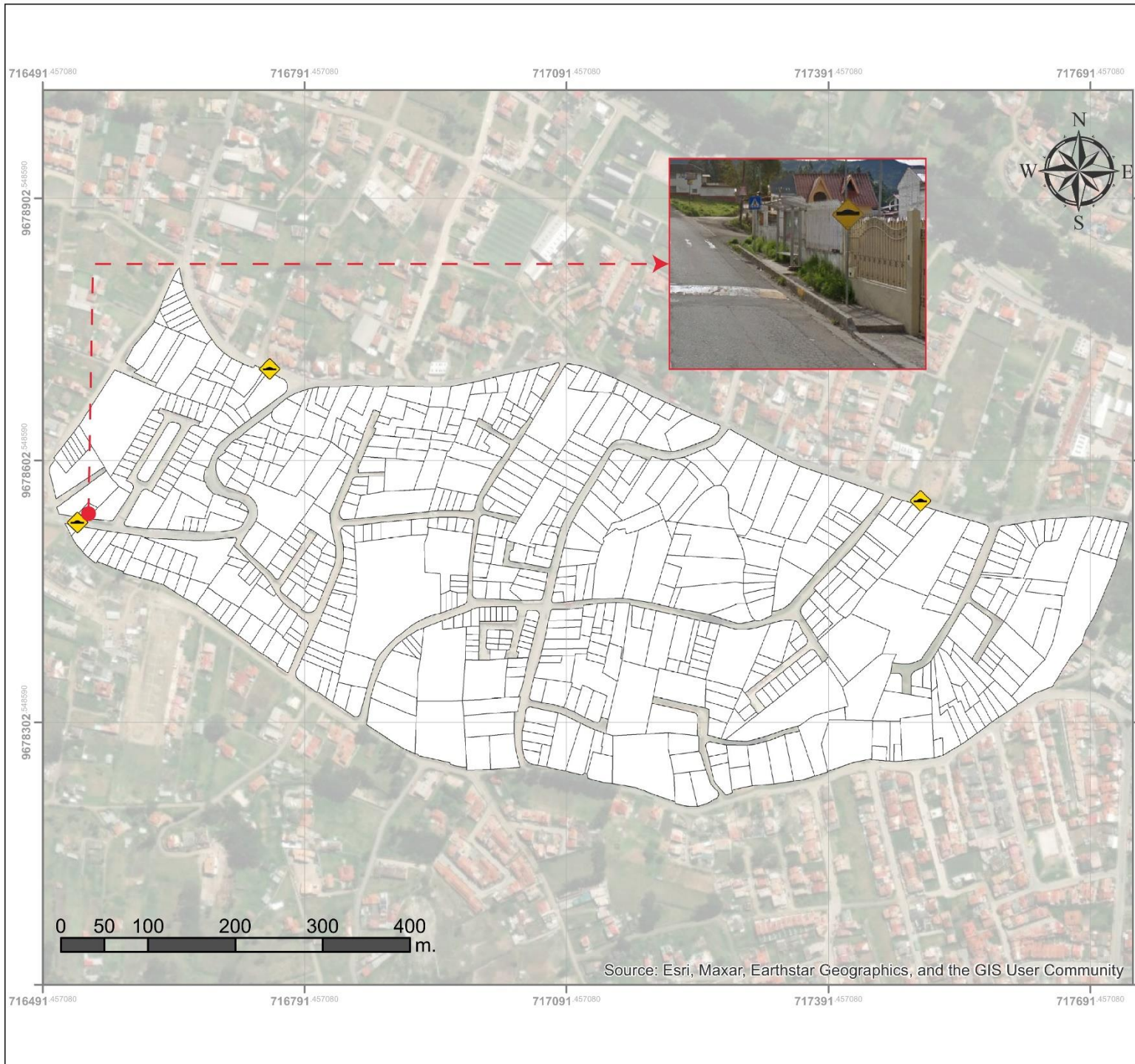
- **Paso peatonal.** Ver (Mapa 12)
  - **Bueno** (si hay una marcación) = 0
  - **Regular** (hay una marcación, pero está deteriorada y no es tan visible) = 0.5
  - **Malo** (no hay ninguna marcación) = 1
- **Señal adicional para peatones.** Ver (Mapa 13)
  - **Bueno** (La señalización está en óptimas condiciones) = 0
  - **Regular** (La señalización existe, pero no es muy visible) = 0.5
  - **Malo** (No existe señalización) = 1
- **Señal de calma de tráfico.** Ver (Mapa 14)
  - **Bueno** (La señalización está en óptimas condiciones) = 0
  - **Regular** (La señalización existe, pero no es muy visible) = 0.5
  - **Malo** (No existe señalización) = 1



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Paso peatonal
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Teniendo en cuenta que un poco más de la mitad del sector cuenta con aceras, logramos identificar en el mapa los pasos peatonales existentes, que no son muchos. Esto convierte las vías en un espacio sin reglamento, impidiendo que los vehículos se detengan para que los peatones puedan cruzar las calles de manera segura. Se ha evidenciado que ciertos pasos peatonales no han recibido mantenimiento, lo que ha provocado que su tonalidad se vaya perdiendo y pueda ser un problema a futuro.
<b>Mapa:</b> 12
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Señal adicional para peatones
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En el mapa anterior identificamos los pasos peatonales y es necesario que esta señalización adicional trabaje en conjunto. En algunas calles, no hay señalización que advierta a los conductores sobre la proximidad de un paso peatonal. En este nuevo mapa, podemos observar dónde se encuentra este tipo de señalización y cómo, en algunas vías, solo existe la señalización sin un paso peatonal, lo que compromete la seguridad de los peatones.
<b>Mapa:</b> 13
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



**Sector de análisis:** PIT O-20

**Título:**  
Señal de calma de tráfico

**Simbología:**

**Descripción:**  
Como se puede observar en el mapa, la vía "1 de Septiembre" cuenta con este tipo de señalización. Dado que es una vía con un límite de velocidad de 30 km/h y las señales están ubicadas aproximadamente a 600 metros de distancia entre sí, esta señalización se encuentra solo en esta vía, ya que es la principal y la que tiene mayor ancho de calzada.

**Mapa:** 14

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:6400

**Anexo 3:** Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Percibida).

Tramos	Calles	Grafiti ilegal	Puntaje 1/1	Basura	Puntaje 1/1	Iluminación	Puntaje 1/1	Predios en construcción	Puntaje 1/1	Edificios Abandonados	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Cantón Sigsig	Si	1	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		3
Tramo 2	Cantón Sigsig	No	0	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 3	S/N	Si	0.5	Si	1	Si	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 4	Cantón Gualaquiza	Si	1	Si	1	Si	0	Si	1	No	0		3
Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	No	0	Si	1	Si	0	No	0	No	0		1
Tramo 6	S/N	No	0	Si	1	Si	0	No	0	No	0	1	
Tramo 7	Cantón Gualaquiza	No	0	Si	1	Si	0	No	0	Si	1	2	
Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	No	0	Si	1	Si	0	Si	1	No	0	2	
Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	No	0	Si	0.5	Si	0	Si	1	No	0		1.5
Tramo 11	Cantón Chordeleg	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0	0.5	
Tramo 12	Cantón Balzar	Si	1	No	0	Si	0	No	0	Si	1	2	
Tramo 13	Cantón Chordeleg	Si	0.5	No	0	Si	0	No	0	No	0	0.5	
Tramo 14	Cantón Chordeleg	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	0	
Tramo 15	Cantón Pangua	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 16	Cantón Vinces	Si	0.5	No	0	Si	0	No	0	No	0	0.5	
Tramo 17	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	0	
Tramo 18	Cantón Vinces	Si	1	No	0	Si	0	No	0	No	0		1
Tramo 19	Cantón Balao	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 20	Cantón Rio Verde	Si	1	No	0	Si	0	No	0	Si	1	2	
Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	Si	1	No	0	Si	0	No	0	No	0	1	
Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	Si	1	No	0	Si	0	No	0	No	0	1	
Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	Si	1	No	0	Si	0	Si	1	No	0	2	
Tramo 24	Cantón Pallatanga	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	0	
Tramo 25	1 de Septiembre	Si	1	Si	1	Si	0	No	0	No	0	2	
Tramo 26	1 de Septiembre	Si	1	Si	1	Si	0	No	0	No	0	2	
Tramo 27	Ciudad de Cuenca	Si	0.5	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	Si	0.5	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		1
Tramo 29	S/N	No	0	No	0	No	0.5	No	0	No	0		0.5
Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		1.5
Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	No	0	Si	0.5	Si	0	Si	1	No	0		1.5
Tramo 33	Cantón Rumiñahui	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 34	S/N	No	0	No	0	No	1	No	0	No	0		1
Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	No	0	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 36	1 de Septiembre	No	0	Si	1	Si	0	No	0	No	0	1	
Tramo 37	1 de Septiembre	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0	0.5	
Tramo 38	1 de Septiembre	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0	0.5	
Tramo 39	1 de Septiembre	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1	1.5	
Tramo 40	Cantón Vinces	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	0	
Tramo 41	1 de Septiembre	No	0	Si	1	Si	0	No	0	No	0	1	

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-1	El tramo presenta una apariencia y condiciones físicas adecuadas, lo cual proporciona seguridad al peatón.
Regular	2-3	El tramo presenta una apariencia y condiciones físicas no tan adecuadas, para el peatón.
Malo	4-5	El tramo muestra una apariencia y condiciones físicas deficientes, lo cual genera inseguridad para los peatones.

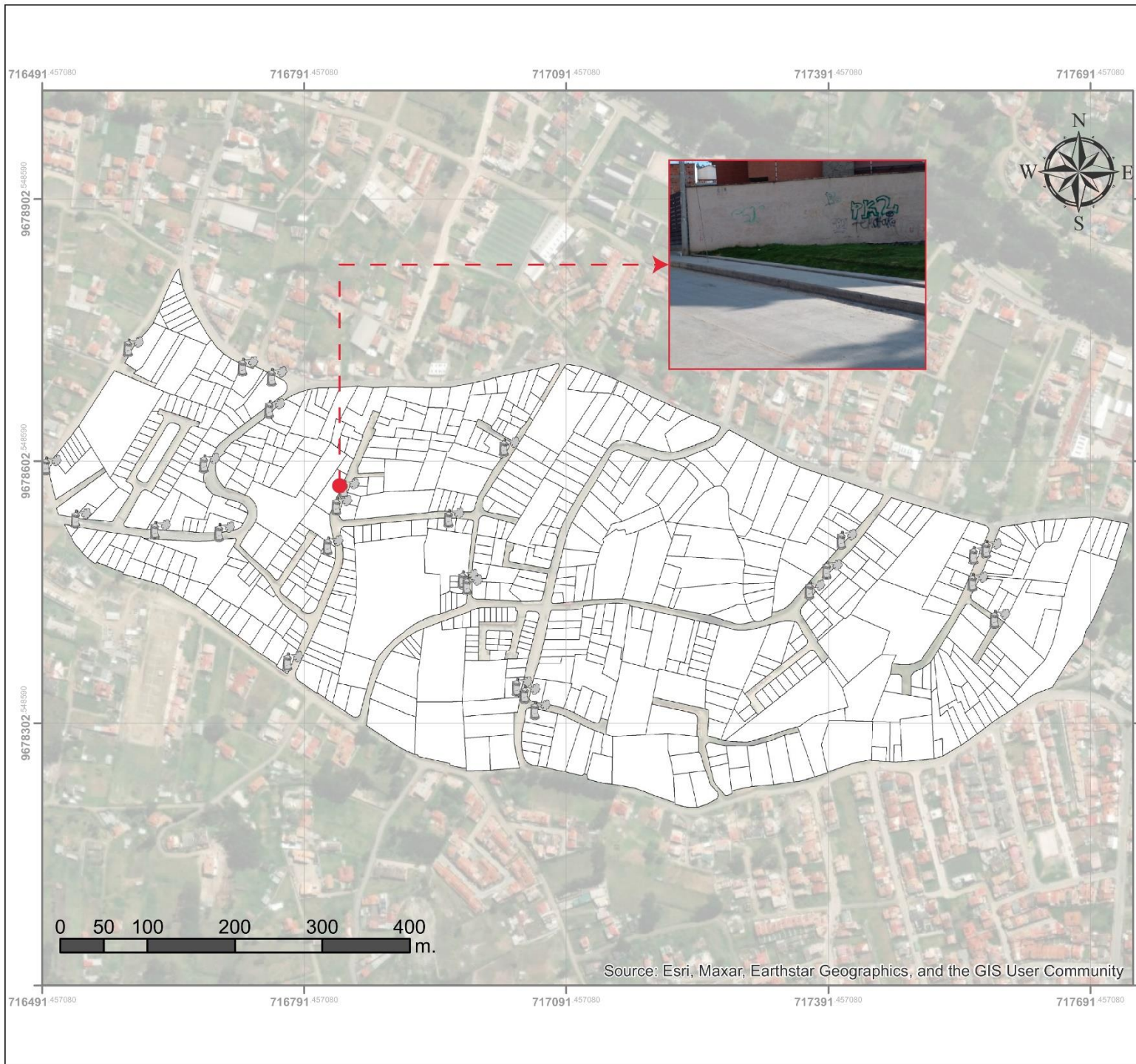
Como se observa en la tabla, hemos identificado que no hay tramos con una calificación deficiente. Esto indica que cada tramo cumple regularmente con las variables evaluadas, siendo medianamente adecuado para caminar. Sin embargo, puede haber tramos más seguros y otros no tan seguros para el peatón.

**Calificación.**

Según Freire et al. (2020) para construir la tabla de evaluación, se han considerado 5 variables que reflejan sus condiciones en las que está la apariencia y condiciones físicas de cada tramo. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado. El puntaje máximo alcanzable es de 5 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable. Se establecen tres rangos de calificación basados en


los resultados obtenidos, lo que permite una clasificación clara del estado estético y las condiciones físicas de cada tramo evaluado.

