



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Configuración espacial y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecta**

AUTORAS:

Crosby Tinuco, Marycielo (orcid.org/0000-0002-2770-8944)

Mori Flores, Ariana Anahys (orcid.org/0000-0001-8381-7865)

ASESORA:

Dra. Bustamante Dueñas, Isis (orcid.org/0000-0001-6155-1429)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA — PERÚ

2023

DEDICATORIA:

La presente tesis está dedicada a Dios, a nuestros padres y hermanas que nos brindan apoyo incondicional en nuestra vida, para poder cumplir todas nuestras metas personales y académicas.

AGRADECIMIENTO:

Nuestra más grande gratitud a Dios por darnos la fortaleza, apoyo y bendición para vencer todos los obstáculos que se presentan en la vida. De la misma forma a los docentes por su tiempo y aportaciones en esta carrera, especialmente a nuestra asesora que mediante sus conocimientos desarrollamos esta investigación.

Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	24
3.3. Escenario de estudio	31
3.4. Participantes	35
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.6. Procedimientos	42
3.7. Rigor científico	43
3.8. Método de análisis de datos	44
3.9. Aspectos éticos	45
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	47
V. CONCLUSIONES.....	56
VI. RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS	70

Índice de tablas

Tabla 01:	Conteo manual de pasajeros en paradero inicial Tottus.....	35
Tabla 02:	Conteo manual de pasajeros en paradero terminal tottus.....	37
Tabla 03	Mapa de Actores para las entrevistas a usuarios.....	39
Tabla 04:	Mapa de Actores para las entrevistas a especialistas.....	39
Tabla 05:	Matriz de consistencia.....	70
Tabla 06:	Matriz de categorización	71
Tabla 07:	Ideas fuerza de Matriz de posiciones Discursivas.....	99

Índice de figuras

Figura 1:	Rutas de los Alimentadores Norte.....	33
Figura 2:	Paradero inicial - Puente Piedra.....	33
Figura 3:	Paradero inicial - Puente Piedra.....	34
Figura 4:	Paradero terminal - Puente Piedra.....	35
Figura 5:	Paradero terminal - Puente Piedra.....	50
Figura 6:	Paradero Inicial Tottus - Puente Piedra.....	50
Figura 7:	Paradero Terminal Tottus - Puente Piedra.....	50
Figura 8:	Levantamiento del Paradero Inicial Tottus.....	51
Figura 9:	Paradero Inicial, ingreso peatonal al hipermercado.....	51
Figura 10:	Tachos de basura del Paradero Inicial Tottus.....	53
Figura 11:	Módulos del Paradero Inicial Tottus.....	53
Figura 12:	Desplazamiento del adulto mayor en el Paradero Terminal Tottus.....	54
Figura 13:	Superficie irregular del Paradero Terminal Tottus.....	54
Figura 14:	Entrevista al especialista, Dr. Arquitectura y Urbanismo, Simone C....	104
Figura 15:	Entrevista al especialista Arquitecto urbanista Julio Guerra.....	104
Figura 16:	Entrevista a especialista Ingeniero Vial, Jose Escurra.....	105
Figura 17:	Entrevista a especialista Ingeniero de transporte, Joseph Lingán.....	105
Figura 18:	Entrevista al especialista Arquitecto Fernando Utia Chirinos.....	106

RESUMEN

La presente tesis, tiene como objetivo general describir de qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano en el distrito de Puente Piedra. La metodología aplicada fue cualitativa, de diseño fenomenológico, no experimental, con corte transversal, dado que la recopilación de información se realizó en una sola instancia y en un determinado tiempo, del mismo modo fue de tipo básica y de nivel descriptivo ya que se precisaron las características del fenómeno de estudio. Asimismo, se contó con la participación de usuarios con distintos perfiles para priorizar diversos discursos entre ellos, ya que las limitaciones y características hace que cada uno vea la ciudad de manera distinta. Por otro lado, los resultados fueron enfocados en los adultos mayores y se recolectó toda la información mediante entrevistas semi estructuradas, no estructuradas y fichas de observación. Por último, se concluye que la configuración espacial del paradero Inicial y terminal Tottus contribuyen de manera negativa a la movilidad de los adultos mayores dado que dificultan su desplazamiento peatonal, por lo que deben utilizar sus habilidades, conocimientos y experiencias para afrontar los obstáculos y condiciones que se encuentran estos paraderos.

Palabras clave: Configuración espacial, paraderos, adulto mayor, peatonalidad, envejecimiento activo.

ABSTRACT

The general objective of this thesis is to describe how the spatial configuration contributes to the pedestrian mobility of the elderly at the Tottus stops of the metropolitan feeder in the district of Puente Piedra. The methodology applied was qualitative, with a phenomenological, non-experimental design, with a cross section, given that the information collection was carried out in a single instance and in a certain time, in the same way it was basic and descriptive level since it was specified the characteristics of the phenomenon under study. Likewise, users with different profiles participated to prioritize different discourses among them, since the limitations and characteristics make each one see the city differently. On the other hand, the results were focused on older adults and all information was collected through semi-structured and unstructured interviews and observation sheets. Finally, it is concluded that the spatial configuration of the initial and terminal Tottus whereabouts contribute negatively to the mobility of older adults since they make it difficult for them to travel on foot, so they must use their skills, knowledge and experiences to face the obstacles and conditions. where these whereabouts are located.

Keywords: Spatial configuration, Whereabouts, Older adults, Pedestrians, Active aging.

I. INTRODUCCIÓN

La movilidad peatonal es un factor clave, tanto en lo físico como en lo económico para el envejecimiento activo. El poder trasladarse por la ciudad libremente determina la integración y participación de cada persona. Teniendo esto en cuenta, la movilidad peatonal de los adultos mayores emerge como un tema fundamental para la investigación, que se enfoca en estas personas que ocupan el 12% de la población a nivel mundial y en la actualidad siguen trabajando y se movilizan libremente por la ciudad haciendo uso del transporte público. (Sánchez y González, 2021)

Con el transcurso del tiempo, el número de personas de la tercera edad aumenta cada día a un ritmo acelerado, según la ONU en el período de 1950 a 2010, la expectativa de vida en todo el mundo incrementó de 46 a 68 años. En 2019, había 703 millones de personas de 60 años o más en el mundo y se estima que la cantidad de adultos mayores aumente a más del doble. Para Herrmann, Figueroa y Vejares (2021), la movilidad peatonal de los adultos mayores disminuye progresivamente y el origen primordial por lo que las personas de la tercera edad restringen su movilidad, es debido a las condiciones que presenta el transporte público y su ineficiente infraestructura en los paraderos. La movilidad peatonal es un factor primordial que puede promover o afectar la autonomía y la comodidad. Los adultos mayores tienen derecho a entornos inclusivos, que sean seguros, accesibles, funcionales y adaptables.

Muchas ciudades proporcionan paraderos de transporte público modificados para la comodidad de las personas mayores. A nivel mundial, en China, Shanghai se brinda asientos modificados para los usuarios de la tercera edad, en Canadá, Saanich obtienen algunos colectivos accesibles, y en India, Udaipur los paraderos de transporte masivo comenzará a contar con plataformas elevadas y pisos bajos para mayor seguridad a la hora de ascender y descender de la unidad de servicio público. La localización, la infraestructura, el diseño y el estado de los paraderos del servicio de transporte público constituyen de características fundamentales. En Shanghai los residentes y las personas mayores aprecian los paraderos con asientos adecuados y con refugio de iluminación y del sol. En Puerto Rico, Ponce, el terminal, la estación y los paraderos de autobuses

están en buenas condiciones. En Oregon, Portland, el adulto mayor considera agradable un acceso satisfactorio a los paraderos de transporte (INEGI, 2021).

En América Latina, existen países como Brasil, específicamente en la ciudad de Curitiba, que cuenta con la mayor parte del sistema de transporte y flota de buses para fácil accesibilidad física. Además, la mayoría de los paraderos de los autobuses utilizados en el sistema son sin barreras, accesible a personas de la tercera edad, con la iniciativa del desarrollo de la metodología de mapas de viaje que permite identificar las brechas de movilidad (Linares, Hernández y Rojas, 2018).

Lima, cuenta con un sistema de transporte masivo conocido como el Metropolitano. Chavez (2020), nos menciona que este servicio de transporte público es concurrido por diferentes usuarios, madres y padres de familia, estudiantes, jóvenes con destino a su trabajo, adultos mayores y personas con discapacidad. El servicio del Metropolitano cuenta con corredores y alimentadores, estos, como su nombre lo indica “alimentan” el sistema troncal, facilitando acceso a los usuarios en las estaciones de intercambio. El servicio de transporte público del metropolitano es el más utilizado del país, sin embargo este sistema de transporte masivo que se inauguró en 2010, se encuentra saturado y no se abastece debido al incremento de la población, asimismo en el transcurso de los años se han presentado diversas insatisfacciones percibidas en el desplazamiento peatonal, seguridad y el confort provocando un esfuerzo mayor para las personas de la tercera edad que todavía siguen utilizando este servicio (Ipiña, 2018). La aglomeración de personas y el desorden de ascenso y descenso de los autobuses dentro de las estaciones producen demoras que se reflejan en grandes filas, haciendo que el tiempo de espera para embarcar en uno de esos buses sea mayor al tiempo del viaje (Ponce, 2020).

A nivel local, en el distrito de Puente Piedra el servicio AN-12 que hace la ruta desde el terminal Naranjal hacia el distrito de Puente Piedra cuenta con 12 paraderos de ida y 11 de vuelta. Sin embargo, a pesar de ser la línea de servicio oficial, los paraderos de esta ruta no están en buenas condiciones, especialmente

dos, el paradero inicial y terminal Tottus del alimentador del metropolitano de Puente Piedra (Vasquez et al., 2020).

Por lo tanto, la presente investigación se focalizará en el estudio de los paraderos Tottus, denominado así por su cercanía al hipermercado del lugar, dado que se observa y se analiza sobre la configuración de los paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor, debido a que algunas personas de la tercera edad, ascienden y descienden de los buses sin ayuda de un tercero, de igual manera, encontramos en los paraderos contaminación ambiental, contaminación sonora, comercio informal y falta de iluminación.

De este modo, esta situación nos lleva a formular la siguiente interrogante general: ¿De qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano? Del mismo modo, los problemas específicos son:

a) ¿De qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?

b) ¿De qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?

c) ¿De qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?

Por ende, esta investigación presenta una justificación teórica que se da en el ámbito de investigar a fondo con respecto a la problemática presentada, con información nacional e internacional de alta calidad científica y bases teóricas que analizan el tema desde diferentes perspectivas. Asimismo, crear reflexión y/o debates sociales a quienes compete esta situación; generar aportes significativos e innovadores que amplíen los horizontes de una vida asequible e ideal para los adultos mayores.

Por consiguiente, el objetivo general de la investigación es describir de qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano. De esta manera los objetivos específicos son:

a) Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

b) Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

c) Describir de qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

Por último, obtuvimos como hipótesis general de que la configuración espacial contribuye de manera directa en la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano. De igual forma, se propuso las siguientes hipótesis específicas:

a) La integración espacial contribuye de manera directa a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

b) Los componentes del espacio público contribuyen de manera directa a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

c) Los componentes del espacio público son determinantes de manera directa de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

II. MARCO TEÓRICO

Para comprender mejor las categorías de estudio, que son configuración espacial y movilidad peatonal, se consideró la revisión previa de diversos artículos científicos nacionales e internacionales relacionados al tema de investigación:

El primer antecedente nacional, según Ponce (2020), en su artículo titulado: Los paraderos como formas de habitar: una aproximación etnográfica a los actores permanentes de dos rutas de transporte en Lima, indicó que su objetivo principal es analizar la configuración de habitar en los paraderos, que compone entre el espacio del transporte público y la ciudad, la metodología que aplicaron en esta investigación fue cualitativo y exploratorio, de este modo la muestra fue de 20 participantes, de las cuales los instrumentos que aplicaron fue la observación sistemática y la entrevista. Los resultados de esta investigación afirman que los paraderos tienen una mala configuración espacial, mostrando carencias como iluminación y déficit de áreas verdes, debido a que se prioriza la circulación vehicular y no a los transeúntes. Asimismo, dentro de la investigación se menciona y plantea la teoría de la escala humana como guía para su desarrollo. Por último, se concluye que la importancia de estudiar la interacción del transporte público y el habitar en ese espacio de los transeúntes o usuarios, dado que, estos lugares deben ser confiables y confortables para cualquier usuario.

Citando a Regalado (2019), en su artículo titulado: El capital de la movilidad urbana cotidiana: motilidad en la periferia de Lima Metropolitana, nos mencionó que su objetivo final fue analizar la II zona de Tahuantinsuyo - Independencia, dónde se evaluó el tema de movilidad peatonal, la accesibilidad, flujo peatonal en los paraderos y se averiguó el motivo de los viajes, los medios de transporte que utilizan y la apropiación que dificulta el desplazamiento peatonal, que le hace difícil ejercer su habitus ambulante. La metodología que se empleó fue mixta con un diseño etnográfico de tipo micro etnografía-particularista, de este modo, se utilizó la técnica de la observación y entrevistas semiestructuradas, asimismo, su muestra fue de tipo aleatoria a 15 personas. Con base en los resultados obtenidos, se determinó que hay cambios no solo en el estatus socioeconómico del territorio, sino también en el nivel de movilidad peatonal o en las capacidades físicas de su hábitat. De igual importancia, se detectaron diversas anomalías en la movilidad peatonal

que altera su desplazamiento cotidiano de las personas en los paraderos como también en la ciudad. Por ende, la teoría relacionada con la indagación fue la caminabilidad urbana. Se concluye, que si en la segunda zona de tahuantinsuyo, obtuviera una mejor condición de accesibilidad para los peatones en el entorno urbano, el desplazamiento cotidiano sería de mayor autonomía y con total seguridad, libertad, rapidez y confort.

Desde la perspectiva de Barzona (2022), en su artículo titulado: Índice de caminabilidad en los espacios urbanos de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca, tuvo como objetivo principal analizar y medir tres centralidades urbanas tales como Huánuco, Amarilis y Pillco marca, a través del análisis del índice de la caminabilidad basándose en cuatro variables de confort peatonal, calidad ambiental, entropía y densidad. La metodología aplicada en esta investigación fue cuantitativa, de esta manera los instrumentos fueron el mapeo, la observación directa, con el fin de comprender las condiciones del espacio urbano construido. Los resultados de esta investigación permitieron afirmar que el entorno urbano de estos distritos cuenta con diversas deficiencias y calidades del espacio construido. Con respecto al distrito de huánuco cuenta con bajos índices de calidad ambiental de 0.54, del mismo modo el distrito de Amarilis obtiene un alto valor de calidad ambiental de 0.98, en confort peatonal posee 1.67 y en densidad es 0.87. En Pillco marca tiene el más bajo índice de los anteriores distritos mencionados ya que es un distrito nuevo. En conclusión, cabe decir que los peatones o habitantes deben tener un espacio saludable y crear una integración social lo cual es muy valioso en los lugares, por lo cual, este análisis permitió comprender que un adecuado espacio construido en los centros de las ciudades, nos resulta importante para entender los patrones de una ciudad y las manera de desplazamiento a pie.

