



**Análisis de la Continuidad del Espacio Público para el Desplazamiento de Peatones
en la Calle Pedro Gual de Portoviejo**

Andarcides Antonio Albán Vera y Anthony Josué Ruiz Álvarez
Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo
Análisis de Caso previo a la obtención del título de Arquitectos
Arq. Douglas Pichucho Morales.

Octubre del 2023

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL ANÁLISIS DE CASO

En mi calidad de tutor/a del análisis de Caso titulado: " ANÁLISIS DE LA CONTINUIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESPLAZAMIENTO DE PEATONES EN LA CALLE PEDRO GUAL DE PORTOVIEJO " realizado por los estudiantes ANDARCIDES ANTONIO ÁLBAN VERA Y ANTHONY JOSÚE RUIZ ALVAREZ, me permito certificar que este trabajo de investigación se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto su presentación.

Arq. Douglas Pichucho Morales.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de revisión y sustentación de este Análisis de Caso, certificamos que este trabajo de investigación ha sido realizado y presentado por los estudiantes, ANDARCIDES ANTONIO ALBAN VERA Y ANTHONY JOSÚE RUIZ ALVAREZ, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en las normativas vigentes sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Arq. Xxxxxxxx
Miembro del Tribunal

Arq. xxxxxxxx
Miembro del Tribunal

Arq. Xxxxxxxx
Miembro del Tribunal

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Los autores de este Análisis de Caso declaramos bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumimos las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad.

Al mismo tiempo, concedemos los derechos de autoría de este Análisis de Caso, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la Institución que nos acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Arquitectos de la República del Ecuador.

ANDARCIDES ANTONIO ALBAN VERA

ANTHONY JOSUE RUIZ ALVAREZ

Dedicatoria

En las palabras de Albert Einstein, "El conocimiento se adquiere por medio de la experiencia, todo lo demás es información." Este logro representa mi viaje de adquirir conocimiento a través de la experiencia, y quiero dedicarles esto por ser parte esencial de este proceso.

A mi familia y amigos, este logro no habría sido posible sin su apoyo inquebrantable y amor constante. A lo largo de esta travesía académica, han sido mi fuente de inspiración y fortaleza. Sus palabras de aliento, paciencia infinita y comprensión me han impulsado a alcanzar este hito en mi vida.

A nuestro tutor Arq. Douglas Pichucho Morales, que ha sido una pieza fundamental en el desarrollo de este proyecto su guía experta y apoyo fueron fundamentales en el éxito de esta tesis.

Anthony Josue Ruiz Álvarez

Agradecimiento

Agradezco a Dios por, ser un guía importante en mi vida y en mis experiencias. Mi más sincero agradecimiento a mi familia y amigos por su apoyo y motivación durante todo el proceso de elaboración de esta tesis. Sin su ayuda, este logro no habría sido posible.

A mi familia, gracias por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo constante. Gracias por estar siempre ahí para mí, incluso en los momentos más difíciles.

A mis amigos, gracias por su amistad, su compañía y su ánimo. Gracias por creer en mí y por motivarme a seguir adelante.

A mi tutor, que ha sido mi guía y mentor a lo largo de esta investigación, su experiencia y orientación han sido invaluable. Gracias por desafiarme a alcanzar mi máximo potencial.

Este logro no solo es mío, sino también de ustedes, quienes me han apoyado y motivado en todo momento. Gracias por ser parte de mi vida y por hacer que este camino sea más fácil y significativo.

Anthony Josue Ruiz Alvarez

Dedicatoria

"Dedico este trabajo a mis padres, quienes han sido mi fuente inagotable de apoyo, amor y sabiduría a lo largo de esta travesía académica. Su inquebrantable fe en mí ha sido mi mayor motivación y guía. A mis hermanos, Katherine Mercedes Alban, Adrián Horacio Alban, Dimas Fernando Alban por siempre alentarme a alcanzar mis sueños y compartir este viaje conmigo. A mis amigos Jordán Ponce, Antonio Calderón y Alex Romero, por su constante amistad, ánimo y las innumerables horas de estudio juntos. Todos ustedes han sido pilares fundamentales en mi vida y en este logro. ¡Gracias por estar a mi lado en cada paso del camino!"

A nuestro Querido Arq. Douglas Pichucho Morales, por siempre guiarnos en este camino de aprendizaje, has sido más que un tutor; has sido un guía, un mentor y una fuente constante de inspiración. Tu compromiso con nuestra educación y tu pasión por la arquitectura nos han motivado a alcanzar metas que nunca creímos posibles.

Tus conocimientos, paciencia y dedicación han dejado una huella imborrable en nuestros corazones y en nuestro crecimiento profesional. Cada consejo y orientación que nos has brindado han sido invaluable.

Andarcides Antonio Alban Vera

Agradecimiento

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis de grado. Este proyecto no habría sido posible sin el apoyo, la orientación y el aliento que he recibido a lo largo de este arduo proceso.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor de tesis, Arq. Douglas Pichucho Morales, por su dedicación y sabiduría. Sus consejos expertos y su paciencia inquebrantable han sido fundamentales para dar forma a este trabajo de investigación y para mi desarrollo académico en general.

También quiero agradecer a los Arquitectos Juan García, Nelly Chanalata y Mirian Guillen, quienes formaron parte de mi comité de tesis. Sus valiosas sugerencias y comentarios enriquecieron enormemente este trabajo y me ayudaron a explorar nuevas perspectivas en mi campo de estudio.

Mis compañeros Anthony Ruiz, Anhya Chiriboga y en especial a Daniela Chonillo que merecen un agradecimiento especial por su apoyo constante y por las innumerables discusiones y debates que nos ayudaron a crecer académicamente. No habría llegado tan lejos sin su colaboración y amistad.

Mi familia merece un profundo agradecimiento por su amor y apoyo incondicional. Han sido mi roca en momentos de dificultad y mi fuente de inspiración a lo largo de toda mi vida académica.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Lic. Laurita Alarcón por ser un pilar fundamental en la realización de mi sueño. Su apoyo y orientación fueron invaluable en este camino hacia mi grado.

Este logro es el resultado de un esfuerzo colectivo y el apoyo de muchas personas. A todos ustedes, les estoy sinceramente agradecido.

Andarcides Antonio Alban Vera

Resumen

El principal inconveniente de la continuidad peatonal se deriva de la falta de planificación urbana adecuada, donde la prioridad se enfoca en el tráfico vehicular a motor y no en la movilidad de peatones y ciclistas, dificultando así su circulación y seguridad en las ciudades y poblaciones. La investigación asumió como objetivo general analizar la continuidad de la red de comunicación peatonal de la calle Pedro Gual entre el Terminal Terrestre y el Centro Histórico desde una perspectiva del paisaje urbano en el espacio público. Se utilizó una metodología exploratoria y descriptiva., la cual se cumplió a través encuestas y fichas de observación para la recolección de datos. Se encontraron como principales resultados que el movimiento de peatones en la calle Pedro Gual presenta desafíos debido a la falta de infraestructura adecuada y señalización insuficiente, además, los tiempos de cruce son prolongados y poco seguros, lo que constituye un riesgo para la seguridad de los peatones. Se concluyó, que la planificación urbana y el diseño de espacios públicos en la calle Pedro Gual requieren una intervención urgente para mejorar la continuidad peatonal y garantizar la seguridad de los transeúntes. La implementación de estas mejoras contribuirá de manera positiva a fomentar la movilidad sostenible y a elevar la calidad de vida tanto de la comunidad local como para los visitantes de la zona.

Palabras claves: Continuidad peatonal, infraestructura peatonal, movilidad sostenible, planificación urbana, seguridad vial.

Abstract

The main drawback of pedestrian continuity derives from the lack of adequate urban planning, where the priority is focused on motor vehicle traffic and not on the mobility of pedestrians and cyclists, thus hindering their circulation and safety in cities and towns. The general objective of the research is to analyze the continuity of the pedestrian communication network of Pedro Gual Street between the Terrestrial Terminal and the Historic Center from an urban landscape perspective in public space. An exploratory and descriptive methodology was used, which was accomplished through surveys and observation sheets for data collection. The main results were found that pedestrian movement on Pedro Gual Street presents challenges due to the lack of adequate infrastructure and insufficient signaling, in addition, crossing times are long and unsafe, which constitutes a risk to pedestrian safety. It is concluded that urban planning and the design of public spaces on Pedro Gual Street require urgent intervention to improve pedestrian continuity and ensure the safety of pedestrians. The implementation of these improvements will contribute positively to promote sustainable mobility and improve the quality of life for both the local community and visitors to the area.

Key words: pedestrian continuity, pedestrian infrastructure, sustainable mobility, pedestrian planning.

Índice de Contenido

Introducción	15
Capítulo I	17
El Problema	17
Planteamiento del Problema.....	17
Justificación.....	22
Objetivos	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Capitulo II.....	25
Marco Teórico	25
Antecedentes	25
Marco Histórico	26
Marco Conceptual	30
Marco Legal.....	34
Capitulo III.....	40
Marco Metodológico.....	40
Nivel De Investigación	40
Diseño de Investigación	41
Investigación Bibliográfica.....	41
Investigación de Campo.....	41
Bases Teóricas	42
Población y Muestra	49
Capitulo IV	58
Resultados y Discusión.....	58
Capitulo V	89
Conclusiones y Recomendaciones	89
Conclusiones.....	89

Recomendaciones.....	90
Referencias Bibliográficas.....	91

Índice de figuras

Figura 1 Polígono de la calle Pedro Gual	19
Figura 2 Área de aceras y calzada en la sección de la Pedro Gual.....	20
Figura 3 Rutas del transporte público en Portoviejo	20
Figura 4 Obstaculización del espacio semipúblico	21
Figura 5 Mal uso del espacio público	21
Figura 6 Obstaculicen de los vehículos no motorizados.....	22
Figura 7 Antigua Traza Urbana de Cuenca (Ecuador)	27
Figura 8 Antigua Traza Urbana de Portoviejo (Ecuador)	28
Figura 9 Antiguo Portoviejo (Plaza del mercado).....	30
Figura 10 Requisitos de pendientes longitudinales de rampas en Ecuador	35
Figura 11 Dimensiones para las vías de circulación peatonal en Ecuador.....	36
Figura 12 Dimensiones para las esquinas y cruces peatonales.	37
Figura 13 Proceso metodológico.....	40
Figura 14 Formato de fichas de observación: desplazamiento peatonal.	45
Figura 15 Formato de fichas de observación: cruces peatonales.....	46
Figura 16 Formato de fichas de observación: semáforos y manzanas.....	47
Figura 17 Formato de fichas de observación.....	50
Figura 18 Formato de fichas de observación: rampas, barreras y cruces peatonales.	51
Figura 19 Formato de fichas de observación: iluminación, señalización y semáforos.	52
Figura 20 Formato de fichas de observación: tipo de fachadas.....	53
Figura 21 Formato de fichas de encuesta: estado de la acera.	54
Figura 22 Formato de fichas de encuestas: mantenimiento y limpieza, accesibilidad.....	55
Figura 23 Cantidad de usuarios que descienden a la calzada para circular	58
Figura 24 Porcentaje del ancho de la acera	59
Figura 25 Tiempo en los cruces peatonales.....	61
Figura 26 Experimento de silla de ruedas en los cruces peatonales.	62
Figura 27 Tiempo de recorrido entre manzanas.....	64

Figura 28 Barreras arquitectónicas.	65
Figura 29 Comercio informal.	65
Figura 30 Vehículos motorizados en el espacio peatonal.	66
Figura 31 Estado de la acera y ancho según la ficha de observación.	67
Figura 32 Porcentaje del estado actual de la acera y sus características físicas.	69
Figura 33 Estado actual del espacio público peatonal.	70
Figura 34 Medidas de seguridad en el espacio público.	71
Figura 35 Mantenimiento del espacio público.	73
Figura 36 Obstáculos o escombros que dificultan el paso peatonal.	74
Figura 37 Mobiliario urbano para implementar en el espacio público.	76
Figura 38 Espacio público más accesible.	78
Figura 39 Iluminación y percepción de la seguridad.	79
Figura 40 Propuesta entre calle Cordova y Pedro Gual.	84
Figura 41 Propuesta entre calle Cordova y Pedro Gual.	85
Figura 42 Propuesta entre calle Cordova y Pedro Gual.	85
Figura 43 Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual.	86
Figura 44 Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual.	86
Figura 45 Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual.	87
Figura 46 Propuesta entre calle Garcia Moreno y Pedro Gual.	87
Figura 47 Propuesta entre calle Garcia Moreno y Pedro Gual.	88
Figura 48 Sección de la calle Pedro Gual.	Error! Bookmark not defined.
Figura 49 Detalle de mobiliario.	88

Introducción

La movilidad peatonal y la calidad del entorno urbano son aspectos cruciales en el diseño y planificación de las ciudades modernas. En un mundo cada vez más urbanizado, la creación de espacios públicos seguros, accesibles y atractivos para los peatones se ha convertido en una prioridad ineludible. Esta tesis se sumerge en la profunda exploración y análisis de uno de esos espacios públicos emblemáticos: la calle Pedro Gual. A través de una meticulosa investigación y una evaluación exhaustiva, se busca identificar y abordar los desafíos que enfrenta este espacio público en términos de movilidad peatonal y calidad del entorno.

La calle Pedro Gual, ubicada en el corazón de nuestra ciudad, no solo sirve como una arteria de tránsito, sino también como un punto de encuentro y convivencia para la comunidad local. Su relevancia como espacio público la convierte en un escenario crucial para analizar cómo los peatones interactúan con el entorno urbano y cuáles son los factores que afectan su experiencia y seguridad al desplazarse a pie. Esta tesis se adentra en los detalles, desde la recopilación de datos sobre el comportamiento de los peatones hasta el análisis de la infraestructura existente, con el objetivo de proponer soluciones concretas que transformen este espacio en un lugar más amigable y funcional para la movilidad peatonal.

A lo largo de las páginas que siguen, se desentrañarán los hallazgos clave de este estudio, se presentarán propuestas innovadoras y se argumentará en favor de la creación de un modelo que prioriza la continuidad peatonal en la calle Pedro Gual. Esta investigación no solo es un ejercicio académico, sino un llamado a la acción, una invitación a replantear la forma en que diseñamos y experimentamos nuestros espacios urbanos. La movilidad peatonal no es solo un aspecto técnico de la planificación urbana, sino un factor fundamental para la calidad de vida de los residentes locales y la construcción de comunidades vibrantes y saludables.

A medida que avancemos en esta tesis, exploraremos las voces de expertos en urbanismo y diseño urbano, conoceremos experiencias exitosas en otras ciudades y examinaremos detenidamente los desafíos específicos que enfrenta la calle Pedro Gual. A través de este análisis exhaustivo, se buscará inspirar y motivar a quienes toman decisiones en la planificación urbana y a la comunidad en general a considerar la movilidad peatonal como una piedra angular para el desarrollo sostenible y la calidad de vida en nuestras ciudades.

Capítulo I

El Problema

Planteamiento del Problema

La problemática de la continuidad peatonal se relaciona con la falta de adaptación de las ciudades y poblaciones a las necesidades de los usuarios de estos medios de transporte, lo que puede limitar su movilidad y seguridad. El principal inconveniente de la continuidad peatonal se deriva de la falta de planificación urbana adecuada, donde la prioridad se enfoca en el tráfico vehicular a motor y no en la movilidad de peatones y ciclistas, dificultando así su circulación y seguridad en las ciudades y poblaciones. Las veredas y los pasos de peatones se encuentran deteriorados y no son inclusivos en su gran mayoría impidiendo la libre movilidad (Díaz, 2021).

Según Alcalá et al., (2015) las principales problemáticas que restringen la continuidad peatonal se encuentran:

1. Intervenciones en el espacio público: Muchas veces se interviene en el espacio público y se olvida la conexión entre las calles, lo que impide la continuidad peatonal como una forma de movilidad dentro de la ciudad.
2. Diseño de las calles: El diseño de las calles y pasos de peatones no se ajusta a las necesidades de los peatones, reduciendo la seguridad vial y la accesibilidad para ellos.
3. Falta de infraestructuras adecuadas: La falta de infraestructuras adecuadas, como carriles bici, rampas, acceso de bicicletas a edificios, entre otras, pueden limitar la movilidad y poner en riesgo la seguridad de los usuarios.
4. Limitaciones en la velocidad: Las limitaciones en la velocidad de los peatones, en comparación con los vehículos motorizados, pueden crear obstáculos para la movilidad y el transporte de mercancías.
5. Uso exclusivo del vehículo motorizado: La falta de alternativas de transporte para los peatones y ciclistas puede dejarlos en desventaja frente al uso del

vehículo motorizado, lo cual limita su movilidad urbana y disminuye la calidad de vida de los habitantes.

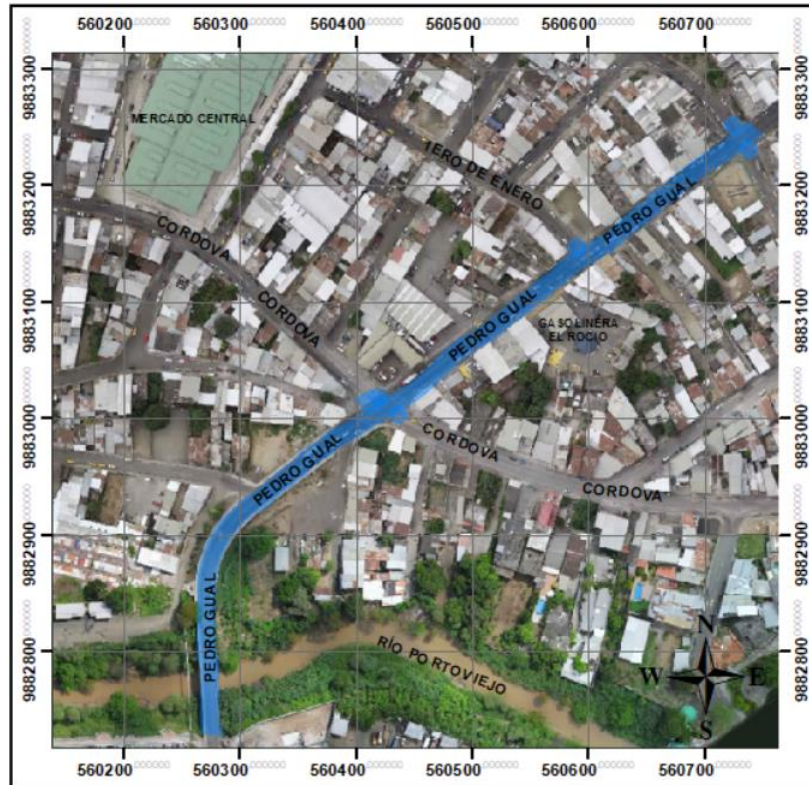
6. Contaminación ambiental: La contaminación medioambiental que produce el transporte motorizado dificulta la continuidad peatonal, respiración y salud de las personas, aumentando el riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

En Ecuador, cuando se habla de tener una correcta continuidad del espacio público peatonal se tiene que hablar de los vehículos a motor, ya que a ellos se les da la total prioridad de circular y son los principales causantes de fragmentar la circulación. Además, la falta de infraestructuras adecuadas y la obstrucción del espacio público por comerciantes informales, limita la continuidad peatonal (Naranjo, 2021). Por otro lado, la circulación de vehículos a motor en Ecuador presenta una serie de problemáticas en relación a la seguridad vial, la contaminación ambiental y la congestión del tráfico. Existen conductores y motociclistas que incumplen las normas de circulación, generando accidentes de tránsito y vulnerando la seguridad de los peatones y usuarios de otros vehículos. Además, la falta de regulación y fiscalización en la calidad de los vehículos, contribuye a la emisión de gases contaminantes y al deterioro del aire, afectando la salud de la población (Mazabanda, 2013).