- **Grafiti Ilegal.** Ver (Mapa 15)
  - **Bueno** (no existe presencia de muros pintados o manchados) = 0
  - **Regular** (existe poca presencia de muros manchados) = 0.5
  - **Malo** (si existe muros pintados y manchados) = 1
- **Basura.** Ver (Mapa 16)
  - **Bueno** (no existe presencia de basura) = 0
  - **Regular** (poca presencia de basura) = 0.5
  - **Malo** (mucha cantidad de basura) = 1
- **Iluminación.** Ver (Mapa 17)
  - **Bueno** (si existe iluminación) = 0
  - **Regular** (No hay iluminación en el tramo, pero es iluminado por otros) = 0.5
  - **Malo** (No hay iluminación presente, lo que resulta en un ambiente oscuro y potencialmente peligroso durante la noche.) = 1
- **Predios en Construcción.** Ver (Mapa 18)
  - **Bueno** (no hay construcciones presentes en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay construcciones presentes en el tramo) = 1
- **Edificios Abandonados.** Ver (Mapa 19)
  - **Bueno** (no hay edificios abandonados en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay edificios abandonados en el tramo) = 1




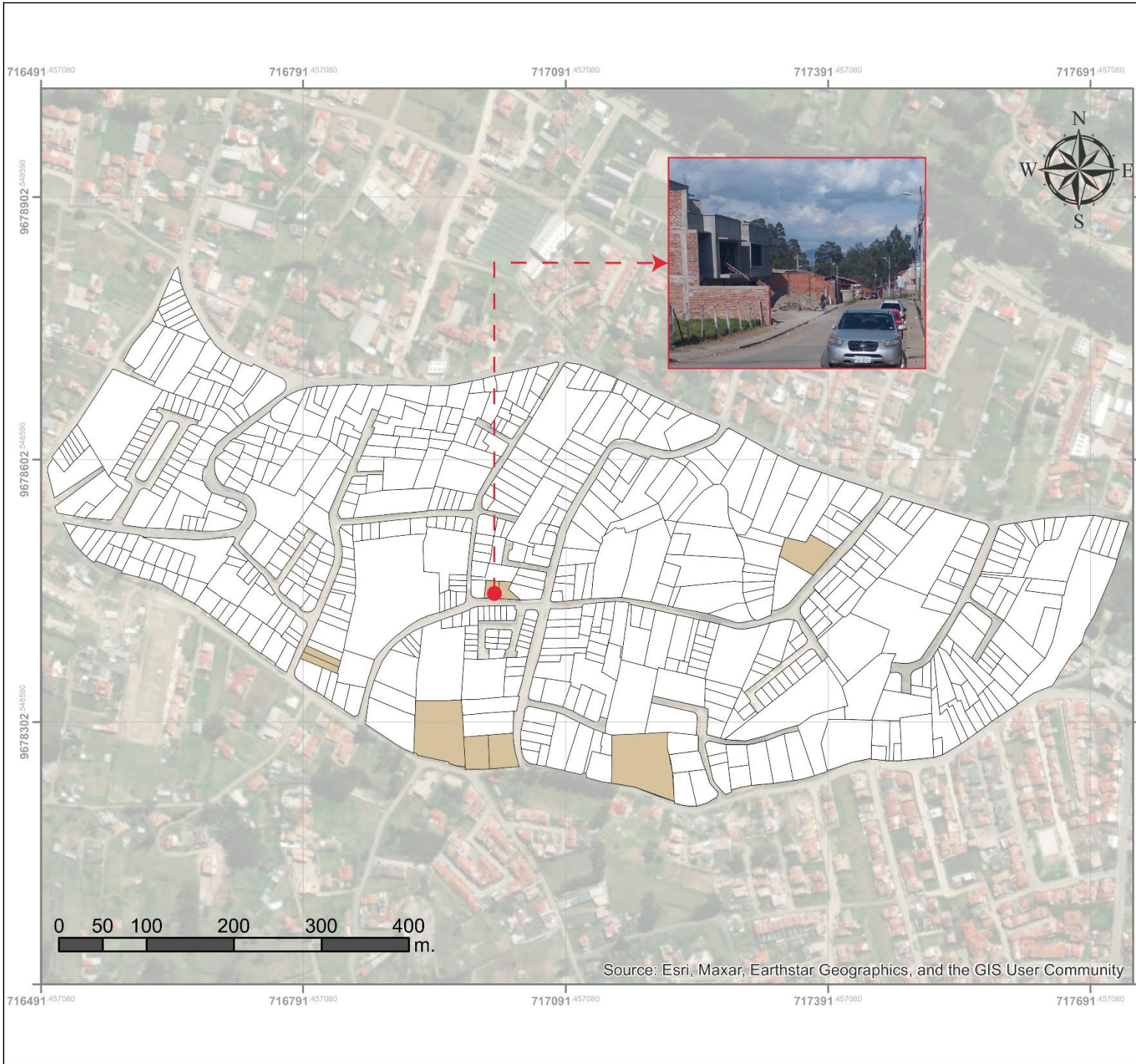
<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Grafiti Ilegal
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En este mapa, identificamos las áreas donde existen grafitis que afectan el aspecto de las calles, causando temor en los transeúntes. A pesar de ser un sector grande, no hay muchos grafitis o dibujos grandes, lo que podría solucionarse fácilmente cubriéndolos con pintura. Lo más prevalente en la zona es la basura y la maleza.
<b>Mapa:</b> 15
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400




<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Basura
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En este mapa, identificamos los puntos con mayor acumulación de basura, tanto en las vías con aceras como en las que no las tienen. Esto resulta negativo para la comunidad, ya que da un mal aspecto a cada calle y, en algunos lugares con aceras, la basura interrumpe el paso de los peatones debido a las dimensiones muy estrechas.
<b>Mapa:</b> 16
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400




<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Iluminación
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En este mapa, hemos identificado los puntos de iluminación presentes en el sector. Se puede observar que no hay escasez de alumbrado, lo cual proporciona mayor visibilidad a los peatones durante las horas nocturnas. Esto contribuye a una sensación de seguridad y facilita el tránsito en la zona durante la noche.
<b>Mapa:</b> 17
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Predios en construcción
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En el mapa se identifican varias construcciones de viviendas, algunas en obra gris y otras en proceso de construcción. Se evidencia que hay casas en construcción en un terreno amplio, lo que indica que formarán parte de una urbanización. Estas viviendas se encuentran ubicadas en la calle Carlos Arizaga Toral, una vía en mal estado.
<b>Mapa:</b> 18
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Edificios abandonados
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Para el peatón, es crucial sentirse seguro al caminar, y su percepción cambia cuando hay ciertos elementos visuales que generan una sensación de inseguridad. En este caso, identificamos en el mapa edificios abandonados con ventanas rotas, viviendas con basura acumulada y casas en construcción sin terminar. Muchos de estos lugares son ocupados por ladrones, lo que aumenta el peligro en el sector.
<b>Mapa:</b> 19
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400

Anexo 4: Tabla de puntuación por tramos (Tráfico).

T R Á F I C O	Tramos	Calles	Número de carriles para vehículos	Puntaje 1/1	Tráfico de doble sentido	Puntaje 1/1	Velocidad de vehículo	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
	Tramo 1	Cantón Sigsig	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 2	Cantón Sigsig	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 3	S/N	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 4	Cantón Gualaquiza	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 6	S/N	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 7	Cantón Gualaquiza	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 10	Carlos Arizaga Toral	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 11	Cantón Chordeleg	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 12	Cantón Balzar	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 13	Cantón Chordeleg	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 14	Cantón Chordeleg	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 15	Cantón Pangua	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 16	Cantón Vinces	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 17	S/N	1 carril	1	SI	0.5	No	1	2.5	
	Tramo 18	Cantón Vinces	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 19	Cantón Balao	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 20	Cantón Río Verde	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 24	Cantón Pallatanga	2 carriles	0	SI	0.5	No	1	1.5	
	Tramo 25	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1	2	
	Tramo 26	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0.5	1.5	
	Tramo 27	Ciudad de Cuenca	2 carriles	1	SI	1	Si	0		2
	Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 29	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 30	Carlos Arizaga Toral	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 31	Carlos Arizaga Toral	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 32	Carlos Arizaga Toral	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 33	Cantón Rumiñahui	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 34	S/N	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 35	Carlos Arizaga Toral	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
	Tramo 36	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1	2	
	Tramo 37	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0	1	
	Tramo 38	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1	2	
	Tramo 39	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0	1	
	Tramo 40	Cantón Vinces	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
Tramo 41	1 de Septiembre	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0	1		

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	1	El tramo exhibe condiciones óptimas para el tránsito vehicular y la seguridad de los peatones.
Regular	2	El tramo no cuenta con las condiciones necesarias para asegurar la seguridad de los peatones.
Malo	3	El tramo presenta condiciones desfavorables para los peatones.

Como se puede observar en la tabla, hemos identificado que 19 tramos tienen una calificación baja, lo cual representa un riesgo para los peatones. Estas variables influyen en la facilidad y seguridad del peatón al cruzar la calle en cada uno de estos tramos.

### **Calificación.**

Según Freire et al. (2020) para construir la tabla de evaluación, se han considerado 3 variables que reflejan las condiciones de cada tramo en relación con su flujo vehicular y cómo esto afecta la seguridad del peatón al cruzar la calle. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado. El puntaje máximo alcanzable es de 3 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable. Se establecen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, lo que permite una clasificación clara de las condiciones en que se encuentra cada tramo.

- **Número de carriles para vehículos.** Ver (Mapa 20)
  - **Bueno** (carriles en buen estado) = 0
  - **Regular** (carriles difíciles de transitar debido a la falta de mantenimiento de las vías) = 0.5
  - **Malo** (carriles en mal estado) = 1
- **Tráfico de doble sentido.** Ver (Mapa 21)
  - **Bueno** (las vías están en buenas condiciones) = 0
  - **Regular** (las condiciones de la vía no son óptimas) = 0.5
  - **Malo** (condiciones inadecuadas para vías de doble sentido) = 1
- **Velocidad del vehículo.** Ver (Mapa 22)
  - **Bueno** (existencia de señalización) = 0
  - **Regular** (presencia de señalización, pero necesita mantenimiento) = 0.5
  - **Malo** (falta de señalización) = 1

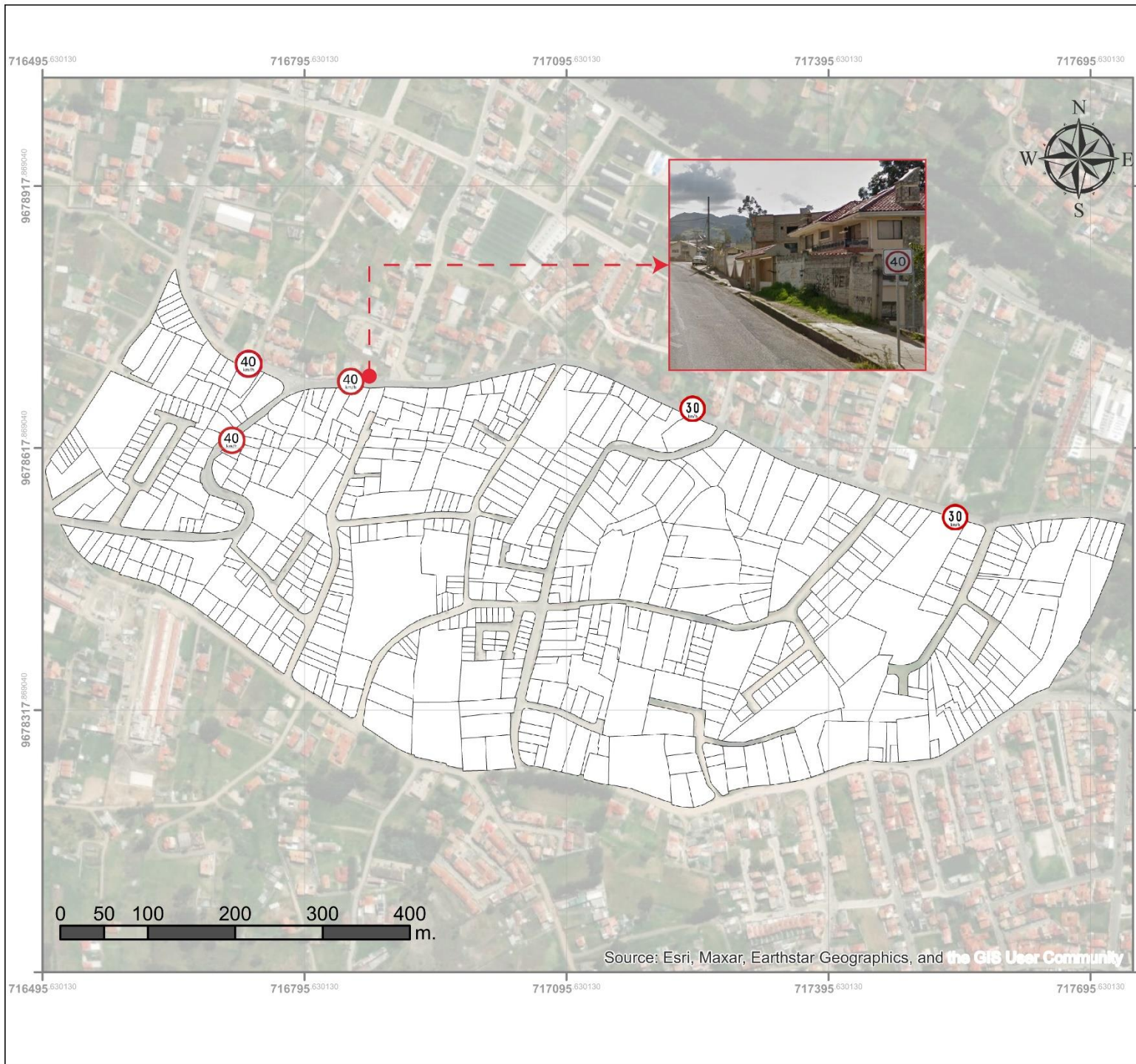




<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Número de carriles para vehículos
<b>Simbología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Dos carriles</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Un carril</li> </ul>
<b>Descripción:</b> <p>En este mapa, se observa que la mayor parte del sector está destinado a dos carriles, lo que permite que los vehículos transiten sin inconvenientes, facilitando el acceso a sus viviendas y la realización de actividades cotidianas. En el mapa, esto se representa con dos líneas de distintos colores, predominando la roja.</p>
<b>Mapa:</b> 20
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Tráfico de doble sentido
<b>Simbología:</b> — Doble sentido
<b>Descripción:</b> Se puede evidenciar que en todo el sector hay tráfico en doble sentido, lo que permite una mayor fluidez vehicular y evita la congestión en las vías. En el mapa, esto se representa con una línea de tonalidad azul que abarca todo el sector.
<b>Mapa:</b> 21
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b> Velocidad del Vehículo
<b>Simbología:</b>   
<b>Descripción:</b> <p>Al realizar el levantamiento del sector, se evidencia que solo en la vía principal "1 de Septiembre" existe este tipo de señalización, que permite al conductor respetar los límites de velocidad y reduce el peligro para los peatones que cruzan la calle. Como se puede observar, hemos identificado los puntos exactos donde se sitúan estas señalizaciones, que indican límites de velocidad de entre 30 y 40 km/h.</p>
<b>Mapa:</b> 22
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400