Según Chique, Chique y Cabrera (2020), en su artículo titulado: Análisis del sistema de transporte urbano para optimizar el tiempo de viaje de los pasajeros en Puno - 2018, mencionaron que su objetivo principal fue analizar y describir los paraderos de la ciudad de Puno, ya que existe un incremento de población por lo cual, provoca una gran demanda de pasajeros en las horas pico, asimismo, esto genera estrés, malestar y sobre todo, más tiempo de viaje de los usuarios. La investigación fue aplicada, con un nivel analítico, no experimental, al mismo tiempo

su metodología fue cuantitativa, por lo tanto, su muestra fue probabilístico de 384 pasajeros y 8 autobuses que garantiza servicio de transporte público. En cuanto a los instrumentos que utilizaron para la recolección de información fue la encuesta. De esta manera, los resultados demuestran que el 15% son paraderos informales, generando competencia desleal para los vehículos regulares, cabe señalar que el 80% de las empresas de transporte público no llegan o les deja a metros de la ubicación inicial o final del paradero. No obstante, algunos paraderos son utilizados como espacios de estacionamiento o parqueo de frota privadas provocando caos en el transporte y aglomeración de pasajeros, generando inseguridad vial en estos lugares o posibles accidentes de tráfico, asimismo, estos paraderos cuentan con condiciones deplorables o con un diseño inadecuado, además, carecen de reparación o mantenimiento del espacio. Por último, en esta investigación buscaron analizar para garantizar una optimización de los paraderos del transporte público en la ciudad de Puno, beneficiando así a los comerciantes, pasajeros y turistas que visitan la ciudad, mejorando así la calidad de vida de una actividad que utilizan diariamente los usuarios.

El primer antecedente Internacional, según Vecchio, Castillo y Steiniger (2020), en su artículo titulado: Movilidad urbana y personas mayores en Santiago de Chile: El valor de integrar métodos de análisis, un estudio en el San Eugenio, argumentaron que su objetivo fundamental fue analizar el valor de integrar diversos enfoques analíticos para representar mejor la movilidad en adultos mayores. De esta manera su metodología fue mixta, la muestra fue de 23 personas con un rango de edad entre 61 años a 90 años, por consiguiente los instrumentos que aplicaron fueron encuesta y entrevista. Los principales resultados del área de indagación se originaron de recorridos de trabajo o estudio. En base a la muestra analizada, en cuanto a los principales modos de transporte son: caminar (35%), el transporte público masivo, que comprende autobuses principales y alimentadores, metro y taxis colectivos (alrededor del 35%) y automóviles (20%). Por ende, se aplicó la teoría del escala amable en el estudio. Se concluyó en la investigación, que este tema ha traído el interés de los países latinoamericanos, ya que los adultos mayores en la ciudad manifiestan diversos problemas en los aspectos urbanos y de movilidad. Para los adultos mayores, la movilidad es un elemento importante que

contribuye o influye en la autonomía y el bienestar personal. Por un lado, la movilidad es fundamental para acceder a las posibilidades de la ciudad, es decir, a los lugares necesarios para realizar las necesidades e intereses individuales. Por otro lado, la probabilidad de movilizarse se ve afectada por deterioros físicos o cognitivos, que tienden a incrementar en las últimas etapas de la vida. Por lo tanto, la movilidad de las personas mayores es crucial para el bienestar y debería ser fundamental en la planificación y política de la movilidad en los países que envejecen.

Desde la perspectiva de Guevara, Flores y Flores (2022), en su artículo titulado: Análisis de las condiciones de movilidad peatonal por la fragmentación territorial. Caso: Barrio de las Lajas, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla, México, mencionaron en su estudio que la ciudad de Lajas enfrenta diferentes condiciones de movilidad al realizar largos recorridos para evitar los obstáculos creados por las vías e infraestructuras construidas, al ejecutarse la implementación de instrumentos de planificación urbana en las últimas décadas, resultando así una fragmentación territorial en el lugar. Por tanto, su objetivo general es analizar la movilidad peatonal en la ciudad de Laja utilizando herramientas de planificación urbana. Se desarrolló un método cualitativo de recopilación de datos mediante cuestionarios y entrevistas con 80 residentes, que revelaron que el 64% caminaba, el 19% andaba en bicicleta y sólo el 12% utilizaba el transporte. En consecuencia los pobladores se demoran más de 30 minutos para poder trasladarse. Por lo cual, se empleó la teoría de la caminabilidad urbana. Para finalizar, se concluye que para realizar una planeación urbana es primordial tener claros los puntos de diseño y herramientas planificadoras que logren generar estrategias con contribución óptima en las condiciones de movilidad urbana peatonal. La población y las ciudades seguirán incrementándose y por ello se requiere una planeación eficiente, del mismo modo, mencionan que es indispensable promover la participación ciudadana para que formen parte del equipo de trabajo durante todo el proceso que conlleva el diseño de proyecto y los instrumentos de planeación, ya que son ellos quienes disfrutarán las consecuencias de las decisiones implementadas en el territorio.

Según Gatica, Zavala y Arias (2022), en su estudio titulada: Movilidad peatonal y oportunidades de mejora para la calidad de vida en personas mayores,

tuvieron como objetivo analizar las formas en las que los adultos mayores evalúan diferentes dimensiones relacionadas a la calidad de vida y como punto principal las características que habitan sobre la movilidad en la ciudad, su metodología que aplicó en su investigación fue cuantitativo y descriptiva, la muestra del estudio fue 50 personas mayores de 60 años, por consiguiente el instrumento que aplicaron fue la encuesta. Los resultados principales se obtuvo que el 38 % de los adultos mayores estiman que el período de espera del transporte público es excesivo, el 45% de los usuarios perciben que estos medios de transporte masivos suelen estar repletos y por otro lado el 17% de los adultos mayores tienen sensaciones al salir de su casa de ser minimizados y amenazados. Por esta razón, en el estudio se aplicó la teoría de la desvinculación, la teoría de la actividad, la teoría de roles y la teoría del envejecimiento activo. Finalmente los datos demuestran que los impedimentos para los adultos mayores son el acceso, la infraestructura y la calidad de los medios de transporte.

Teniendo en cuenta a Ipiña (2019), en su artículo titulado: Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público, da a conocer que tuvo en su indagación la finalidad principal de impulsar la igualdad, la autonomía, el respeto a los adultos mayores; para fomentar una coexistencia en Ciudad de México en cuanto al espacio público. La metodología que utilizaron fue no experimental y descriptiva, asimismo, se empleó la teoría del derecho a la ciudad .Se concluyó que la accesibilidad pretende incluir a todos los habitantes en el espacio público y privado, debe ser integral y garantizar no sólo la accesibilidad, sino también la circulación, el uso, la orientación, la seguridad y la función. De igual forma comenta que la movilidad de los peatones es uno de los principales requisitos para la accesibilidad física en las ciudades. Los peatones deben utilizar los espacios públicos de aceras, plazas, jardines y sin ningún riesgo.

Según Zumelzu, Barría y Barrientos (2019), en su artículo titulado: Efectos de la Forma Urbana sobre la accesibilidad peatonal en Barrios del Sur de Chile, su objetivo fue analizar el impacto de la forma urbana en la accesibilidad peatonal en dos localidades importantes de Valdivia. Su metodología tuvo 3 métodos: el método Morpho que permitió investigar cada condición morfológica, con el propósito que influya en la transitabilidad, el método de Emily Talen, que permitió calcular la

distancia caminable a diversos comercios y locales, finalmente el método People Following de la teoría space syntax, la cual fue aplicado con el propósito de evaluar el recorrido que hace una persona por los nodos de su mayor interés en la ciudad, elecciones diversas durante su ruta. Los resultados apuntaron a que la preferencia que tomaba cada peatón en sus rutas para ir a su destino final no llega ser la más breve si no la que presenta una mejor calidad espacial, dado que algunos espacios se perciben en mal estado como veredas y ausencia de áreas verdes. Por consiguiente, las teorías empleadas en la investigación fueron Space syntax y caminabilidad. En conclusión, un diseño urbano debe tener como enfoque principal a los peatones, con el fin de generar una transformación positiva y llegar a tener una ciudad sostenible.

Citando a Jin et al. (2022), en su artículo titulado: Site-specific optimization of bus stop locations and designs over a corridor, su objetivo fundamental fue analizar dos paraderos de autobuses enfocándose en la optimización de las ubicaciones y el diseño de los paraderos ya que existe una gran incrementación de servicio de transporte público. La metodología que utilizaron fue cualitativa, exploratoria y su muestra fueron pasajeros, con respecto a los instrumentos que aplicaron para la recolección de información fue la observación y las entrevistas. Del mismo modo, los resultados principales manifiestan que los paraderos tienen un papel importante para una adecuada eficiencia de operación de autobuses, asimismo, según el análisis numérico valida que si presenta una adecuada configuración de paradas de autobuses reducirá el tiempo total de viaje en todos los casos, con una reducción promedio del tiempo de viaje del 20.5% y 7.1% para los corredores de cadena corta y los corredores de cadena larga. Por último, concluyeron en esta indagación que a lo largo de los años han aumentado vehículos en las vías urbanas provocando dificultad para satisfacer la demanda de los pasajeros. De hecho, la mala calidad y el diseño e implementación deficiente de los paraderos provocan accidentes frecuentes y baja eficiencia, De igual importancia, en esta investigación proporcionaron datos importantes sobre el diseño y ubicación de los paraderos de autobús en las calles de la ciudad, para así reducir los conflictos y garantizar una adecuada configuración de paradero eficiente y atractivo.

En relación a las teorías vinculadas con las categorías de estudio tales como configuración espacial y movilidad peatonal se basaron en las siguientes teorías:

Como primera teoría vinculada a la configuración espacial es la Sintaxis Espacial (Space Syntax), según Koohsari et al. (2019), en su artículo hace referencia al libro titulado *The Social Logic of Space* (1984), realizado por los profesores Hillier y Hanson del University College London (UCL), donde estudiaron la configuración de los elementos para las ciudades, esto referido a calles que forman toda una red vial. Teniendo como base la teoría de la sintaxis espacial se han realizado diferentes estudios sobre la distribución de los paraderos de transporte público. Paranaíba (2018), reafirma con la teoría de la Sintaxis Espacial (Space Syntax) que los lugares que generan mayor integración entre las personas son mucho más provechosos en términos de integridad y conectividad. La sintaxis espacial o también llamada sintaxis urbana, propone investigar la relación entre el fenómeno socioeconómico de las ciudades y su configuración espacial. El uso del espacio como producto de las interacciones humanas es una profunda relación entre causa y efecto. Esta teoría nos permite trabajar con la perspectiva de las relaciones humanas y su visión de la ciudad como causante de los flujos. Los estudios teóricos han demostrado que la integración espacial y la diferenciación espacial juntas crean patrones de interacción y comportamiento humano en el espacio público. Referido a comportamientos cotidianos y patrones de movimiento dentro de la ciudad.

Como segunda teoría es la escala amable, según Medina (2020), en su artículo hace referencia al libro titulado "The smart growth manual" por los autores Duany, Speck y Lydon (2004), donde afirman que para componer y establecer la escala amable en un territorio, es un proceso en el cual fomentamos comunidades estructuradas, donde la ciudad existente puede mejorar. Para esta teoría se obtiene tres principios básicos que mencionan los autores: 1) La peatonalización de las ciudades: referido a espacios públicos y urbanos donde la prioridad y preferencia es para los peatones; 2) La diversidad del uso del suelo: uso del espacio para actividades de reunión y 3) Calidad en la arquitectura y en el diseño urbano: tomando en cuenta el confort, la funcionalidad y la identidad del lugar. Asimismo Gutierrez, Caballero y Escamilla (2019), mencionan que la toma de decisión de una

persona, para la ruta a caminar depende de diversos factores, un patrón de ello es habitar un entorno que cuente con la infraestructura y equipamiento urbano necesario para satisfacer necesidades a corto tiempo, con solo caminar, esto se refiere a paraderos de transporte público, caminos peatonales y sobre todo seguridad.

Como tercera teoría es la escala humana de Jan Gehl en su libro *Cities for People* (2010), nos menciona que la ciudad cumple el rol de ser un lugar de encuentro para sus habitantes por ello, esta debe ser diseñada y pensada en cada una de las personas, promoviendo la caminata como una forma de transporte. Se debe fomentar el enfoque de diseñar lugares basados en la escala humana, con calidad física del espacio, protección, mobiliario, seguridad y calidad visual. Las características mencionadas por Gehl se pueden alcanzar con estrategias simples, como el dinamismo, la seguridad, la sostenibilidad y la salud. El arquitecto danés Jan Gehl basó su teoría en las obras de Jane Jacobs, ambos comparten la filosofía de que en el paisaje urbano, el espacio es más importante que el edificio, de los cuales el mejor espacio público es la calle. Aquí es donde tiene lugar la interacción entre las personas, y es esta interacción la que le da su espíritu a la ciudad. Recuperar la escala humana y colocar al ser humano como figura central de las ciudades sigue siendo un gran desafío, por consiguiente, se debe fomentar el camino hacia una ciudad más humana. Este no es un tema nuevo, la escala humana surge una y otra vez como asunto de debate y como argumento de proyecto en el urbanismo contemporáneo, esto parte del estudio del espacio y las posibilidades de mejora.

Por otro lado, las teorías vinculadas a movilidad peatonal es la Caminabilidad urbana, según Gaglione, Gargiulo y Zucaro (2022), en su artículo hace referencia al libro titulado "How downtown can save America, one step at a time" por el autor Jeff Speck (2013), donde explica que es el comportamiento de las personas cuando caminan, esto influenciado por los atributos de diseño de la ciudad, si esta favorece el tránsito calmado. La teoría general de la caminabilidad urbana, menciona que

caminar tiene cuatro condiciones, ser útil, seguro, agradable y debe ser atractivo o divertido, para ello los espacios y lugares transitables deben ir más allá de los aspectos funcionales, estos deben tener en cuenta los desafíos que tiene la movilidad. El acto humano de andar, nos permite movernos de distintas maneras y a distintos puntos de la ciudad, por ello esta debe ser una actividad fluida.

Por otra parte Gehl (2010), en su libro titulado "Cities for People", menciona que las caminatas son ciclos, son puntos de partida de distintas actividades que puede realizar una persona a lo largo del día. Un adecuado diseño caminable crea fuertes lazos de vecindad y comunidad entre las personas y su hábitat. Para Arellana et al. (2021), mencionan que es el modo de desplazarse por la ciudad. Sin embargo en algunas partes de la ciudades no son particularmente amigables con los peatones, por lo que desalienta caminar. En general, para que un entorno sea amigable, debe seguir los siguientes principios establecidos por el urbanista Jeff Speck: 1) Su utilidad en el sentido de que se pueda acceder a equipamientos urbanos, tiendas o otras instalaciones a pie; 2) Garantizar la seguridad al caminar sin el riesgo de caer, tropezar o incluso de ser atacado o acosado; 3) La comodidad que tendrá las personas al caminar por diversos espacios o elementos urbanos; 4) El interés de que el camino le dé a las personas algo que ver, con la que se puede relacionarse o conectarse.

Velocidad de la caminata, para Sgaravatti et al. (2018), en su artículo mencionan que caminar es una función humana característica, cuyo colapso resulta en la pérdida de independencia. La alteración de la velocidad de la marcha (VM) en adultos mayores (AM) también se asocia con un mayor riesgo de caídas y fracturas, así como con una mayor morbilidad y mortalidad, con un claro impacto negativo en la calidad de vida. Datos internacionales muestran que los valores de la velocidad de la marcha en ancianos oscilan entre 0,80 y 1,30 m/s⁹) Algunos autores han encontrado una correlación negativa entre la VM y la edad y una correlación positiva con la altura.