En cuanto a la ciudad de Portoviejo, es importante destacar que la ciudad cuenta con una amplia red de calles y avenidas, en las cuales destaca la calle Pedro Gual, una de las más comerciales y por lo tanto concurrida. Dentro de ella se presentan barreras urbanas lo que dificulta la continuidad del espacio público (Reyna, 2017).

Figura 1

Polígono de la calle Pedro Gual



Nota. El polígono inicia desde la calle García Moreno hasta el final del puente Velasco Ibarra.

Se toma esta sección de la Pedro Gual ya que es el punto donde existe la conexión directa del Terminal Terrestre de Portoviejo con el Centro de la ciudad. Para la elección del área seleccionada se consideró la actividad peatonal y la cercanía de algunas entidades y edificaciones convierten a este en un punto de interés.

La longitud del área seleccionada es de 510 m aproximadamente, con un área de 6478 m² donde la calzada ocupa un total de 4915 m² y la acera 1563m². Se puede decir que el espacio destinado a los vehículos es casi cinco veces mayor al peatonal.

La falta de un plan dentro de la calle Pedro Gual es muy evidente y esto se nota a simple vista, es muy concurrida por peatones, vehículos no motorizados y vehículos a motor, este último siendo el más conflictivo ya que los conductores no respetan ni dan la prioridad que se merecen a los peatones ni a los ciclistas, dentro de esta calle existe un amplio comercio, que genera que en la mayoría del día exista una gran congestión vehicular la cual afecta directamente a la circulación de los peatones (Candela, 2023).

Figura 4

Obstaculización del espacio semipúblico



Nota. Locales comerciales exhiben sus productos al pórtico obstaculizando el ingreso a ellos sabiendo que es un lugar semipúblico elaboración propia de los autores.

Figura 5

Mal uso del espacio público



Nota. Apropiación de la vía pública ubicando conos elaboración propia de los autores.

Figura 6

Obstaculicen de los vehículos no motorizados



Nota. Vehículo no motorizado circulando en el puente Velasco Ibarra elaboración propia de los autores.

Justificación

Caminar, además de ser placentero y necesario, genera beneficios para la salud de las personas, permite la interacción social y la asimilación del entorno, además determina una de las formas más eficientes de desplazarse. Dentro del sistema de transporte urbano, el subsistema peatonal reviste gran importancia puesto que un gran porcentaje de los viajes urbanos se realiza a pie (Guío, 2010).

Garantizar la continuidad peatonal permite que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, puedan desplazarse con seguridad y comodidad por la ciudad. La construcción de aceras y pasos de peatones, así como la creación de vías compartidas para bicicletas, ayuda a reducir los accidentes de tránsito y mejora la seguridad vial. En definitiva, la continuidad peatonal es fundamental para fomentar la movilidad sostenible, mejorar la accesibilidad, reducir los niveles de contaminación y ruido, promover la actividad física y reducir la congestión vehicular (Talavera, 2012).

En Ecuador la movilidad es de gran importancia, ya que se trata de un país que está experimentando un crecimiento acelerado de las ciudades y de la población urbana. En estas

ciudades que van creciendo como Portoviejo es muy importante promover la movilidad sostenible y contribuir a la mitigación del cambio climático, ya que fomenta el uso de medios de transporte no motorizados y reduce la dependencia del transporte privado. Esto puede tener un impacto significativo en la calidad del aire y en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo así a la construcción de ciudades más saludables y sostenibles (Izurieta, 2018).

En Portoviejo La calle Pedro Gual es una de las vías más importantes de la ciudad, ya que conecta varios barrios y zonas comerciales. Debido a esto, es un espacio público de gran importancia para la movilidad de los peatones. Por lo tanto, es necesario realizar un análisis de la continuidad del espacio público para garantizar una movilidad segura y eficiente para todos los usuarios. (Anchundia, 2023). Por todas estas razones, es necesario realizar un análisis detallado de la continuidad del espacio público en la calle Pedro Gual de Portoviejo. Esto permitirá identificar las principales problemáticas y proponer soluciones para mejorar la movilidad y la seguridad de los peatones. Además, un análisis de este tipo contribuirá a la gestión eficiente del espacio público y a la promoción de una ciudad más sostenible y accesible para todos sus habitantes (Candela, 2023).

Objetivos

Objetivo General

Analizar la continuidad de la red de comunicación peatonal de la calle Pedro Gual entre el Terminal Terrestre y el Centro Histórico desde una perspectiva del paisaje urbano en el espacio público.

Objetivos Específicos

- Evaluar el desplazamiento peatonal libre en la calle Pedro Gual para determinar los tiempos de cruces en las intersecciones y recorrido en las manzanas.
- Determinar los niveles de servicios en la calle Pedro Gual para identificar los nodos más críticos y las áreas funcionales favorables.
- Plantear un modelo de continuidad que permita la priorización de la circulación peatonal.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

El espacio público se ha convertido en un tema de gran importancia en la planificación urbana y el diseño de ciudades sostenibles. En muchos casos, el espacio público se ha interrumpido debido al creciente número de vehículos motorizados, lo que ha resultado en la disminución del espacio para los peatones. Los estudios demuestran que una disminución en la continuidad del espacio público puede tener un impacto negativo en la movilidad de los peatones, y en última instancia, en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS 2022), demostró que la continuidad del espacio público puede mejorar la calidad del aire y disminuir la contaminación acústica, debido a la disminución del uso de los vehículos motorizados y el fomento del uso del transporte sostenible, como la bicicleta y el transporte público. Además, otro estudio de Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte del autor Lupano et al., (2009) demostró que la continuidad del espacio público puede reducir los riesgos de accidentes de tránsito y fomentar una mayor actividad física de los habitantes de la ciudad.

Según lo descrito por el Ayuntamiento de Alicante (2017) en su documento presenta una metodología para la peatonalización de zonas urbanas consolidadas en Alicante, incluyendo tres tipos de actuaciones para calles. También se mencionan las directrices europeas relacionadas con la movilidad urbana sostenible y se incluyen ejemplos de buenas prácticas y normativa de referencia. Otros resúmenes discuten la importancia de la peatonalización en la mejora de la movilidad y la seguridad en las ciudades, así como la necesidad de planificación y solución de problemas como el estacionamiento y la carga/descarga. También se discute la coexistencia de bicicletas y peatones, la necesidad de infraestructura para el estacionamiento de bicicletas y la importancia de la señalización y el mobiliario urbano en el proceso de diseño.

El objetivo principal de la investigación de Cuevas (2018) fue presentar una lista de elementos urbanos que podrían aplicarse a las ciudades mexicanas para desarrollar e implementar un plan de transporte peatonal. Estos elementos mejorarían la seguridad y comodidad para el transporte peatonal. Basado en trabajos previos sobre planificación del transporte peatonal en ciudades españolas y latinoamericanas, se desarrolló un híbrido que se adapta al contexto actual. La planificación del transporte en ciudades españolas y latinoamericanas, se desarrolló un híbrido que se adapta al contexto actual. El principal aporte de este estudio es la creación de un "Marco normativo para el funcionamiento de un plan de movilidad peatonal", el cual consiste en describir los componentes urbanos considerados y los estándares que se deben cumplir para que la población sea funcionalmente segura. Así como el diagnóstico y recomendaciones en el estudio "zona centro de la ciudad de Toluca" incluyen una sección al final que enumera sugerencias para el diseño de elementos urbanos que conforman un plan de movilidad peatonal, se advierte que el polígono tiene las condiciones idóneas para caminar de forma segura, aunque la ciudad ya cuenta con algunas características que permiten la peatonalización.

El propósito del estudio de Montes et al., (2021) del tema "Entornos de movilidad peatonal en las centralidades urbanas de la ciudad de Calcuta" es proporcionar una herramienta de información a las diversas entidades públicas para la toma de decisiones en la planificación urbana de la ciudad. El estudio descubrió que los peatones no siempre estaban en movimiento cuando se les permitió caminar, sino que también se detuvieron, conversaron con otros, observaron en diferentes direcciones además de su movimiento. Los valores culturales o el comportamiento del usuario de la calle, los factores climáticos y la variedad de actividades o usos de la calle afectan estas actividades.

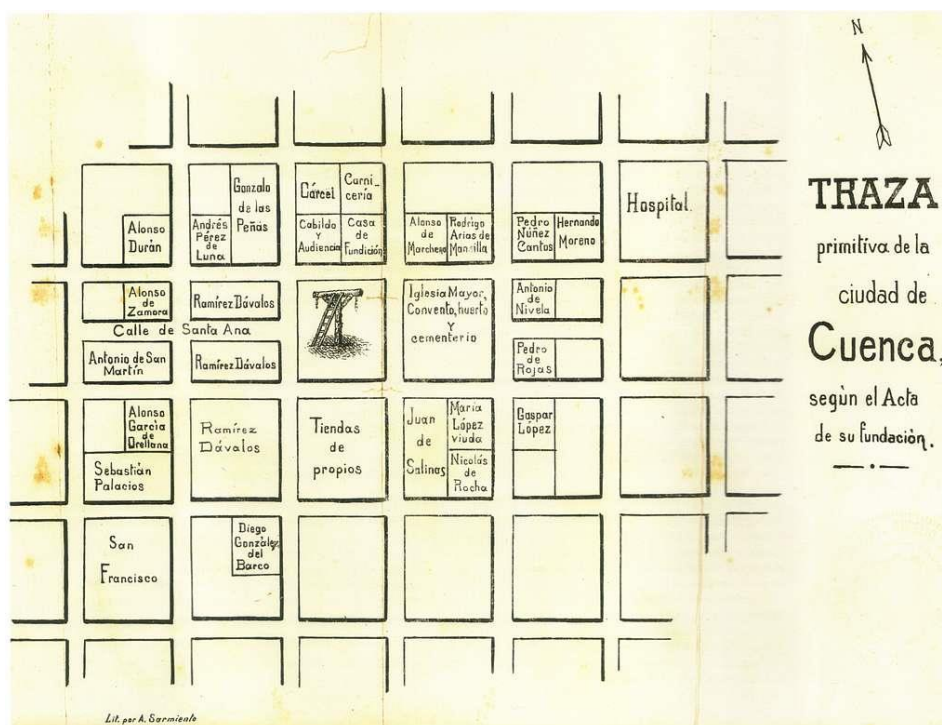
Marco Histórico

Con la llegada de los españoles y la colonización, se introdujeron nuevos conceptos y formas urbanas en la región. Las ciudades coloniales, como Quito y Cuenca, se planificaron alrededor de plazas centrales, donde se ubicaban la iglesia, el cabildo y otros edificios

públicos. Estas plazas eran espacios de encuentro y expresión pública, donde se realizarían eventos cívicos, religiosos y sociales (Verdugo, 2015).

Figura 7

Antigua Traza Urbana de Cuenca (Ecuador)



Nota. Traza urbana de la ciudad de Cuenca, Ecuador, creada por Octavio Cordero Palacios (1870-1930) (Antigua Traza Urbana de Cuenca (Ecuador) 2023)

Sin embargo, a medida que las ciudades ecuatorianas crecieron y se desarrollaron, la continuidad del espacio público comenzó a enfrentar desafíos. El aumento del tráfico vehicular, la falta de planificación urbana y la escasa inversión en infraestructura urbana llevaron a la fragmentación y pérdida de los espacios públicos (Verdugo, 2015).

En los últimos años, ha habido un mayor reconocimiento de la importancia de la continuidad del espacio público en Ecuador. La Ley Orgánica de Movilidad Humana, promulgada en 2017, establece que las ciudades deben garantizar la accesibilidad universal de los espacios públicos y promover la movilidad peatonal. Además, se han implementado iniciativas de revitalización de espacios públicos, como parques urbanos, plazas y malecones,

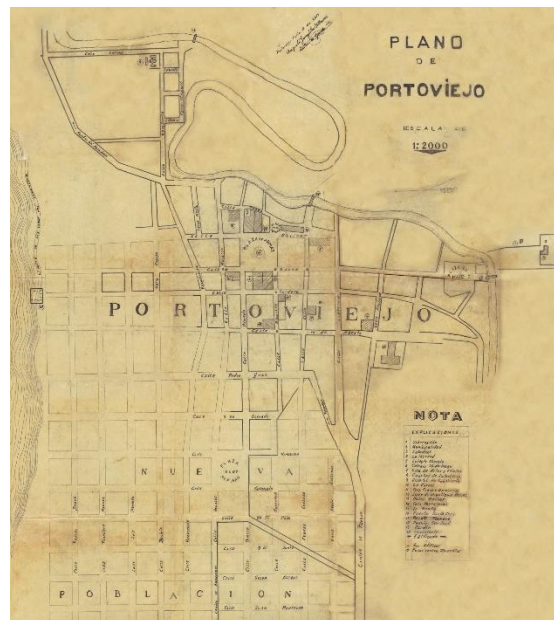
con el objetivo de promover la convivencia, la recreación y la vida comunitaria (Ley Orgánica de Movilidad Humana, 2017).

La ciudad de Portoviejo tiene una larga historia que ha influido en el desarrollo y evolución de su espacio público a lo largo de los años, la ciudad ha experimentado diversos cambios y eventos que han dado forma a su desarrollo y configuración actual.

Portoviejo fue fundada el 12 de marzo de 1535 por el capitán español Francisco Pacheco, convirtiéndose en una de las ciudades más antiguas de Ecuador. Durante la época colonial, Portoviejo se convirtió en un importante centro administrativo y comercial de la región. La ciudad se desarrolló alrededor de una plaza central, la cual se convirtió en el corazón de la vida urbana y en un lugar de encuentro social (Consejo Provincial de Manabí, 2023). La trama urbana original consistía en calles rectas y estrechas, con manzanas cuadradas que rodeaban la plaza como se aprecia en la Figura 7.

Figura 8

Antigua Traza Urbana de Portoviejo (Ecuador)



Nota. Traza urbana de la ciudad de Portoviejo, Ecuador Elaborado por el Capitán Augusto González Illasca. (Archivo del INPC R4)

En ese entonces, el espacio público se entendía como el área comunal donde se llevaban a cabo actividades y eventos sociales, religiosos y políticos. Uno de los ejemplos más significativos de espacio público en Portoviejo es la mencionada plaza central, que se ha mantenido como un lugar emblemático y de reunión para los habitantes de la ciudad hasta la actualidad (Consejo Provincial de Manabí, 2023).

A mediados del siglo XX, Portoviejo comenzó a enfrentar desafíos de crecimiento urbano y expansión. La urbanización acelerada trajo consigo un aumento en el número de vehículos motorizados y la construcción de nuevas vías que en muchos casos no tuvieron en cuenta la continuidad del espacio público para peatones (Hidalgo, 2018).

En las últimas décadas, en respuesta a esta problemática, se han implementado diversas iniciativas para mejorar la continuidad del espacio público en Portoviejo. Esto incluye la construcción de aceras más amplias y seguras, la creación de áreas peatonales y la promoción de proyectos de movilidad sostenible, como el fomento del uso de la bicicleta y la creación de ciclo vías (Cevallos, 2019).

La calle Pedro Gual, conocida anteriormente como "Calle de los Tres Ríos" debido a la presencia de tres ríos que cruzaban la ciudad, ha sido una de las vías principales de Portoviejo desde sus primeros años de fundación en 1535. Durante la época colonial, según lo establecido por Ruiz et al., (2020) esta calle fue testigo del desarrollo urbano y comercial de la ciudad, se construyeron casas, comercios y edificios gubernamentales, convirtiéndose en un importante centro de actividad económica y social.

A lo largo de los años, la calle Pedro Gual ha experimentado cambios y renovaciones, pero ha conservado su esencia histórica y su importancia como centro neurálgico de Portoviejo. Es un símbolo de la identidad y el patrimonio de la ciudad, y representa el legado histórico y cultural de sus habitantes (Ruiz, 2020).

Figura 9

Antiguo Portoviejo (Plaza del mercado)



Nota. Vista panorámica del centro urbano sobre las calles Pedro Gual y 9 de octubre en los años 70. (Santiago, 2022)

A medida que Portoviejo creció y se modernizó en el siglo XX, la calle Pedro Gual se convirtió en una arteria vial vital para la ciudad. Se realizaron ampliaciones y adaptaciones para dar cabida al aumento del tráfico y al desarrollo urbano. En la actualidad, la calle Pedro Gual sigue siendo una de las vías más importantes de Portoviejo. Está rodeada de comercios, oficinas, restaurantes y servicios, lo que la convierte en un lugar de actividad y movimiento constante (Ruiz, 2020).

Marco Conceptual

En el análisis, los temas principales a tener en cuenta son la continuidad del espacio público, junto con el desplazamiento peatonal, que incluye un conjunto de palabras técnicas. Para obtener una mejor comprensión, se conceptualizan las palabras clave.

La continuidad del espacio público es crucial para mejorar la movilidad peatonal y ciclista en las ciudades, conectando de manera fluida y segura las rutas peatonales y ciclistas,

permitiendo a las personas desplazarse de forma continua y sin interrupciones. Esto se logra mediante la infraestructura peatonal, como andenes, puentes o túneles, que proporciona fluidez al tránsito peatonal (Carmona, 2016).

El término "espacio público" se refiere a lugares abiertos a la sociedad, de propiedad estatal y de uso público, donde cualquier persona puede circular libremente. En el contexto urbano, el espacio público según lo establecido por Jensen et al., (2020) se refiere al área propia de una ciudad con alta densidad de población, infraestructura adecuada y donde se concentran actividades económicas, además, está caracterizado por una gran cantidad de edificios y casas, así como espacios destinados a la circulación y el encuentro de personas.

Dentro del espacio público, los peatones juegan un papel importante en la movilidad urbana. Un peatón es alguien que se desplaza a pie por un espacio público sin utilizar un vehículo. Su seguridad y accesibilidad son esenciales para garantizar la movilidad y accesibilidad en las ciudades (Tanikawa, 2021). El desplazamiento peatonal no solo es una forma sostenible y económica de transporte, sino también un medio de ejercicio físico. Por tanto, es fundamental considerar el desplazamiento peatonal y otras formas de transporte no motorizado en la planificación urbana.

La accesibilidad peatonal es clave para que los peatones puedan acceder e interactuar de manera fácil en un espacio público. Para mejorarla, se pueden construir aceras amplias y seguras, instalar señalización y semáforos, crear pasos de peatones y asegurar la accesibilidad para personas con discapacidad, entre otras medidas (Mosquera, 2021). Una ciudad sostenible busca equilibrar sus necesidades ambientales, sociales y económicas, asegurando la calidad de vida de sus habitantes sin comprometer los recursos naturales y fomentando la justicia social.

Para lograrlo, se requiere una planificación urbana sostenible, que incluya el acceso peatonal y en bicicleta, recursos públicos básicos, espacios públicos de alta calidad, promoción de la economía local y el empleo sostenible, así como una ciudadanía activa y participativa en la toma de decisiones y la gestión de la ciudad (Berigüete, 2019). La movilidad

segura es un aspecto fundamental en los espacios públicos. Se refiere a la posibilidad de desplazarse de manera segura por ellos, lo cual se logra a través de la adecuada infraestructura, reducción de velocidad, educación vial, accesibilidad para personas con discapacidad y evaluación de intervenciones urbanas (Baratta, 2015).