**Anexo 5:** Tabla de puntuación por tramos (Uso del suelo).

Tramos	Calles	Predios en construcc.	Puntaje 1/1	Edificios abando.	Puntaje 1/1	Lotes vacios	Puntaje 1/1	Comer.	Puntaje 1/1	Religio.	Puntaje 1/1	Vivien.	Puntaje 1/1	Cemento.	Puntaje 1/1	Recrea.	Puntaje 1/1	Educa.	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Cantón Sigisig	No	0	Si	1	No	0	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 2	Cantón Sigisig	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	No	1	No	0	No	0	No	0		3
Tramo 3	S/N	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 4	Cantón Gualaquiza	Si	1	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 5	Cantón Pedro Moncayo	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 6	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 7	Cantón Gualaquiza	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 8	Angel Carvajal Vallejo	Si	1	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 9	Angel Carvajal Vallejo	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 10	Carlos Anzaga Toral	Si	1	No	0	No	0	No	0	No	0	No	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 11	Cantón Chordeleg	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 12	Cantón Balzar	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 13	Cantón Chordeleg	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 14	Cantón Chordeleg	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 15	Cantón Panagua	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 16	Cantón Vinces	No	0	No	0	Si	0.5	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 17	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 18	Cantón Vinces	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 19	Cantón Balao	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 20	Cantón Río Verde	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 21	Cantón Cevilla de Oro	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	Si	0.5	No	0	No	0		1.5
Tramo 22	Cantón Cevilla de Oro	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0		1.5
Tramo 23	Cantón Cevilla de Oro	Si	1	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 24	Cantón Pallatanga	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 25	1 de Septiembre	No	0	No	0	Si	0.5	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 26	1 de Septiembre	No	0	No	0	Si	0.5	Si	0.5	Si	0.5	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 27	Ciudad de Cuenca	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 28	Cantón Montalvo los Rios	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	Si	0.5		0.5
Tramo 29	S/N	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 30	Carlos Anzaga Toral	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 31	Carlos Anzaga Toral	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 32	Carlos Anzaga Toral	Si	1	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 33	Cantón Rumíñahui	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 34	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	1	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 35	Carlos Anzaga Toral	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 36	1 de Septiembre	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 37	1 de Septiembre	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 38	1 de Septiembre	No	0	No	0	Si	0	Si	1	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 39	1 de Septiembre	No	0	Si	1	Si	0	Si	1	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 40	Cantón Vinces	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 41	1 de Septiembre	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-2	El tramo tiene un uso de suelo convencional.
Regular	3-5	El tramo presenta un uso de suelo moderado.
Malo	6-9	El tramo cuenta con una alta densidad de uso de suelo.

**Elaboración:** Propia.

Como se observa en la tabla, la mayoría de los tramos han recibido una evaluación positiva, lo que indica que el sector de estudio está bien equipado y funcional para sus necesidades. En este análisis, no se considera crucial la variedad de usos de suelo en cada tramo, ya que los equipamientos estratégicamente ubicados en el sector satisfacen las demandas de la comunidad. Por lo tanto, se valora positivamente aquellos tramos que no cuentan con múltiples equipamientos. Es fundamental asegurar condiciones seguras y adecuadas para los peatones, como aceras en buen estado, señalización clara y una iluminación suficiente.

Estos aspectos son fundamentales para garantizar la seguridad y la comodidad de quienes caminan, son enfoques que priorizan estas características sobre la diversidad de usos de suelo ya que son esenciales para mejorar la accesibilidad y el entorno peatonal en cada área evaluada.

### **Calificación.**

Según Freire et al. (2020) para desarrollar la tabla de evaluación, se han considerado 9 elementos relacionados con el uso de suelo para reflejar las condiciones de cada tramo según su ocupación. Cada elemento ha sido evaluado en una escala del 0 al 1, dependiendo de su impacto observado.

El puntaje máximo posible es de 9 puntos, calculado sumando las valoraciones individuales de cada variable.

Se han establecido tres niveles de calificación basados en estos resultados, facilitando una clasificación clara de las condiciones presentes en cada tramo evaluado.

- **Predios en Construcción.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no hay construcciones presentes en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay construcciones presentes en el tramo) = 1
- **Edificios Abandonados.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no hay edificios abandonados en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay edificios abandonados en el tramo) = 1
- **Lotes Vacíos.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (No se observa la existencia de terrenos desocupados en el tramo.) = 0
  - **Regular** (En el tramo se puede notar la presencia de algunos terrenos desocupados.) = 0.5
  - **Malo** (En el tramo, se puede observar que hay más cantidad de terrenos vacíos que viviendas.) = 1
- **Comercial.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de comercios) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicados comercios pequeños) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo se encuentra ubicados comercios más que viviendas) = 1
- **Religioso.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de templos) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un templo) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo hay un templo en condiciones no favorables) = 1
- **Vivienda.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (existencia de viviendas en su totalidad) = 0
  - **Regular** (En el área, se encuentran viviendas junto con otros tipos de usos de suelo.) = 0.5
  - **Malo** (En el área, no hay viviendas ya que predominan otros usos de suelo) = 1
- **Cementerio.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de cementerios) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un cementerio) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo hay un cementerio en condiciones no favorables) = 1

- **Recreativo.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de parques) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un parque) = 0.5
  - **Malo** (el tramo cuenta con múltiples parques en pésimas condiciones) = 1
- **Educativo.** Ver (Mapa 23)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de centros educativos) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un centro educativo) = 0.5
  - **Malo** (el tramo cuenta con múltiples centros educativos en su área) = 1



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-20
<b>Título:</b>
Tipo de Usos
<b>Simbología:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #C8A272; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Predios en construcción</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #C8513E; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificios abandonados</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #70C870; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Lotes vacíos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #F0C870; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Comercial</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #E670C8; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Religioso</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFFFF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vivienda</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #333333; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cementerio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Recreativo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #6699CC; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Educativo</li> </ul>
<b>Descripción:</b>
<p>En este mapa, se pueden observar los usos del suelo en este sector, identificados con diferentes colores. Se evidencia que predominan las viviendas y los lotes vacíos, lo que indica que el área está en proceso de consolidación. Además, se puede ver que el sector cuenta con todos los equipamientos necesarios, desde pequeños comercios que abastecen a los residentes hasta un cementerio cercano a la iglesia local.</p>
<b>Mapa:</b> 23
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:6400

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

## CALIFICACIÓN POR SECTOR (PIT O-1)

Anexo 6: Tabla de puntuación por tramos (Diseño vial).

Tramos	Calles	Ancho de aceras	Puntaje 1/1	Asientos públicos	Puntaje 1/1	Vegetación baja	Puntaje 1/1	Deterioro de aceras	Puntaje 1/1	Cortes de entrada	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Del Hinojo	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 2	San Miguel del Putushi	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 3	San Miguel del Putushi	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 4	San Miguel del Putushi	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 5	De las Cabuyas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 6	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 7	De las Cabuyas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 8	De las Cabuyas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 9	De los Carrizos	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 10	De las Brevas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 11	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 12	De las Grosellas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 13	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 14	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 15	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 16	Del Matorral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 17	Del Matorral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 18	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
D Tramo 19	Del Romero	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
I Tramo 20	Del Matorral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
S Tramo 21	De la Hierba Luisa	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
E Tramo 22	De la Menta	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Ñ Tramo 23	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
O Tramo 24	De las Amapolas	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
V Tramo 25	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
I Tramo 26	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
A Tramo 27	De la Ortiga	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
L Tramo 28	El Llanten	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 29	Del Matorral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 30	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 31	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 32	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 33	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 34	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 35	Del Oregano	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 36	Del Matorral	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 37	De la Guayusa	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 38	Del Oregano	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 39	Del Eneldo	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 40	Vía a Buenos Aires	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	1.90 m	0	Si	0.5	Si	0.5	Si	0.5	Si	0.5	2	
Tramo 42	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 43	Cam.Del Tejar	1.90 m	0	No	1	No	0	Si	0.5	Si	0.5	2	
Tramo 44	Cam.Del Tejar	1.90 m	0	No	1	No	0	Si	0.5	Si	0.5	2	
Tramo 45	De la Malva	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 46	De la Malva	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 47	De la Cruz	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 48	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 49	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3
Tramo 50	S/N	Sin Acera	1	No	1	Si	1	No	0	No	0		3

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-1	Las aceras, sin obstáculos, son beneficiosas para los peatones.
Regular	2-3	Las aceras presentan algunas interrupciones para los peatones.
Malo	4-5	Las aceras no son óptimas para caminar debido a las numerosas interrupciones o por no tener aceras.

Como se muestra en la tabla, hemos identificado que todos los tramos tienen una calificación regular, lo que indica la existencia de interrupciones para los peatones. Cabe destacar que la mayoría de estos tramos carecen de aceras, pero se han evaluado tomando en cuenta los bordes de cada calle. Este análisis nos permite considerar el diseño ideal para mejorar estos tramos, dado que no cuentan con aceras.

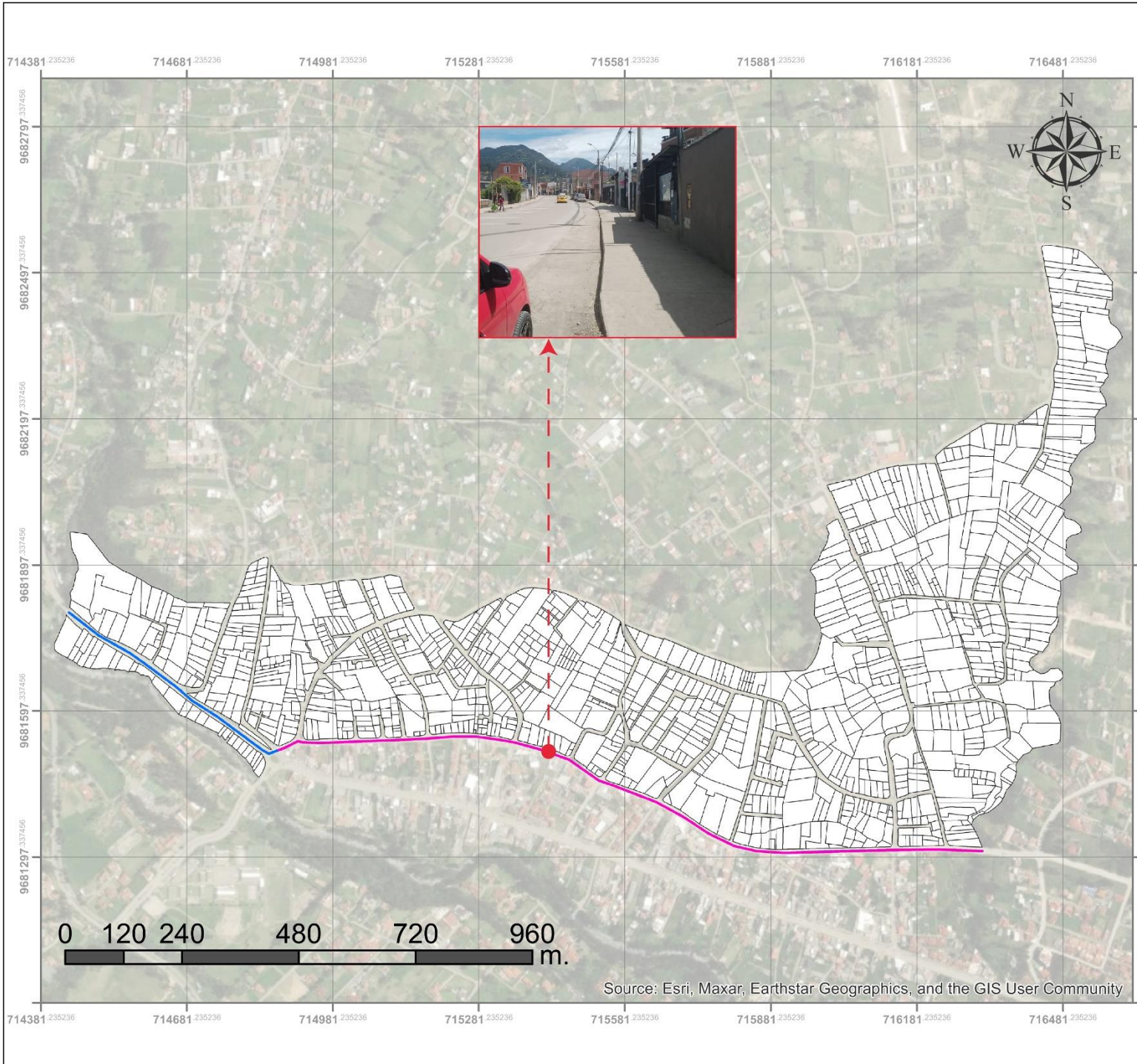
### **Calificación.**

Para construir la tabla de evaluación, se han considerado 5 variables que reflejan sus condiciones en las que está la acera. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado.