Envejecimiento activo, según São et al. (2017), en su artículo hace referencia a la revista titulada "The Gerontologist" por el autor Havighurst (1961), indica que el envejecimiento activo puede entenderse como la persistencia continua de actividades y actitudes de mediana edad, como solución al reemplazo de los roles

perdidos debido a su edad, con el fin de mantener una sensación positiva de bienestar para la persona. Teniendo en cuenta las diferencias individuales, el autor habla del bienestar interior y de la satisfacción con la vida actual y en la vida pasada. Sin embargo, sugiere precaución a la hora de tomar en cuenta la teoría del envejecimiento activo, ya que sirve como un recordatorio de que ninguna parte de la sociedad adquiere la satisfacción a expensas de otras partes de la sociedad. El autor argumenta que las personas que envejecen con éxito están contentas, activas, independientes, autosuficientes y, lo que es más importante, en marcado contraste con las opiniones tradicionales sobre el declive. De esta manera, la teoría se centra en la capacidad de mantener un estado saludable e independiente para aquellos que envejecen, con el objetivo de mantener un papel activo en la sociedad. En los últimos años, la relación entre la movilidad y el bienestar de las personas mayores han recibido una mayor atención y reconoce ampliamente que, aunque la movilidad tiende a disminuir con el paso de la edad, sigue siendo un moderador de la calidad de vida.

Con respecto a los enfoques conceptuales de cada categoría de estudio, la configuración espacial y la movilidad peatonal se basaron en las siguientes definiciones.

Como primer enfoque conceptual vinculado a la categoría de estudio, la configuración espacial, según Yamu (2021), hace referencia al libro titulado: Formas y espacios del autor Francis Ching, donde menciona que la conformación espacial o también llamado configuración espacial presenta elementos y características de diseño que divide ambientes, donde todo ello forman un conjunto en un área específica. Asimismo, la configuración espacial consiste en distintos elementos arquitectónicos tales como escala, funcionalidad, diseño, textura e integración. Desde su perspectiva de Wang et al. (2020), consideran que la configuración espacial tiene un vínculo fundamental con el tema social, dado que se relaciona entre la persona y la colocación física de los objetos del lugar, además el espacio contribuye en el tipo de vida que ofrece el lugar o encuentros donde exista actividades sociales. Con respecto a la movilidad peatonal se refiere, que la configuración espacial desempeña un papel fundamental en la determinación de opciones de rutas que escogen los peatones al hacer su recorrido. Por lo que se

produce un movimiento natural, además las configuraciones espaciales pueden incentivar a los peatones a escoger la ruta por la integración, función y conectividad del diseño de dichos paraderos. Del mismo modo, la configuración espacial presenta dos categorías que son integración espacial y calidad del espacio público.

Como primera categoría de la configuración espacial es la integración espacial, según la perspectiva de Zerouati y Tahar (2020), afirman que es una pieza importante para establecer una continuidad fluida entre los diversos espacios, por lo cual, la integración espacial aporta beneficios de continuidad y funcionalidad del área, así como también una mayor accesibilidad para los usuarios. Para Gehl (2006) y Jacobs (1961), mencionan que la integración de espacios bien conectados, es un elemento fundamental para captar usuarios y animarlos a utilizar ambientes durante un largo periodo de tiempo. Las calles que obtienen componentes de integración y conectividad tienden a ser un espacio de interacción social. De igual importancia, Hillier (1998), indica que la integración espacial es una medida de accesibilidad sintáctica y no métrica, por ende, los espacios más accesibles obtienen un mayor flujo. De la misma manera, la integración espacial es un predictor de la densidad de movimiento y utilización de una vía peatonal en la investigación del ambiente urbano.

La primera subcategoría de la integración espacial, es la Conectividad, citando a Askarizad y Safari (2020), indican que se refiere a conexiones espaciales, cuyo valor representa el número de accesos que conducen al lugar o espacio. De igual manera, expresa el número de vecinos que están conectados directamente con el espacio. Según Handy, Paterson y Butler (2003), señalan en su libro titulado: "Planning for street connectivity: getting from here to there", que la conectividad son calles o espacios con diversos caminos y conexiones que presta servicio a los mismos orígenes y destinos, asimismo, un espacio que obtiene una alta conectividad presenta diferentes puntos de acceso en torno a su perímetro, además cuenta con un apretado sistema de rutas paralelas y conexiones cruzadas dentro del ambiente. La conectividad tiene trascendencia importante en cuanto a las opciones de viaje y a la calidad de vida. Del mismo modo, Koohsari et al. (2019), mencionan que la conectividad permite que exista una variedad de opciones para los peatones a la hora de escoger el lugar. Asimismo, en lo que respecta a la

ubicación de los paraderos de transporte público con alta conectividad horaria pueden ser lugares de gran interés, ya que permite una fácil concentración y dispersión de los desplazamientos peatonales.

Como segunda subcategoría de la integración espacial, es la Accesibilidad peatonal, según Jehle et al. (2022), indican que se puede definir como la facilidad de llegar a un destino específico caminando. Asimismo, es un factor importante que se debe tomar en cuenta para la integración de los paraderos de transporte público. La accesibilidad peatonal está influenciada no solo por particularidades objetivas y medibles, sino también por peculiaridades subjetivas percibidas, cómo la sensación de seguridad o comodidad. Cada vez se reconoce más que la accesibilidad peatonal está estrechamente vinculada con el nivel percibido de calidad del uso del suelo y de los paraderos de transporte público, y todo ello depende de las capacidades, características o preferencias de los usuarios. Para conseguir un nivel adecuado de accesibilidad peatonal en los paraderos de transporte debería existir una óptima distribución, dado que le da mayor comodidad a los pasajeros.

Como la tercera subcategoría de la integración espacial, es la Funcionalidad espacial, según Ayala (2022), es un principio básico para diseñar espacios que sean cómodos, útiles y que respondan a las necesidades de los usuarios. La funcionalidad espacial es la base de un diseño arquitectónico coherente, desde los cimientos hasta las proporciones y organizaciones del espacio, así como las propiedades de los materiales que abordan cuestiones bioclimáticas para lograr una funcionalidad estética. La funcionalidad espacial fue una tendencia que se inició a principios del siglo XX, pero alcanzó su auge en los años 90 de la mano del icónico arquitecto Le Corbusier.

Como segunda categoría son los componentes del espacio público, desde el punto de vista de García y Malvaceda (2022), es un conjunto de condiciones existentes en el entorno urbano que avalan el confort biológico y el soporte funcional para apoyar el crecimiento de las personas y su funcionamiento en condiciones justas y dignas en la ciudad. Para Chauca y Valdivia (2019), los componentes del espacio público, está conformado por diversos factores tales como los mobiliarios que son fundamentales y parte de la necesidad de brindar recreación, descanso, delimitación y señalización a la área intervenida. Por lo tanto,

los mobiliarios deben ser atractivos y ergonómicos para lograr una permanencia de los usuarios en el lugar. Asimismo, el segundo factor de los componentes del espacio público es el mantenimiento ya que depende bastante de su condición que se encuentra el espacio, dado que debería ser óptimas. De igual importancia, estos componentes promueven e inspiran la participación ciudadana en la usabilidad del espacio público, resaltando así el espacio urbano como una área vital, acentuando la imagen de la ciudad y ganando un papel representativo para la comunidad. Según Jodi Borja (2003), menciona que el derecho a la ciudad es la oportunidad de construir un espacio donde las personas puedan vivir con dignidad. Además Jane Jacobs (1961) menciona que el espacio público debe estar claramente posicionado para aumentar el contacto entre las personas y asegurar la uniformidad de la ciudad de manera clara a través de la disposición óptima de sus componentes y las diversas funciones del entorno urbano.

La primera subcategoría de los componentes del espacio público, es el mobiliario urbano, según Soffritti et al. (2020), argumentan que el urbanista Georges Haussman, nacido en París - Francia de 1853 a 1870, definió el mobiliario urbano como un conjunto de accesorios o objetos que conforman el paisaje urbano y que caracterizan, distinguen e identifican a una ciudad. Asimismo, estos elementos instalados en el espacio público proporcionan servicios funcionales a la sociedad. Sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades de la ciudad en términos de seguridad, saneamiento, entretenimiento y confort, se introducen nuevos elementos en el entorno urbano. De esta manera el mobiliario urbano garantiza una calidad de vida y facilita el desempeño de las actividades cotidianas en los espacios urbanos que evolucionan con las necesidades de los años y que forman parte importante de la ciudad tales como: bancas, basureros, teléfonos, paneles informativos, paraderos de autobús, rejas, lámparas, tejados anti lluvia, buzones, etc. El mobiliario urbano consigue que las personas desarrollen una actividad física o simplemente sentarse y contemplar el paisaje de una ciudad.

La segunda subcategoría de los componentes del espacio público, son las Barreras Físicas, citando a Zuñiga y Hincapié (2020), indican que estos son impedimentos o dificultades que se encuentran en el día a día al caminar por la ciudad, las cuales limitan al usuario, sobre todo a las personas con alguna

capacidad o personas de tercera edad, restringiendo su movilidad. Asimismo, Ipiña (2018), define que las barreras son obstáculos, esto puede estar ligado al diseño urbano, rejas, puestos de ambulantes, ausencia de rampas, ausencia de iluminación y grandes flujos peatonales.

La tercera subcategoría de los componentes del espacio público, es el mantenimiento, según Mahpour (2023), es un conjunto de procesos y cuidados fundamentales para que los espacios o edificios sigan funcionando adecuadamente. Para Babé (1986), el mantenimiento no es más que un trabajo de conservación, mejoramiento o limpieza que se debe hacerse de forma recurrente en cuanto a los equipos o elementos que conforma un espacio, con el objetivo de corregir sus deficiencias y mantener eficazmente los servicios prestados.

Por otro lado, como segundo enfoque conceptual a la categoría de estudio es la Movilidad Peatonal, según Montes y Vinueza (2021), argumentan que es considerada como una de las actividades predominantes que desarrolla el peatón en la ciudad. Asimismo, la movilidad peatonal debe de interpretarse como un espacio, que se debería tomar en cuenta, dentro de la planificación urbana y la movilidad urbana. Por último, González y Czytajlo (2022), afirman que la movilidad peatonal debe cumplir con ciertos criterios de accesibilidad, seguridad y confort. Por ende, todos estos factores deben coordinarse y presentarse en toda la ciudad, de igual manera es importancia dar prioridad a los peatones con una mayor calidad física durante su desplazamiento.

Como primera categoría de la movilidad peatonal es la Peatonalidad, según Olivera (2018), la imagen del peatón en las ciudades es muy relevante, ya que tiene un doble papel: la de residente y la de usuario del modo de transporte más básico, caminar. Es precisamente por esta dualidad que se puede considerar la "peatonalidad" como la manera de transporte que guarda conexión directa y fuerte entre la persona y la ciudad por medio de los sentidos, sincrónicamente permitiendo relacionarse con otros peatones (Gehl, 1971; Peters, 1981), participar de la actividad comercial y cultural en las calles (Venturi, Brown & Izenour, 1977), o apreciar el entorno natural y arquitectónico (Jacobs, 1993). En definitiva, el peatón, a través de su relación con el entorno urbano, es capaz de apreciar las características únicas del recorrido que realiza, dándole a cada uno su propia

identidad (Lynch, 1960). El entorno urbano juega un papel importante en la movilidad peatonal, debido a que la presencia o ausencia de ciertos elementos en la calle, así como sus características físicas características, pueden incrementar o dificultar el movimiento de los peatones (Borst, Vries, Graham, Van Dongen, Bakker, & Miedma, 2009; Zacarías, 2001). La movilidad, vista desde la perspectiva del peatón, y que algunos especialistas llaman “peatonalidad”, junto con los desplazamientos peatonales es uno de los temas menos desarrollados cuando se analiza la movilidad dentro de las actuales dinámicas urbanas (Valenzuela y Talavera, 2015).

La primera subcategoría de la Peatonalidad del adulto mayor, son los Recorridos, según la Mondragón (2018), es la distancia total de un tramo o trayecto. El recorrido es el acto y efecto de recorrer (atravesar un espacio, efectuar un trayecto, registrar con cuidado, repasar). Otro uso del término es para referirse a una ruta o itinerario.

Como segunda subcategoría de la peatonalidad del adulto mayor, es el Flujo peatonal ,según Rodríguez et al. (2020), indican que en las ciudades, es necesario brindar a los peatones una experiencia placentera al caminar por aceras y calles. Se estudió el flujo peatonal en las principales avenidas y calles de diferentes ciudades. El entorno urbano desempeña un papel importante en la movilidad de los peatones; ya que puede aumentar o dificultar la movilidad de los peatones.

Como tercera subcategoría de la Peatonalidad del adulto mayor, es el Confort, según Baquero y Higuera (2019), lo definen como una condición física y mental en el que las personas tienen una sensación positiva de bienestar en relación con su entorno. El vocablo Confort está relacionado con la condición percibida del entorno inmediato, que está determinada por el estado que se encuentra o la forma que transmite ese espacio. De igual manera, el confort de un lugar tanto interno como externo, es un factor fundamental para acrecentar la calidad de vida de las personas en la ciudad.

Como segunda categoría de la Movilidad Peatonal es la Calidad de vida del adulto mayor, para Queirolo et al (2020), expresan que con el pasar de los años, los adultos mayores manifiestan diferentes cambios, emocionales, sociales, físicos

y cognitivos que tienen una consecuencia en su calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la calidad de vida como la sensación o percepción que tiene un individuo de su existencia en el contexto de su sistema de valores, cultura y con respecto a sus preocupaciones, expectativas, metas y normas. Para Martín (1994) otro factor importante en la calidad de vida de una persona mayor es que continúe teniendo una participación social significativa, que, según el autor, incluye participar en actividades compartidas de una manera activa, que la persona mayor encuentre beneficiosas.

La primera subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Sociabilidad, desde la perspectiva de Askarizad y Safari (2020), mencionan que la sociabilidad es el proceso mediante el cual los individuos se preparan para la vida colectiva y puede definirse como la apropiación del espacio por parte de las personas. Los habitantes urbanos de hoy exigen cada vez más espacios públicos de alta calidad para sustentar un estilo de vida dinámico. Diversos estudios hablan sobre la sociabilidad en los espacios públicos y estos han ayudado a los diseñadores a tomar conciencia de cómo la ciudad influye en las personas. De esta manera, algunos teóricos creen firmemente que el factor principal que moldea la sociabilidad es la configuración espacial.

Como segunda subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Autonomía Funcional, este es uno de los conceptos más relevantes en relación a la calidad de vida, la salud y la aptitud física (Boechat, De Souza Vale & Dantas, 2007). Se refiere a la facultad del individuo de desarrollarse de manera independiente en las actividades de la vida cotidiana, como alimentarse, vestirse, movilizarse, tomar decisiones y comunicarse efectivamente (Sousa, Vilar & Simóes, 2013). Las personas que han perdido autonomía funcional se describen como personas que requieren cuidados especiales para funcionar correctamente (Stuck et al., 1999). La calidad de vida tiene una relación directa con el nivel de autonomía funcional de un individuo (Bernal, Arias, Hormigó & Roselló, 2015).