El transporte urbano desempeña un papel crucial en la movilidad y accesibilidad de las ciudades, puede dividirse en transporte de carga y transporte de personas dentro de una ciudad o área urbana, por lo que de acuerdo con García (2020) el transporte público, en particular, puede ser una opción más ecológica y económica en comparación con el uso de automóviles privados. En este contexto, el rediseño del espacio público según Ruvalcaba et al., (2022) cobra importancia, dado que consiste en la renovación de un espacio público existente con el objetivo de mejorar su funcionalidad, accesibilidad, seguridad y apariencia. Esto puede implicar la creación de áreas para peatones, construcción de ciclo vías, mejora de la infraestructura existente, instalación de mobiliario urbano y creación de áreas verdes, entre otras intervenciones.

La movilidad urbana es un tema clave para el desarrollo de las ciudades y se ha convertido en uno de los grandes retos del desarrollo sustentable, además, debe centrarse en las personas que necesitan desplazarse y no solo en los medios de transporte. El diseño urbano según el criterio Forero et al., (2005) de busca dar forma y ordenar el espacio público de las ciudades, considerando criterios estéticos, físicos y funcionales, buscando mejorar la calidad de vida de los habitantes y gestionar el espacio urbano donde se lleva a cabo la vida social.

El análisis del tránsito peatonal se enfoca en el estudio de los patrones de movimiento de los peatones en el espacio público, con el objetivo de identificar problemas y proponer soluciones para mejorar la accesibilidad y seguridad peatonal. Este análisis puede ser utilizado en conjunto con otros métodos de análisis de la movilidad urbana para obtener una visión más completa de la movilidad en la ciudad (Ruiz, 2020). Por ende, el suelo urbano consolidado es aquel que está integrado en un área consolidada de edificación y no requiere

de transformación urbanística; en estas áreas, generalmente no se cuenta con los servicios básicos.

La transformación urbana se refiere al proceso de cambio y desarrollo de las ciudades, que implica la planificación, renovación y reestructuración del entorno urbano existente; este proceso puede ser impulsado por diversos factores y tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes y lograr ciudades más sostenibles y equitativas (Urbina, 2019). La planificación urbana es el proceso de establecer un plan para el desarrollo y transformación del espacio urbano en las ciudades. Implica el uso de instrumentos técnicos y regulaciones para darle el mejor uso al suelo urbano, considerando aspectos geográficos, demográficos, sociológicos, culturales, económicos y legales (Rodríguez, 2011). En este sentido, la planificación urbana es importante para abordar los desafíos y promover un desarrollo equitativo, viable y sostenible en las ciudades.

La infraestructura peatonal se refiere a las estructuras y elementos que se diseñan y construyen para facilitar el desplazamiento de los peatones en el espacio público. La infraestructura peatonal es importante para garantizar la accesibilidad y seguridad peatonal en las ciudades y puede incluir elementos como aceras, pasos de peatones, señalización, iluminación y mobiliario urbano (Sanchez, 2022). El análisis de la infraestructura peatonal puede ser utilizado para identificar problemas y proponer soluciones para mejorar la accesibilidad y seguridad peatonal en el espacio público.

La percepción comunitaria del espacio urbano se refiere a cómo los habitantes de una comunidad perciben y experimentan el entorno urbano en el que viven. Además, según Muñoz (2019) implica la comprensión de cómo las personas valoran diferentes aspectos del espacio urbano y puede estar relacionado con la calidad del entorno, la seguridad, la accesibilidad, la estética y la funcionalidad.

El estudio de tránsito vehicular se refiere al análisis y evaluación de los patrones de movimiento de los vehículos en una determinada área o vía. Tiene como objetivo cuantificar y comprender los flujos de tráfico, y se utiliza para identificar problemas, diseñar soluciones y

mejorar la gestión del tráfico en el sistema de transporte (Financiera de desarrollo Nacional, 2017).

Marco Legal

De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas (2016) en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Art. 13.- Todo individuo tiene el derecho de circular de una manera libre dentro del espacio público y de la misma manera es libre de elegir su residencia en el territorio nacional.

En la agenda de desarrollo sostenible 2030 con los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ONU, 2015).

Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles. – Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, fomentando alternativas de transporte y reduciendo el uso del vehículo motorizado, dando prioridad a los peatones.

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), se mencionan artículos necesarios para el desarrollo de la investigación:

Art. 14.- De la constitución del Ecuador le hace reconocimiento al derecho que tiene la población para vivir adecuadamente en un ambiente equilibrado tanto urbano como ambiental, dándole el nombre del Buen Vivir, Sumak Kawsay. A su vez, existe un gran interés por la preservación del medio ambiente, conservación de ecosistema y la preocupación para recuperar los espacios naturales dañados por el hombre.

Art. 23.- Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones 51 culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.

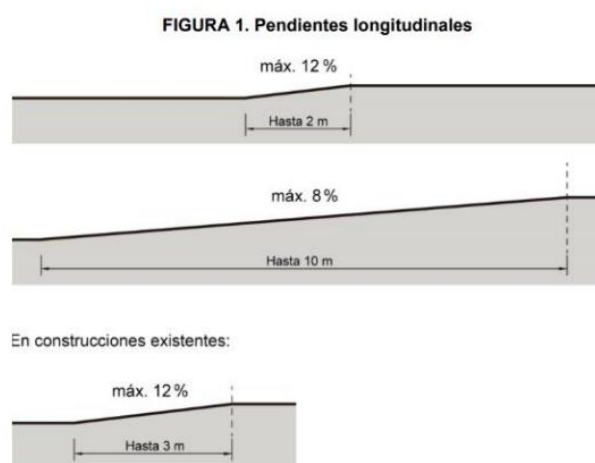
Art. 392.- El Estado velará por los derechos de las personas en movilidad humana y ejercerá la rectoría de la política migratoria a través del órgano competente

en coordinación con los distintos niveles de gobierno. El Estado diseñará, adoptará, ejecutará y evaluará políticas, planes, programas y proyectos, y coordinará la acción de sus organismos con la de otros Estados y organizaciones de la sociedad civil que trabajen en movilidad humana a nivel nacional e internacional.

Con respaldo en las Normativas Ecuatorianas, se hace mención al Instituto Ecuatoriano de Normalización (2015) encargada de cumplir los campos de Normalización, Reglamentación Metrología y Evaluación de la Conformidad, con fines de alcanzar una mejor la salud, seguridad y la conservación del medio ambiente para que de esta manera se cumpla el buen vivir (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015). Al momento de hablar sobre la accesibilidad para las personas que hacen uso de las rampas, se evidencia que hay rangos de pendientes longitudinales máximas. Cuando su distancia es de 10 metros, el porcentaje de inclinación es de 8%; cuando es menos de 2 metros, este porcentaje aumenta a un 12%; y, cuando se manejan medidas de 3 metros, se considera hacer uso de un 12% en construcciones existentes.

Figura 10

Requisitos de pendientes longitudinales de rampas en Ecuador



Nota. Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015).

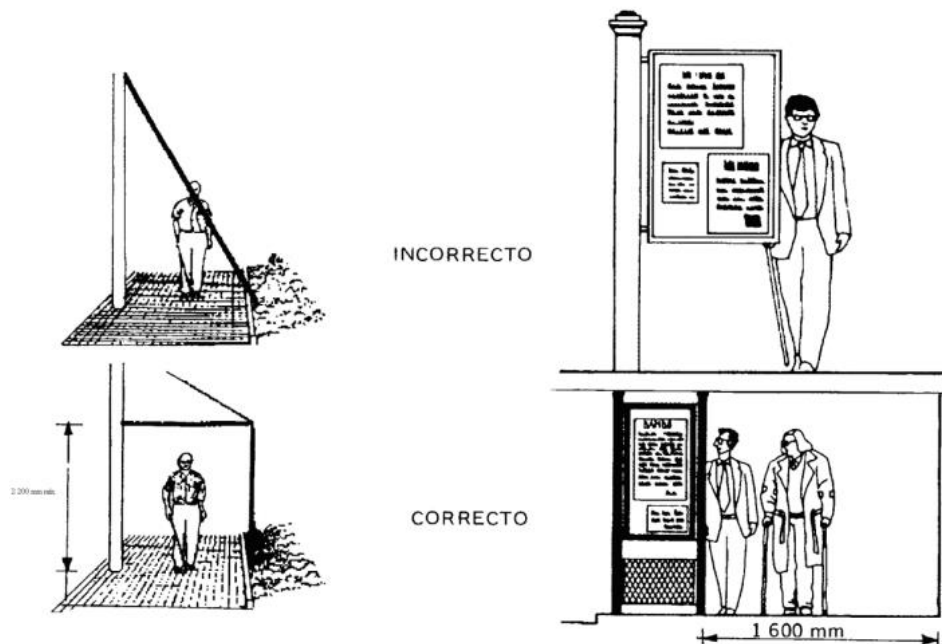
También en el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2015) en el apartado “Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico”. Vías De Circulación Peatonal.

3.1.1.1 Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1 600 mm. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, el ancho libre debe ser a 1 600 mm. Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo, libre de obstáculos, de 1 200 mm

3.1.1.2 Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2 200 mm. Dentro de ese espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamientos, etc.).

Figura 11

Dimensiones para las vías de circulación peatonal en Ecuador.



Nota. Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Vías De circulación Peatonal (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015).

3.1.1.6 La pendiente longitudinal de las circulaciones será máxima del 2 %. Para los casos en que supere dicha pendiente, se debe tener en cuenta lo indicado en la NTE INEN 2 245.

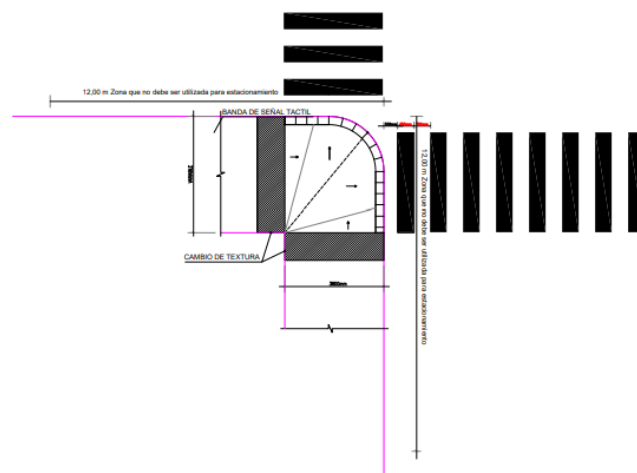
3.1.1.7 El diseño de las vías de circulación peatonal, debe cumplir con una pendiente transversal máxima del 2 %.

3.1.1.8 La diferencia del nivel entre la vía de circulación peatonal y la calzada no debe superar 100 mm de altura. Cuando se supere los 100 mm de altura, se debe disponer de bordillos de acuerdo con la NTE INEN 2 244.

3.1.2.5 En todas las esquinas o cruces peatonales donde existan desniveles entre la vía de circulación y la calzada, éstos se deben salvar mediante rampas, de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 245. Los espacios que delimitan la proximidad de rampas no deberán ser utilizados para equipamiento como kioscos, casetas; excepto señales de tránsito y postes de semáforos. Se prohíbe el estacionamiento de vehículos, en una longitud de 12,00 m proyectados desde el borde exterior de la acera.

Figura 12

Dimensiones para las esquinas y cruces peatonales.



Nota. Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Vías De Circulación Peatonal (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015).

La Organización de las Naciones Unidas (2015), menciona:

La Nueva Agenda Urbana, que fue aprobada en la reunión de Hábitat III en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016, establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las áreas urbanas, basándose en la ciencia de las ciudades.

13. Imaginamos ciudades y asentamientos humanos que:

f) Promueven la planificación basada en la edad y el género e inversiones para una movilidad urbana sostenible, segura y accesible para todos, así como sistemas de transporte de pasajeros y de carga que hacen un uso eficiente de los recursos y facilitan un vínculo efectivo entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas;

22. Adoptamos esta Nueva Agenda Urbana como un ideal colectivo y un compromiso político para promover y hacer realidad el desarrollo urbano sostenible, y como una oportunidad histórica para aprovechar el papel clave de las ciudades y los asentamientos humanos como impulsores del desarrollo sostenible en un mundo cada vez más urbanizado

51. Nos comprometemos a fomentar el desarrollo de marcos espaciales urbanos, incluidos los instrumentos de planificación y diseño urbanos que apoyan la ordenación y el uso sostenibles de los recursos naturales y la tierra, un nivel adecuado de compacidad y densidad, policentrismo y usos mixtos, mediante estrategias de relleno de espacios vacíos o de planificación de nuevas ampliaciones, según proceda, con el fin de impulsar las economías de escala y aglomeración, reforzar la planificación del sistema alimentario y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, la resiliencia urbana y la sostenibilidad ambiental.

De acuerdo a la Ordenanza Reformatoria a la Ordenanza que regula el Desarrollo y el Ordenamiento Territorial del cantón Portoviejo e incorpora el título innumerado denominado

del Plan Maestro Urbano del GAD Municipal de Portoviejo, citado en Páez et al., (2019), en la sección IV, párrafo II se exponen los siguientes artículos:

Artículo innumerado (67). - sistema de conectividad. - La estructura vial de la ciudad de Portoviejo se desarrollará en función de la multimodalidad, con la finalidad de definir circuitos, tipología de vías e integración del verde urbano con los diferentes tipos de movilidad. Para el efecto, se aplicará lo dispuesto en la guía para el diseño de calles y en el mapa de calles aprobados por la administración municipal.

Artículo innumerado (68). - jerarquía vial. - Se buscará la permeabilidad tanto longitudinal como transversal en la ciudad, y se incorporará además del transporte privado, prioridades para el verde urbano, transporte público, ciclistas y peatones.

Capítulo III

Marco Metodológico

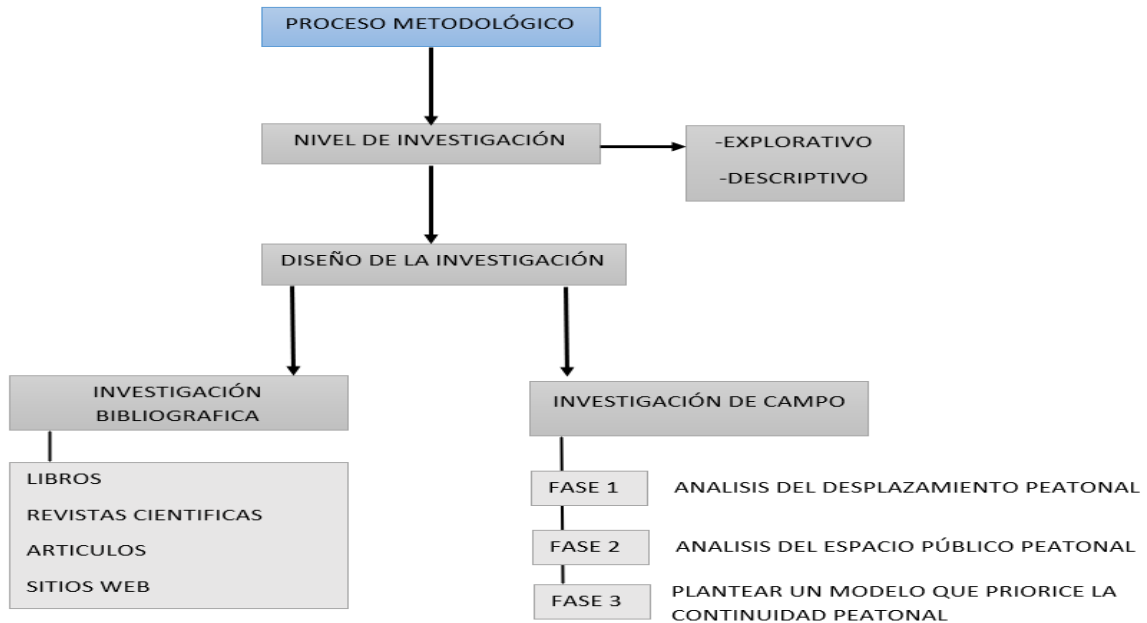
Nivel De Investigación

Para alcanzar los objetivos mencionados anteriormente, se ha decidido diseñar esta metodología para incluir dos niveles de investigación: exploratoria y descriptiva. Ambos niveles se llevarán a cabo a través de investigación bibliográfica y de campo, utilizando encuestas y fichas de observación generadas a partir de bases teóricas que generarán resultados cualitativos y cuantitativos.

En el documento Metodología de la investigación, Fernández et al. (2014) menciona que los estudios exploratorios son un tipo de investigación cuantitativa cuyo objetivo es investigar un tema o problema de investigación que aún no se ha estudiado suficientemente o que aún no ha sido abordado. El autor Arias et al., (2022) define que la investigación descriptiva se centra en las características específicas del fenómeno o de la población. Teniendo en cuenta que su objetivo principal es la descripción, este tipo de investigación se concentra en abordar todas las características pertinentes que permiten una descripción completa de la situación estudiada.

Figura 13

Proceso metodológico



Nota. Elaboración propia (2023)

Diseño de Investigación

Investigación Bibliográfica

Según lo establecido por Codina (2020) la investigación bibliográfica como una etapa de la investigación científica en la que se analiza la producción de la comunidad académica sobre un tema específico. Supongamos un conjunto de tareas destinadas a encontrar documentos relacionados con un autor o un tema específico.

Como se mencionó anteriormente, esta primera etapa de la investigación implicará el análisis de información de diferentes fuentes, incluidos artículos, libros, páginas web, revistas, revisiones de tesis de grado, repertorios locales, análisis de casos previos nacionales e internacionales. relacionados con el caso de estudio.

Investigación de Campo

El estudio de campo según Fernández et al, (2014) se refiere a la recopilación de datos basada en un registro sistemático, válido y confiable de situaciones y comportamientos observables.

En la investigación de campo se realizará visita a la Calle Pedro Gual de Portoviejo en el cual se examinará la calidad, así como la percepción del espacio público, para la cual

se aplicará métodos de recolección de datos como encuestas, fichas de observación para evidenciar su experiencia de movilidad peatonal, percepción de espacio y barreras arquitectónicas.

Bases Teóricas

Tendremos como base de nuestra metodología el "Manual de Movilidad Peatonal: Caminar en la Ciudad", escrito por Alduán (2016), se erige como una valiosa herramienta destinada a enriquecer la perspectiva de las ciudades desde el punto de vista de quienes caminan y se relacionan en el espacio público. Dividido en siete capítulos principales, este libro busca mejorar las condiciones para los peatones en los entornos urbanos.

En específico, el Capítulo III, "Espacio para Caminar y Estar", se erige como una fuente de referencia esencial. En este capítulo, se aborda la composición del espacio peatonal, incluyendo elementos como aceras, cruces, plazas y parques, así como las normas que guían su diseño, uso y mantenimiento. Un enfoque esencial en este capítulo es el análisis del nivel de servicio, el cual se relaciona con la amplitud de la acera, el número de usuarios y los metros cuadrados por peatón. Estos factores permiten determinar el nivel de servicio disponible.