El puntaje máximo alcanzable es de 5 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.

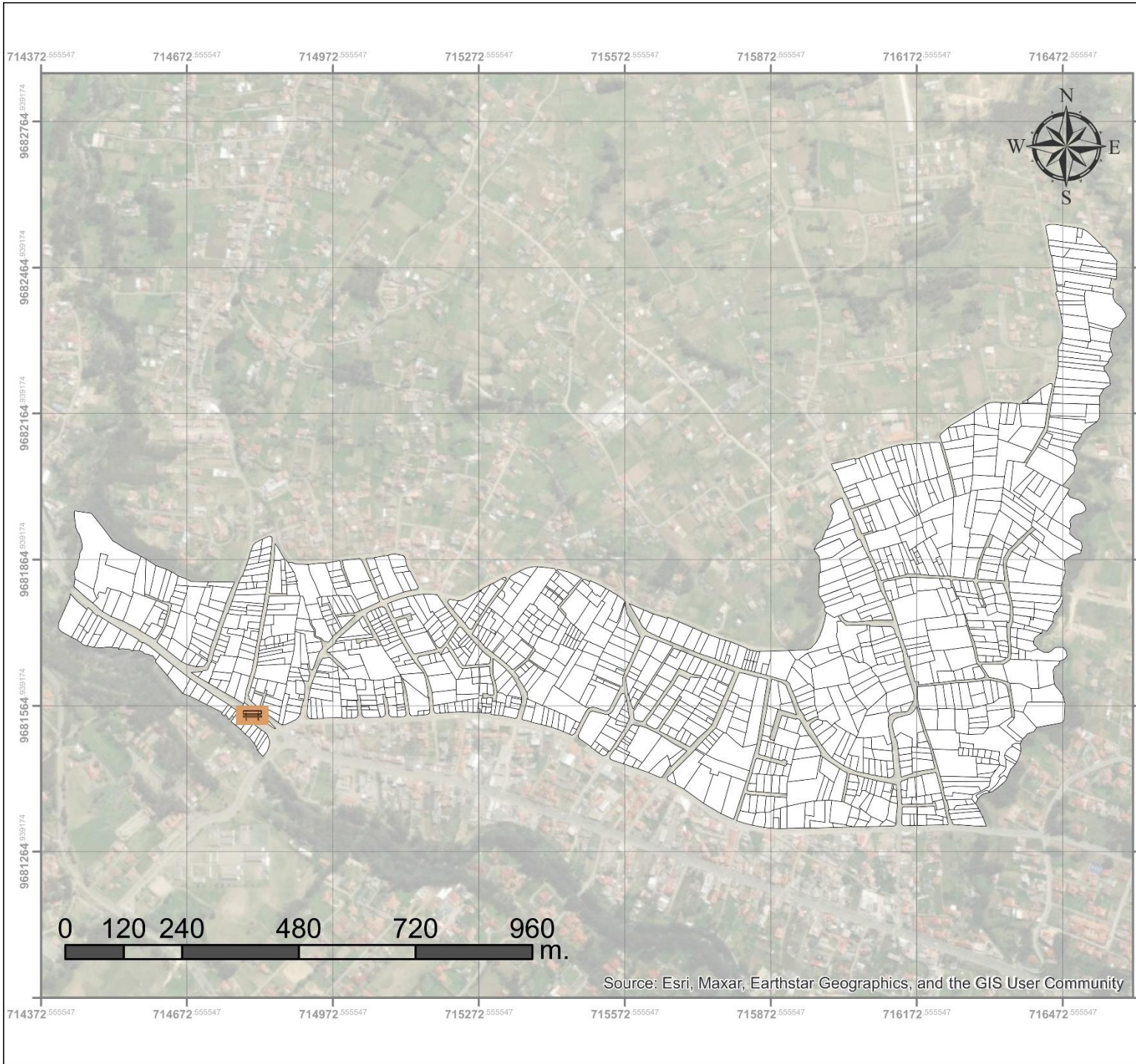
Existen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, permitiendo una clasificación clara del estado de cada acera evaluada.


- **Ancho de acera.** Ver (Mapa 28)
  - **Bueno** (medida optima) = 0
  - **Regular** (medida mínima) = 0.5
  - **Malo** (medida insuficiente o por no tener aceras) = 1
- **Asientos públicos.** Ver (Mapa 29)
  - **Bueno** (si existe asientos públicos en buenas condiciones) = 0
  - **Regular** (si existe asientos públicos, pero con deterioro y su contexto malo) = 0.5
  - **Malo** (no existe asiento publico) = 1
- **Vegetación baja.** Ver (Mapa 30)
  - **Bueno** (aceras sin presencia de maleza) = 0
  - **Regular** (aceras con poca presencia de maleza) = 0.5
  - **Malo** (aceras con mucha presencia de maleza) = 1
- **Deterioro de las aceras.** Ver (Mapa 31)
  - **Bueno** (aceras en buen estado) = 0
  - **Regular** (aceras con poco deterioro) = 0.5
  - **Malo** (aceras completamente destruidas) = 1
- **Cortes de entrada.** Ver (Mapa 32)
  - **Bueno** (aceras sin cortes en la entrada) = 0
  - **Regular** (aceras con pocos cortes en la entrada) = 0.5
  - **Malo** (aceras con muchos cortes en la entrada) = 1

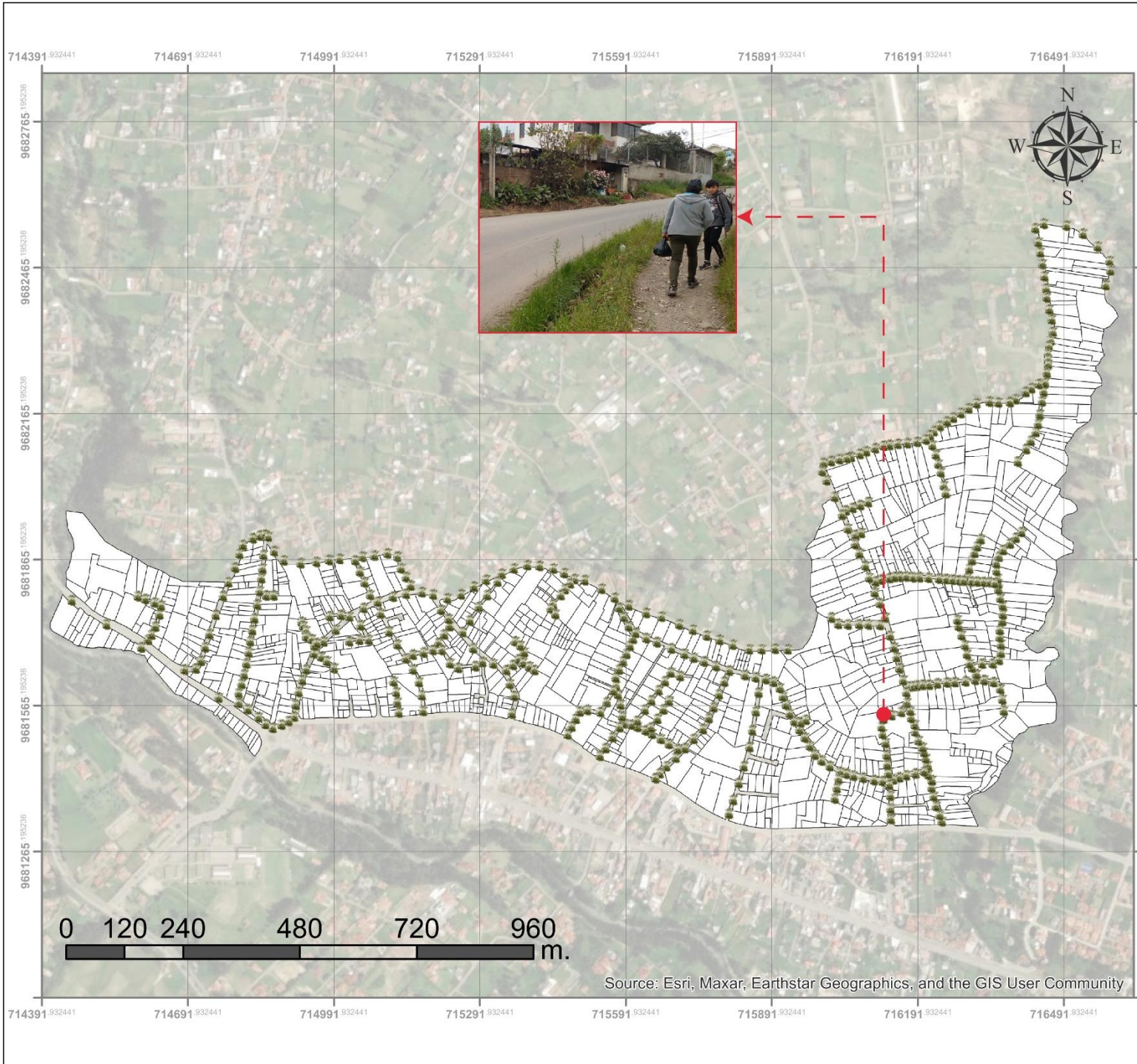



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1	
<b>Título:</b> Ancho de la acera	
<b>Simbología:</b>	
	Calle                      Ancho de acera
	Av. Ordoñez Lasso            1.90 m
	Camino del Tejar              1.90 m
<b>Descripción:</b>	
<p>Fue necesario posicionarnos en el centro de cada segmento para asegurar la precisión en las mediciones al levantar estas aceras. Es importante destacar que no todas las calles cuentan con aceras, por lo que nuestro trabajo se enfocó en los tramos que tenían aceras existentes. Se puede observar en la imagen una sola dimensión de estas aceras, con 1.90 metros.</p>	
<b>Mapa:</b> 28	
<b>Fuente:</b> Elaboración propia	
<b>Escala:</b> 1:11500	

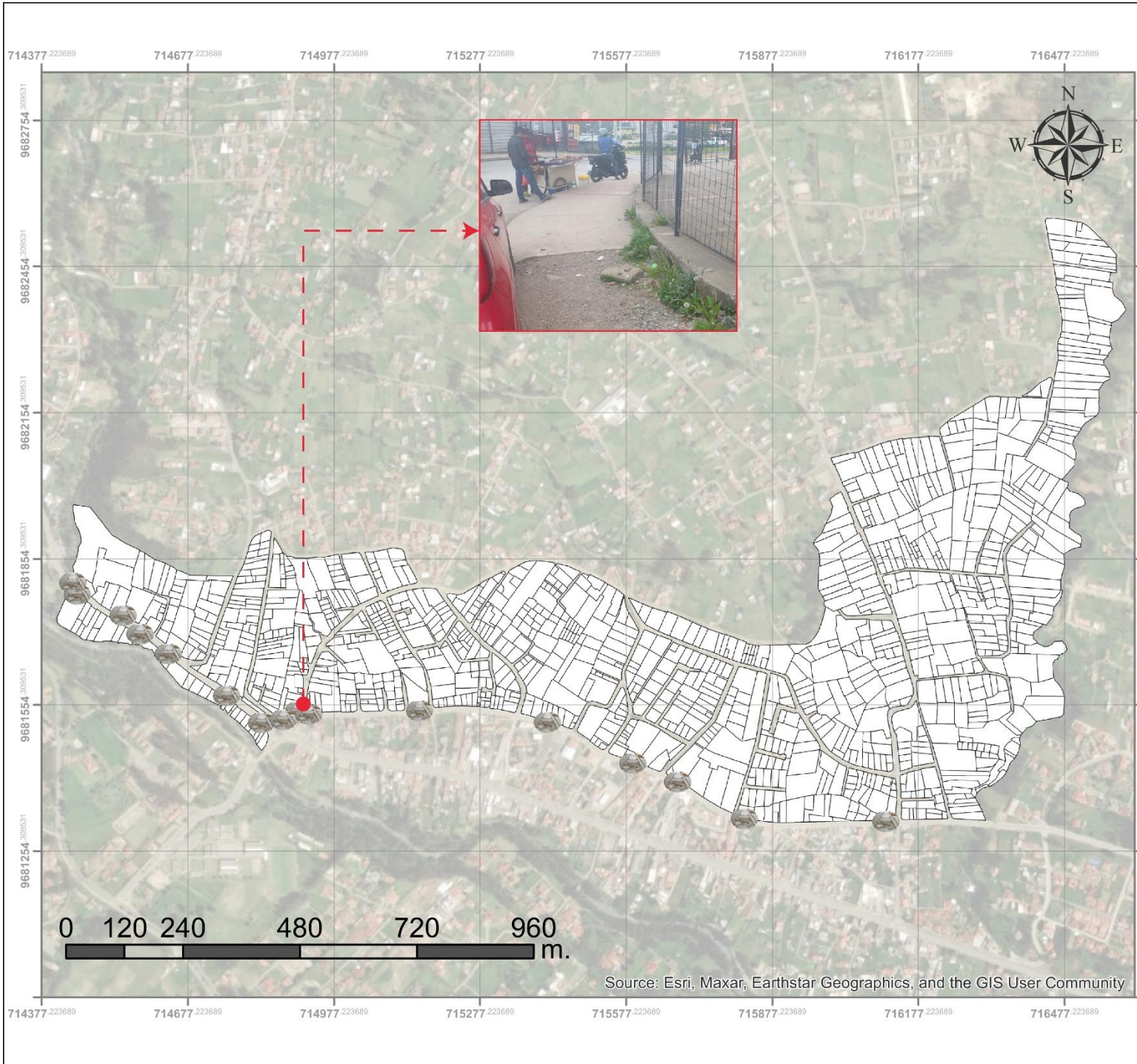
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community