La tercera subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Percepción visual, para Ramírez (2020), indica que el vocablo de percepción visual significa la capacidad de identificar, interpretar y distinguir estímulos percibidos por las personas a través de la vía visual (Astaburuaga, et al., 2002)

Los Paraderos, según Jin et al. (2022), se constituyen y emplazan en un espacio establecido en la ciudad, tomando en cuenta lo descrito, los paraderos son equipamientos que complementan una red de servicio de buses y a su vez son parte del mobiliario urbano de la ciudad. Los paraderos o paradas de transporte público deben ser seguros y accesibles. Estos pueden ser representados de la manera más sencilla con alguna señalización vertical, de ser el caso, un letrero de “Bus Stop” o “Parada de autobús”, el cual indique el punto idóneo donde el transporte público debe estacionarse para poder recoger y dejar en su destino a los pasajeros. Para Gómez y Semeshenko (2018), mencionan que el diseño y los lineamientos para el desarrollo de un paradero de transporte público, deben cumplir por lo menos tres criterios fundamentales, tales como la 1. Señalización vertical, que es para designarla como un paradero de autobús; 2. Delimitación del espacio; 3. Ensanchamiento de las aceras Para lograr una adecuada permanencia y desplazamiento para el beneficio de los peatones

Diseño de paraderos, citando Vilela (2022), sostiene que el diseño de paraderos forma parte del Sistema Integrado de Transporte Urbano, desde el diseño y ubicación de los paraderos, lo que busca es minimizar la influencia de diversos aspectos como la inseguridad para toda la población, permitiendo el uso del equipamiento con toda libertad de movimiento. Por lo general, las paradas de autobús están ubicadas en las aceras y este diseño se puede replicar fácilmente en carreteras y calles de poco tráfico. Dependiendo del lugar, se desarrolla la configuración de espacio en veredas y se define el tipo de paradero según la demanda y capacidad requerida, resaltando cuatro en particular, el de tipo señal única, y los tres siguientes que cuentan con marquesina: módulo simple, módulo invertido y módulo doble.

La señalización, Para Asprilla, Garcia de Quevedo y Gonzales (2018), definen como el conjunto de elementos visuales y verbales que guían a las personas, de igual importancia, la señalización en un paradero brinda información relevante y facilita la navegación en el entorno urbano. Asimismo es fundamental para la comunicación entre la infraestructura, conductores y los peatones, por lo cual, las señalizaciones verticales o horizontales deben ser llamativas, visibles,

legibles y de fácil entendimiento para el usuario. Su objetivo es garantizar una mejor comprensión y uso del entorno urbano en beneficio de la experiencia del usuario.

Percepción de inseguridad, mencionan Manjarres de Avilés y Baca (2019), que empieza desde reconocer un espacio, percibir por medio de los sentidos un lugar, interpretar un medio físico mediante imágenes. Lo perceptual está relacionado al sentido de lugar visto desde lo social interpretado por la noción de seguridad y funcionalidad, teniendo en cuenta el diseño o la infraestructura de este. La percepción de inseguridad está relacionada de alguna forma al peligro, el miedo y la desconfianza que sentimos en un lugar. De acuerdo con Bautista, Flores y Guevara (2018), la percepción de inseguridad se puede interpretar como la situación, el momento o la circunstancia donde una persona siente que puede ser víctima de un robo o agresión, fundamentando su pensamiento con su experiencia al realizar actividades cotidianas, como tomar un transporte público para ir al trabajo. Se percibe como la percepción del público de que es víctima de un delito que puede atentar contra la seguridad, su integridad física o moral.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El trabajo de investigación fue de tipo básica, al respecto Castro, Gómez y Camargo (2019), mencionaron que este tipo de estudio analiza el comportamiento básico de la naturaleza o del entorno y su base es únicamente con fundamentos de teorías o leyes, además su propósito es aumentar o enriquecer los conocimientos filosóficos y científicos.

De este modo, el enfoque que se aplicó en la investigación fue cualitativa, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definieron como un método que se basa en obtener los puntos de vista y posiciones de los participantes (sentimientos, prioridades, vivencias y otras fases subjetivas). Asimismo, describe detalladamente los eventos, interacciones, situaciones, personas, comportamientos y sus manifestaciones, se escoge cuando el objetivo es explorar, cómo los usuarios experimentan y observan los fenómenos que los rodea, indagando así en sus interpretaciones, significados y perspectivas, se basa en la comprensión de los fenómenos, estudiados desde un punto de vista de los usuarios en el escenario natural y en relación con el entorno. Este método es aconsejable cuando un tema en específico ha sido poco investigado o en todo caso no ha sido explorado por lo que se inicia el proceso como una idea de investigación que no ha sido explorado.

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño fue de tipo fenomenológico, según Fuster (2019), mencionó que se basa en el estudio de las experiencias y eventos de la vivencia desde la perspectiva de la persona. Este método trae consigo un análisis de las fases más difíciles de la vida humana y aquellos que no se pueden ser cuantificados. La palabra fenomenológico proviene del griego “fenomenon” que significa revelarse, sacar a la luz o mostrarse que puede hacerse visible en sí mismo. El fundador Husserl (1998), afirmó que es un paradigma que procura explicar la naturaleza de las cosas, la autenticidad de los fenómenos y la esencia. La

fenomenología tiene como objetivo comprender la complejidad de la experiencia vivida, esta comprensión busca a su vez cobrar conciencia y el significado acerca del fenómeno. Para llevar a cabo este tipo de investigación se requiere una comprensión de los conceptos y principios de la fenomenología, así también como de los métodos y mecanismos para abordar en un área de investigación. De igual manera, conocer las historias, los relatos y las anécdotas son fundamentales para comprender e incluso cambiar la naturaleza de la dinámica del contexto.

Asimismo el estudio fue no experimental, de las cuales Arias y Covinos (2021), afirmaron que este tipo de diseño no altera ninguna de las categorías de estudio de las que fueron planteadas, tales como: configuración espacial y movilidad peatonal. De igual manera, en la investigación se observó en un marco natural sin manipular las posturas y se analizó el fenómeno que apareció en torno a ellas. Además, se empleó un corte transversal, según Manterola et al. (2019), argumentaron que este tipo de diseño obtiene una característica fundamental con respecto a la recopilación de información que se realiza en una sola instancia y en un determinado tiempo. Al mismo tiempo, correspondió está investigación a un nivel descriptivo, ya que se precisaron o se detallaron las características del fenómeno de estudio, que son configuración espacial y movilidad peatonal.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización (Ver anexo 2)

- **Categoría de estudio 1: Configuración espacial**

Según Yamu (2021), hizo referencia al libro titulado: Formas y espacios del autor Francis Ching, donde mencionó que la conformación espacial o también llamado configuración espacial presenta elementos y características de diseño que divide ambientes, donde todo ello forman un conjunto en un área específica. Asimismo, la configuración espacial consiste en distintos elementos arquitectónicos tales como escala, textura, dimensiones, superficie, diseño y organización. Desde su perspectiva de Wang et al. (2020), consideraron que la configuración espacial tiene un vínculo fundamental con el tema social, dado que se relaciona entre la persona y la

colocación física de los objetos del lugar, además el espacio contribuye en el tipo de vida que ofrece el lugar o encuentros donde exista actividades sociales.

Por consiguiente las categorías de la configuración espacial fueron: La integración espacial y los componentes del espacio público.

Como primera categoría de la configuración espacial es la integración espacial, según la perspectiva de Zerouati y Tahar (2020), afirmaron que es una pieza importante para establecer una continuidad fluida entre los diversos espacios, por lo cual, la integración espacial aporta beneficios de continuidad y funcionalidad del área, así como también una mayor accesibilidad para los usuarios. Para Gehl (2006) y Jacobs (1961), mencionaron que la integración de espacios bien conectados, es un elemento fundamental para captar usuarios y animarlos a utilizar ambientes durante un largo periodo de tiempo. Las calles que obtienen componentes de integración y conectividad tienden a ser un espacio de interacción social. De igual importancia, Hillier (1998), indicó que la integración espacial es una medida de accesibilidad sintáctica y no métrica, por ende, los espacios más accesibles obtienen un mayor flujo. De la misma manera, la integración espacial es un predictor de la densidad de movimiento y utilización de una vía peatonal en la investigación del ambiente urbano.

La primera subcategoría de la integración espacial, es la Conectividad, citando a Askarizad y Safari (2020), indicaron que se refiere a conexiones espaciales, cuyo valor representa el número de accesos que conducen al lugar o espacio. De igual manera, expresa el número de vecinos que están conectados directamente con el espacio. Según Handy, Paterson y Butler (2003), señalaron en su libro titulado: "Planning for street connectivity: getting from here to there", que la conectividad son calles o espacios con diversos caminos y conexiones que presta servicio a los mismos orígenes y destinos, asimismo, un espacio que obtiene una alta conectividad presenta diferentes puntos de acceso en torno a su perímetro, además cuenta con un apretado sistema de rutas paralelas y conexiones cruzadas dentro del ambiente. La conectividad tiene trascendencia

importante en cuanto a las opciones de viaje y a la calidad de vida. Del mismo modo, Koohsari et al. (2019), mencionaron que la conectividad permite que exista una variedad de opciones para los peatones a la hora de escoger el lugar. Asimismo, en lo que respecta a la ubicación de los paraderos de transporte público con alta conectividad horaria pueden ser lugares de gran interés, ya que permite una fácil concentración y dispersión de los desplazamientos peatonales.

Como segunda subcategoría de la integración espacial, es la Accesibilidad peatonal, según Jehle et al. (2022), indicaron que se puede definir como la facilidad de llegar a un destino específico caminando. Asimismo, es un factor importante que se debe tomar en cuenta para la integración de los paraderos de transporte público. La accesibilidad peatonal está influenciada no solo por particularidades objetivas y medibles, sino también por peculiaridades subjetivas percibidas, cómo la sensación de seguridad o comodidad. Cada vez se reconoce más que la accesibilidad peatonal está estrechamente vinculada con el nivel percibido de calidad del uso del suelo y de los paraderos de transporte público, y todo ello depende de las capacidades, características o preferencias de los usuarios. Para conseguir un nivel adecuado de accesibilidad peatonal en los paraderos de transporte debería existir una óptima distribución, dado que le da mayor comodidad a los pasajeros.

Como la tercera subcategoría de la integración espacial, es la Funcionalidad espacial, según Ayala (2022), mencionó que es un principio básico para diseñar espacios que sean cómodos, útiles y que respondan a las necesidades de los usuarios. La funcionalidad espacial es la base de un diseño arquitectónico coherente, desde los cimientos hasta las proporciones y organizaciones del espacio, así como las propiedades de los materiales que abordan cuestiones bioclimáticas para lograr una funcionalidad estética. La funcionalidad espacial fue una tendencia que se inició a principios del siglo XX, pero alcanzó su auge en los años 90 de la mano del icónico arquitecto Le Corbusier.

Como segunda categoría son los Componentes del espacio público, desde el punto de vista de García y Malvaceda (2022), es un conjunto de condiciones existentes en el entorno urbano que avalan el confort biológico y el soporte funcional para apoyar el crecimiento de las personas y su funcionamiento en condiciones justas y dignas en la ciudad. Para Chauca y Valdivia (2019), los componentes del espacio público, está conformado por diversos factores tales como los mobiliarios que son fundamentales y parte de la necesidad de brindar recreación, descanso, delimitación y señalización a la área intervenida. Por lo tanto, los mobiliarios deben ser atractivos y ergonómicos para lograr una permanencia de los usuarios en el lugar. Asimismo, el segundo factor de los componentes del espacio público es el mantenimiento ya que depende bastante de su condición que se encuentra el espacio, dado que debería ser óptimas. De igual importancia, estos componentes promueven e inspiran la participación ciudadana en la usabilidad del espacio público, resaltando así el espacio urbano como una área vital, acentuando la imagen de la ciudad y ganando un papel representativo para la comunidad. Según Jane Jacobs (1961) mencionó que el espacio público debe estar claramente posicionado para aumentar el contacto entre las personas y asegurar la uniformidad de la ciudad de manera clara a través de la disposición óptima de sus componentes y las diversas funciones del entorno urbano.

La primera subcategoría de los Componentes del espacio público, es el Mobiliario urbano, según Soffritti et al. (2020), argumentaron que el urbanista Georges Haussman, nacido en París - Francia de 1853 a 1870, definió el mobiliario urbano como un conjunto de accesorios o objetos que conforman el paisaje urbano y que caracterizan, distinguen e identifican a una ciudad. Asimismo, estos elementos instalados en el espacio público proporcionan servicios funcionales a la sociedad. Sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades de la ciudad en términos de seguridad, saneamiento, entretenimiento y confort, se introducen nuevos elementos en el entorno urbano. De esta manera el mobiliario urbano garantiza una calidad de vida y facilita las actividades diarias en los espacios urbanos que evolucionan con

las necesidades de los años y que forman parte importante de la ciudad tales como: bancas, basureros, teléfonos, paneles informativos, paraderos de autobús, rejas, lámparas, tejados anti lluvia, buzones, etc. El mobiliario urbano consigue que las personas desarrollen una actividad física o simplemente sentarse y contemplar el paisaje de una ciudad.

La segunda subcategoría de los Componentes del espacio público, son las Barreras Físicas, citando a Zuñiga y Hincapié (2020), indicaron que estos son impedimentos o dificultades que se encuentran en el día a día al caminar por la ciudad, las cuales limitan al usuario, sobre todo a las personas con alguna capacidad o personas de tercera edad, restringiendo su movilidad. Asimismo, Ipiña (2018), definió que las barreras son obstáculos, esto puede estar ligado al diseño urbano, rejas, puestos de ambulantes, ausencia de rampas, ausencia de iluminación y grandes flujos peatonales.

La tercera subcategoría de los Componentes del espacio público, es el Mantenimiento, según Mahpour (2023), expresaron que es un conjunto de procesos y cuidados fundamentales para que los espacios o edificios sigan funcionando adecuadamente. Para Babé (1986), el mantenimiento no es más que un trabajo de conservación, mejoramiento o limpieza que se debe hacerse de forma recurrente en cuanto a los equipos o elementos que conforma un espacio, con el objetivo de corregir sus deficiencias y mantener eficazmente los servicios prestados.

- **Categoría de estudio 2: Movilidad Peatonal**

Según González y Czytajlo (2022), afirmaron que la movilidad peatonal debe cumplir con ciertos criterios de accesibilidad, seguridad y confort. Por ende, todos estos factores deben coordinarse y presentarse en toda la ciudad, de igual manera es importancia dar prioridad a los peatones con una mayor calidad física durante su desplazamiento. Las categorías de la movilidad peatonal son: la peatonalidad del adulto mayor y la calidad de vida del adulto mayor

Como primera categoría de la movilidad peatonal es la Peatonalidad, según Olivera (2018), la imagen del peatón en las ciudades es muy relevante, ya

que tiene un doble papel: la de residente y la de usuario del modo de transporte más básico, caminar. Es precisamente por esta dualidad que se puede considerar la "peatonalidad" como la manera de transporte que guarda conexión directa y fuerte entre la persona y la ciudad por medio de los sentidos, sincrónicamente permitiendo relacionarse con otros peatones (Gehl, 1971; Peters, 1981), participar de la actividad comercial y cultural en las calles (Venturi, Brown & Izenour, 1977), o apreciar el entorno natural y arquitectónico (Jacobs, 1993). En definitiva, el peatón, a través de su relación con el entorno urbano, es capaz de apreciar las características únicas del recorrido que realiza, dándole a cada uno su propia identidad (Lynch, 1960). El entorno urbano juega un papel importante en la movilidad peatonal, debido a que la presencia o ausencia de ciertos elementos en la calle, así como sus características físicas características, pueden incrementar o dificultar el movimiento de los peatones (Borst, Vries, Graham, Van Dongen, Bakker, & Miedma, 2009; Zacarías, 2001). La movilidad, vista desde la perspectiva del peatón, y que algunos especialistas llaman "peatonalidad", junto con los desplazamientos peatonales es uno de los temas menos desarrollados cuando se analiza la movilidad dentro de las actuales dinámicas urbanas (Valenzuela y Talavera, 2015).