El "Manual de Diseño de Infraestructura Peatonal Urbana" se asienta en principios clave: seguridad, accesibilidad, conectividad, simplicidad, estética, funcionalidad y economía para el diseño de la infraestructura peatonal. Este manual reconoce la diversidad de necesidades entre los peatones y sugiere medidas para disminuir el tráfico vehicular y mejorar la calidad de vida y salud de los ciudadanos. Los capítulos abordados en el manual incluyen:

1.-"Criterios para Diseñar Infraestructura Peatonal": Establece criterios básicos, como capacidad, nivel de servicio, ancho mínimo, pendiente máxima y radio mínimo.

2.-"Superficies": Analiza las características de las superficies peatonales, como material, color, textura, resistencia y drenaje, junto a sus ventajas e inconvenientes.

3.-"Señalización y Dispositivos de Control": Expone los tipos de señalización y control para regular el tráfico, tanto peatonal como vehicular.

4.-"Iluminación y Paisajismo - Mobiliario Urbano": Considera aspectos para iluminar y embellecer el espacio peatonal, como iluminación artificial o natural, paisajismo y mobiliario urbano.

El libro "La Dimensión Humana en el Espacio Público" del autor Longás (2017) se basa en la metodología del arquitecto Jan Gehl, enfocado en el comportamiento humano en el espacio público. Esta metodología se adapta al contexto chileno, considerando aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales. El objetivo es repensar la ciudad desde la perspectiva humana, atendiendo a las necesidades, preferencias y experiencias de quienes interactúan en el espacio público.

Finalmente, diversos estudios indican que la luz fría, en comparación con la luz cálida, genera mayor sensación de seguridad. Esto se debe a que la luz fría puede disipar zonas oscuras y aumentar la percepción de seguridad en el entorno urbano.

Fase1: Evaluar el desplazamiento peatonal y determinar los tiempos de cruce.

El desplazamiento peatonal es el proceso de movimiento de personas a pie en un entorno urbano o área específica. En este contexto, el tiempo de cruce se refiere al intervalo temporal que transcurre desde el momento en que un peatón comienza a cruzar una vía hasta que completa su travesía al otro lado.

Para abordar este tema, se utilizará una ficha de observación basada en el manual de movilidad peatonal "Caminar en la ciudad". El objetivo de este manual es proporcionar herramientas técnicas, teóricas y prácticas para repensar la ciudad y sus calles desde la perspectiva de las personas que caminan.


En el proceso de recopilación de datos, se llevará a cabo una visita de campo a las áreas de estudio. Durante esta visita, se completarán fichas de observación en diferentes días de la semana. Para recopilar la información, se medirá el tiempo de desplazamiento de los peatones en intervalos de 15 minutos, lo que nos permitirá obtener un registro completo.

Posteriormente, multiplicaremos este resultado por cuatro para obtener una estimación del tiempo de desplazamiento en una hora.

Esta fase nos permitirá definir los parámetros necesarios para evaluar los niveles de servicio en el espacio público peatonal. Con los datos obtenidos, podremos comprender mejor los patrones de movimiento de los peatones y evaluar cómo se están cumpliendo sus necesidades en términos de tiempo de cruce y eficiencia en el desplazamiento peatonal en el entorno urbano.

Figura 14

Formato de fichas de observación: desplazamiento peatonal.



FASE 1

Formato: Ficha de observación

Tesis: ANÁLISIS DE LA CONTINUIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL
DESPLAZAMIENTO DE PEATONES EN LA CALLE PEDRO GUAL DE PORTOVIEJO
Universidad San Gregorio de Portoviejo

Por: Andarcides Antonio Albán Vera
Anthony Josué Ruiz Álvarez


Conteo para determinar los tiempos de cruces en las intersecciones y recorrido en las manzanas.

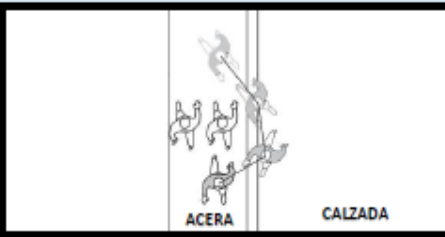
Datos Generales

Fecha: Ubicación

Observación:

Evaluar el desplazamiento de los usuarios por tramo







Contar en cada tramo las personas que realicen el movimiento que realiza la persona de gris

Tramos	Hora	Numero de personas
Tramo 1		
Tramo 2		
Tramo 3		
Tramo 4		
Tramo 5		
Tramo 6		
Tramo 7		

Simbología

Aceras








Fotos

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 15


Formato de fichas de observación: cruces peatonales.

Determinar los tiempos de cruce en cada intersección			
 <p>Simbología  Cruces peatonales</p> 	Cruces peatonales	Hora	Tiempo
	Cruce peatonal 1		
	Cruce peatonal 2		
	Cruce peatonal 3		
	Cruce peatonal 4		
	Cruce peatonal 5		
	Cruce peatonal 6		
	Cruce peatonal 7		
	Cruce peatonal 8		
	Cruce peatonal 9		
	Cruce peatonal 10		
	Cruce peatonal 11		
	Cruce peatonal 12		
Cruce peatonal 13			

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 16

Formato de fichas de observación: semáforos y manzanas.

Tiempo de los semáforos en cada cruce						
Cruces peatonales	Semáforo en rojo	Semáforo en amarillo	Semáforo en verde	Semáforo de girar a la derecha	Semáforo peatonal en rojo	Semáforo peatonal en verde
Cruce peatonal 1						
Cruce peatonal 2						
Cruce peatonal 3						
Cruce peatonal 4						
Cruce peatonal 5						
Cruce peatonal 6						
Cruce peatonal 7						
Cruce peatonal 8						
Cruce peatonal 9						
Cruce peatonal 10						
Cruce peatonal 11						
Cruce peatonal 12						
Cruce peatonal 13						
Observaciones						
Determinar los tiempos por manzana						
	Manzanas	Hora		Tiempo		
	Manzana 1					
	Manzana 2					
	Manzana 3					

Nota. Elaboración propia (2023)

Fase2: Análisis de la infraestructura del espacio público de la calle Pedro Gual

En la fase 2 del proceso, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de la infraestructura de la pieza urbana. Este análisis se basa en dos fuentes principales: el manual de la dimensión humana en el espacio público y el texto "La ciudad es esto". El objetivo es realizar preguntas específicas a los usuarios que transitan por el polígono en cuestión, utilizando interrogaciones dinámicas que sean comprensibles y fáciles de responder. Esta fase se desglosa en la creación de dos tipos de fichas: una de encuesta y otra de observación.

La ficha de encuesta se dirige a los usuarios que transitan por la calle Pedro Gual de Portoviejo. Aquí, se plantean preguntas relacionadas con diversas variables de la infraestructura peatonal, tales como: Estado de las aceras, Pasos peatonales, Nivel de uso, Mobiliario urbano y Seguridad.

Por otro lado, la ficha de observación tiene un enfoque más técnico y detallado. Las variables que se observan de manera directa en esta ficha incluyen: Estado actual de la infraestructura peatonal, Materialidad del espacio público peatonal, Nivel de uso, Inclinación de las rampas, Barreras arquitectónicas, Cruces para peatones, Ancho de las aceras e Iluminación.

En su libro "Dimensión humana en el Espacio Público", el autor Lóngas et al., (2017) establece categorías para evaluar el entorno construido. Una de las métricas es la actividad de las fachadas, medida por el número de ingresos. Además, se sostiene que esta característica del entorno brinda una mayor sensación de seguridad a los peatones.

Esta fase del proceso busca comprender las inequidades en términos de servicios y movilidad en el espacio público. Una vez que se recopile toda la información necesaria, se procederá a confrontar los datos obtenidos tanto de las encuestas como de las fichas de observación. Este análisis permitirá identificar posibles carencias en el espacio público. En caso de que se detecten carencias, se determinará dónde es necesario intervenir. Esta identificación de necesidades orientará la tercera fase del proceso.

Población y Muestra

Para la aplicación de la técnica de encuesta, se realizó el cálculo de la población y muestra, con la siguiente fórmula:

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

En donde:

n = tamaño de la muestra

z = nivel de confianza del 90% 1.96

p= Variabilidad positiva (%) % con que se aceptó la hipótesis

q= Variabilidad negativa (%) % con que se rechazó la hipótesis

N= Tamaño de la población Dato conocido

e= precisión o error % que puede tomar valores de 1% a 10%




El tamaño de población se toma por la cantidad de manzanas que se encuentran en nuestra pieza urbana y se consiguen la cantidad de habitantes por manzana del INEC específicamente en el documento de ArcGIS del GAD de Portoviejo que basa su información en el censo del 2010. El resultado es de 1168 habitantes en toda el área. Dicha encuesta se generará a 64 personas según nos indica los resultados.

$$n = \frac{(3.8416)^2 * 1168 * 0.9 * 0.1}{(0.0025)^2 * 19857 + (3.9857)^2 * 0.9 * 0.1}$$

$$n=64$$

Figura 17


Formato de fichas de observación: mantenimiento, materialidad y ancho de acera.

Análisis de la infraestructura del espacio público de la calle Pedro Gual				
Aceras	Descripción del material utilizado como acabado en las aceras		Ancho de acera	Mantenimiento
<p>Mapa de ubicación</p>  <p>Simbología</p> <p>Aceras </p> 	1			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
	2			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
	3			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
	4			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
	5			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
	6			Accesible
				Funcional
				Deteriorado
				Inutilizable
7			Accesible	
			Funcional	
			Deteriorado	
			Inutilizable	
Se hará una descripción sobre la materialidad de las aceras y sobre su estado también se colocara una imagen referencial el ancho mínimo según la INEN es de 1.60				
Nivel de uso	Sub-utilizado	Adecuado	Sobre-utilizado	

Nota. Elaboración propia (2023)







Figura 18

Formato de fichas de observación: rampas, barreras y cruces peatonales.

Rampas							
Existen	Si		No		#		
Normativa		Existentes					
 8%	#	Ancho	Largo	Altura	Cumple		
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
8							
Deberá cumplir con la inclinación que determina Art 392 de la INEN que es 8%							
Barreras Arquitectónicas							
Existen	Si		No		#		
Describirlas Brevemente							
Cruces Peatonales							
Existen	Si		No		#		
Normativa		Existentes					
Ancho mínimo 1.20	#	Ancho		Cumple			
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	4						
	5						
	6						
	7						
	Iluminación						
Existen	Si		No		#		
Separación entre luminarias							
Separación entre luminarias en el puente							
Altura de los postes							
Altura de los postes en el puente							

Nota. Elaboración propia (2023)



Figura 19 Formato de fichas de observación: iluminación, señalización y semáforos.

Ubicación		Simbología				
		Incide en la calzada				
		Incide en la acera				
		Incide en la calzada y la acera				
		Descompuesto				
Señalización táctil						
Existen	Si		No			
Semaforización						
Existen	Si		No		#	
Marcar con una x si cumple						
Mapa de ubicación 		Cruces peatonales	semáforo vehicular	Semáforo peatonal	Semáforos bici rutas	Semáforo auditivo
		Cruce peatonal 1				
		Cruce peatonal 2				
		Cruce peatonal 3				

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 20



















Formato de fichas de observación: tipo de fachadas.

	Cruce peatonal 4					
	Cruce peatonal 5					
	Cruce peatonal 6					
	Cruce peatonal 7					
	Cruce peatonal 8					
	Cruce peatonal 9					
	Cruce peatonal 10					
	Cruce peatonal 11					
	Cruce peatonal 12					
	Cruce peatonal 13					
	Mapa de ubicación	Tipo de fachada				
		Marcar con una x en el tipo de fachada				
		Tramo	Estimulante (15-20 puertas c/100m)	Regular (6-15 puertas c/100m)	Ciego (0-2 puertas c/100m)	Vacío (estacionamientos o sitios)
Tramo 1						
Tramo 2						
Tramo 3						
Tramo 4						
Tramo 5						
En el conteo solo se tomaran en cuenta las puertas que sean ingresos a viviendas no a comercios ni entrada de vehículos						

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 21

Formato de fichas de encuesta: estado de la acera.

 FASE 2		Formato: Ficha de encuesta Tesis: ANÁLISIS DE LA CONTINUIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL DESPLAZAMIENTO DE PEATONES EN LA CALLE PEDRO GUAL DE PORTOVIEJO Universidad San Gregorio de Portoviejo Por: Andarcides Antonio Albán Vera Anthony Josué Ruiz Álvarez											
Ubicación		Marque con una x las respuestas que usted considera correcta:											
		1. Ancho y estado de la acera:											
		a. ¿Cómo califica el estado actual de la acera?											
		Conociendo que un excelente estado es, sin agujeros, grietas o desniveles peligrosos.											
		<table border="1"> <tr><td>Bueno</td><td></td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Mala</td><td></td></tr> </table>	Bueno		Regular		Mala						
		Bueno											
Regular													
Mala													
b. Con respecto a su respuesta anterior ¿Bajo que características considera el estado de la acera ?													
<table border="1"> <tr><td>Enlucido</td><td></td></tr> <tr><td>Con pequeñas imperfecciones</td><td></td></tr> <tr><td>Con huecos y desniveles</td><td></td></tr> <tr><td>Otro</td><td></td></tr> </table>	Enlucido		Con pequeñas imperfecciones		Con huecos y desniveles		Otro						
Enlucido													
Con pequeñas imperfecciones													
Con huecos y desniveles													
Otro													
c. ¿De acuerdo al ancho de la acera ha sentido alguna vez la necesidad de bajar de esta para seguir su recorrido?													
Al bajar de la acera nos referimos que se realice en lugares peligrosos no en pasos peatonales.													
Simbología		<table border="1"> <tr><td></td><td>Si</td><td>No</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			Si	No							
	Si	No											
<table border="1"> <tr><td>CALLE PEDRO GUAL</td><td></td></tr> <tr><td>PUENTE VELASCO IBARRA</td><td></td></tr> <tr><td>CALLE CÓRDOVA</td><td></td></tr> <tr><td>CALLE 1ERO DE ENERO</td><td></td></tr> <tr><td>CALLE GARCÍA MORENO</td><td></td></tr> </table> 		CALLE PEDRO GUAL		PUENTE VELASCO IBARRA		CALLE CÓRDOVA		CALLE 1ERO DE ENERO		CALLE GARCÍA MORENO		d. En el caso de que la respuesta anterior sea positiva ¿En que parte de su recorrido usted ha descendido de la acera?	
CALLE PEDRO GUAL													
PUENTE VELASCO IBARRA													
CALLE CÓRDOVA													
CALLE 1ERO DE ENERO													
CALLE GARCÍA MORENO													
b. Si la respuesta anterior fue positiva ¿Qué tipo de medidas de seguridad vial existen?		<table border="1"> <tr><td>Puente Velasco Ibarra</td><td></td></tr> <tr><td>Entre la calle Córdoba y 1ero de Enero</td><td></td></tr> <tr><td>Entre la 1ero de Enero y García Moreno</td><td></td></tr> </table>		Puente Velasco Ibarra		Entre la calle Córdoba y 1ero de Enero		Entre la 1ero de Enero y García Moreno					
Puente Velasco Ibarra													
Entre la calle Córdoba y 1ero de Enero													
Entre la 1ero de Enero y García Moreno													
<table border="1"> <tr><td>Pasos cebra</td><td></td></tr> <tr><td>Semáforos peatonales</td><td></td></tr> <tr><td>Reductores de velocidad</td><td></td></tr> <tr><td>Señalización táctil</td><td></td></tr> <tr><td>Señalización auditiva</td><td></td></tr> </table>		Pasos cebra		Semáforos peatonales		Reductores de velocidad		Señalización táctil		Señalización auditiva		2. Señalización, visibilidad y seguridad:	
Pasos cebra													
Semáforos peatonales													
Reductores de velocidad													
Señalización táctil													
Señalización auditiva													
		a. ¿Existen dentro del espacio peatonal medidas de seguridad vial para los peatones?											
		Si	No										

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 22

Formato de fichas de encuestas: mantenimiento y limpieza, accesibilidad.

c. ¿Las señaléticas verticales son de fácil visibilidad para los peatones y conductores?			d. ¿Las señaléticas horizontales son de fácil apreciación para los peatones y conductores?		
Sabiendo que por señaléticas verticales nos referimos a pare, semáforos, ceda el paso. Etc.			Sabiendo que por señaléticas nos referimos a el paso cebra, las líneas continuas, discontinuas. Etc.		
Visible	Poco visible	Visibilidad nula	Visible	Poco visible	Visibilidad nula
e. ¿Usted se siente seguro o segura con la separación de la acera y la calzada?			Si usted es una persona que circula por este tramo de la calle Pedro Gual regularmente o es dueño o trabajador de algún comercio en esta calle responda el literal 3		
Si		No			
3. Mantenimiento y limpieza:					
a. ¿Con cuanta regularidad cruza por este tramo de la calle Pedro Gual?			b. ¿Por qué motivo se traslada por este tramo de la calle Pedro Gual?		
1 o 2 veces por semana			Estudio		
3 o 4 veces por semana			Trabajo		
5 o mas veces por semana			Compras		
c. ¿Se realiza un mantenimiento regular de la acera para reparar daños y asegurar su buen estado?			Recreación		
Si			Otro		
No			d. Si la respuesta anterior fue positiva ¿Hace cuanto tiempo se realiza el ultimo mantenimiento?		
			Menos de 1 año		
			1 a 2 años		
			3 o mas años		
e. ¿En algún momento, la acera se ha encontrado con obstáculos o escombros que puedan dificultar el paso de los peatones?			f. ¿Qué tipo de obstáculos ha encontrado?		
Si		No	Basura o escombros		
			Triciclos		
4. Mobiliario urbano y comodidades:			Comerciantes informales		
a. ¿Qué tipo de mobiliario urbano cree usted que se puede implementar en este espacio?			vehículos motorizados		
Bancos o sillas			Otro		
Papeleras o basureros			5. Accesibilidad:		
Bebedores			a. ¿Qué implementaría usted en el espacio urbano para hacerlo mas accesible?		
Parada de buses			Rampas y desniveles		
Maceteros			Señalización táctil		
Paneles informativos y señalización			Señalización auditiva		
Estaciones de recarga			Cruces accesibles		
			Pasamanos		
6. Iluminación:			Ausencia de obstáculos		
a. ¿Cómo califica usted la iluminación durante la noche?			Espacio libre		
Bueno			Zonas de descanso y refugio		
Regular			c. La iluminación adecuada también puede influir en la percepción de seguridad de los peatones. ¿según su percepción este espacio se siente seguro o inseguro?		
Mala			Segura		Insegura

Nota. Elaboración propia (2023)

Fase 3: Plantear Un Modelo Que Priorice La Continuidad Peatonal

Después de recopilar información detallada sobre cómo los peatones se desplazan y considerando el estado actual de los espacios públicos destinados a la circulación peatonal, nos disponemos a desarrollar un modelo de propuesta. En la creación de este modelo, nos hemos basado en los criterios de varios autores influyentes en el ámbito, como Jan Gehl, Alfonso Sanz Alduan y Jererez Castillo, así como en las normativas que rigen la priorización de la continuidad peatonal.

Este primer modelo ofrece una valiosa fuente de pautas y recomendaciones concretas que resultan fundamentales en el diseño de elementos urbanos esenciales, tales como aceras, cruces peatonales, señalización y mobiliario urbano. La incorporación de estas directrices en nuestra propuesta tiene como propósito asegurar que las infraestructuras destinadas a los peatones sean no solo seguras, sino también funcionales y adecuadas para su uso diario.