<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Asientos Públicos
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Durante la inspección de asientos públicos, encontramos una parada de autobús ubicada a lo largo de la vía principal "Av. Ordoñez Lasso". A nivel local, notamos la ausencia de calzadas y aceras, lo cual impide la instalación de asientos públicos para que los peatones puedan descansar.
<b>Mapa:</b> 29
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500

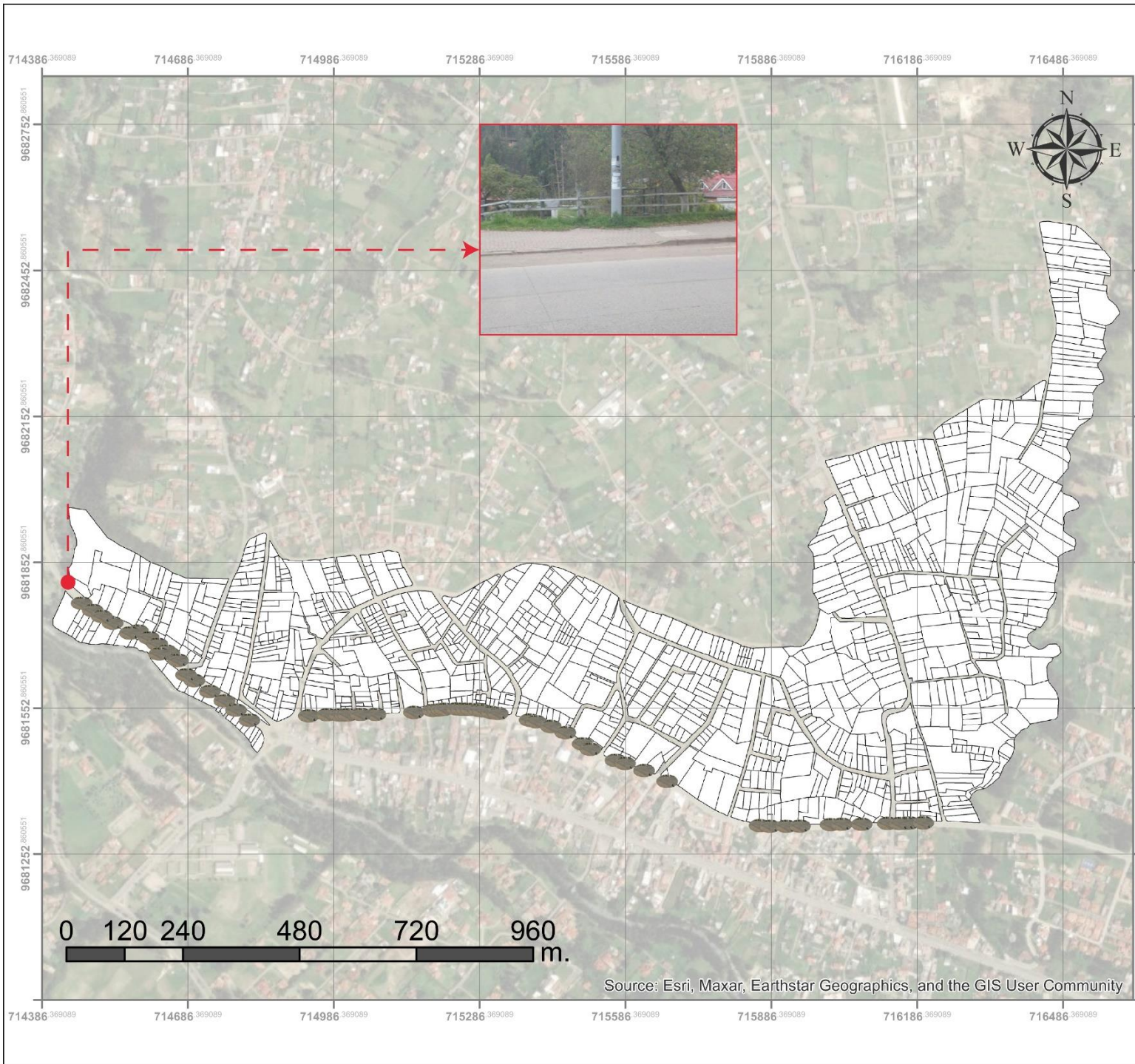



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Vegetación Baja
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Durante el análisis realizado, hemos constatado una significativa proliferación de maleza, especialmente en tramos desprovistos de aceras. Sería recomendable llevar a cabo la limpieza de estas áreas y considerar su utilización temporal como zonas peatonales, ya que la ausencia de aceras representa un riesgo evidente para la seguridad de los transeúntes que transitan por la vía.
<b>Mapa:</b> 30
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Deterioro de las aceras
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Mediante el levantamiento, se logró identificar en este mapa el deterioro de algunas partes de la aceras existentes en la zona de estudio, sobre todo en la vía "Camino del Tejar". Se encontraron partes donde solo prevalece sus bordillos. Existe una discontinuidad en las aceras construidas, ya que se observan partes con material pétreo, lo que dificulta que los peatones se movilizan de manera confortable.
<b>Mapa:</b> 31
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Cortes de entrada
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Los cortes de entrada son todos los puntos donde se interrumpe la acera para crear desniveles; en este caso, corresponden a los accesos vehiculares. En este mapa se identifican todos esos puntos. Mucha de las veces puede obligar al peatón a perder la continuidad de su marcha, ya que debe realizar un desvío por los accesos vehiculares. Esto pone en riesgo al peatón, aumentando la posibilidad de que se tropiece.
<b>Mapa:</b> 32
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500

Anexo 7: Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Intersecciones).

	Tramos	Calles	Paso peatonal	Puntaje 1/1	Señal adicional	Puntaje 1/1	Señal de calma de tráfico	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
S E G U R I D A D E N I T E R S E C I O N E S	Tramo 1	Del Hinojo	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 2	San Miguel del Putushi	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 3	San Miguel del Putushi	Si	0.5	No	1	Si	0		1.5
	Tramo 4	San Miguel del Putushi	Si	0.5	Si	0	Si	0		0.5
	Tramo 5	De las Cabuyas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 6	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 7	De las Cabuyas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 8	De las Cabuyas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 9	De los Carrizos	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 10	De las Brevas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 11	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 12	De las Grosellas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 13	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 14	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 15	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 16	Del Matorral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 17	Del Matorral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 18	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 19	Del Romero	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 20	Del Matorral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 21	De la Hierba Luisa	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 22	De la Menta	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 23	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 24	De las Amapolas	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 25	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 26	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 27	De la Ortiga	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 28	El Llantén	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 29	Del Matorral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 30	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 31	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 32	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 33	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 34	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 35	Del Oregano	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 36	Del Matorral	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 37	De la Guayusa	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 38	Del Oregano	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 39	Del Eneldo	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 40	Vía a Buenos Aires	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 41	<b>Av. Ordoñez Lasso</b>	Si	0.5	Si	0	No	1	1.5	
	Tramo 42	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 43	<b>Cam.Del Tejar</b>	Si	0.5	Si	0	Si	0	0.5	
	Tramo 44	<b>Cam.Del Tejar</b>	Si	0.5	No	1	No	1	2.5	
	Tramo 45	De la Malva	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 46	De la Malva	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 47	De la Cruz	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 48	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 49	S/N	No	1	No	1	No	1		3
	Tramo 50	S/N	No	1	No	1	No	1		3

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	1	El tramo es seguro, ya que cuenta con señalización que ayude a los peatones.
Regular	2	El tramo no es muy seguro, ya que tiene poca señalización para ayudar a los peatones.
Malo	3	El tramo no es seguro debido a la falta de señalización, lo que pone en peligro a los peatones.

Como se muestra en la tabla, hemos identificado 45 tramos con una calificación deficiente, lo que indica que no son seguros para los peatones. La falta de señalización que advierta a los conductores sobre la presencia de peatones en estos tramos puede llevar a que conduzcan a alta velocidad, aumentando el riesgo de accidentes.

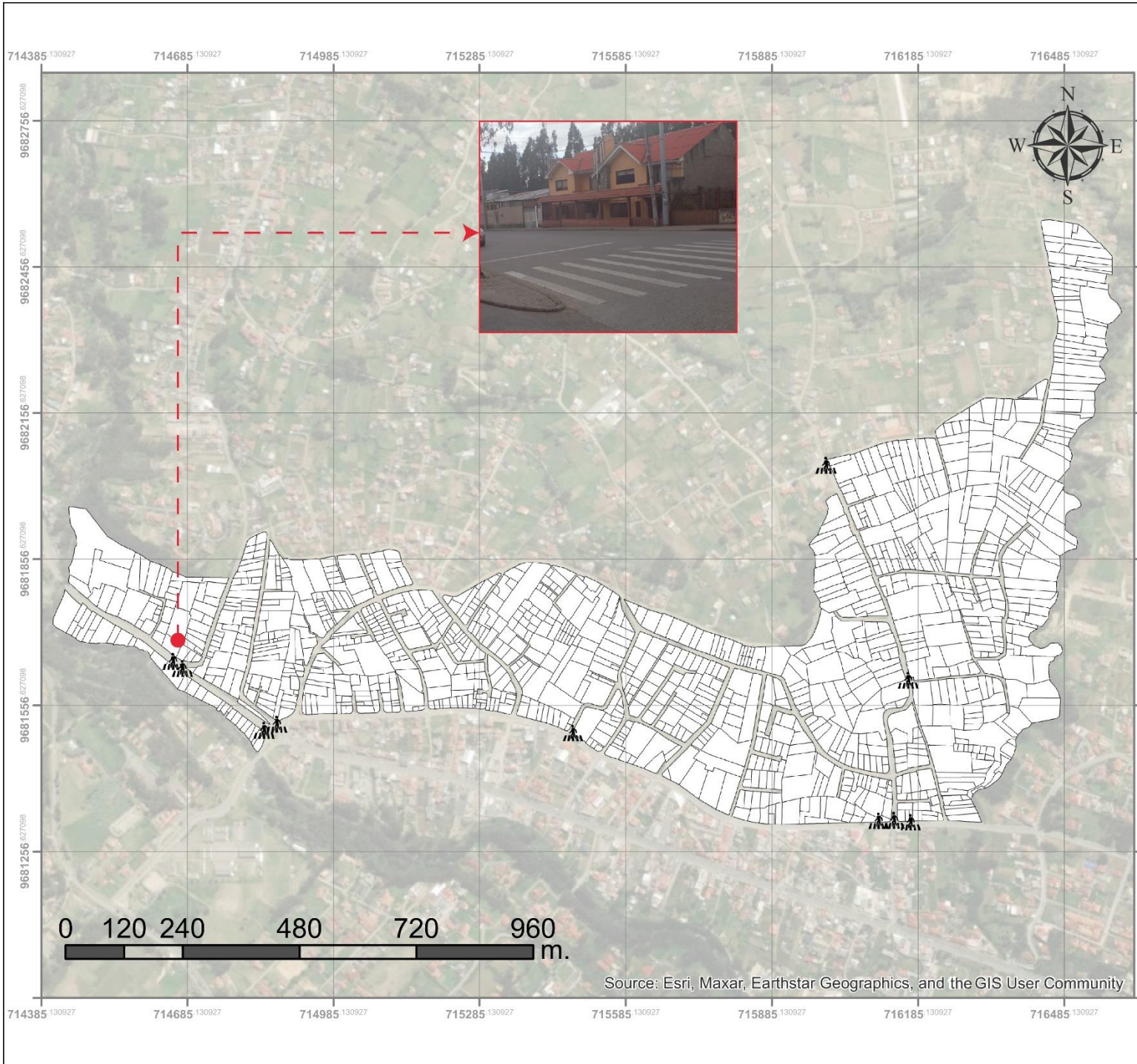
### **Calificación.**

Para construir la tabla de evaluación, se han considerado 3 variables que reflejan sus condiciones en las que está la seguridad peatonal. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado.

El puntaje máximo alcanzable es de 3 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.

Existen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, permitiendo una clasificación clara del estado de seguridad de cada tramo evaluada.