La primera subcategoría de la peatonalidad del adulto mayor, son los Recorridos, según la Mondragón (2018), señaló que es la distancia total de un tramo o trayecto. El recorrido es el acto y consecuencia de recorrer (circular en un área o ejecutar un trayecto). Otra aplicación del término es para referirse a una ruta o un itinerario.

Como segunda subcategoría de la peatonalidad del adulto mayor, es el Flujo peatonal, según Rodríguez et al. (2020), indicaron que en las ciudades, es necesario brindar a los adultos mayores una experiencia placentera al caminar por la ciudad. Se estudió también el flujo peatonal en las principales avenidas, aceras y calles de diferentes ciudades. De igual manera, el entorno urbano desempeña un papel fundamental en la movilidad de los peatones; ya que puede aumentar o dificultar la movilidad de los peatones adultos peatones.

Como tercera subcategoría de la peatonalidad del adulto mayor, es el Confort, según Baquero y Higuera (2019), lo definieron como una condición física y mental en el que las personas tienen una sensación positiva de bienestar en relación con su entorno. El vocablo Confort está relacionado con la condición percibida del entorno inmediato, que está determinada por el estado que se encuentra o la forma que transmite ese espacio. De igual manera, el confort de un lugar tanto interno como externo, es un factor fundamental para acrecentar la calidad de vida de las personas en la ciudad.

Como segunda categoría de la movilidad peatonal es a la Calidad de vida del adulto mayor, para Queirolo et al (2020), expresaron que con el pasar de los años, los adultos mayores manifiestan diferentes cambios, emocionales, sociales, físicos y cognitivos que tienen una consecuencia en su calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la calidad de vida como la sensación o percepción que tiene un individuo de su existencia en el contexto de su sistema de valores, cultura y con respecto a sus preocupaciones, expectativas, metas y normas. Para Martín (1994) otro factor importante en la calidad de vida del adulto mayor, es que continúe teniendo una participación social significativa, que, según el autor, incluye participar en actividades compartidas de una manera activa, que la persona mayor encuentre beneficiosas.

La primera subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Sociabilidad, desde la perspectiva de Askarizad y Safari (2020), mencionaron que la sociabilidad es el proceso mediante el cual los individuos se preparan para la vida colectiva y puede definirse como la apropiación del espacio por parte de las personas. Los habitantes urbanos de hoy exigen cada vez más espacios públicos de alta calidad para sustentar un estilo de vida dinámico. en público.

Como segunda subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Autonomía Funcional, para Herrmann, Figueroa y Vejares (2021), el adulto mayor se está volviendo menos valorado y excluido por el mundo, la movilidad peatonal es un factor primordial que puede promover o afectar la

autonomía y la comodidad. Los adultos mayores tienen derecho a entornos inclusivos, que sean seguros, accesibles, funcionales y adaptables.

La tercera subcategoría de la Calidad de vida del adulto mayor, es la Percepción visual, para Ramírez (2020), indicó que el vocablo de percepción visual significa la capacidad de identificar, interpretar y distinguir estímulos percibidos por las personas a través de la vía visual.

3.3. Escenario de estudio

En esta investigación el escenario general fue en el distrito de Puente Piedra, que conforma uno de los 43 distritos de la provincia de Lima, su altitud es de 184 m.s.n.m. Sus límites son, Ancón por el norte, Carabaylo por el este; Comas por el sur, Los Olivos, San Martín y Ventanilla por el oeste. De igual manera el escenario específico se emplazó en el entorno urbano de los paraderos Tottus, pertenecientes al alimentador del metropolitano con ruta al distrito de Puente Piedra siendo este el paradero inicial y terminal. Los paraderos tienen este nombre característico gracias a la cercanía que tienen con el Hipermercado Tottus. Dichos paraderos se encuentran a lo largo de la panamericana Norte y tienen mucha relevancia dentro del distrito debido a que son el paradero inicial y terminal de esta ruta del alimentador. Estos paraderos, tienen una gran afluencia de usuarios, tanto para personas de su propia ruta como para usuarios de otros distritos, que día a día usan este servicio de transporte público para llegar a distintos puntos de la ciudad, para así realizar sus diversas actividades cotidianas, tales como ir a su centro de estudios, trabajo o sus hogares.



Figura 1: Rutas de los Alimentadores Norte. Figura extraída de: Metropolitano, 2018

Interpretación: En la Figura 1, se observa las rutas que tienen los alimentadores norte del metropolitano, entre ellos apreciamos al lado derecho la ruta AN-12 con destino a Puente Piedra, el distrito en el que se encuentra el escenario de estudio y se ubican los paraderos Tottus, el paradero inicial y el paradero terminal.



Figura 2: Paradero inicial - Puente Piedra. Fuente: elaboración propia.

Interpretación: En la *Figura 2*, se observa en la imagen, al paradero inicial de Tottus. El paradero inicial Tottus del metropolitano que va desde Puente Piedra hacia la estación Naranjal, es conocido así por su cercanía al hipermercado del lugar. Este paradero tiene una extensión bastante larga y alberga a personas que usan a diario el servicio del metropolitano para dirigirse a sus trabajos o estudios. Asimismo, al lado derecho se muestran imágenes de las condiciones actuales del paradero Inicial.

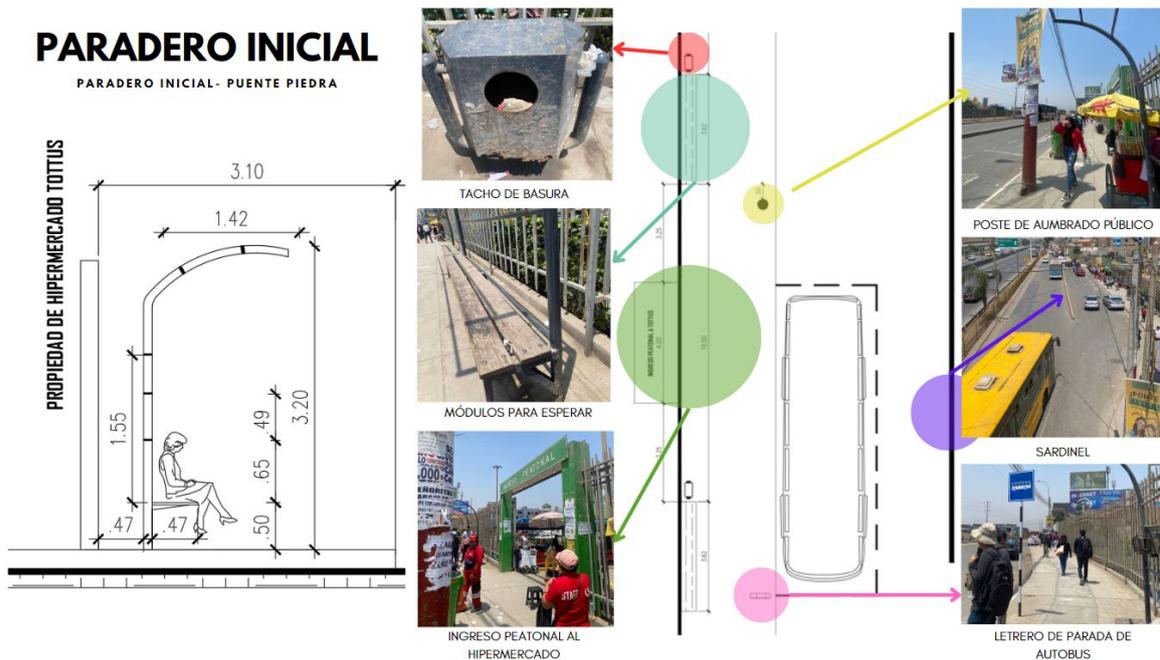


Figura 3: Paradero inicial - Puente Piedra. Fuente: elaboración propia.

Interpretación: En la *Figura 3*, se observa en la imagen, que al lado izquierdo se hizo el levantamiento con las medidas de los componentes del paradero inicial, tales como la vereda, marquesina y bancas. De igual manera, al lado derecho se muestran la ubicación y estado de los mobiliarios del paradero en la actualidad.

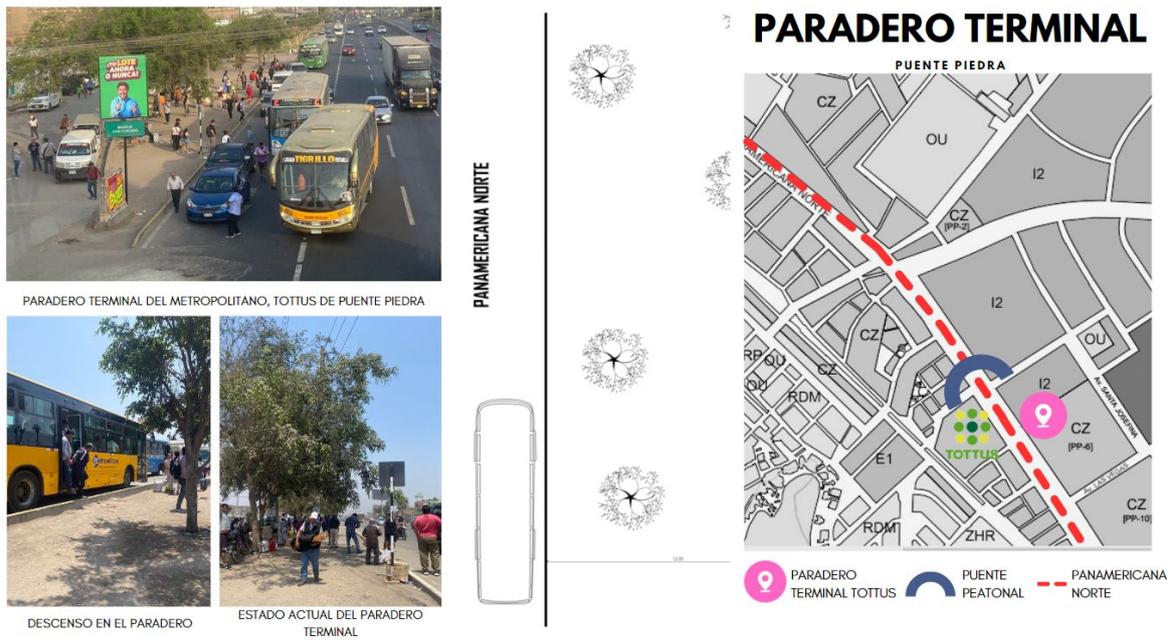


Figura 4: Paradero terminal - Puente Piedra. Fuente: elaboración propia.

Interpretación: En la *Figura 4* se observa en la imagen, que el paradero terminal Tottus es el paradero que recibe a las personas que vienen desde Naranjal y su destino es Puente Piedra. Este paradero tiene una extensión bastante larga y es donde descienden las personas. Es el último paradero de la ruta de Puente Piedra que tiene el servicio del metropolitano.

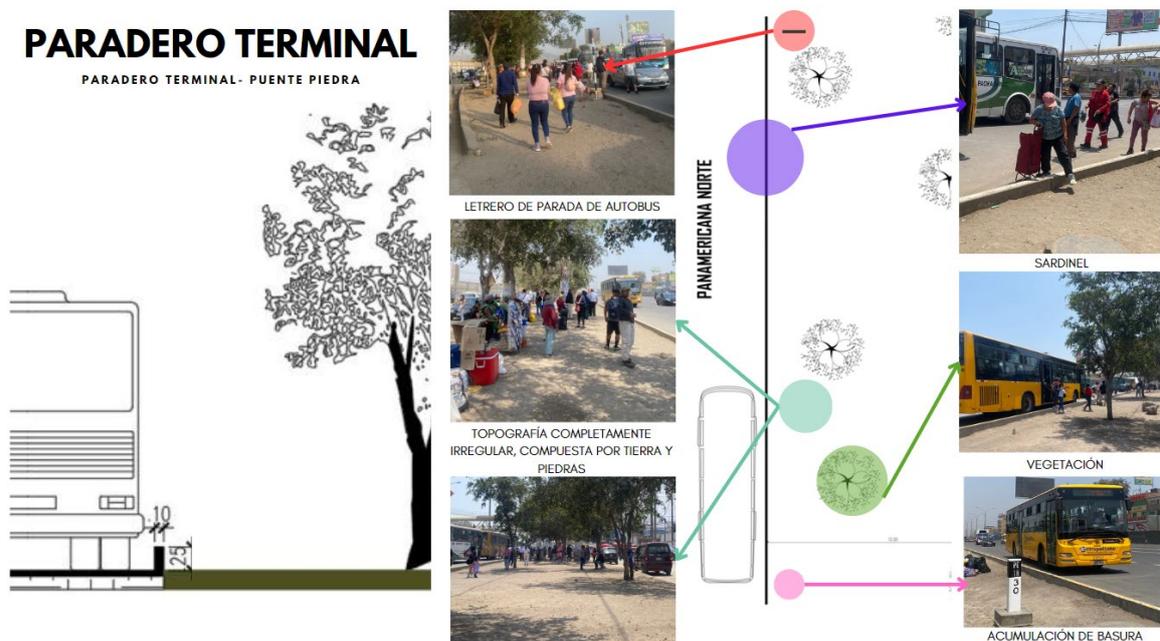


Figura 5: Paradero terminal - Puente Piedra. Fuente: elaboración propia.

Interpretación: En la *Figura 5*, se observa en la imagen, que al lado izquierdo se muestra el levantamiento del paradero terminal, donde descienden los pasajeros del alimentador y al lado derecho se muestra con imágenes en que estado se encuentra el paradero terminal en la actualidad.

3.4. Participantes

En esta investigación se consideró como participantes a los usuarios, transeúntes y quienes desarrollaron actividades en los paraderos Tottus. Cabe recalcar también que se consideró a las personas con el rango de edad de 60 años a más, debido a que estas personas formaron parte del objetivo de estudio. Por lo cual, se realizó un conteo manual de los paraderos tottus en diferentes horas tales como en la mañana y en la noche donde se presenta la hora punta e incrementación de usuarios.

Tabla 1. *Conteo manual de pasajeros en paradero inicial Tottus del alimentador del metropolitano hora punta: 5:50- 8:50 a.m. (turno mañana) días de semana L-V*

N° Alimenta dor	Horario	Asientos preferenciales	Adultos mayores por alimentador	Usuarios en general	Usuarios Total
1	5:50	5	2	53	55
2	6:10	5	1	48	49
3	6:30	5	2	50	52
4	7:50	5	2	48	50
5	7:10	5	3	52	55
6	7:30	5	1	50	51
7	7:50	5	2	53	55
8	8:10	5	3	46	49
9	6:25	5	4	47	51
10	8:50	5	3	42	45

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este cuadro nos muestra el conteo manual de pasajeros en paradero inicial Tottus del alimentador del metropolitano hora punta: 5:50- 8:50 a.m. (turno mañana). Este conteo es de 10 alimentadores con la ruta a puente piedra:

- Del primer alimentador, descendieron un total de 55 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 2 eran adultos mayores.
- Del segundo alimentador, descendieron un total de 49 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 1 eran adultos mayores.
- Del tercer alimentador, descendieron un total de 52 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 2 eran adultos mayores.
- Del cuarto alimentador, descendieron un total de 50 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 2 eran adultos mayores.
- Del quinto alimentador, descendieron un total de 55 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 3 eran adultos mayores.
- Del sexto alimentador, descendieron un total de 51 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 1 eran adultos mayores.
- Del séptimo alimentador, descendieron un total de 55 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 2 eran adultos mayores.
- Del octavo alimentador, descendieron un total de 49 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 3 eran adultos mayores.
- Del noveno alimentador, descendieron un total de 51 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 4 eran adultos mayores.
- Del décimo alimentador, descendieron un total de 45 personas, de las cuales 5 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 3 eran adultos mayores.