Asimismo, se destacan las principales características que deben cumplirse en los espacios públicos para garantizar una continuidad fluida y eficiente. Esta información, proporcionada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2015), es crucial para la creación de entornos urbanos que sean seguros, accesibles y amigables para los peatones. La integración de los conocimientos y las directrices proporcionadas por estos recursos permite concebir aceras y cruces de peatones que satisfacen plenamente las necesidades de quienes transitan a pie. Además, promueve una movilidad peatonal que es a la vez segura y eficiente.

Cobra relevancia el papel de las autoridades y urbanistas en la adopción de este modelo. Al priorizar la movilidad peatonal como una parte esencial del diseño urbano, se contribuye a la creación de ciudades más acogedoras para los peatones. Esto también está en consonancia con la visión del Instituto Municipal de Planeación Saltillo (2014), que aboga por entornos urbanos que fomenten la interacción peatonal y promuevan un estilo de vida activo.

La combinación de la visión de destacados expertos y las normativas pertinentes nos permite crear un modelo sólido de propuesta. Este modelo busca transformar el espacio urbano en lugares seguros, funcionales y agradables para que los peatones puedan transitar con comodidad. Es esencial que se abrace esta perspectiva y se integre en la planificación y diseño de nuestras ciudades, dando paso a una coexistencia armoniosa entre los peatones y el entorno urbano.

Capítulo IV

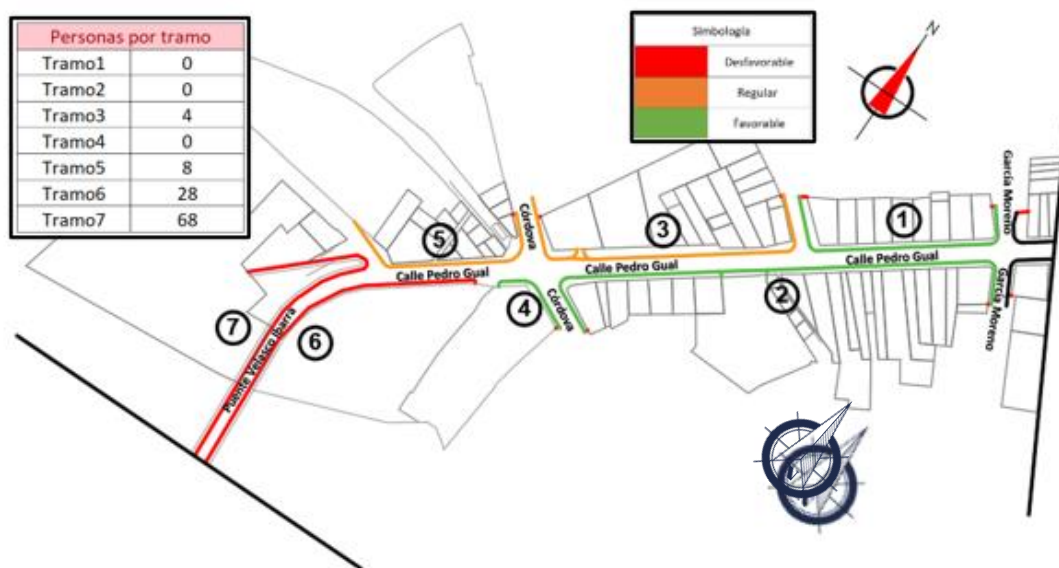
Resultados y Discusión

En este capítulo, se expondrán y analizarán en detalle los resultados obtenidos del caso de estudio, aplicando la metodología previamente delineada. El propósito principal radica en llevar a cabo una presentación sistemática de la tabulación e interpretación del resultado del caso, con el fin de obtener una comprensión precisa y sólida. Se emplearán diversas herramientas visuales, como gráficos y tablas, junto con análisis estadísticos relevantes para ilustrar y respaldar los hallazgos clave de manera efectiva.

Fase1: Evaluar el desplazamiento peatonal y determinar los tiempos de cruce

Figura 23

Cantidad de usuarios que descienden a la calzada para circular



Nota. Elaboración propia (2023)

En la figura 23 se observa claramente la afluencia de personas que optan por caminar por la calzada en lugar de la acera. Además, se resaltan las zonas más críticas mediante la codificación de colores. Es evidente que los tramos 6 y 7 son los segmentos donde se registra una mayor preferencia por utilizar la calzada. Estos tramos representan puntos de conexión críticos, ya que enlazan el terminal terrestre de Portoviejo con el acceso al centro de la ciudad.

De acuerdo con el "Manual de Movilidad Peatonal" por el autor Alduán (2016), los tramos 6 y 7 están clasificados en la categoría D en términos de nivel de servicio peatonal. En vías peatonales, esta categoría se caracteriza por presentar un nivel de servicio medio. En este contexto, se destaca la dificultad para adelantar a otras personas en estas áreas, así como restricciones en los movimientos transversales y contracorriente.

Figura 24

Porcentaje del ancho de la acera



Nota. Elaboración propia (2023)

Según la encuesta realizada sobre el ancho de la acera, la mayoría de las personas afirmaron que han sentido la necesidad de bajarse de la acera para continuar su camino. Esto sugiere que el ancho de la acera no satisface las necesidades de los peatones. También se indagó sobre el lugar donde más frecuentemente se debe descender de la acera, y la respuesta más común fue el puente Velasco Ibarra. Esto se debe a que en ese punto el ancho de la acera es muy reducido, como se puede apreciar en la figura 24.

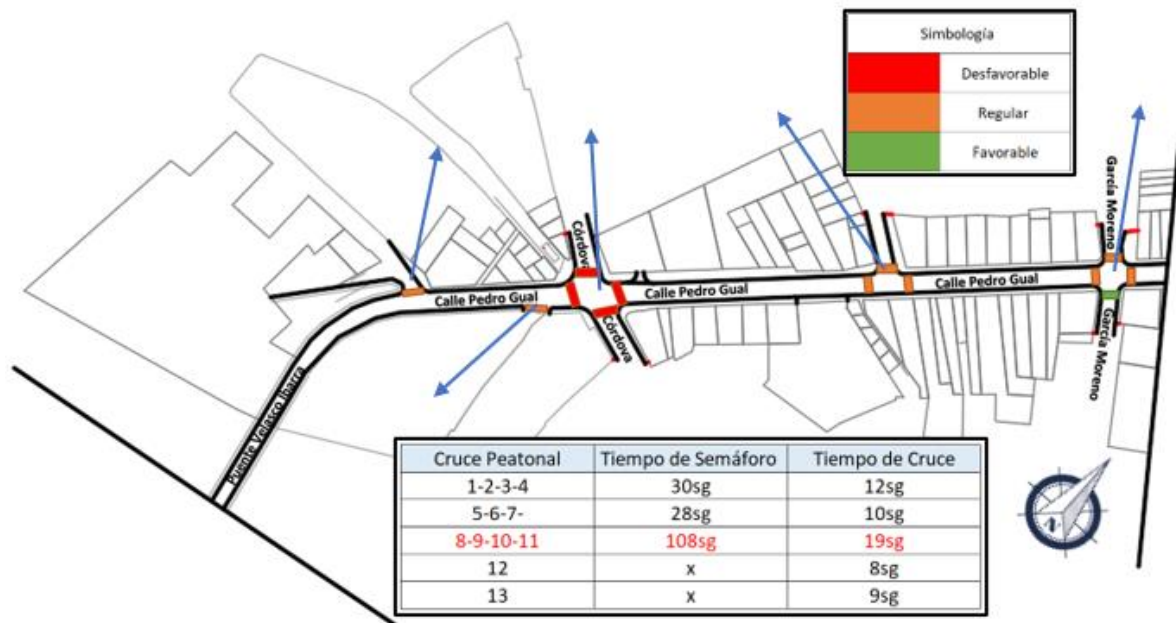
Según Jan Gehl, argumenta que los tramos más conflictivos son ejemplos de cómo el diseño urbano no respeta las necesidades y preferencias de las personas que caminan, y que se debería priorizar el espacio público para los peatones sobre el tráfico vehicular (Di Masso, 2017). Jan Gehl podría sugerir algunas medidas para mejorar la situación, como ampliar las aceras, reducir la velocidad de los vehículos, crear zonas peatonales, o implementar sistemas de transporte público eficientes y accesibles.

Mientras que Saldeño et al., (2018), señala que los espacios que presentan dificultades son el resultado de una falta de diálogo e inclusión de los usuarios en el proceso de planificación urbana, y que se debería escuchar y atender las demandas y propuestas de los peatones que usan estos espacios. propone algunas estrategias para fomentar la participación ciudadana para mejorar el espacio público.

Le Corbusier, conocido por su enfoque en la planificación urbana moderna, argumenta que la preferencia de las personas por caminar en zonas peligrosas indica una falta de consideración en el diseño urbano. Podría sugerir que se debe crear un entorno más atractivo y funcional para los peatones, quizás mediante la implementación de espacios peatonales bien diseñados y seguros que promuevan el caminar (Rodríguez, 2022). Los enfoques de Jan Gehl en cuanto al diseño y la función son notoriamente similares, ya que ambos priorizan las necesidades del usuario en la planificación urbana. Por otro lado, Saldeño destaca al incluir directamente la opinión del usuario, reconociendo que este último está en conexión directa con el espacio urbano. Nuestra perspectiva como investigadores se encuentra en la confluencia de estos tres enfoques. Creemos que, al lograr una integración efectiva de estos tres criterios, se podría crear un espacio donde el usuario se sienta cómodo y seguro.

Figura 25

Tiempo en los cruces peatonales.



Nota. Elaboración propia (2023)

Dentro de nuestro polígono, se identifican un total de 13 cruces peatonales, de los cuales 11 están equipados con semáforos para regular el tráfico. Sin embargo, los cruces numerados como 12 y 13 carecen de semáforos debido a la ausencia completa de flujo vehicular en ambos casos. En promedio, el tiempo necesario para atravesar estos pasos peatonales oscila entre 12 y 15 segundos. No obstante, en los cruces 8, 9, 10 y 11, este tiempo de cruce aumenta significativamente. En esta intersección, a pesar de la presencia de un semáforo de cuatro tiempos, se prioriza el derecho de paso a los vehículos, lo que dificulta el cruce para los peatones.

Resulta relevante destacar que se realizó un experimento en estos cruces específicos (8, 9, 10 y 11), en los cuales se midió el tiempo requerido para atravesar cada uno de ellos, utilizando una silla de ruedas (Figura 25). Donde se pudo evidenciar que para que la silla de ruedas pueda llegar a la otra acera el tiempo se duplico en comparación al tiempo que se demora en cruzar una persona a pie ya que estas solo se demoraron 19 segundos mientras que con la silla de ruedas se demoró 39 segundos, pese a que existe un tiempo de 1 minuto

con 48 segundos en cada cruce este tiempo no se respetaba ya que en esta intersección se les da la prioridad a los vehículos de cruzar a la derecha afectando directamente a que el tiempo de cruce libre para los peatones sea solo 25 segundos.

Figura 26

Experimento de silla de ruedas en los cruces peatonales.



Nota. Elaboración propia (2023)

Según el criterio de Jane Jacobs, critica que los cruces conflictivos son ejemplos de cómo la planificación urbana se basa en criterios técnicos y económicos, y no en las necesidades y experiencias de las personas que habitan y usan los espacios públicos (Huatuco, 2021). Aboga por una mayor diversidad y complejidad en el tejido urbano, que permita una mayor interacción social y una mayor seguridad para los peatones.

Mientras que Rem Koolhaas afirma que los pasos peatonales dificultosos son manifestaciones de cómo la ciudad se ha convertido en un escenario de conflicto y negociación entre diferentes actores e intereses, y que la arquitectura debe ser capaz de adaptarse y responder a estas dinámicas cambiantes (Masóni, 2020). Este autor propone algunas soluciones creativas e innovadoras para estos cruces, como usar sistemas inteligentes o flexibles, o crear espacios híbridos o multifuncionales.

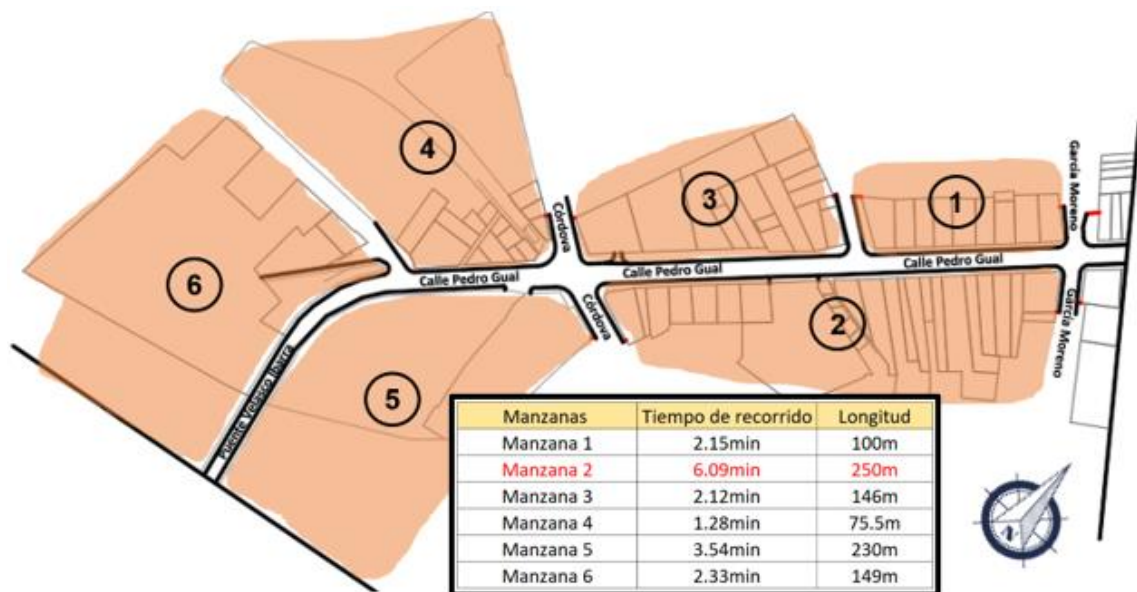
Richard Florida, conocido por su trabajo en la economía creativa y el desarrollo de ciudades, podría destacar cómo la dificultad para cruzar estos cruces podría impactar negativamente en la atracción de talento y la calidad de vida en la ciudad (Olmedo, 2020). El argumento que las ciudades necesitan ser lugares atractivos para vivir y trabajar, y los cruces peatonales seguros y eficientes son esenciales para lograrlo. Podría abogar por la inversión en mejoras de infraestructura para garantizar una experiencia de cruce más placentera.

Los tres criterios aportan enfoques valiosos para la planificación urbana y el diseño de cruces peatonales. Jane Jacobs resalta la importancia de centrarse en las necesidades de las personas, Rem Koolhaas promueve la adaptabilidad y la creatividad en la arquitectura urbana, y Richard Florida destaca la relevancia económica y la calidad de vida en las ciudades.

En nuestra opinión, una planificación urbana eficaz debe combinar estos enfoques, priorizando la seguridad y comodidad de los peatones, fomentando la innovación en el diseño urbano y reconociendo el impacto económico y social de las decisiones urbanísticas. Un equilibrio entre estos criterios puede contribuir a ciudades más habitables y atractivas para sus residentes y visitantes.

Figura 27

Tiempo de recorrido entre manzanas.



Nota. Elaboración propia (2023)

En el análisis se identificaron un total de 6 manzanas con formas irregulares. Para cada una de estas manzanas, se registró y evaluó el tiempo necesario para recorrerlas en su totalidad. Los resultados obtenidos destacan que las manzanas 1, 2 y 3 requieren un mayor tiempo de recorrido en comparación con las restantes. Aunque todas las manzanas presentan un tiempo considerable debido al tamaño variable de cada una, estas manzanas se destacan por demandar un tiempo de hasta 6.09 min.

Esta diferencia en el tiempo de recorrido se atribuye a distintos factores. En primer lugar, la manzana 2 posee una longitud de 250m es la más extenso en comparación con las demás, lo que naturalmente afecta el tiempo requerido para atravesarla. Sin embargo, adicional al tamaño, se debe tener en cuenta la presencia de barreras arquitectónicas (Figura 28), la existencia de comercios informales (Figura 29) y la circulación de vehículos motorizados en estas áreas (Figura 30). Estos elementos actúan como obstáculos que obstruyen el paso peatonal y generan dificultades en la circulación libre y segura.

Figura 28

Barreras arquitectónicas.



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 29

Comercio informal.



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 30

Vehículos motorizados en el espacio peatonal.



Nota. Elaboración propia (2023)

Jane Jacobs, abogó por la creación de vecindarios que promovieran la vitalidad y la interacción comunitaria. Para Jacobs, el tiempo de recorrido entre manzanas era un aspecto fundamental del diseño urbano. Ella argumentaba que las manzanas deberían ser de tamaño adecuado para permitir que las personas caminen fácilmente entre ella (Huatuco, 2021). Ella sostenía que las manzanas demasiado grandes o con calles demasiado anchas podían crear barreras que obstaculizaban la vida comunitaria y la interacción entre los residentes.

Desde esta perspectiva, un diseño urbano que minimiza el tiempo de recorrido entre manzanas fomenta la caminata, la exploración del entorno y la creación de comunidades más fuertes. Además, Jacobs creía que esto también contribuiría a la seguridad, ya que la presencia constante de personas en las calles reduciría la delincuencia.

Por otro lado, Le Corbusier, un influyente arquitecto y urbanista modernista del siglo XX, tenía una visión diferente del tiempo de recorrido entre manzanas. Le Corbusier se inclinaba por la planificación racional y la optimización del uso del espacio urbano. Él creía en la necesidad de eliminar las calles estrechas y sinuosas en favor de amplias avenidas y grandes manzanas ordenadas (Rodríguez, 2022). Desde la perspectiva de Le Corbusier, reducir el tiempo de recorrido entre manzanas significaba crear una red de vías de tráfico rápido y eficiente. Para él, esto era esencial para el flujo de tráfico y la accesibilidad a las

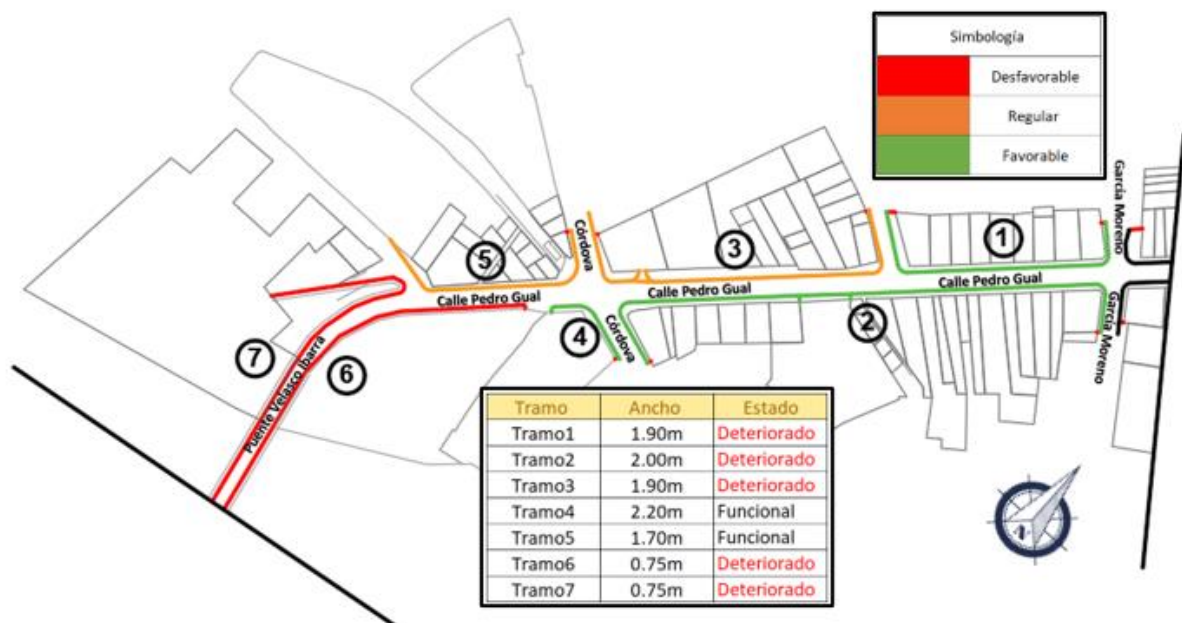
distintas partes de la ciudad. Creía que las ciudades debían estar diseñadas de manera lógica y funcional, con una planificación que permitiera una fácil circulación de vehículos y una clara separación entre las áreas residenciales, comerciales e industriales.