- **Paso peatonal.** Ver (Mapa 33)
  - **Bueno** (si hay una marcación) = 0
  - **Regular** (hay una marcación, pero está deteriorada y no es tan visible) = 0.5
  - **Malo** (no hay ninguna marcación) = 1
- **Señal adicional para peatones.** Ver (Mapa 34)
  - **Bueno** (La señalización está en óptimas condiciones) = 0
  - **Regular** (La señalización existe, pero no es muy visible) = 0.5
  - **Malo** (No existe señalización) = 1
- **Señal de calma de tráfico.** Ver (Mapa 35)
  - **Bueno** (La señalización está en óptimas condiciones) = 0
  - **Regular** (La señalización existe, pero no es muy visible) = 0.5
  - **Malo** (No existe señalización) = 1



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**  
Paso peatonal

**Simbología:**

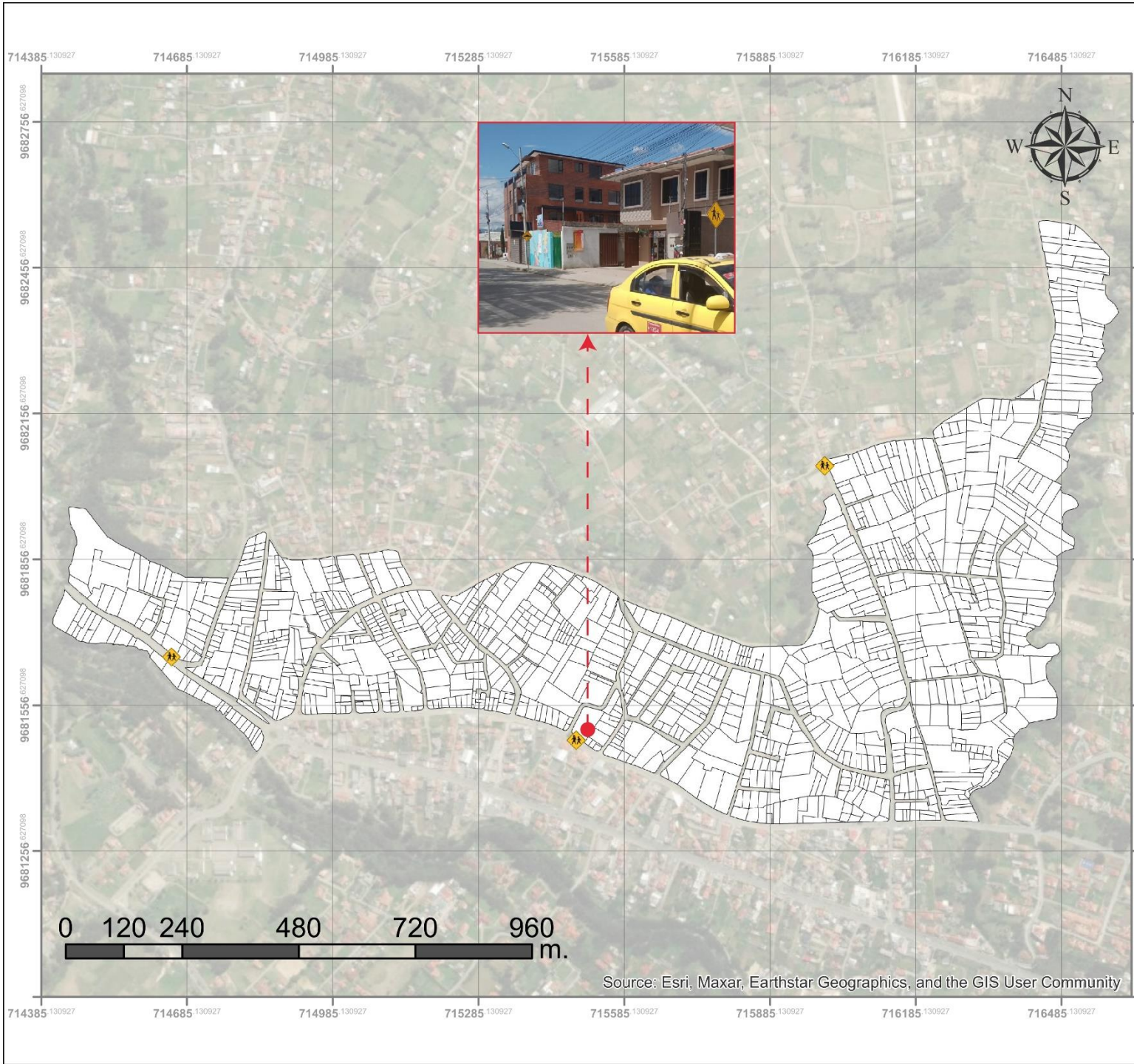


**Descripción:**  
Logramos identificar en el mapa los pasos peatonales existentes, que no son muchos. Esto convierte las vías en un espacio sin reglamento, impidiendo que los vehículos se detengan para que los peatones puedan cruzar las calles de manera segura. Se ha evidenciado que ciertos pasos peatonales no han recibido mantenimiento, lo que ha provocado que su tonalidad se vaya perdiendo y pueda ser un problema a futuro.

**Mapa:** 33

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:11500



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**

Señal adicional para peatones

**Simbología:**



**Descripción:**

En el mapa anterior identificamos los pasos peatonales y es necesario que esta señalización adicional trabaje en conjunto. En este nuevo mapa, podemos observar dónde se encuentra este tipo de señalización y cómo, en algunas vías, solo existe la señalización sin un paso peatonal, lo que compromete la seguridad de los peatones.

**Mapa:** 34

**Fuente:** Elaboración propia


**Escala:** 1:11500



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**  
Señal de calma de tráfico

**Simbología:**



**Descripción:**  
Como se puede observar en el mapa, la vía "Camino del Tejar y San Miguel de Putushi" cuentan con este tipo de señalización. Dado que es una vía con un límite de velocidad de 40 km/h, esta señalización se encuentra solo en estas vías ya que tiene mayor ancho de calzada.

**Mapa:** 35

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:11500

**Anexo 8:**Tabla de puntuación por tramos (Seguridad en Percibida).

Tramos	Calles	Grafiti ilegal	Puntaje 1/1	Basura	Puntaje 1/1	Iluminación	Puntaje 1/1	Predios en construcción	Puntaje 1/1	Edificios Abandonados	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Del Hinojo	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 2	San Miguel del Putushi	Si	0.5	Si	1	Si	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 3	San Miguel del Putushi	No	0	No	0	Si	0	No	0	Si	1		1
Tramo 4	San Miguel del Putushi	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 5	De las Cabuyas	No	0	No	0	Si	0	Si	1	Si	1		2
Tramo 6	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 7	De las Cabuyas	No	0	Si	0.5	Si	0	Si	1	Si	1		2.5
Tramo 8	De las Cabuyas	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		1.5
Tramo 9	De los Carizos	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 10	De las Brevas	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 11	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 12	De las Grosellas	No	0	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 13	S/N	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 14	S/N	No	0	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 15	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 16	Del Matorral	Si	0.5	Si	1	Si	0	Si	1	No	0		2.5
Tramo 17	Del Matorral	Si	0.5	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		2
Tramo 18	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 19	Del Romero	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		1.5
Tramo 20	Del Matorral	Si	1	No	0	Si	0	No	0	No	0		1
Tramo 21	De la Hierba Luisa	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 22	De la Menta	Si	0.5	Si	1	Si	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 23	S/N	Si	0.5	Si	1	Si	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 24	De las Amapolas	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 25	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 26	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 27	De la Ortiga	Si	1	Si	0.5	Si	0	No	0	Si	1		2.5
Tramo 28	El Llantén	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 29	Del Matorral	No	0	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 30	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 31	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 32	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 33	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 34	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	Si	1		1
Tramo 35	Del Oregano	Si	1	No	0	Si	0	No	0	No	0		1
Tramo 36	Del Matorral	Si	1	Si	0.5	Si	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 37	De la Guayusa	No	0	No	0	Si	0	No	0	Si	1		1
Tramo 38	Del Oregano	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 39	Del Eneldo	Si	1	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		3
Tramo 40	Vía a Buenos Aires	Si	1	Si	1	Si	0	No	0	Si	1		3
Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	No	0	No	0	Si	0	Si	1	Si	1	2	
Tramo 42	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 43	Cam.Del Tejar	No	0	No	0	Si	0	Si	1	Si	1	2	
Tramo 44	Cam.Del Tejar	No	0	No	0	Si	0	Si	1	Si	1	2	
Tramo 45	De la Malva	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 46	De la Malva	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 47	De la Cruz	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 48	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 49	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0
Tramo 50	S/N	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0		0

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-1	El tramo presenta una apariencia y condiciones físicas adecuadas, lo cual proporciona seguridad al peatón.
Regular	2-3	El tramo presenta una apariencia y condiciones físicas no tan adecuadas, para el peatón.
Malo	4-5	El tramo muestra una apariencia y condiciones físicas deficientes, lo cual genera inseguridad para los peatones.

Como se muestra en la tabla, hemos identificado 12 tramos con una calificación regular, lo que indica que cada tramo presenta una apariencia y condiciones físicas no tan adecuadas para los peatones. Sin embargo, también observamos que 38 tramos cumplen con las variables evaluadas, siendo adecuados para caminar, aunque la mayoría de ellos carecen de aceras, pero aun así cumplen con las variables evaluadas.

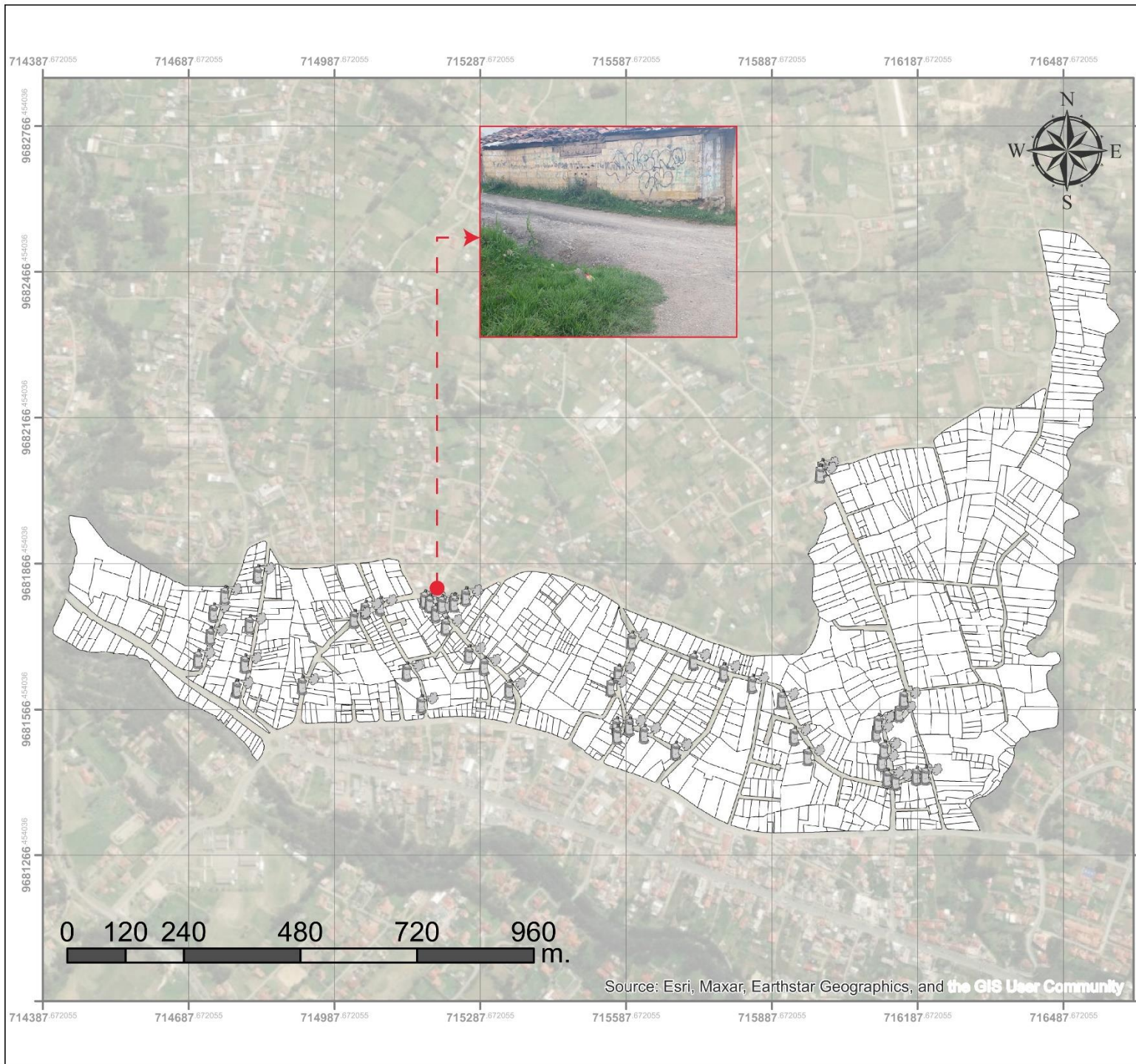
**Calificación.**

Para construir la tabla de evaluación, se han considerado 5 variables que reflejan sus condiciones en las que está la apariencia y condiciones físicas de cada tramo. Cada variable ha

sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado. El puntaje máximo alcanzable es de 5 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.

Se establecen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, lo que permite una clasificación clara del estado estético y las condiciones físicas de cada tramo evaluado.


- **Grafiti Ilegal.** Ver (Mapa 36)
  - **Bueno** (no existe presencia de muros pintados o manchados) = 0
  - **Regular** (existe poca presencia de muros manchados) = 0.5
  - **Malo** (si existe muros pintados y manchados) = 1
- **Basura.** Ver (Mapa 37)
  - **Bueno** (no existe presencia de basura) = 0
  - **Regular** (poca presencia de basura) = 0.5
  - **Malo** (mucha cantidad de basura) = 1
- **Iluminación.** Ver (Mapa 38)
  - **Bueno** (si existe iluminación) = 0
  - **Regular** (No hay iluminación en el tramo, pero es iluminado por otros) = 0.5
  - **Malo** (No hay iluminación presente, lo que resulta en un ambiente oscuro y potencialmente peligroso durante la noche.) = 1
- **Predios en Construcción.** Ver (Mapa 39)
  - **Bueno** (no hay construcciones presentes en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay construcciones presentes en el tramo) = 1
- **Edificios Abandonados.** Ver (Mapa 40)
  - **Bueno** (no hay edificios abandonados en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay edificios abandonados en el tramo) = 1