Promedio del turno mañana: En tres horas se visualizaron 24 adultos mayores en el paradero inicial Tottus, dando como resultado 8 adultos mayores por hora.

Tabla 2. Conteo manual de pasajeros en paradero terminal tottus del alimentador del metropolitano hora punta: 5:30- 8:30 p.m. (turno noche) días de semana L-V.

N° Alimentadores	Horario	Asientos preferenciales	Adultos mayores por alimentador	Usuarios en general	Usuarios total
1	5:30	10	4	67	71
2	5:55	10	6	55	61
3	6:30	10	3	56	59
4	7:05	10	5	53	58
5	7:30	10	4	54	58
6	8:03	10	6	56	62
7	8:30	10	7	55	62

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este cuadro nos muestra el conteo manual de pasajeros en paradero terminal tottus del alimentador del metropolitano hora punta: 5:30- 8:30 p.m (turno noche). Este conteo es de 7 alimentadores con la ruta a puente piedra.

- Del primer alimentador, descendieron un total de 71 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 4 eran adultos mayores.
- Del segundo alimentador, descendieron un total de 61 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 6 eran adultos mayores.
- Del tercer alimentador, descendieron un total de 59 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 3 eran adultos mayores.
- Del cuarto alimentador, descendieron un total de 58 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 5 eran adultos mayores.
- Del quinto alimentador, descendieron un total de 58 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 4 eran adultos mayores.
- Del sexto alimentador, descendieron un total de 62 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 6 eran adultos mayores.
- Del séptimo alimentador, descendieron un total de 62 personas, de las cuales 10 tenían asiento preferencial y de éstas sólo 7 eran adultos mayores.

Promedio del turno noche: En tres horas se visualizaron 35 adultos mayores en el paradero terminal Tottus, dando como resultado un aproximado de 11 adultos mayores por hora.

Por último, tomando en cuenta ambos cuadros de conteo manual, sus interpretaciones y el promedio obtenido, se observa el flujo de usuarios según la hora punta, tanto en la mañana como en la noche tiene una variación. Para esta investigación se tomó el promedio de la hora punta que presenta mayor cantidad de adultos mayores, que en este caso fue el turno noche dando un resultado de 11 adultos mayores a entrevistar.

Teniendo este criterio en cuenta, se realizó entrevista a 11 adultos mayores que tengan distintos perfiles para priorizar discursos distintos entre ellos ya que las limitaciones y características hace que cada uno vea la ciudad de distinta manera, además se tomará en cuenta la opinión de participantes jóvenes para conocer su perspectiva con respecto a la movilidad de los adultos mayores y se incluirá a usuarios externos como un trabajador de la ATU y un supervisor de la Municipalidad de Puente Piedra, haciendo un total de 18 participantes entrevistados.

Distribuyéndose los grupos de la siguiente manera:

Tabla 3. *Mapa de Actores para las entrevistas a usuarios*

MAPA DE ACTORES					
GRUPO	PERFIL	PARTICIPANTES	Nº	CANTIDAD	ARGUMENTO
Grupo 1	P1-P2	Jóven que usa los paraderos Tottus	2	5	Se escogieron estos participantes jóvenes para conocer su perspectiva con respecto a la movilidad de los adultos mayores en los paraderos Tottus, de igual importancia se contempló el género para una mayor información.
	P3	Persona adulta/mujer usuaria del paradero	1		
	P4	Persona adulta/varón usuario del paradero	1		
	P5	Persona que acompaña al adulto mayor	1		
Grupo 2	P6-P7-P8	Adulto mayor/mujer	3	11	El segundo grupo elegido es para buscar discursos distintos dentro de los adultos mayores que formaron parte del estudio, considerando además el género para un conocimiento de mayor información.
	P9-P10-P11	Adulto mayor/varón	3		
	P12	Adulto mayor/varón comerciante	1		
	P13	Adulto mayor con movilidad reducida	1		
	P14	Adulto mayor con dificultad auditiva	1		
	P15	Adulta mayor mujer vecina de la zona	1		
	P16	Adulto mayor que trabaja dentro de Tottus	1		
Grupo 3	P17	Trabajador de la ATU	1	2	El tercer grupo son usuarios externos que tienen un rol importante dentro del escenario de estudio.
	P18	Supervisor de municipalidad	1		
SUBTOTAL			18		

Tabla 4. *Mapa de Actores para las entrevistas a especialistas*

MAPA DE ACTORES		
ESPECIALISTAS	ROL	
	Arquitecto y Urbanistas	3
	Ingeniero Vial	1
	Ingeniero de Transportes	1
SUBTOTAL		5

TOTAL DE ENTREVISTADOS	23
-------------------------------	-----------

Criterios de inclusión: Se consideró a toda persona de tercera edad que utilizó los paraderos Tottus del alimentador de Puente Piedra, participantes jóvenes y usuarios externos con un rol importante dentro del escenario de estudio, así mismo se les realizó una entrevista a estas personas.

Criterios de exclusión: De acuerdo a los criterios de exclusión, se excluyeron del conteo y de las entrevistas a personas que no eran usuarios de los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

La recolección de información de esta investigación, se basó mediante técnicas cualitativas, tales como la observación participante y la entrevista semi estructurada, dado que estas técnicas son fundamentales para comprender a profundidad sobre el fenómeno estudiado.

La técnica de la observación participante nos ayudó a redactar detalladamente los acontecimientos y comportamientos de los adultos mayores en los paraderos Tottus. Asimismo, según Retegui (2020), mencionó que es un elemento importante en todo el proceso de la investigación, ya que como técnica permite conocer e identificar el lugar de estudio, asimismo, consiste en observar atentamente de manera continua y sistemática al fenómeno. La observación participante se centra tanto en lo que hace la población determinada, como en la perspectiva de los usuarios sobre esas prácticas, para luego realizar los registros detallados y concisos de los sucesos del lugar de estudio.

La técnica de la entrevista semiestructurada, para Lopezosa (2020), la definió como una técnica de gran ventaja en la investigación cualitativa y del mismo modo permite recabar datos de informaciones que comparten oralmente las personas al investigador sobre un tema específico. La entrevista semiestructurada es dinámica, flexible y necesita de una organización previa, sin embargo, también permite durante la entrevista una improvisación manteniendo un cierto orden. Es un diálogo que fluye de manera natural para posteriormente escoger las respuestas más relevantes, lo que redundará en una mejor sistematización y objetividad de los resultados. Por lo cual, se utilizó esta técnica en la investigación, dado que estas entrevistas fueron en el lugar de estudio y dirigidas a las personas directamente involucradas, que en este caso fueron las personas de la tercera edad en un intervalo de 60 años en adelante, asimismo, participaron jóvenes y usuarios externos con un rol importante dentro del escenario de estudio, donde todos expresaron oralmente a los investigadores, su opinión y experiencias como usuarios en los paraderos del alimentador del metropolitano.

La técnica de la entrevista no estructurada, según Lopezosa (2020), es mucho más adaptable, dado que nos ayuda a tener preguntas más abiertas, que permite a los entrevistados desviarse del plan original, lo que puede incluir respuestas sesgadas y parciales. Este es un tipo de entrevista muy rica a nivel interpretativo, por ende, se utilizó esta técnica para los especialistas en el tema ya que con su experiencia aportaron otra perspectiva a la investigación.

Instrumentos

Los instrumentos que se aplicaron en este estudio, fueron la guía de entrevista, ficha de observación y la cámara fotográfica, donde se evidenció el fenómeno que se estudió. El instrumento de la ficha de observación, según Sánchez, Fernández y Díaz (2021), indicaron que se basa en especificar minuciosamente lo que se observa en el lugar de investigación. Esta técnica se aplica cuando el investigador quiere analizar o identificar un tema específico, en otras palabras, quiere obtener información sobre el problema de investigación. Con este instrumento se puede analizar o percibir situaciones externas o internas de las personas, emociones, actividades.

El instrumento de la guía de entrevista, para Arias y Covinos (2021), afirmaron que es un instrumento presentado en forma de documento, cuyo objetivo fundamental es recopilar informaciones de las entrevistas para el estudio. Esta ficha de entrevista se puede llenar manualmente o con la ayuda de una computadora. Del mismo modo, las preguntas deben redactarse desde una revisión teórica y de investigaciones previas del estudio, especialmente para descubrir el problema de la investigación y para plantear preguntas que identifiquen las percepciones de los usuarios. Por lo tanto, se utilizará este instrumento para los especialistas profesionales en el tema.

El instrumento de la cámara fotográfica, según Sánchez, Fernández y Díaz (2021), señalaron que ayuda a recolectar información a través de imágenes o videos, con el objetivo de evidenciar y demostrar el problema de investigación.

Por lo tanto, se utilizó estos instrumentos para la recopilación de datos, donde se explicó detalladamente el fenómeno, tales como su estado en que se encontró los paraderos, el comportamiento y desplazamiento de las personas al caminar, la configuración espacial de los paraderos, los mobiliarios y todo ello fue expresado mediante las fichas de observación. Asimismo, en la guía de entrevistas se organizaron las preguntas que fueron dirigidas a los usuarios, estas guías de entrevista estuvieron estructuradas de la siguiente manera: Tema de la entrevista, Fecha, hora y lugar en la que se realiza la entrevista, nombre o código del entrevistador y las preguntas realizadas por el investigador. Por último, el instrumento de la cámara fotográfica ayudó a enriquecer y capturar imágenes del lugar de estudio que evidenciaron el fenómeno.

3.6. Procedimientos

Los procedimientos de esta investigación presentaron las siguientes fases:

En la primera fase de la investigación se realizó la recopilación de diversos artículos científicos tanto nacionales como internacionales para obtener una base de conocimiento teórico y así formular las categorías de estudio.

Segunda fase, se realizó la visita del lugar donde se aplicó la técnica de la observación y se tomó diversas anotaciones del fenómeno estudiado, que ayudó a

enriquecer y aumentar el conocimiento de la investigación. Asimismo, se aplicó el instrumento de la cámara fotográfica, la cual, garantizó la recopilación de fotografías que evidenció y mostró la realidad problemática.

Tercera fase, se aplicó el instrumento de la ficha de observación, donde se describieron las subcategorías de la configuración espacial de los paraderos Tottus y la movilidad peatonal del adulto mayor tales como, conectividad, accesibilidad peatonal, funcionalidad espacial, mobiliario urbano, barreras físicas, mantenimiento, recorrido, flujo peatonal, confort, sociabilidad, autonomía funcional y percepción visual.

Cuarta fase, se formularon las preguntas que fueron realizadas en la técnica de la entrevista semiestructurada, la cual pasaron por el juicio de expertos, al obtener su aprobación, dicha entrevista fue aplicada en el lugar de estudio a 18 participantes.

3.7. Rigor científico

En todo el proceso de la investigación cualitativa se realizó un estudio de calidad que cumplió con el rigor de la metodología de la indagación. El rigor científico que fue aplicado para el estudio de esta investigación cualitativa, se planteó y se revisó desde distintos puntos de vista, se tomó como punto de partida el valor de credibilidad y todas las consideraciones de una investigación cualitativa, para que esta investigación sea considerada creíble.

Para establecer el rigor y la credibilidad en la investigación, generamos un contraste entre las teorías mencionadas y los antecedentes estudiados. Para iniciar se hizo la revisión de distintos artículos de investigación con temas relacionados a la problemática que tratamos. Según Vasconcelos et al. (2021), sostuvo que cuando se trata de trabajo de campo, la inversión a largo plazo y la observación continua son dos estándares estrictos que caracterizan un estudio cualitativo. El rigor aparece como una definición primordial de la indagación científica basada en el paradigma newtoniano. La ciencia es la encargada de explicar el comportamiento de los fenómenos naturales y sociales, y para ello se apoya en instrumentos capaces de medir las variaciones inherentes a estos fenómenos. Interpretar información utilizando herramientas especiales para plantear preguntas de

investigación, hipótesis, crear teoría y nuevos conocimientos en el proceso de interpretación.

De esta manera, se le da credibilidad a esta investigación, ya que se realizó un análisis sobre la configuración espacial de los paraderos, en base a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus de Puente Piedra, donde no se alteró la realidad latente y tampoco los instrumentos empleados. Al mismo tiempo, se tiene una base teórica y de viabilidad de acuerdo a los antecedentes nacionales revisados como, Ponce (2020), en su artículo titulado: Los paraderos como formas de habitar: una aproximación etnográfica a los actores permanentes de dos rutas de transporte en Lima, Regalado (2019), en su artículo titulado: El capital de la movilidad urbana cotidiana: motilidad en la periferia de Lima Metropolitana, Barzona (2022), en su artículo titulado: Índice de caminabilidad en los espacios urbanos de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca, Chique, Chique y Cabrera (2020), en su artículo titulado: Análisis del sistema de transporte urbano para optimizar el tiempo de viaje de los pasajeros en Puno - 2018 y antecedentes internacionales como, Vecchio, Castillo y Steiniger (2020), en su artículo titulado: Movilidad urbana y personas mayores en Santiago de Chile: El valor de integrar métodos de análisis, un estudio en el San Eugenio, Guevara, Flores y Flores (2022), en su trabajo titulado Análisis de las condiciones de movilidad peatonal por la fragmentación territorial. Caso: Barrio de las Lajas, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla, México, Gatica, Zavala y Arias (2022), en su estudio titulada: Movilidad peatonal y oportunidades de mejora para la calidad de vida en personas mayores, Ipiña (2019), en su artículo titulado Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público, Zumelzu, Barría y Barrientos (2019) en su estudio titulada: Efectos de la Forma Urbana sobre la accesibilidad peatonal en Barrios del Sur de Chile, Jin et al. (2022), en su artículo titulado: Site-specific optimization of bus stop locations and designs over a corridor.

3.8. Método de análisis de datos

En la investigación se empleó el método descriptivo con el apoyo de las técnicas e instrumentos que se utilizaron en el estudio, ya que con estos métodos se pudo dar respuestas al problema y a los objetivos que fueron planteados en la investigación. Asimismo, estas técnicas se aplicaron a usuarios con diferentes perfiles para

priorizar discursos distintos entre ellos ya que las limitaciones y características hace que cada uno vea la ciudad de distinta manera, además se tomó en cuenta la opinión de los jóvenes para conocer su perspectiva sobre la movilidad de los adultos mayores y se incluirá a autoridades. De igual manera se tomó en cuenta la ley LEY N° 30490 que menciona que, los adultos mayores son aquellas personas de tercera edad que estiman de los 60 años a más.

Primero se utilizó el el programa Excel donde se vaciaron en cada subcategoría las transcripciones de las entrevistas realizadas a los participantes y la descripción de las fichas de observación, luego de ello, se aplicó el programa MAXQDA ya que es un programa recomendado para el análisis cualitativo de información y es sugerido para las investigaciones cualitativas, con herramientas que nos ayudan a identificar hallazgos de palabras importantes de los archivos de texto, audios o videos que se utilizaron al realizar las entrevistas.

Además, se realizó la triangulación de datos, el propósito de utilizar la triangulación de datos en la investigación cualitativa es incrementar la confiabilidad y validez de los resultados. Asimismo, el procedimiento de la triangulación de datos reduce la posibilidad de equivocaciones al producir información redundante en el proceso de recopilación, aclarando así el significado de las observaciones y comprobando la repetibilidad de las mismas. De igual forma es apropiado para identificar diversas maneras de observar los fenómenos. Del mismo modo, la triangulación no solo confirma el mensaje, sino que también puede utilizarse para ampliar y profundizar la comprensión del mismo.