Estas dos perspectivas representan dos enfoques opuestos en el diseño urbano. La de Jane Jacobs se centra en la importancia de la comunidad y la vida urbana, mientras que la de Le Corbusier se enfoca en la eficiencia y la funcionalidad. La discusión sobre el tiempo de recorrido entre manzanas es relevante en la planificación urbana contemporánea, ya que los urbanistas deben equilibrar estos enfoques para crear ciudades que sean habitables, funcionales y sostenibles.

Fase2: Análisis de la infraestructura del espacio público de la calle Pedro Gual.

Figura 31

Estado de la acera y ancho según la ficha de observación.



Nota. Elaboración propia (2023)

El estado de las aceras, tal como se menciona en el libro "La Dimensión Humana en el Espacio Público" por el autor Longás (2017), se basa en la consideración de 4 variables principales: accesible, funcional, deteriorado e inutilizable. En nuestro estudio, hemos dividido las aceras de nuestra área en un total de 8 tramos para su evaluación. De estos, tres tramos

presentaron un estado funcional que, según el libro, implica que los pavimentos están en general en buen estado de mantenimiento, pero no ofrecen accesibilidad para personas con discapacidad. Por otro lado, los restantes 5 tramos se encontraban en un estado deteriorado, clasificado en el libro como pavimentos que exhiben un cierto grado de deterioro, el cual afecta, pero no impide completamente la utilización del espacio peatonal.

En relación al ancho de las aceras, se observa que la mayoría de los tramos cuenta con un espacio adecuado para la circulación peatonal. No obstante, los tramos 7 y 8 presentan un ancho de tan solo 75 centímetros, lo cual dificulta la circulación de los usuarios en este espacio. Esta reducción de las aceras obliga a los peatones a descender a la calzada para continuar su desplazamiento. Esta problemática también es evidente en la (Figura 22) correspondiente a esta descripción.

Jan Gehl, argumenta que el estado y el ancho de las aceras son críticos para crear ciudades habitables y atractivas. Él se inclina por aceras amplias, bien mantenidas y en buen estado, que fomenten la caminata y la interacción social. Según Gehl, las aceras deberían ser lugares donde las personas se sientan cómodas para detenerse, descansar y disfrutar de la vida urbana (Lóngas, 2017). Desde esta perspectiva, el estado deficiente de las aceras o su estrechez pueden limitar la capacidad de las personas para moverse de manera segura y cómoda a pie. Además, Gehl sostiene que aceras bien diseñadas pueden contribuir a reducir la dependencia del automóvil, mejorar la salud pública y fortalecer el sentido de comunidad en las ciudades.

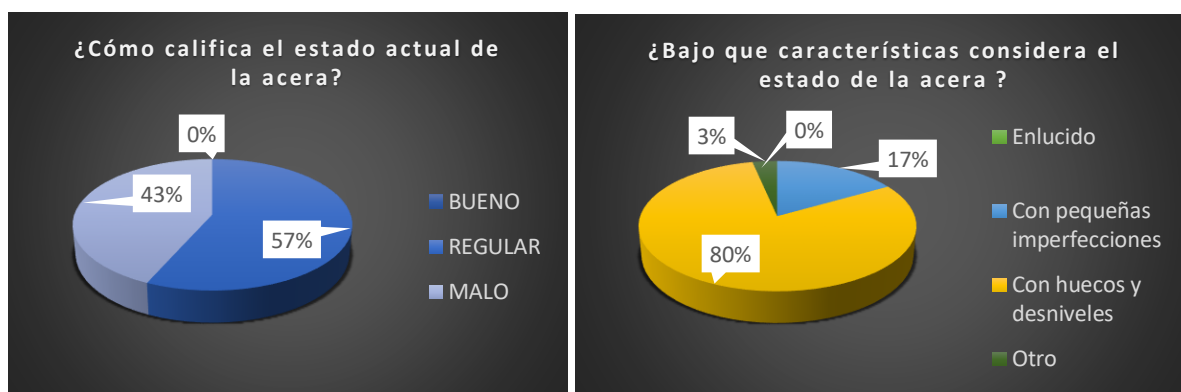
Robert Moses, tenía una perspectiva diferente sobre el estado y el ancho de las aceras. Moses creía en la priorización de la circulación de vehículos y en la expansión de las carreteras y autopistas. A menudo, esto implicaba reducir el espacio dedicado a las aceras para dar cabida a más carriles de tráfico (Stutzin, 2021). Desde la perspectiva de Moses, las aceras amplias eran menos importantes en comparación con la capacidad de las carreteras para aliviar la congestión vehicular y permitir un flujo eficiente del tráfico. Argumentaba que la

movilidad de los automóviles era esencial para el crecimiento económico y el desarrollo de las ciudades.

La planificación exitosa a menudo requiere encontrar un equilibrio entre estas dos visiones, teniendo en cuenta las necesidades de movilidad, la comodidad de los peatones y la calidad de vida en las ciudades.

Figura 32

Porcentaje del estado actual de la acera y sus características físicas.



Nota. Elaboración propia (2023)

En la encuesta realizada por los usuarios, se destaca el estado "regular" sobre las otras dos variables. Sorprendentemente, ningún encuestado calificó el estado como bueno, lo que refleja una percepción globalmente desfavorable respecto a la acera en cuestión como también se ve en la Figura 22. Este resultado subraya la necesidad de abordar los problemas relacionados con la infraestructura peatonal en este espacio.

En el proceso de recopilación de datos, también se les solicitó a los usuarios que justificaran su percepción sobre el mal estado de la acera. En respuesta, el 80% de los participantes mencionó la presencia de huecos y desniveles en la acera como el principal problema. Llama la atención que ningún participante consideró que la acera presentara un enlucido en buen estado. Este panorama revela claramente el deterioro significativo del espacio público en cuestión (Figura 30-31), evidenciando la necesidad urgente de abordar y mejorar la infraestructura peatonal.

Bajo el criterio de Zaha Hadid, la acera es una manifestación de la fluidez y la complejidad de la ciudad, ya que representa las múltiples conexiones y relaciones que se establecen entre los diferentes actores y elementos urbanos. Debe tener formas curvas, materiales ligeros, líneas diagonales y transparencia espacial, para crear una estética futurista y orgánica (Gravari, 2018). La acera debe superar el desgaste mediante el uso de tecnologías avanzadas y soluciones sustentables.

La acera desempeña un papel esencial en la fluidez y conectividad dentro de una ciudad, actuando como un elemento que vincula los diversos entornos urbanos. Siguiendo el consejo de la renombrada arquitecta Zaha Hadid, resulta imperativo contar con una infraestructura óptima que facilite una conexión fluida y cómoda entre los principales atractivos de la ciudad (Gravari, 2018). Esto implica diseñar aceras amplias, seguras y bien mantenidas, que permitan a los peatones desplazarse con facilidad, fomentando así la interacción, el turismo y la vitalidad urbana. En concordancia con la visión de Hadid, esta consideración no solo mejora la movilidad, sino que también enriquece la experiencia urbana en su conjunto, contribuyendo a una ciudad más accesible y atractiva.

Figura 33

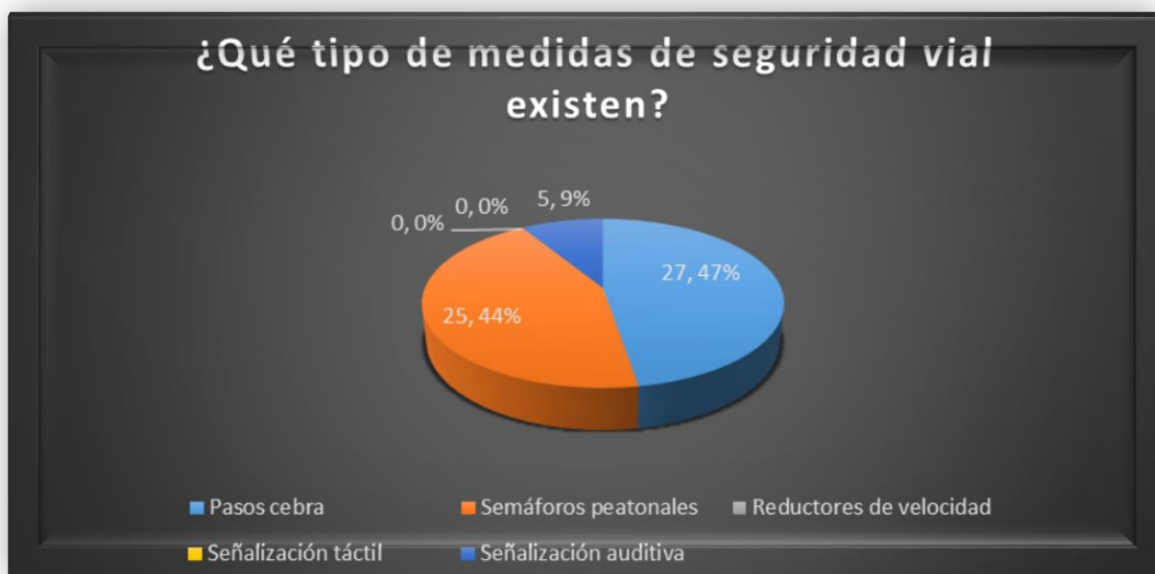
Estado actual del espacio público peatonal.



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 34

Medidas de seguridad en el espacio público



Nota. Elaboración propia (2023)

Se realizó una encuesta dirigida a los usuarios para evaluar la presencia de medidas de seguridad vial en el espacio público con el propósito de asegurar la circulación segura de los peatones. En total, se identificaron seis variables que podrían contribuir a la seguridad vial. Sin embargo, de esas seis, únicamente se seleccionaron dos para su análisis más detenido: los pasos de cebra y los semáforos.

Aunque es indiscutible que tanto los pasos de cebra como los semáforos desempeñan un papel fundamental en garantizar la seguridad de los peatones, es importante destacar que los expertos urbanistas enfatizan la necesidad de considerar otras medidas complementarias. Estas medidas adicionales incluyen la implementación de reductores de velocidad, que tienen el propósito de reducir la velocidad de los vehículos a motor, creando un ambiente más seguro para los peatones.

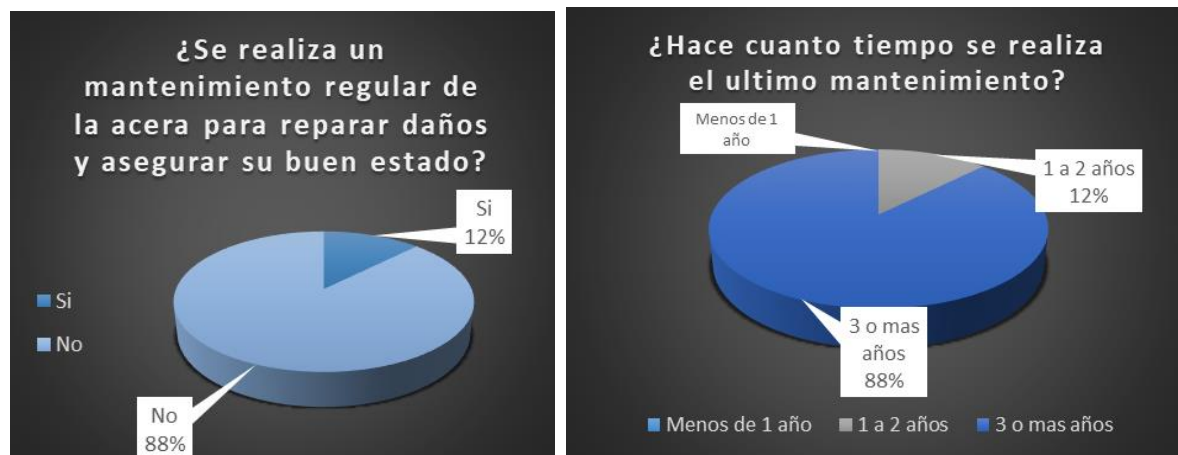
Asimismo, se destaca la importancia de contar con señalización táctil, especialmente diseñada para ayudar a las personas con dificultades visuales a desplazarse de manera segura, evitando caídas o tropiezos con obstáculos en la vía. Además, la señalización auditiva

juega un papel crucial al alertar tanto a los peatones como a los conductores cercanos a los cruces peatonales, mejorando la percepción y seguridad de todos los usuarios de la acera.

Es imperativo reconocer que todas estas variables son esenciales y deben ser consideradas de manera integral en el proceso de diseño de espacios públicos. El objetivo es crear entornos inclusivos y seguros que atiendan las necesidades de todos los usuarios, promoviendo una convivencia armoniosa y segura en nuestras calles y aceras.

El criterio de Richard Sennett, opta por diseñar ciudades que fomenten la convivencia entre diferentes grupos de personas y que reflejen la diversidad de la sociedad. En este sentido, las medidas de seguridad vial deben considerar la accesibilidad para todos, independientemente de su edad, género, origen étnico o capacidad física. El destaca la necesidad de diseñar calles y aceras que no simplemente tengan semáforos y pasos peatonales sino, inclusivas y que tengan en cuenta las diversas formas de movilidad, como caminar, andar en bicicleta o usar sillas de ruedas. Su enfoque se alinea con la idea de que la seguridad vial no solo se trata de reducir accidentes, sino también de crear un entorno urbano equitativo y acogedor (Muñoz, 2017).

William McDonough, apoya la adopción de materiales y tecnologías más seguros y sostenibles en la construcción de infraestructuras viales. Esto incluye la consideración de materiales que reduzcan la contaminación del aire y del agua, así como la implementación de soluciones de movilidad que minimicen el impacto ambiental. Su enfoque impulsa medidas de seguridad vial que no solo protejan a los habitantes de accidentes, sino que también reduzcan el impacto negativo en el medio ambiente, lo que es fundamental en la planificación urbana contemporánea. (McDonough, 2017).

Figura 35*Mantenimiento del espacio público*

Nota. Elaboración propia (2023)

En relación al mantenimiento de las aceras, se llevó a cabo una encuesta dirigida tanto a peatones como a propietarios de negocios, con el fin de evaluar si el espacio público recibe un mantenimiento regular. El sorprendente resultado reveló que la mayoría de los encuestados opinó que no se realiza un mantenimiento regular. Este dato evidencia que las aceras no han sido sometidas a un mantenimiento periódico, lo que a su vez ha propiciado la aparición de los defectos previamente mencionados en la tabla 2. Como consecuencia, transitar por estas aceras se ha vuelto una tarea difícil.

Adicionalmente, se preguntó a los participantes cuánto tiempo había transcurrido desde el último mantenimiento realizado en las aceras. La mayoría de los usuarios respondió que han pasado 3 años o más desde la última intervención.

William H. Whyte, enfatizaba la importancia del mantenimiento adecuado de los espacios públicos. Según Whyte, los espacios públicos bien mantenidos y cuidados tienen más probabilidades de atraer a las personas y fomentar la interacción social. Él argumentaba que los detalles, como bancos limpios, áreas verdes bien cuidadas y una iluminación adecuada, eran fundamentales para crear entornos públicos atractivos (Nexos, 2015). Desde este punto de vista, el mantenimiento constante de los espacios públicos es esencial para garantizar que sean lugares acogedores y funcionales. Un mantenimiento deficiente puede

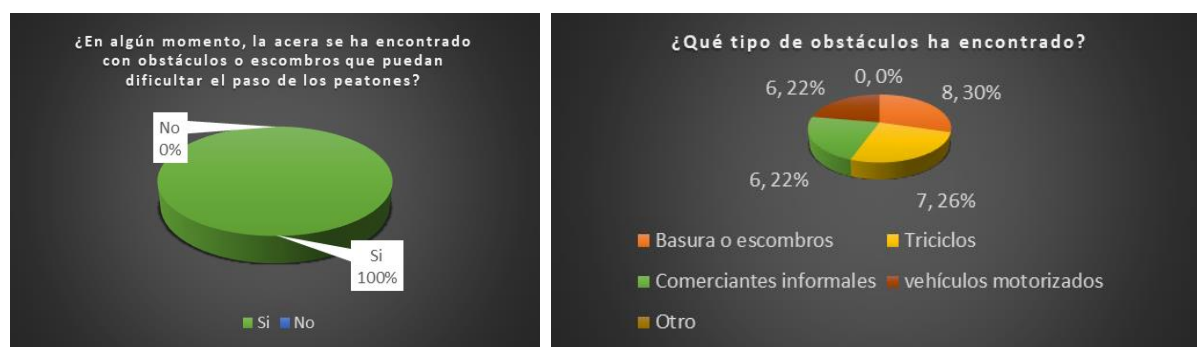
llevar a la degradación de los espacios y disuadir a las personas de utilizarlos, lo que a su vez puede afectar negativamente la vitalidad de una ciudad.

Jane Jacobs, tenía una perspectiva diferente sobre el mantenimiento del espacio público. Si bien Jacobs valoraba la vida en la calle y la interacción comunitaria, también argumentaba que la sobre planificación y el exceso de regulaciones podían sofocar la vitalidad de los espacios públicos. Ella creía en la importancia de permitir que los espacios públicos evolucionaran de manera orgánica a través de la participación de la comunidad (Huatuco, 2021). Desde este aspecto, el mantenimiento no debería implicar una excesiva intervención del gobierno o la imposición de normas rígidas. En cambio, se abogaba por la autogestión de los espacios públicos por parte de la comunidad local, lo que permitiría una mayor flexibilidad y adaptación a las necesidades cambiantes de las personas.

Los urbanistas y arquitectos deben considerar cómo mantener los espacios públicos de manera que sean atractivos, funcionales y auténticos, al tiempo que respetan las necesidades y deseos de la comunidad.

Figura 36

Obstáculos o escombros que dificultan el paso peatonal



Nota. Elaboración propia (2023)

Se llevó a cabo una encuesta dirigida a los usuarios para indagar sobre la presencia de obstáculos o escombros que pudieran dificultar su circulación en el espacio público. Los resultados revelaron que el 100% de los encuestados afirmó que sí existen tales obstáculos,

lo que pone de manifiesto que la circulación en este espacio se ve obstruida por diversas razones, las cuales abordaremos en detalle más adelante.