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**  
Grafiti Ilegal

**Simbología:**

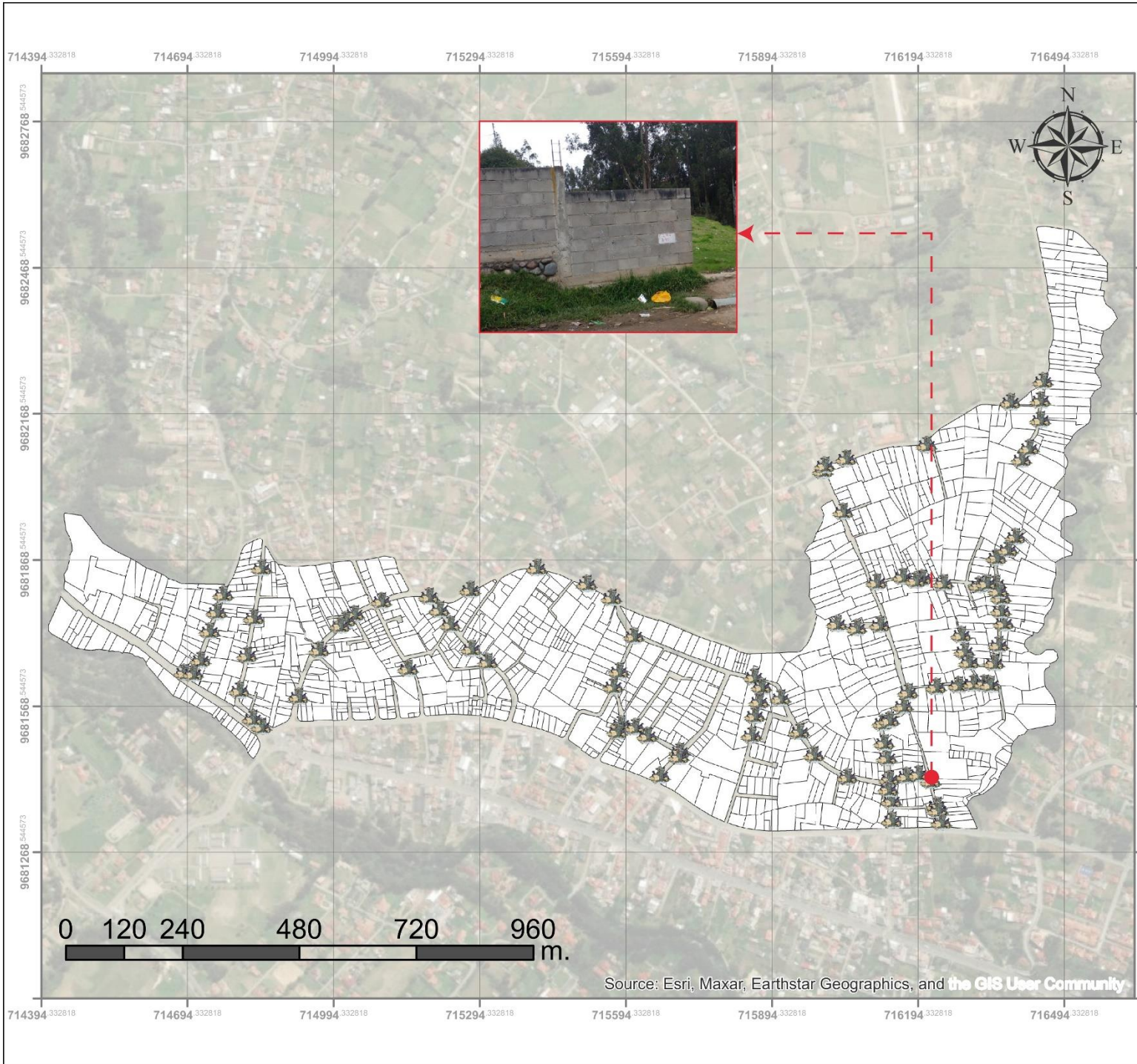



**Descripción:**  
En este mapa, identificamos las áreas donde existen grafitis que afectan el aspecto de las calles, causando temor en los transeúntes.

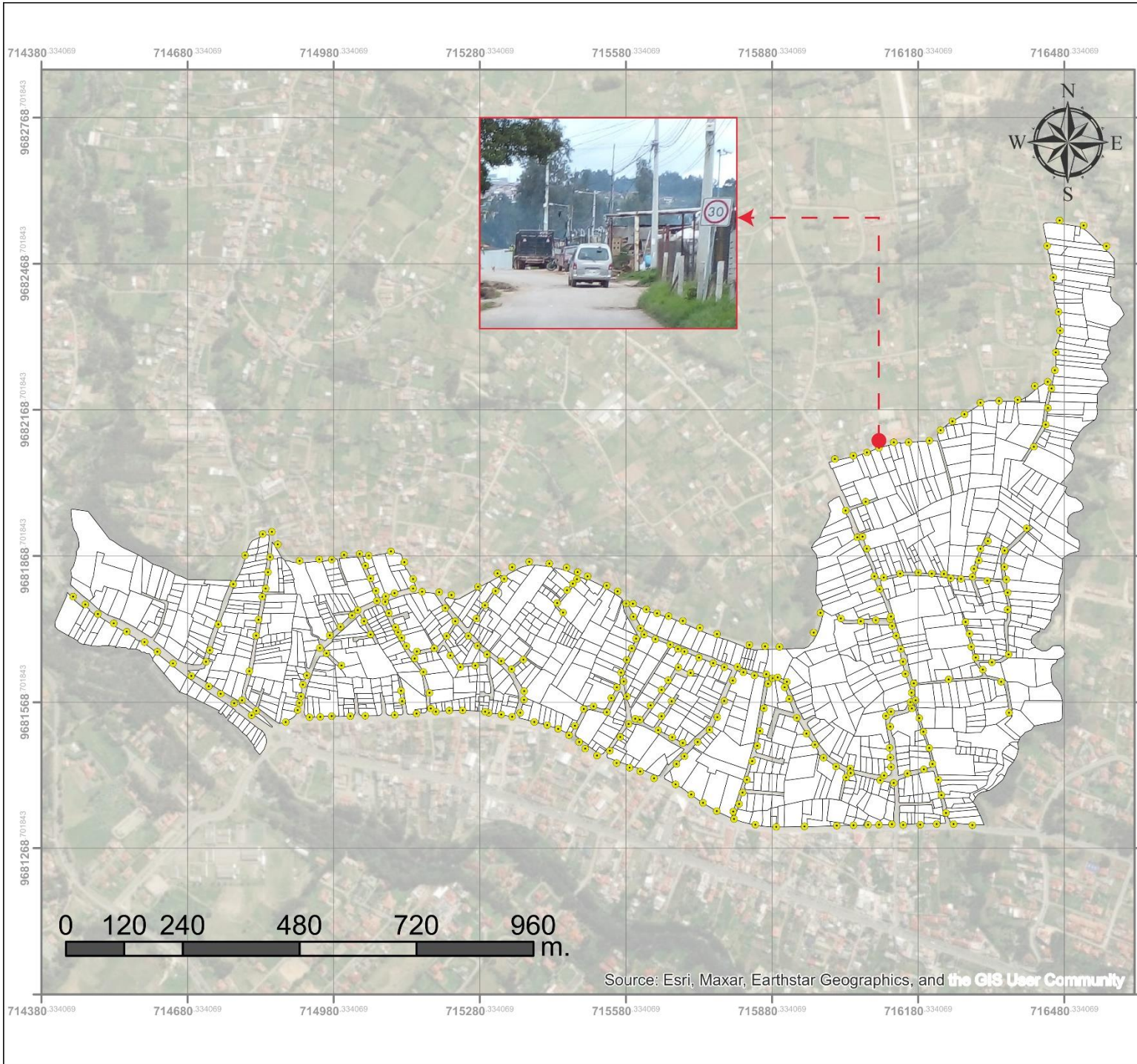
**Mapa:** 36

**Fuente:** Elaboración propia


**Escala:** 1:11500



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Basura
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En este mapa, hemos identificado los puntos con mayor acumulación de basura, tanto en las vías con aceras como en las que no las tienen. Se observa que las vías sin aceras presentan una mayor acumulación de basura. Esto es perjudicial para la comunidad, ya que afecta negativamente la apariencia de cada calle.
<b>Mapa:</b> 37
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community


<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Iluminación
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En este mapa, hemos identificado los puntos de iluminación presentes en el sector. Se puede observar que no hay escasez de alumbrado, lo cual proporciona mayor visibilidad a los peatones durante las horas nocturnas. Esto contribuye a una sensación de seguridad y facilita el tránsito en la zona durante la noche.
<b>Mapa:</b> 38
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Predios en construcción
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> En el mapa se identifican varias construcciones de viviendas, algunas en obra gris y otras en proceso de construcción.
<b>Mapa:</b> 39
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Edificios abandonados
<b>Simbología:</b> 
<b>Descripción:</b> Para los peatones, es crucial sentirse seguros al caminar, y su percepción de seguridad puede cambiar debido a ciertos elementos visuales que generan una sensación de inseguridad. En este caso, hemos identificado en el mapa edificios abandonados con ventanas rotas, viviendas con basura acumulada y casas en construcción sin terminar. Muchos de estos lugares son ocupados por ladrones, lo que incrementa el peligro en el sector.
<b>Mapa:</b> 40
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500

Anexo 9: Tabla de puntuación por tramos (Tráfico).

Tramos	Calles	Número de carriles para vehículos	Puntaje 1/1	Tráfico de doble sentido	Puntaje 1/1	Velocidad de vehículo	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Del Hinojo	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 2	San Miguel del Putushi	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0		1
Tramo 3	San Miguel del Putushi	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 4	San Miguel del Putushi	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0		1
Tramo 5	De las Cabuyas	2 carriles	0.5	SI	0.5	Si	0.5		1.5
Tramo 6	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 7	De las Cabuyas	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 8	De las Cabuyas	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 9	De los Carrizos	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
Tramo 10	De las Brevas	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 11	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 12	De las Grosellas	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 13	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 14	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 15	S/N	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 16	Del Matorral	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 17	Del Matorral	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 18	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 19	Del Romero	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 20	Del Matorral	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 21	De la Hierba Luisa	2 carriles	1	SI	1	No	1		3
Tramo 22	De la Menta	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 23	S/N	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 24	De las Amapolas	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 25	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 26	S/N	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 27	De la Ortiga	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 28	El Llantén	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 29	Del Matorral	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 30	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 31	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 32	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 33	S/N	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 34	S/N	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 35	Del Oregano	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 36	Del Matorral	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 37	De la Guayusa	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 38	Del Oregano	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 39	Del Eneldo	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 40	Vía a Buenos Aires	2 carriles	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	2 carriles	0	SI	0	Si	0	0	
Tramo 42	S/N	1 carril	0.5	SI	0.5	No	1		2
Tramo 43	Cam.Del Tejar	2 carriles	0	SI	0	Si	0	0	
Tramo 44	Cam.Del Tejar	2 carriles	0	SI	0	Si	0	0	
Tramo 45	De la Malva	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 46	De la Malva	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 47	De la Cruz	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 48	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 49	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3
Tramo 50	S/N	1 carril	1	SI	1	No	1		3

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	1	El tramo exhibe condiciones óptimas para el tránsito vehicular y la seguridad de los peatones.
Regular	2	El tramo no cuenta con las condiciones necesarias para asegurar la seguridad de los peatones.
Malo	3	El tramo presenta condiciones desfavorables para los peatones.

Como se puede observar en la tabla, hemos identificado que 21 tramos tienen una calificación deficiente, 23 tramos una calificación regular y 6 tramos una calificación buena. Es importante tener en cuenta que estas calificaciones influyen en la facilidad y seguridad del peatón al cruzar la calle en cada uno de estos tramos, por lo que es esencial que cada tramo obtenga una buena puntuación.

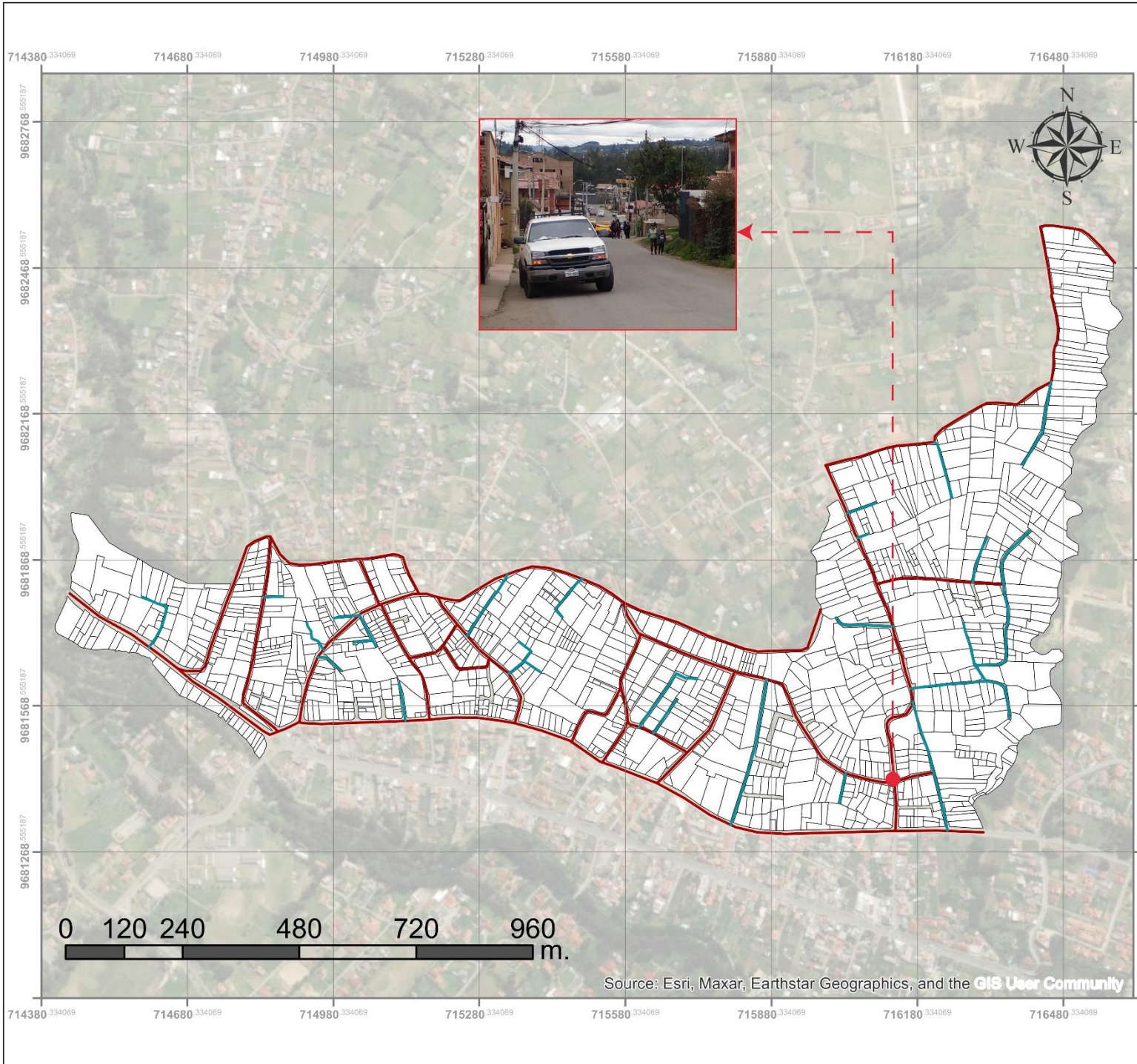
### **Calificación.**

Para construir la tabla de evaluación, se han considerado 3 variables que reflejan las condiciones de cada tramo en relación con su flujo vehicular y cómo esto afecta la seguridad del peatón al cruzar la calle. Cada variable ha sido asignada con una valoración en una escala de 0 a 1, dependiendo del aspecto evaluado.