Por último, obteniendo todos los resultados se procedió a analizar, contrastar y discutir con los datos más relevantes para la investigación y de igual manera, se presentaron imágenes para reforzar en base a las observaciones que se obtuvieron en el lugar de estudio y lo que nos mencionaron los especialistas en el tema en las entrevistas realizadas.

3.9. Aspectos éticos

La investigación que se realizó, se rigió por los principios éticos, por lo cual, los investigadores tenemos que salvaguardar los derechos humanos de los participantes, en la primera instancia se solicitó el consentimiento informado a cada

uno de las personas quiénes colaboraron de forma voluntaria dentro de la investigación, de igual importancia se protegió en todo momento su identidad, así como los resultados obtenidos, siendo mantenidos en un plano confidencial.

Los autores de esta investigación asumieron toda la responsabilidad de la realización del estudio, la cual se planificó de manera coherente y completa para evitar cualquier tipo de error en los resultados, enfatizando así su exactitud. Además, se publicó el informe completo para que no se distorsionen los datos obtenidos, eliminando así cualquier proximidad que interfiera en la objetividad del estudio. Asimismo, las redacciones de información, citas y referencias en el desarrollo del estudio fueron elaboradas con la normativa ISO 690, bajo los procedimientos establecidos por la guía de la universidad, con el fin de validar las ideas y contribuciones de los distintos autores.

Con respecto al bienestar del participante dentro del estudio, los investigadores se preocuparon por cada uno de los participantes, además se le informó previamente sobre la funcionalidad y finalidad de los materiales que fueron utilizados para la recopilación de datos, otorgándoles la total libertad de participar en el estudio de forma voluntaria. Por último, toda información que se recaudó por los participantes fue de manera anónima sin ningún tipo de difusión al público.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con los datos reunidos en las entrevistas realizadas en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano, se realizó una nube de palabras para analizar las respuestas de la población para luego tomarlo a interpretación. Por consiguiente, de obtener todas las interpretaciones que se obtuvieron de las entrevistas, se complementó la información con el levantamiento realizado e interpretación de las fichas de observación, para tener una explicación más amplia de porqué la población tiene esa percepción.

Con respecto al objetivo general, “Describir de qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano”. Si bien el paradero inicial cuenta de alguna manera con condiciones físicas para ser un paradero en el sentido de la calzada, carriles continuos y una especie de bahía que se genera para que los buses puedan estacionarse o detenerse momentáneamente mientras se realiza la operación de embarque y desembarque (ver Figura 06), el paradero terminal ha sido puesto de una manera improvisada o por el uso o por la necesidad y no ha sido acondicionado de ninguna manera con condiciones físicas para un paradero de transporte público (Entrevista a especialista Ingeniero Vial, Jose Escurra), el no tener una bahía de embarque y desembarque en un paradero de transporte público prácticamente deja a los usuarios en plena vía pública. Los usuarios entrevistados resaltaron que representa un peligro para el adulto mayor quien queda susceptible a sufrir caídas, además expresaron lo siguiente: “ha habido bastantes accidentes, en este caso personas mayores que han tropezado o se han caído por solo caminar en la zona” (Entrevista personal a supervisor de la municipalidad de 33 años, 29 de septiembre del 2023). Cuando en realidad los paraderos deberían ser lugares seguros para las personas y sobre todo para los adultos mayores que cuentan con ciertas dificultades o limitaciones a la hora de desplazarse. El paradero terminal de Tottus de Puente Piedra, es un paradero que no solo, no tiene ninguna de las condiciones ni características físicas de un paradero, sino que además de eso termina en una explanada de tierra y piedras que no te lleva a ningún lado. Los

paraderos deben de tener una continuidad para que las personas cuando salgan tengan un sendero peatonal que se conecte a la habilitación urbana (ver Figura 07).

Estos resultados están respaldados y se concuerda con lo señalado por los autores Jin et al. (2022) y Ponce (2020) quienes resaltan la importancia de estudiar la interacción del transporte público y el habitar en ese espacio de los transeúntes o usuarios, dado que, estos lugares deben ser confiables y confortables para cualquier usuario, debido a que, la mala calidad y el diseño e implementación deficiente de los paraderos provocan accidentes frecuentes y baja eficiencia. Los paraderos debemos mirarlo no solo como el punto donde uno espera sino cómo llegamos de casa hasta subir al bus, deben de ser pensados de manera integral.

Sin embargo vemos estos paraderos en malas condiciones cuando existe una autoridad que está dedicada exclusivamente a la conservación de los paraderos de transporte público. Del mismo modo se complementa con lo dicho por autores Guevara, Flores y Flores (2022) la población y las ciudades seguirán incrementándose y por ello se requiere una planeación eficiente, del mismo modo, mencionan que es indispensable promover la participación ciudadana para que formen parte del equipo de trabajo durante todo el proceso que conlleva el diseño de un proyecto y los instrumentos de planeación, ya que son ellos quienes disfrutarán las consecuencias de las decisiones implementadas, más aún refiriéndonos a paraderos, que son espacios que se usan a diario y por todas las personas, es importante saber que necesidades y limitaciones tienen los usuarios para poder brindar espacios de calidad mientras su estancia o su recorrido desde el paradero a su casa.



Figura 6. Paradero Inicial Tottus



Figura 7. Paradero Terminal Tottus

Con respecto al objetivo específico 1, “Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano”. Los paraderos forman parte del espacio público, en el paradero inicial, la pista, la bahía, la vereda y en el paradero terminal, la pista, la berma y el sardinel, ambos paraderos están conectados por un puente peatonal con un largo de 65 m que va de un paradero a otro, existe integración entre los componentes de los paraderos sin embargo, no hay una buena peatonalidad del adulto mayor ya que no existe un espacio cohesivo y armonioso. El paradero inicial Tottus cuenta con una vereda de 3.10 metros (ver Figura 08), a pesar de ello, no se da abasto tomando en cuenta que en este paradero existen tres módulos para el descanso de las personas y si bien benefician a las personas, reduce la vereda un aproximado de 1.00 metro, dejando un aproximado de 2.10 metros para las personas que esperan el Metropolitano, las personas que quieren ingresar a Tottus, las personas que circulan por la zona o se desplazan de camino a sus casas y el comercio ambulatorio (ver Figura 09).

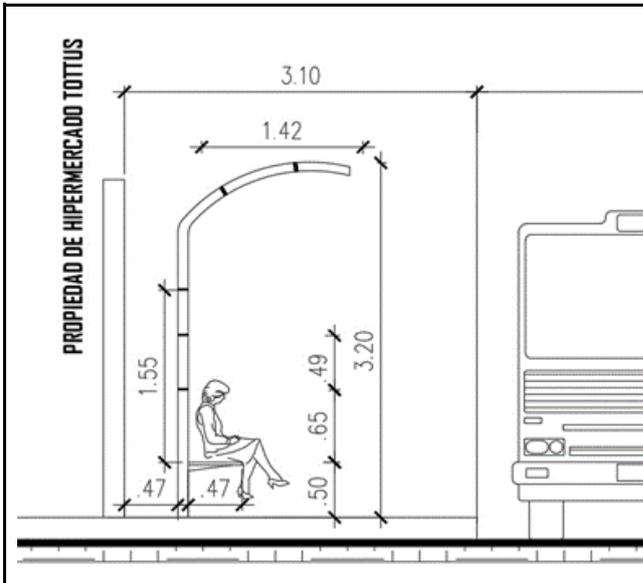


Figura 8. Levantamiento del Paradero Inicial Tottus

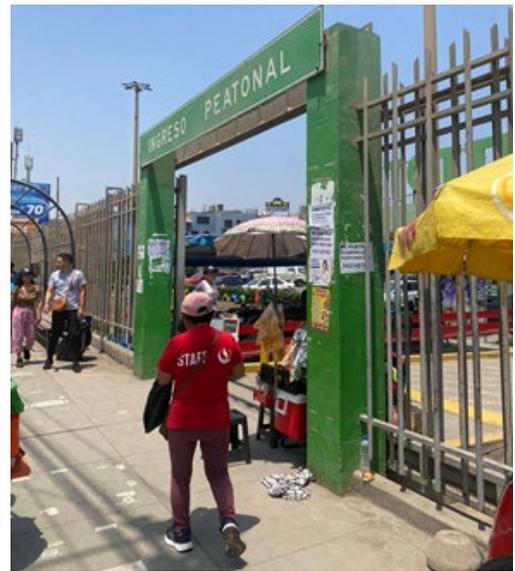


Figura 9. Paradero Inicial, ingreso peatonal al hipermercado

Dentro de todo las condiciones el paradero inicial, es el que más se asemeja a cumplir con las condiciones físicas de un paradero de transporte público, por la bahía, sin embargo es importante destacar que la ubicación de este paradero obstruye la libre circulación de las personas, la mayoría de paraderos que existen están sobre una vereda, a pesar de ello, se debe de evaluar la capacidad o el nivel de servicio de la vereda para poder determinar si es suficiente para la cantidad de personas o para el flujo peatonal que circula por ahí. Se debe pensar en todas las actividades que cumpla un ser humano cuando se encuentre esperando un bus, que son las mismas actividades cuando camina por la ciudad y claro para una persona mayor esto se amplifica (Entrevista al especialista, Dr. Arquitectura y Urbanismo, Simone Censi). Así mismo el paradero terminal, no tiene ninguna de las condiciones ni características físicas para ser considerado un paradero, está ubicado en un espacio físico que no ha sido acondicionado para un paradero, es más que todo un paradero improvisado por la necesidad de la zona.

Estos hallazgos están respaldados y se concuerda con lo señalado por los autores Zumelzu, Barría y Barrientos (2019) que resaltan que un diseño urbano debe tener como enfoque principal a los peatones, con el fin de generar una transformación positiva y llegar a tener una ciudad sostenible. Sin embargo hay todo un tema por

plantear en estos paraderos, es importante, las personas que están en el siguiente paradero, que es el segundo de toda la cadena, ya prácticamente no encuentran espacio para poder subir al bus al inicio, sobre todo por las mañanas, lo que los lleva a tener que trasladarse al paradero inicial de Tottus, con mayor razón eso debería ser que este paradero tenga una mayor importancia y cuente con una correcta infraestructura de paradero de transporte público. Por su parte, Jan Gehl discute problemas en el diseño urbano que pueden contribuir a crear ambientes urbanos que apoyan y mejoran la actividad de caminar, la ciudad a nivel de “ojo” es la escala más importante para la planificación de ciudad. En su libro “Cities for People”, Gehl presenta los problemas del diseño urbano relacionados con caminar, como la distancia caminable aceptable, proporcionando espacios públicos libremente y sin obstáculos. A pesar de eso, vemos reflejado en estos paraderos que la mala integración, dificulta la peatonalidad del adulto mayor y su derecho de tránsito libre por la ciudad.

Con respecto al objetivo específico 2, “Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano”. De este modo, se evidenció mediante las fichas de observación que en el paradero Inicia Tottus presenta los siguientes componentes del espacio público tales como: bahía, sardinel, tres postes de luz mas las luces del hipermercado Tottus que genera una buena iluminación y seguridad a los usuarios, tres módulos que tienen los mismos mobiliarios como los tacho de basura que están deteriorados y con perforaciones en la base, bancas y marquesinas que solo esta la parte estructural dado que no cuenta con una cobertura o techo que les brinde protección del sol y lluvia a los pasajeros, por lo tanto, todos los mobiliarios mencionados se encuentran en mal estado, descuidados y sin mantenimiento. (Ver figura 10-11) Durante la entrevista al especialista Arquitecto urbanista Julio Guerra nos indico que los mobiliarios deben tener un adecuado estado y que las personas deberían hacer uso de los tachos de basura, en caso contrario también deberíamos haber sido educados para no votar la basura en cualquier espacio sino llevarlos a la casa.

	
<p><i>Figura 10. Tachos de basura del Paradero Inicial Tottus</i></p>	<p><i>Figura 11. Módulos del Paradero Inicial Tottus</i></p>

También en este mismo paradero presenta una señalización vertical del símbolo de parada de autobús, por lo cual las personas que usan a diario el servicio del alimentador de Metropolitano saben dónde hacer su cola, sin embargo las personas que van por primera vez se pierden ya que no existe una guía que indique los paraderos que siguen o la ubicación de este. Durante las entrevistas nos mencionaron que al principio existía una personal de la ATU que los guiaba pero estuvo por un tiempo corto. Sin duda un adecuado paradero debe presentar diversas señalizaciones verticales y horizontales que garanticen una orientación eficiente para cualquier peatón sea niño, adulto mayor o persona con alguna limitación o discapacidad.

Por otro lado, en el paradero Terminal Tottus cuenta con los siguientes componentes del espacio público tales como: un sardinel, una señalización vertical del símbolo de la parada de autobús que tiene una altura de 2.60 metros y nueve árboles ficus que les ayuda a proteger del sol a los usuarios que descienden del alimentador. Asimismo en las entrevistas expresaron los adultos mayores que se sienten inseguros por la falta de iluminación y por los robos constantes que se realizan. De igual importancia, la superficie de este paradero es irregular con tierra, desniveles y muchas piedras, por lo cual es peligroso, incómodo y dificultoso desplazarse por este piso, dado que algunos adultos mayores presentan movilidad reducida, disminución de visión, usan bastones, etc. Por esta razón la misma superficie les genera temor a caerse o tropezarse y sufrir alguna lesión, también en

las fichas de observación y entrevistas se evidenció que los adultos mayores prefieren caminar por toda la panamericana norte, sabiendo que es una vía transitada por los buses(Ver figura 12-13). De este modo, el especialista Arquitecto urbanista Julio Guerra nos indicó que un adulto mayor siempre tiene un problema al caminar ya que va arrastrando el pie, por lo tanto cualquier desnivel que exista en la superficie puede perder el equilibrio.



Estos hallazgos concuerdan con los mismos resultados de los autores Chique, Chique y Cabrera (2020) y Vecchio, Castillo y Steiniger (2020), donde mencionan que los adultos mayores en la ciudad manifiestan diversos problemas en los aspectos urbanos y de movilidad. Para los adultos mayores, la movilidad es un elemento importante que contribuye o influye en la autonomía y el bienestar personal. Por un lado, la movilidad es fundamental para acceder a las posibilidades de la ciudad, es decir, a los lugares necesarios para realizar las necesidades e intereses individuales. Por otro lado, la probabilidad de movilizarse se ve afectada por deterioros físicos o cognitivos, que tienden a incrementar en las últimas etapas de la vida. Por lo tanto, la movilidad de las personas mayores es crucial para el bienestar y debería ser fundamental en la planificación y política de la movilidad en los países que envejecen.

Asimismo estos resultados también se complementan con la teoría de la caminata por los autores Sgaravatti et al. (2018), en su artículo menciona que caminar es una función humana característica, cuyo colapso resulta en la pérdida

de independencia. La alteración de la velocidad de la marcha (VM) en adultos mayores (AM) también se asocia con un mayor riesgo de caídas y fracturas, así como con una mayor morbilidad y mortalidad, con un claro impacto negativo en la calidad de vida. Datos internacionales muestran que los valores de la velocidad de la marcha en ancianos oscilan entre 0,80 y 1,30 m/s) Algunos autores han encontrado una correlación negativa entre la velocidad de la marcha y la edad y una correlación positiva con la altura.