Asimismo, se les preguntó a los encuestados acerca de qué tipos de obstáculos específicos encontraban en el espacio público. En respuesta a esta pregunta, se mencionaron cinco categorías de obstáculos. Sin embargo, entre todas ellas, la basura o escombros y los triciclos fueron identificados como los principales responsables de obstaculizar la libre circulación de los peatones en este espacio.

Este hallazgo subraya la necesidad de abordar y resolver estos obstáculos de manera efectiva para garantizar un ambiente seguro y accesible para todos los usuarios del espacio público.

Según Jane Jacobs, sostenía que la presencia de personas en las calles era esencial para la seguridad y la vitalidad de las ciudades. Jacobs argumentaba que los obstáculos y los problemas como la basura y el comercio informal eran señales de vida en la ciudad. Ella creía que las ciudades debían ser lugares donde la comunidad local pudiera interactuar, y para ello, era necesario permitir una cierta cantidad de desorden y actividad no planificada (Huatuco, 2021). En este aspecto, el comercio informal, aunque a veces pueda generar obstáculos y desorden, puede ser una expresión de la vitalidad y la diversidad de la vida urbana. Jacobs abogaba por la observación y la adaptación a los patrones de uso real de las calles en lugar de imponer normas rígidas y eliminar todas las formas de informalidad.

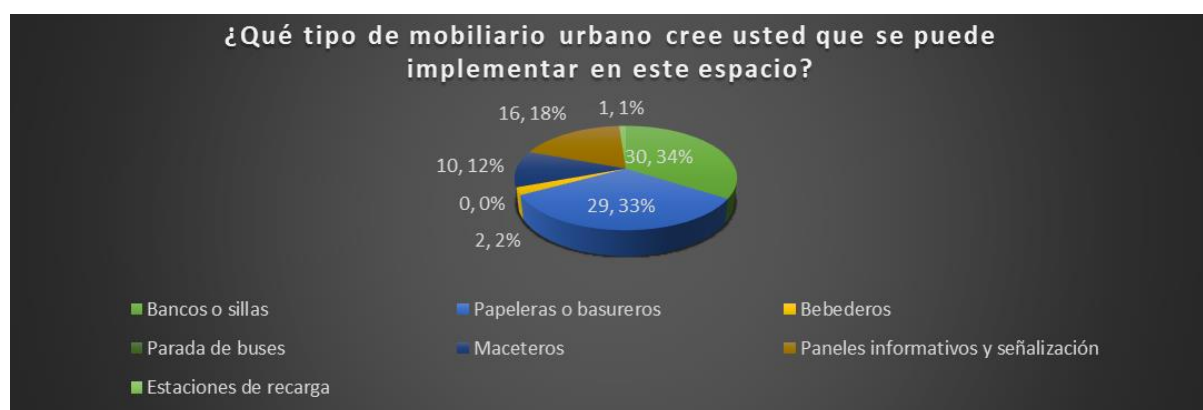
Le Corbusier, abogaba por la planificación ordenada y la eliminación de obstáculos y elementos considerados no deseables en el entorno urbano. Le Corbusier creía que las ciudades debían ser diseñadas de manera lógica y funcional, y que la eliminación de elementos caóticos como la basura y el comercio informal era esencial para lograrlo. Sus propuestas de "ciudades radiantes" incluían una separación estricta de funciones y una planificación que a menudo implicaba la demolición de áreas consideradas deterioradas (Nay, 2022). Desde esta perspectiva, la eliminación de obstáculos y la promoción de un ambiente

urbano limpio y organizado eran prioritarios para lograr una ciudad eficiente y estéticamente agradable.

Se debe considerar cómo equilibrar la vitalidad y la diversidad de la vida urbana con la necesidad de mantener un entorno limpio, seguro y funcional. En última instancia, la solución podría depender del contexto específico de cada ciudad y de la búsqueda de un equilibrio entre la espontaneidad y la planificación en la vida urbana.

Figura 37

Mobiliario urbano para implementar en el espacio público



Nota. Elaboración propia (2023)

Durante la encuesta, se consultó a los peatones acerca de qué mejoras sugerirían para hacer que el espacio público sea más cómodo. Los resultados revelaron que el 30,34% de los encuestados consideró que sería beneficioso implementar bancos o sillas. Un 29,33% mencionó la necesidad de papeleras o basureros, mientras que el 16,18% sugirió la instalación de paneles informativos. Además, un 10,12% expresó el deseo de contar con maceteros, y el 1,1% destacó la importancia de estaciones de recarga para dispositivos electrónicos.

La sugerencia predominante por parte de los usuarios fue la implementación de bancas. Este énfasis en la necesidad de bancas podría atribuirse a las considerables distancias que los peatones deben recorrer en este espacio público desde diversos puntos de interés. La presencia de bancos proporcionaría un lugar de descanso y comodidad para

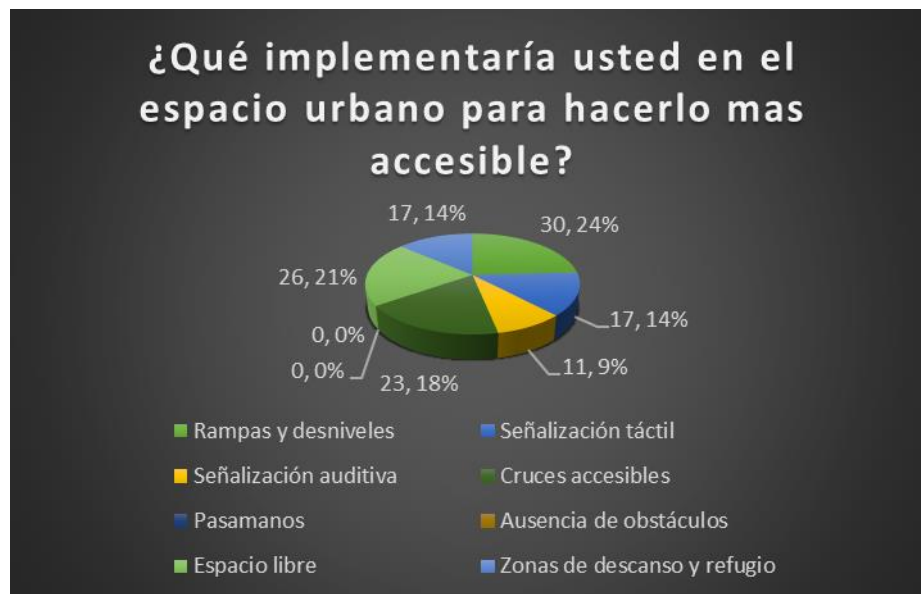
aquellos que transitan por estas largas distancias, mejorando así su experiencia en el espacio público.

William H. Whyte, tenía una perspectiva única sobre el mobiliario urbano en el espacio público. Whyte realizó extensos estudios de comportamiento humano en espacios públicos y plazas urbanas. Él argumentaba que el diseño de mobiliario urbano debe fomentar la interacción social y la apropiación de los espacios públicos por parte de la comunidad. Según Whyte, los bancos, sillas, mesas y otros elementos deben estar diseñados de manera que inviten a las personas a quedarse y socializar. También enfatizaba la importancia de la flexibilidad en el mobiliario, permitiendo a las personas ajustar su entorno según sus necesidades (Nexos, 2015). Desde esta perspectiva, el mobiliario urbano debe ser más que simplemente funcional; debe contribuir a la vitalidad y el sentido de comunidad en los espacios públicos. Whyte abogaba por la observación y la comprensión del comportamiento humano como base para diseñar mobiliario que mejore la experiencia urbana.

Jean Nouvel, se destaca por su enfoque en la estética y la innovación en el diseño de mobiliario urbano. Nouvel ha creado una serie de elementos de mobiliario urbano contemporáneo que combinan funcionalidad y expresión artística. Su perspectiva se centra en cómo el mobiliario urbano puede embellecer los espacios públicos y contribuir a la identidad de una ciudad (Enia, 2018). Desde esta perspectiva, el mobiliario urbano puede ser una forma de expresión artística y arquitectónica en la ciudad. Nouvel considera que el diseño de elementos como bancos, farolas, y otros elementos debe ser coherente con el contexto urbano y la historia de la ciudad, aportando un valor estético y cultural a los espacios públicos.

Figura 38

Espacio público más accesible



Nota. Elaboración propia (2023)

En relación a la accesibilidad, se consultó a los usuarios acerca de qué medidas implementarían para hacer más accesible el espacio público. De las respuestas obtenidas, un 30.24% sugirió que la instalación de rampas sería una buena opción, a pesar de que ya existen rampas en el lugar, ninguna cumple con la inclinación adecuada. Un 26.21% de los usuarios mencionó que el espacio libre en esta área es muy reducido debido a la presencia de barreras arquitectónicas y actividades comerciales informales. El 23.18% de los encuestados destacó la necesidad de cruces peatonales accesibles, que actualmente no existen o no son adecuados para la movilidad. El 17.14% sugirió la implementación de señalización táctil para personas con movilidad reducida, así como áreas de descanso para los usuarios. Por último, un 11.9% consideró importante la incorporación de señalización auditiva, beneficiando tanto a peatones como a conductores.

Para Le Corbusier, la accesibilidad en las aceras debe estar en consonancia con los principios del urbanismo moderno, que busca la funcionalidad, la racionalidad y la higiene. Las aceras deben ser amplias, rectas y separadas del tráfico rodado por zonas verdes. Además, deben estar conectadas con los edificios mediante rampas o ascensores que

faciliten el acceso a las personas con discapacidad. Un ejemplo de este tipo de aceras se puede ver en el Plan Voisin para París, en 1925 (ODF, 2019).

Luis Barragán por el contrario indica que la accesibilidad en las aceras debe tener en cuenta también el aspecto emocional y sensorial de los peatones, creando espacios que inviten al paseo, al encuentro y al disfrute. Las aceras deben ser variadas, coloridas y adaptarse al entorno natural y cultural. Además, deben incorporar elementos que estimulen la vista, el oído y el tacto de las personas con discapacidad. Un ejemplo de este tipo de aceras se puede ver en el Conjunto Urbano Presidente Miguel Alemán en 1947 (ecomovilidad, 2013).

Léon Krier, a diferencia de los dos anteriores krier sugiere que no se debe ignorar la tradición y la historia de la ciudad. La accesibilidad en las aceras debe respetar la escala humana y la armonía entre los edificios y el espacio público. Las aceras deben ser estrechas, curvas y bordeadas por fachadas con detalles y ornamentación. Además, deben estar integradas con las plazas, los mercados y los monumentos que dan identidad y carácter a la ciudad. Un ejemplo de este tipo de aceras se puede ver en el Pueblo Poundbury, en 1988 (Mawromatis, 2013).

Figura 39

Iluminación y percepción de la seguridad



Nota. Elaboración propia (2023)

Se planteó a los encuestados la pregunta acerca de la calidad de la iluminación en el área, ofreciendo tres opciones: buena, mala o regular. Sorprendentemente, el 77% de los encuestados respondió que la iluminación se considera "regular".

En el mismo contexto, se les preguntó a los encuestados si se sienten seguros o inseguros en ese entorno. Notablemente, un 60% expresó sentirse inseguro. Estos resultados ponen de manifiesto una clara correlación entre la percepción de seguridad y la calidad de la iluminación, sugiriendo que la iluminación actual no es adecuada y que se requieren mejoras en esta área.

Jane Jacobs, sostenía que la iluminación adecuada desempeña un papel fundamental en la seguridad de los espacios públicos. Ella argumentaba que calles bien iluminadas crean un sentido de vigilancia natural, alentando a las personas a estar afuera y supervisar el entorno. Para Jacobs, la luz nocturna en las calles era un elemento clave para disuadir el crimen y promover la interacción social (Huatuco, 2021).

Por otro lado, Rem Koolhaas, ha explorado la relación entre la arquitectura y la percepción de seguridad en la era moderna. Koolhaas se centra en la creación de "espacios líquidos" que se adaptan a diferentes necesidades y situaciones. En términos de iluminación, Koolhaas considera que la tecnología desempeña un papel fundamental, abogando por sistemas de iluminación inteligentes que se ajusten en tiempo real a las necesidades de seguridad y comodidad de los usuarios (González, 2020).

Oscar Newman, por su parte, sostiene que la iluminación adecuada es un componente crucial para la creación de espacios defendibles. La idea es que, cuando las áreas están bien iluminadas, los residentes y usuarios se sienten más seguros y, por lo tanto, están más dispuestos a asumir la responsabilidad de cuidar su entorno.

Por último, Richard Sennett, aboga por la importancia de la iluminación en la construcción de la ciudad abierta. Sennett argumenta que la iluminación adecuada permite que los espacios públicos se conviertan en lugares donde las personas se sientan cómodas al interactuar, lo que fomenta la cohesión social y la seguridad. Para él, la iluminación no solo es una cuestión técnica, sino que también tiene un impacto significativo en la calidad de vida y la percepción de la ciudad (Muñoz, 2017).

La calidad de la iluminación en el espacio público no solo tiene un impacto en la seguridad, sino que también contribuye a la creación de entornos más habitables y socialmente cohesionados.

Fase 3: Plantear Un Modelo Que Priorice La Continuidad Peatonal

Después de un exhaustivo análisis y una detallada discusión de los resultados obtenidos, hemos adquirido una comprensión más profunda de los problemas que obstaculizan la adecuada continuidad peatonal en este espacio público. De acuerdo con los documentos previamente mencionados, estamos preparados para elaborar un modelo que se enfoque en mejorar todas las deficiencias que nuestro análisis en sitio reveló.

"El diseño de los espacios públicos es crucial para la creación de comunidades vibrantes y saludables, donde las personas puedan interactuar, prosperar y sentirse verdaderamente conectadas entre sí". - Jan Gehl

Lineamientos del modelo fase 1

- En base a los criterios del INEN (2015) y del "Manual de Movilidad Peatonal: Caminar en la Ciudad" (2016) se debe ampliar las aceras en áreas donde no se cumpla con lo requerido.
- Se requiere extender el tiempo de cruce en los semáforos 8,9,10 y 11 y restringir la prioridad de los vehículos para pasar a la derecha cuando el semáforo está en rojo.
- En medida de lo posible se dispone a trabajar con un solo nivel en la acera haciendo que los pórticos ya existentes se nivelen a ella. Esto permite mejorar la movilidad entre el espacio público y el semipúblico.
- El aumento de la acera en el puente Velasco Ibarra se da a base de una estructura metálica que parte de la ya existente. En la actualidad la acera cuenta con 0.75 m y pasara a tener 2.5m, permitiendo la circulación de peatones en ambos sentidos y también la circulación de bicicletas.

Figura 40

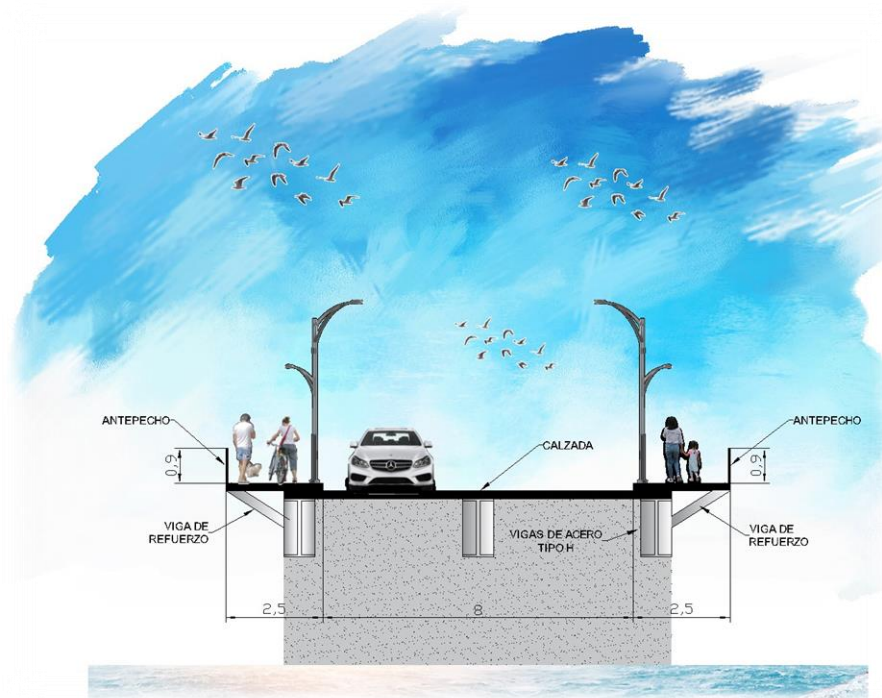
Sección de la calle Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 41

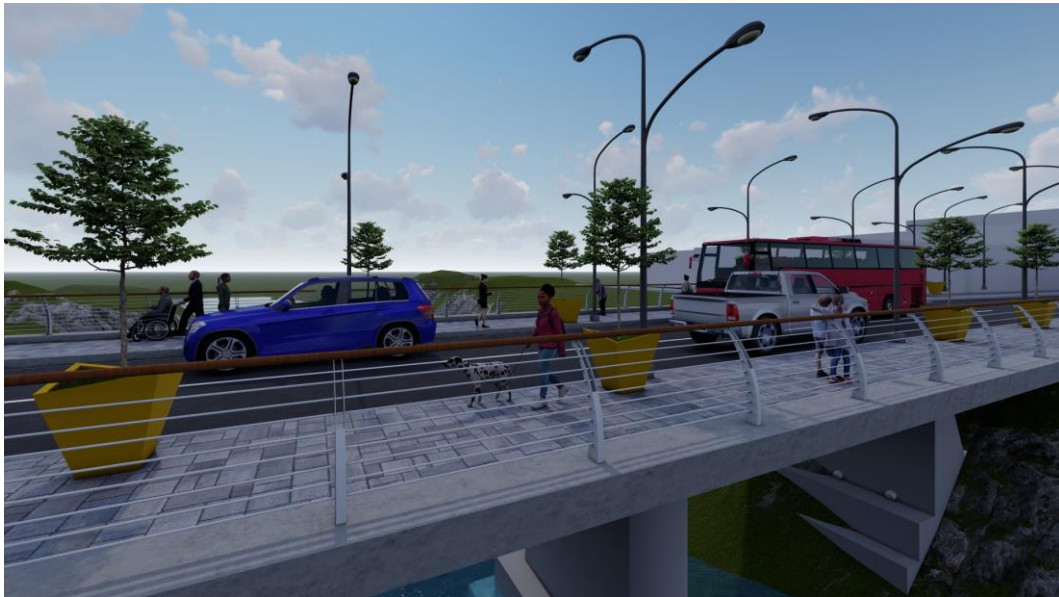
Sección del Puente Velasco Ibarra



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 42

Propuesta del Puente Velasco Ibarra



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 43

Propuesta del Puente Velasco Ibarra



Nota. Elaboración propia (2023)

Lineamientos del modelo fase 2

- Eliminar las barreras arquitectónicas y limitar a los comercios informales que obstaculizan la libre circulación y aumentan la distancia entre manzanas.
- Reforzar la seguridad vial mediante la utilización de señalización auditiva, señalización podotáctil y bolardos.
- Implementar bancos, papeleras, maceteros y paneles informativos para mejorar la comodidad y la utilidad del espacio peatonal.
- Adecuar las rampas de acuerdo con las normas establecidas por el INEN (2015) (Instituto Ecuatoriano de Normalización).
- Mejorar la iluminación mediante la instalación de nuevos postes de luz que incidan tanto las aceras como la calzada, mejorando la percepción de seguridad de los usuarios.