El puntaje máximo alcanzable es de 3 puntos, obtenido sumando las puntuaciones individuales de cada variable.

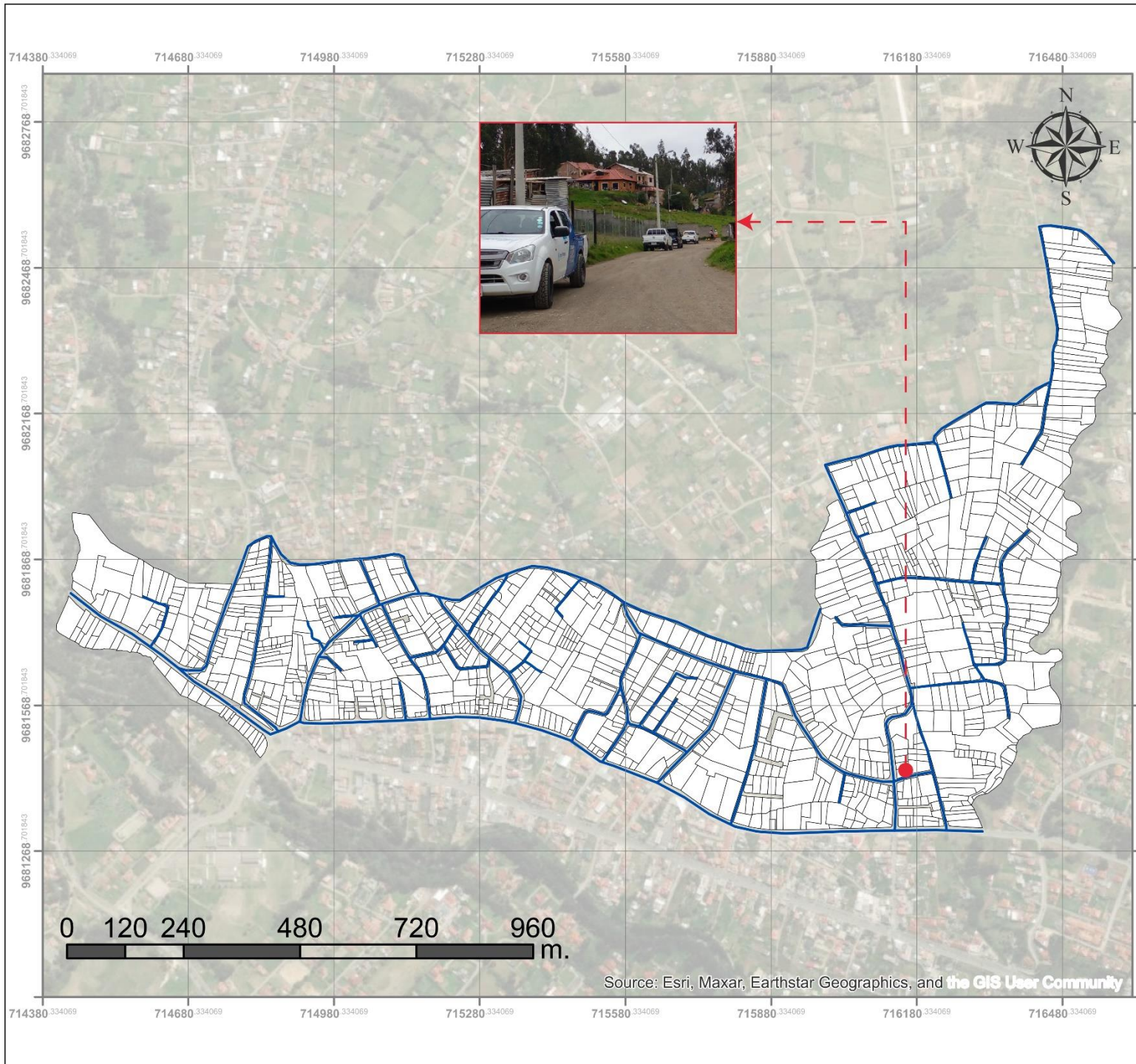
Se establecen tres rangos de calificación basados en los resultados obtenidos, lo que permite una clasificación clara de las condiciones en que se encuentra cada tramo.

- **Número de carriles para vehículos.** Ver (Mapa 41)
  - **Bueno** (carriles en buen estado) = 0
  - **Regular** (carriles difíciles de transitar debido a la falta de mantenimiento de las vías) = 0.5
  - **Malo** (carriles en mal estado) = 1
- **Tráfico de doble sentido.** Ver (Mapa 42)
  - **Bueno** (las vías están en buenas condiciones) = 0
  - **Regular** (las condiciones de la vía no son óptimas) = 0.5
  - **Malo** (condiciones inadecuadas para vías de doble sentido) = 1
- **Velocidad del vehículo.** Ver (Mapa 43)
  - **Bueno** (existencia de señalización) = 0
  - **Regular** (presencia de señalización, pero necesita mantenimiento) = 0.5
  - **Malo** (falta de señalización) = 1



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Número de carriles para vehículos
<b>Simbología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Dos carriles</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Un carril</li> </ul>
<b>Descripción:</b> <p>En este mapa, se observa que la mayor parte del sector está destinado a dos carriles, lo que permite que los vehículos transiten sin inconvenientes, facilitando el acceso a sus viviendas y la realización de actividades cotidianas. En el mapa, esto se representa con dos líneas de distintos colores, predominando la roja.</p>
<b>Mapa:</b> 41
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community



<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Tráfico de doble sentido
<b>Simbología:</b> — Doble sentido
<b>Descripción:</b> Se puede evidenciar que en todo el sector hay tráfico en doble sentido, lo que permite una mayor fluidez vehicular y evita la congestión en las vías. En el mapa, esto se representa con una línea de tonalidad azul que abarca todo el sector.
<b>Mapa:</b> 42
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<b>Sector de análisis:</b> PIT O-1
<b>Título:</b> Velocidad del Vehículo
<b>Simbología:</b>
<b>Descripción:</b>
Al realizar el levantamiento del sector, se evidencia que solo en la vías "Camino del Tejar, Av. Ordoñez Lasso y San Miguel de Putushi " existe este tipo de señalización, que permite al conductor respetar los límites de velocidad y reduce el peligro para los peatones que cruzan la calle. Como se puede observar, hemos identificado los puntos exactos donde se sitúan estas señalizaciones, que indican límites de velocidad de entre 20,30,40 y 50 km/h.
<b>Mapa:</b> 43
<b>Fuente:</b> Elaboración propia
<b>Escala:</b> 1:11500

**Anexo 10: Tabla de puntuación por tramos (Uso del suelo).**

Tramos	Calles	Predios en construc.	Puntaje 1/1	Edificios abando.	Puntaje 1/1	Lotes vacios	Puntaje 1/1	Comer.	Puntaje 1/1	Religio.	Puntaje 1/1	Vivien.	Puntaje 1/1	Cemento.	Puntaje 1/1	Recrea.	Puntaje 1/1	Educa.	Puntaje 1/1	TOTAL CON ACERAS	TOTAL SIN ACERAS
Tramo 1	Del Hinojo	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 2	San Miguel del Putushi	No	0	No	0	Si	0.5	No	0.5	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 3	San Miguel del Putushi	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 4	San Miguel del Putushi	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0.5	Si	0.5	No	0.5	No	0	No	0		2
Tramo 5	De las Cabuyas	Si	1	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		3.5
Tramo 6	S/N	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 7	De las Cabuyas	Si	1	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0		4
Tramo 8	De las Cabuyas	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 9	De los Camzoz	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 10	De las Brevas	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 11	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 12	De las Grosellas	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 13	S/N	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 14	S/N	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 15	S/N	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 16	Del Matorral	Si	1	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 17	Del Matorral	No	0	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 18	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 19	Del Romero	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 20	Del Matorral	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 21	De la Hierba Luisa	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 22	De la Menta	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 23	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 24	De las Amapolas	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 25	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 26	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 27	De la Ortiga	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0		2.5
Tramo 28	El Llantén	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 29	Del Matorral	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0
Tramo 30	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 31	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 32	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 33	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 34	S/N	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 35	Del Oregano	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 36	Del Matorral	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 37	De la Guayusa	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 38	Del Oregano	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 39	Del Eneldo	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		2
Tramo 40	Via a Buenos Aires	No	0	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0.5		2.5
Tramo 41	Av. Ordoñez Lasso	Si	1	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0	3	
Tramo 42	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 43	Cam.Del Tejar	Si	1	Si	1	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0.5	3.5	
Tramo 44	Cam.Del Tejar	Si	1	Si	1	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0	3.5	
Tramo 45	De la Malva	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		0.5
Tramo 46	De la Malva	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 47	De la Cruz	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 48	S/N	No	0	No	0	Si	1	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1.5
Tramo 49	S/N	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	Si	0.5	No	0	No	0	No	0		1
Tramo 50	S/N	No	0	No	0	No	0	No	0	No	0	Si	0	No	0	No	0	No	0		0

RANGO	PUNTAJE	CRITERIO
Bueno	0-2	El tramo tiene un uso de suelo convencional.
Regular	3-5	El tramo presenta un uso de suelo moderado.
Malo	6-9	El tramo cuenta con una alta densidad de uso de suelo.

Como se observa en la tabla, la mayoría de los tramos han recibido una evaluación favorable, lo que indica que el área de estudio está bien equipada y es funcional para sus necesidades. En este análisis, no se considera esencial la diversidad de usos del suelo en cada tramo, ya que los equipamientos estratégicamente ubicados en el sector satisfacen las demandas de la comunidad. Por lo tanto, se valora positivamente aquellos tramos que no cuentan con múltiples equipamientos. Es crucial asegurar condiciones seguras y adecuadas para los peatones, como aceras en buen estado, señalización clara y una iluminación suficiente. Estos aspectos son fundamentales para garantizar la seguridad y la comodidad de quienes caminan.

**Calificación.**

Para desarrollar la tabla de evaluación, se han considerado 9 elementos relacionados con el uso de suelo para reflejar las condiciones de cada tramo según su ocupación. Cada elemento ha sido evaluado en una escala del 0 al 1, dependiendo de su impacto observado.

El puntaje máximo posible es de 9 puntos, calculado sumando las valoraciones individuales de cada variable.

Se han establecido tres niveles de calificación basados en estos resultados, facilitando una clasificación clara de las condiciones presentes en cada tramo evaluado.

- **Predios en Construcción.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no hay construcciones presentes en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay construcciones presentes en el tramo) = 1
- **Edificios Abandonados.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no hay edificios abandonados en el tramo) = 0
  - **Malo** (hay edificios abandonados en el tramo) = 1
- **Lotes Vacios.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (No se observa la existencia de terrenos desocupados en el tramo.) = 0
  - **Regular** (En el tramo se puede notar la presencia de algunos terrenos desocupados.) = 0.5
  - **Malo** (En el tramo, se puede observar que hay más cantidad de terrenos vacíos que viviendas.) = 1
- **Comercial.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de comercios) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicados comercios pequeños) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo se encuentra ubicados comercios más que viviendas) = 1
- **Religioso.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de templos) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un templo) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo hay un templo en condiciones no favorables) = 1
- **Vivienda.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (existencia de viviendas en su totalidad) = 0
  - **Regular** (En el área, se encuentran viviendas junto con otros tipos de usos de suelo.) = 0.5
  - **Malo** (En el área, no hay viviendas ya que predominan otros usos de suelo) = 1
- **Cementerio.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de cementerios) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un cementerio) = 0.5
  - **Malo** (en el tramo hay un cementerio en condiciones no favorables) = 1
- **Recreativo.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de parques) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un parque) = 0.5
  - **Malo** (el tramo cuenta con múltiples parques en pésimas condiciones) = 1
- **Educativo.** Ver (Mapa 44)
  - **Bueno** (no se observa la presencia de centros educativos) = 0
  - **Regular** (en el tramo se encuentra ubicado un centro educativo) = 0.5
  - **Malo** (el tramo cuenta con múltiples centros educativos en su área) =



**Sector de análisis:** PIT O-1

**Título:**

Tipo de Usos

**Simbología:**

- Predios en construcción
- Edificios abandonados
- Lotes vacios
- Comercial
- Religioso
- Vivienda
- Cementerio
- Educativo

**Descripción:**

En este mapa, se pueden observar los usos del suelo en este sector, identificados con diferentes colores. Se evidencia que predominan las viviendas y los lotes vacios, lo que indica que el área está en proceso de consolidación. Además, se puede ver que el sector cuenta con casi todos los equipamientos necesarios, desde un pequeño comercio que abastece a los residentes hasta un cementerio cercano a la iglesia local.

**Mapa:** 44

**Fuente:** Elaboración propia

**Escala:** 1:11500

## **AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Yo, Paúl Esteban Chaca Maxi portador de la cédula de ciudadanía N.º 0106391733. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Análisis Comparativo de Caminabilidad en la Ciudad de Cuenca. Enfocado en los Polígonos de Intervención PIT O-1 y PIT O-20" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica 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 para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de octubre de 2024

  
F: .....  
Paúl Esteban Chaca Maxi  
0106391733