Figura 44

Propuesta entre calle Córdova y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 45

Propuesta entre calle Córdoba y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 46

Propuesta entre calle Córdoba y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 47

Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 48

Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 49

Propuesta entre calle Primero de enero y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 50

Propuesta entre calle Córdova y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 51

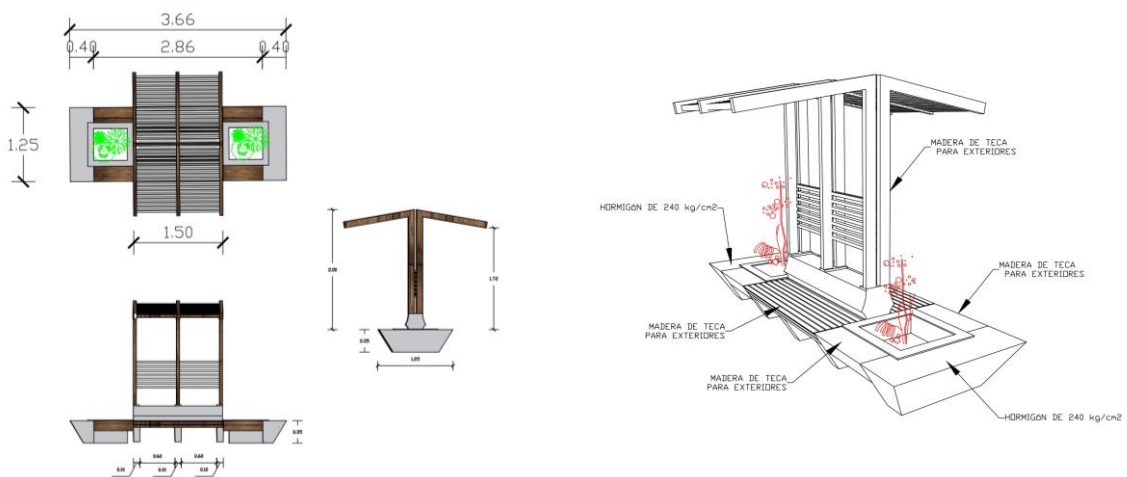
Propuesta entre calle Garcia Moreno y Pedro Gual



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 52

Detalle de mobiliario



Nota. Elaboración propia (2023)

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Evaluar el desplazamiento peatonal y determinar los tiempos de cruce es esencial en la planificación urbana y el diseño de espacios públicos. Garantizar que los peatones puedan moverse de manera segura y eficiente es fundamental para crear ciudades accesibles y habitables. La recopilación y análisis de datos sobre el comportamiento de los peatones, las intersecciones y los flujos de tráfico en la calle Pedro Gual son procesos cruciales para tomar decisiones informadas en la planificación urbana. Al comprender cómo y cuándo cruzan los peatones las calles, los urbanistas y arquitectos pueden diseñar cruces peatonales seguros, señalización efectiva y semáforos adecuados.

El análisis de la infraestructura del espacio público de la calle Pedro Gual pone de manifiesto la necesidad imperante de intervención y mejora en este vital componente urbano. Los desafíos identificados, desde aceras estrechas hasta problemas de seguridad vial, plantean la oportunidad de transformar este espacio en un lugar más accesible, cómodo y seguro para la comunidad.

Proponer un modelo que priorice la continuidad peatonal representa una oportunidad clave para mejorar la vida urbana en esta área. Este enfoque pone en primer plano la importancia de crear un entorno urbano más amigable para los peatones, fomentando la seguridad, la comodidad y la accesibilidad. La implementación de medidas como la ampliación de aceras, la eliminación de obstáculos y la promoción de una señalización adecuada es fundamental para lograr una transformación positiva en esta parte de la ciudad, brindando a los residentes y visitantes un espacio público más atractivo y funcional que promueva la movilidad sostenible y la calidad de vida urbana.

Recomendaciones

Crear entornos urbanos que promuevan la seguridad y la comodidad de los peatones, contribuyendo a la calidad de vida en la ciudad y fomentando la movilidad sostenible. La evaluación del desplazamiento peatonal y la determinación de los tiempos de cruce son prácticas esenciales para lograr este objetivo y para la creación de ciudades más seguras y accesibles para todos.

La implementación de medidas como la ampliación de aceras, la eliminación de obstáculos y una mejor señalización prometen no solo mejorar la calidad de vida de los peatones, sino también impulsar la vitalidad y el atractivo de la zona, contribuyendo al desarrollo sostenible de la ciudad.

Recomendamos la implementación del modelo planteado ya que prioriza la continuidad peatonal. Esta medida no solo mejorará significativamente la seguridad de los peatones, sino que también fomentará la vitalidad de la comunidad al crear un ambiente más amigable para caminar y socializar. Además, promover la movilidad peatonal contribuirá a reducir la congestión del tráfico y disminuirá la contaminación del aire, mejorando así la calidad de vida de los residentes locales. Este enfoque no solo se trata de crear un espacio más seguro para caminar, sino de promover un estilo de vida más saludable y sostenible en la ciudad, lo que beneficiará a todos los que viven, trabajan o visitan la ciudad.

Referencias Bibliográficas

- Alcalá, L. &. (2015). Movilidad y accesibilidad en el Gran Resistencia. Principales problemas y desafíos. *Revista Transporte y Territorio*(13), 8-35. CONICET: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/37564/CONICET_Digital_Nro.49a4b27a-5850-4d89-88ca-5ed70e1c8e15_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Alduán, A. (2016). *Manual de movilidad peatonal. Caminar en la ciudad*. España: Garceta Grupo Editorial.
- Alicante, A. (2017). *Metodología tipo para la peatonalización de una zona/vía urbana consolidada*. Ayuntamiento de Alicante. https://sedeelectronica.alicante.es/blob_documento.php?expe=55&ano_expe=18&depto=CON&dep_expe=46&orden=10
- Anchundia, M. V. (2023). Ordenamiento al tránsito urbano de Portoviejo, desde la Av. Ramos Iduarte, hasta la calle Colón. *Revista Científica "INGENIAR" Ingeniería, Tecnología e Investigación*, 6(11), 1-13. <https://www.journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/113/165>
- Arias, J. H. (2022). *Metodología de la investigación El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Baratta, A. (2015). *Movilidad peatonal y seguridad ciudadana. Evaluación de intervenciones urbanas en el espacio público de la comuna de La Granja*. Santiago de Chile: Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/130337>
- Berigüete, F. R. (2019). Herramientas y criterios para una ciudad sostenible. *XIII Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual*. Barcelona. [doi:http://dx.doi.org/10.5821/ctv.8300](http://dx.doi.org/10.5821/ctv.8300)
- Candela, Z. &. (2023). Estudio del tránsito vehicular en la intersección de la avenida Pedro Gual y calle Córdova de la ciudad de Portoviejo, Manabí. *Dominio de las Ciencias*, 9(1), 810–826. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3163>

- Carmona, J. G. (2016). Metodología para el análisis de la continuidad del espacio público para el turista con movilidad reducida. *GRAN TOUR, REVISTA DE INVESTIGACIONES TURÍSTICAS*, 13.
<https://eutm.es/grantour/index.php/grantour/article/view/75>
- Cevallos, C. &. (2019). *Reconstrucción de la memoria histórica arquitectónica del casco antiguo de la Ciudad de Portoviejo*. Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1152>
- Codina, L. (2020). Cómo hacer revisiones bibliográficas tradicionales o sistemáticas utilizando bases de datos académicasoma de conducto auditivo externo: Estudio de una serie de casos. *Revista ORL*, 11(2), 139-153.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200004
- Consejo Provincial de Manabí. (2023). *Portoviejo "Ciudad florida de arrabales lindos"*. Gobierno de Manabí Desarrollo y Equidad.
<https://www.manabi.gob.ec/sitio2020/cantones/portoviejo>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial 449*.
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Cuevas, J. (2018). *Plan de movilidad peatonal: Reordenamiento de la zona centro de la ciudad de Toluca*. Universidad Autónoma del Estado de México.
<https://core.ac.uk/download/pdf/161395517.pdf>
- Di Masso, A. B. (14 de 7 de 2017). El espacio público en conflicto: Coordenadas conceptuales y tensiones ideológicas. *Athenea digital*, 17(3), 53-92. redalyc:
<https://raco.cat/index.php/Athenea/article/view/331884>
- Díaz, K. (2021). *Análisis de la accesibilidad peatonal y el tránsito vehicular de la intersección de av. la marina con av. Universitaria en condiciones actuales y qué cambios se generarían con la ejecución de un viaducto*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/21545>

- ecomovilidad*. (11 de 01 de 2013). ecomovilidad: <https://ecomovilidad.net/madrid/movilidad-peatonal-las-aceras/>
- Enia, M. (2018). Borrar la arquitectura: la neutralización del objeto arquitectónico en el siglo XXI. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 7(13), 97-115. doi:<https://doi.org/10.18537/est.v007.n013.a05>
- Fernández, C. H. (2014). *Metodología de la investigación*. MCGRAW-HILL.
https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Financiera de desarrollo Nacional. (12 de 05 de 2017). *Estructura técnica del tramo 1 de la primera línea del metro de Bogotá*. Ingenieros Consultores.
<https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/Anexo%20%20-%20Metodolog%C3%ADa%20para%20elaboraci%C3%B3n%20estudios%20de%20tr%C3%A1nsito.pdf>
- Forero, A. &. (2005). Estado del arte del concepto. Diseño Urbano. *Revista de Arquitectura*, 7, 39-41. <https://www.redalyc.org/pdf/1251/125117497010.pdf>
- García, B. (2020). La iniciativa de ley nacional de movilidad sustentable: oportunidad para repensar el futuro del transporte urbano en México. *Perfiles de las ciencias sociales*, 08(15). <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/view/3908>
- González, L. (2020). Nuevas vidas para casas muertas: El habitar humano y sus perspectivas. *Gaceta Técnica*, 21(1), 39-47. doi:<https://doi.org/10.51372/gacetatecnica241.4>
- Gravari, M. A. (2018). Arquitectura, museos, turismo: la guerra de las marcas. *Revista de Arquitectura*, 20(1), 102-114. doi:<https://doi.org/10.14718/revarq.2010.20.1.1573>
- Guío, F. (2010). Flujos peatonales en infraestructuras continuas: marco conceptual y modelos representativos. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 29, 1-25.
Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194214466011.pdf>

- Hidalgo, C. (2018). *Transformación urbana del espacio público en la zona cero de Portoviejo. 1970 – 2016*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15021>
- Huatuco, C. (2021). La Teoría de la Mezcla de Usos en la Regeneración Urbana Integral de los Centros Históricos (2000-2019). *Devenir*, 8(16), 77-94.
doi:<https://dx.doi.org/10.21754/devenir.v8i16.1040>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2015). *Accesibilidad de las personas al medio físico*. INEN. https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/normas_inen_acceso_medio_fisico.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2015). *Trámites y Servicios Institucionales*. INEN.
<https://www.gob.ec/inen>
- Instituto Municipal de Planeación Saltillo. (2014). *Análisis de Movilidad Urbana en el Centro Histórico de Saltillo*. Instituto Municipal de Planeación Saltillo.
http://www.implansaltillo.mx/gui/publicaciones/publicaciones.php?id_tab=1
- Izurieta, A. (2018). *Análisis de la “Ley Orgánica de Movilidad Humana”*. Universidad San Francisco de Quito,. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7523>
- Jensen, K. &. (2020). La percepción comunitaria del espacio urbano. La Plata, Argentina.
Bitácora Urbano Territorial, 31, III. doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v31n3.87796>
- Ley Orgánica de Movilidad Humana. (2017). *Registro Oficial N° 938-Suplemento*. Asamblea Nacional de la República. Ventanilla digital de trámites del Ecuador:
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2017/10973.pdf>
- Lóngas, M. &. (2017). *La Dimensión humana en el espacio público*. Santiago: Ministerio de vivienda y urbanismo.
- Lupano, J. S. (2009). *Cepal*. Cepal:
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/3642/S2009021_es.pdf

- Masóni, A. (2020). Dos bienales, dos hemisferios, dos tendencias. Las Bienales de Venecia como pretexto para una reflexión. *Revista de Arquitectura*, 22(1), 118-129.
doi:<https://doi.org/10.14718/revarq.2020.2257>
- Mawromatis, C. (2013). Tensiones y convergencia: El diseño urbano contemporáneo como alternativa a la ciudad dispersa y difusa. *Revista INVI*, 28(79), 125-163.
doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582013000300005>
- Mazabanda, A. &. (2013). *Derechos y obligaciones de los peatones, pasajeros y ciclistas, en la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, a través de una campaña multimedial informativa a difundirse en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha*. Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6543>
- Mcdonough. (2017). Mcdonough: <https://mcdonough.com/writings/designing-city-tomorrow-2017/>
- Montes, J. &. (2021). Entornos de movilidad peatonal en las centralidades urbanas de la ciudad de Calceta. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*, 4(8), 114-127.
<https://journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/41>
- Mosquera, A. B. (2021). Estudio de accesibilidad peatonal de la zona entre las estaciones del metro de panamá de santo tomás y lotería. *XVIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología (APANAC 2021)*. Panamá. doi:<https://doi.org/10.33412/apanac.2021.3227>
- Muñoz, A. &. (04 de 03 de 2017). Aportaciones de R. Sennett al desarrollo de la ética empresarial en el contexto del Nuevo Capitalismo. *Veritas*, 51-75.
doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-92732017000300051>
- Muñoz, P. Q. (2019). Uso y percepción del espacio público, una mirada desde la población: el caso de Cuenca, Ecuador. *Revista de Urbanismo*, 1(41), 1-19.
<https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/download/53536/58827/19056>

- Naranjo, J. &. (2021). *La circulación de vehículos a motor en parques plazas y malecones y el principio de legalidad*. Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDÉS".
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13365>
- Nay, E. (2022). Colonialismo, Le Corbusier y la vista desde París. *ARQ (Santiago)*(112), 56-69. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962022000300056>
- Nexos. (13 de 1 de 2015). Obtenido de Nexos: <https://labrujula.nexos.com.mx/delirio-de-recuperacion-de-los-espacios-publicos/>
- ODF. (2019). Obtenido de ODF: <https://www.observatoridiscapacitat.org/es/crees-que-son-accesibles-las-calles-y-aceras-de-tu-municipio>
- Olmedo, S. C. (2020). Ciudades creativas y su aporte a la creación de un nuevo modelo de desarrollo económico, social y cultural. *Una revisión de la literatura. Población y Desarrollo*, 26(50), 53-63. doi:<https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.50.053-063>
- ONU. (2015). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una Oportunidad para América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- ONU. (2016). *Nueva Agenda Urbana Hábitat III*. Organización de las Naciones Unidas.
<https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Contaminación del aire ambiente (exterior)*. OMS.
[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- Paez, J. &. (2019). *Análisis de caso previo a la obtención del título de arquitectos de la República del Ecuador*. Universidad San Gregorio.
<http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1364/1/ARQ-C2019-14.pdf>
- Reyna, A. R. (2017). Escenarios de crecimiento urbano 2017 y 2022 de la ciudad de Portoviejo, Manabí-Ecuador, a partir de autómatas celulares. *Revista San Gregorio*,

4(19), 20–33. Revista San Gregorio:

<https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/382>

Rodríguez, J. (2011). Planificación urbana en perspectiva: una mirada a nuestra formación en teoría de la planificación urbana. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 13(2), 232-258. <https://www.redalyc.org/pdf/401/40119956012.pdf>

Rodríguez, J. N. (2022). e Corbusier y la ciudad histórica. Nuevas reflexiones a partir de Los Tres Establecimientos Humanos. El caso de Saint-Gaudens. *Revista* 180(49), 1-14. doi:[https://dx.doi.org/10.32995/rev180.num-49.\(2022\).art-968](https://dx.doi.org/10.32995/rev180.num-49.(2022).art-968)

Ruiz, J. V. (2020). Análisis del tránsito peatonal, alternativas y soluciones a congestionamientos en la Avenida América, entre Avenida Manabí y Calle Ramón Fernández. Portoviejo-Manabí. *Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología: RIEMAT*, 5(2). <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Riemat/article/view/2967>

Ruvalcaba, V. Z. (2022). Estrategias para el diseño de un modelo urbano en una ciudad post-pandemia . *Legado de Arquitectura y Diseño*, 17(31). <https://www.redalyc.org/journal/4779/477970601006/html/>

Saldeño, Y. &. (2018). Movilidad y espacio público: condiciones para el bienestar de las personas que laboran en Chapinero, Bogotá, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 548-553. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.V20n5.60995>

Sanchez, Y. M. (2022). Análisis funcional de la infraestructura peatonal en el centro histórico de la Ciudad de Matanzas, Cuba. *Revista Infraestructura Vial*, 24(43). Revista Infraestructura Vial: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/vial/article/download/49924/51632/216695>

Stutzin, N. (2021). Políticas del playground: Los espacios de juego de Robert Moses y Aldo van Eyck. *ARQ (Santiago)*(91), 32-39. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962015000300005>

- Talavera, R. S. (2012). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60(1), 161-187.
<https://dag.revista.uab.es/article/download/v60-n1-talavera-soria-valenzuela/pdf-es>
- Tanikawa, K. &. (2021). El peatón como base de una movilidad urbana sostenible en Latinoamérica: Una visión para construir ciudades del futuro. *Boletín de Ciencias de la Tierra*(50), 33-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080261>
- Urbina, A. (2019). *La Ciudad Intermedia de Temuco – Padre. Las Casas – Vilcún: La trascendencia de las áreas urbanas funcionales en el proceso de metropolización*. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. <https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2019/09/TESIS-AUL.pdf>
- Verdugo, C. (2015). *Medición de Sostenibilidad en tres ciudades del Ecuador, Quito, Guayaquil y Cuenca con aplicación comparativa a las principales ciudades del mundo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/4449>

Anexos

Anexo 1



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 2



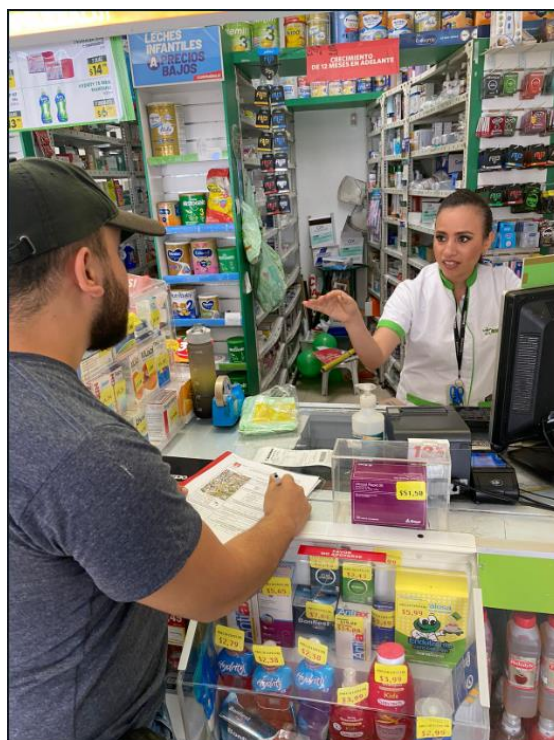
Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 3



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 4



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 5

Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 6

Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 7

Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 8

Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 9



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 10



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 10



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 11



Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 12

Nota. Elaboración propia (2023)

Anexo 13

Nota. Elaboración propia (2023)