En cuanto al objetivo específico 3, “Describir de qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano”. De esta manera, mediante las fichas de observación se evidenció que ambos paraderos tanto Inicial como Terminal tienen componentes del espacio público que son las barreras físicas tales como el comercio informal, la nueva implementación de las rejas y el sardinell, dado que estas barreras se encuentran en el día a día y dificulta e impide caminar por estos paraderos Tottus.

En el paradero Inicial Tottus se evidencio que existe el comercio informal y están ubicados a los extremos de la vereda de concreto, por lo que ocasiona una reducción en el ancho de la vereda y esto genera una aglomeración de personas en las horas puntas (Mañana - Noche) porque es donde la mayoría de los usuarios utiliza el alimentador del metropolitano. Por otro lado, si bien es cierto en el paradero Terminal su ancho es de cinco metros sin embargo también existe la presencia de los comerciantes ambulantes que obstaculizan el paso libre de la circulación. Del mismo modo, en la entrevistas mencionaron que existen fiscalizadores que les votan a los ambulantes, sin embargo luego regresan a colocarse en su mismo lugar, además la mayoría de personas opinan que los ambulantes tienen derecho a trabajar al igual que todos, por ello proponen un ordenamiento o darles un lugar donde trabajar para que no dificulten la caminata de las personas. De igual importancia, se ha visualizado notablemente en los dos paraderos Tottus que la mayoría de los comerciantes ambulantes son adultos mayores, ellos nos mencionan que tiene necesidad económica para vivir el día a día y que para su edad ya no les acepta en ningún trabajo, pero otros trabajan por necesidad de su estado físico y mental de su persona. Por ello, durante la entrevista al especialista

Arquitecto urbanista Julio Guerra nos indico que el comercio informal no es malo, sino es la ubicación y cómo ejercen en el comercio, por lo tanto se debería diseñar previendo todos estos acontecimientos y organizarlos, de esta manera también se generaría empleo para los adultos mayores sin interrumpir los pasajes, las vías , etc.

Con respecto a la nueva implementación de las rejas en el paradero Inicial se evidenció mediante las entrevistas, que estas rejas fueron instaladas hace poco a lo largo de la panamericana ya que las personas se paraban ahí para tomar el transporte público que va más rápido, pero esta práctica es bastante peligrosa ya que es una vía rápida. Sin embargo, los adultos mayores mencionan que en parte está bien porque evita los accidentes pero también les perjudica porque esto hace su trayecto más largo porque ahora deben caminar mucho más que antes. Según la entrevista al especialista Arq. Fernando Utia nos indico que a los peatones le hacen caminar más de 3 o 4 cuadras y que la ciudad la diseñan más para el transporte que para las personas, por lo que implementar estas rejas no han pensado, ni consultado o estudiado a las personas. En el sardinel del paradero terminal, si bien este sardinel está colocado para impedir accidentes es considerado un obstáculo para descender del alimentador puesto que ya varios se han accidentado no solo adultos mayores sino también personas jóvenes o personas que no presentan ninguna discapacidad.

Estos hallazgos concuerdan con los resultados del autor Ipiña (2019), que nos indica que la accesibilidad pretende incluir a todos los habitantes en el espacio público y privado, este debe ser integral y garantizar no sólo la accesibilidad, sino también la circulación, el uso, la orientación, la seguridad y la función. De igual forma comenta que la movilidad peatonal es uno de los principales requisitos para la accesibilidad en las ciudades. Los peatones deben utilizar los espacios públicos de aceras, plazas, jardines y sin ningún riesgo.” Estos resultados se complementan con la teoría del envejecimiento activo por el autor Havighurst (1961), que indica que el envejecimiento activo puede entenderse como la persistencia continua de actividades y actitudes de mediana edad, como solución al reemplazo de los roles perdidos debido a su edad, con el fin de mantener una sensación positiva de bienestar para la persona.

V. CONCLUSIONES

Como primera conclusión, relacionado al objetivo general, existe una contribución negativa entre la configuración espacial y la movilidad del adulto mayor, concluimos que la configuración espacial no es la apropiada en el paradero inicial ni en el paradero final, porque no están diseñados de acuerdo al marco normativo, en vista a no cumplirse con los requerimientos mínimos y tener las condiciones óptimas de acuerdo a la guía de paraderos de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). También se observa que las características de comodidad, del adulto mayor no han sido tomadas en cuenta. Además para establecer puntos de paraderos se debe tomar en cuenta la comodidad de las personas y su opinión, los paraderos no deben ser ubicados de forma aleatoria, por el contrario, se debe hacer un estudio individual en base a recorridos y comodidad de los usuarios para poder llegar a estos paraderos.

En respuesta al objetivo específico 1, existe una contribución negativa entre la integración espacial y la peatonalidad del adulto mayor, concluimos que la integración espacial no es la apropiada en el paradero inicial ni en el paradero final, si bien la mayoría de paraderos que existen están sobre una vereda a pesar de ello, es importante evaluar la capacidad o el nivel de servicio para poder determinar si la vereda existente es suficiente para la cantidad de personas o para el flujo peatonal que circula por ahí, es de consideración que los paraderos estén separados de la zona de circulación, de las personas que van de paso por este lugar, así evitar aglomeración y desorden entre las personas que forman fila para esperar al metropolitano y las que solo quieren desplazarse para seguir su trayecto.

Para el objetivo específico 2, los componentes del espacio público son importantes y esenciales para el provecho y descanso del adulto mayor, sin embargo esto no se visualiza en los dos paraderos Tottus, dado que el paradero Inicial si bien cuenta un diseño establecido con mobiliarios, bahía, una señalización y vereda, pero todos estos componentes no están en un buen estado ya que se encuentran defectuosos y con perforaciones, por ende, no tiene las condiciones necesarias ser un adecuado paradero, ya que dificulta la calidad de la vida del adulto mayor. Por otro lado en el

paradero Terminal la situación es preocupante dado que este paradero es rústico, no cuenta con un diseño o mobiliarios que beneficien a los usuarios a sentirse comfortable en ese espacio, asimismo la misma superficie del paradero le genera principalmente a los adultos mayores inseguridad al caminar, por lo cual este paradero que se visualiza que fue improvisado no presenta los requerimientos básicos y obligatorios mencionados por la ATU.

Por último, en el objetivo específico 3, se concluye que los dos paraderos presentan con diversas barreras físicas, ya que estos son impedimentos o dificultades que se encuentran en el día a día al caminar por la ciudad, las cuales limitan al usuario, sobre todo a las personas con alguna discapacidad o personas de tercera edad, restringiendo su movilidad. Asimismo se evidenció en los resultados que la ciudad es pensada y diseñada más para el transporte público que para los peatones, un claro ejemplo se visualizó en la nueva implementación de las rejas, dado que los adultos mayores no están de acuerdo con la nueva implementación y perciben que es una barrera física para ellos y que solo beneficia a los vehículos. De esta misma forma el sardinel en el paradero Terminal Tottus es peligroso cuando los usuarios descienden del alimentador, debido que este componente genera caídas para cualquier peatón sea niño, adulto mayor o persona con limitaciones o discapacidad. De igual importancia todas estas barreras físicas que se encontraron en los paraderos Tottus contribuyen de manera negativa en la peatonalidad del adulto mayor.

VI. RECOMENDACIONES

El propósito de realizar esta investigación es brindar recomendaciones a los municipios o entidades públicas respecto a la problemática que ocurre en la zona de estudio, para dar paso al desarrollo de planes y estrategias que puedan ayudar a resolver los problemas de la ciudad.

A las municipalidades y gobiernos regionales se les aconseja reubicar a los comerciantes ambulantes que se encuentran en las zonas de paraderos y circulación, teniendo en cuenta que en su mayoría estas personas son de la tercera edad y recurren a este medio de trabajo no solo por necesidad económica sino también por su salud mental. Es fundamental darles un espacio adecuado dentro de la ciudad para que puedan realizar sus actividades sin tener que obstruir el libre desplazamiento de los transeúntes.

A la ATU se les recomienda que todo paradero tenga una dimensión adecuada según su ubicación y nivel de servicio, adecuada iluminación, mobiliario para el descanso de todas las personas y esté adaptado a las necesidades de todo usuario que pueda descansar en él de forma adecuada y cómoda. Asimismo, se le sugiere empezar un plan de diagnóstico y fiscalización de todos los paraderos de transporte público y los paraderos que sirven al metropolitano, así poder revelar el porcentaje de paraderos que se encuentran en malas condiciones para que se pueda proceder a su mejoría e implementación.

Finalmente, se recomienda a los futuros investigadores, dentro del ámbito académico, elegir una zona de estudio con diferentes condiciones a la tomada, es decir, de un contexto diferente para observar cómo afecta la configuración espacial a la movilidad peatonal del adulto mayor o se recomienda realizar una investigación con enfoque cuantitativo, para darle una mayor riqueza al tema abordado, reforzando los resultados obtenidos en esta investigación.

REFERENCIAS

- ARELLANA, Julián [et al.]. Walk this way: Pedestrian accessibility and equity in Barranquilla and Soledad, Colombia. *Research in transportation economics* [en línea]. 2021, 86, 101024 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.101024> ISSN 0739-8859.
- ARIAS, Jose y COVINOS, Mitsuo. *Diseño y metodología de la investigación*, 1.^a ed. Enfoques Consulting eirl. 2021. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260> ISBN. 9786124844423.
- ASKARIZAD, Reza y SAFARI, Hossein. Investigating the role of semi-open spaces on the sociability of public libraries using space syntax (Case Studies: Sunrise mountain and desert broom libraries, Arizona, USA). *Ain Shams Engineering Journal* [en línea]. 2020, 11(1), 253-264 [consultado el 9 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2019.09.007> ISSN 2090-4479.
- ASPRILLA Lara, Yefer; GARCIA de Quevedo, Fernando y GONZÁLEZ Pérez, Mario. Señalización y seguridad vial en buses de tránsito rápido: el transmilenio en Bogotá. *Infraestructura Vial* [en línea]. 2017, vol.19, n.33 [citado el 09-07-2023], pp.15-25. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-37052017000100015&lng=en&nrm=iso. ISSN 2215-3705.
- BAUTISTA Ramírez, Juan, FLORES, María De Lourdes y GUEVARA Romero, María Lourdes. Recuperación del espacio público para la reducción de la percepción de inseguridad: el caso del fraccionamiento los héroes en Puebla, México. *Revista de urbanismo* [en línea]. 2018, (39), 1 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.50489> ISSN 0717-5051.
- BAQUERO Larriva, María y HIGUERAS García, Ester. Confort térmico de adultos mayores: una revisión sistemática de la literatura científica. *Revista española*

de geriatría y gerontología [en línea]. 2019, 54(5), 280-295 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.01.006>

BARZOLA Gómez, Renato. Índice de caminabilidad en las centralidades urbanas de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca. *Arquitek* [en línea]. 2022, (21) [consultado el 6 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.47796/ra.2022i21.634> ISSN 2617-0892.

BINTARI, Bertha. Spatial perception strategy in orientation design. How the environment create harmony between human made and nature to Help people to orientate. *Fachwissen seit über 80 Jahren - Fraunhofer irb* [en línea]. 2019 [consultado el 22 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC22871.pdf

COVAS Varela, DaylÍ, HERNÁNDEZ Pérez, Gilberto y CABELLO Eras, Juan. Calidad de vida urbana como medida del desarrollo sostenible urbano. Caso: Cienfuegos, Cuba. *Ingeniería Industrial* [en línea]. 2019, xl(3), 227-238 [fecha de Consulta 27 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360461152002> ISSN 0258-5960.

CASTRO Maldonado, John, GÓMEZ Macho, Leidy y CAMARGO Casallas, Esperanza. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura* [en línea]. 2023, 27(75), 140–174 [consultado el 27 de mayo de 2023]. Disponible en: doi:10.14483/22487638.19171. ISSN 2248-7638.

CHAUCA Casimir, Ana y VALDIVIA Loro, Arturo. La calidad del espacio público y las actividades urbanas. Un análisis de casos entre la residencial La Muralla y UV3, Lima, Perú. *Cuadernos de vivienda y urbanismo* [en línea]. 2022, 14, 29 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/javeriana.cvu14.cepa> ISSN 2145-0226.

CHAVEZ Leonardo, Aroldo. Una reflexión sobre las movilidades e interacciones sociales en los lugares de transporte en tiempos de Covid-19: El caso del “Metropolitano”, Lima - Perú. *Espiral, Revista De geografías Y Ciencias*

Sociales. 2020, 2(4), 53–68. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/espinal.v2i4.19533> ISSN 2708-8464.

CHIQUÉ Calderón, Boris, CHIQUÉ Calderón, Henry y CABRERA Zúñiga, Luis. Análisis del sistema de transporte urbano para optimizar el tiempo de viaje del pasajero de la ciudad de Puno-2018. *Revista veritas et scientia - upt* [en línea]. 2020, 9(1), 134–144 [consultado el 6 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.47796/ves.v9i1.285> ISSN 2617-0639.

ESCALANTE Atapaucar, Katherine [et al.]. Analysis of conflict points between pedestrians at BRT stations to prevent the spread of respiratory diseases. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/656570> ISBN 9781728194660

FUSTER Guillen, Doris. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propós. represent.* [online]. 2019, vol.7, n.1 [citado 2023-07-08], pp.201-229. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267> ISSN 2307-7999.

GARCÍA Luna, Ana y MALVACEDA Espinoza, Eli. Percepción de la calidad de vida urbana en residentes del Área Metropolitana de Monterrey, México: su importancia psicoeducativa. *Propósitos y Representaciones* [en línea]. 2022, vol.10, n.1 [consultado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2022.v10n1.1452>. ISSN 2310-4635.

GAGLIONE, Federica, GARGIULO, Carmela y ZUCARO, Floriana. Where can the elderly walk? A spatial multi-criteria method to increase urban pedestrian accessibility. *Cities* [en línea]. 2022, 103724 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103724> ISSN 0264-2751.

GATICA, Karina, ZAVALA Rubilar, María y ARIAS Diaz, Karina. Movilidad urbana y oportunidades de mejora para la calidad de vida en personas mayores. *Rumbos TS. Un espacio crítico para la reflexión en Ciencias Sociales* [en línea]. 2022, vol.17, n.28, pp.29–59 [citado 2023-05-12]. Disponible

en:https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-77212022000200029&lng=es&nrm=iso. ISSN 0719-7721.

GEHL, Jan. Cities for People. [en línea]. Island Press, 2010. Disponible en: [https://umranica.wikido.xyz/repo/7/75/Cities For People - Jan Gehl.pdf](https://umranica.wikido.xyz/repo/7/75/Cities_For_People_-_Jan_Gehl.pdf) ISBN-10.159726573X.

GÓMEZ Hernández, Luz y SEMESHENKO, Viktoriya. Transporte y calidad de vida urbana. Estudio de caso sobre el Metroplús de Medellín, Colombia. Lecturas de Economía [en línea]. 2018, (89), 103–131 [consultado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.le.n89a04> ISSN 0120-2596.

GONZÁLEZ, Inés y CZYTAJLO, Natalia. Movilidad y género en contextos de vulnerabilidad: el caso del Sistema Metropolitano de Tucumán. Íconos - Revista de ciencias sociales [en línea]. 2022, (73), 35–56 [consultado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17141/iconos.73.2022.5232> ISSN 1390-8065.

GUEVARA Romero, María, FLORES Torres, Jorge y FLORES Lucero, María. Análisis de las condiciones de movilidad peatonal por la fragmentación territorial. Caso: Barrio de las Lajas, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla, México. Estoa [en línea]. 2022, 11(21), 169–181 [consultado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18537/est.v011.n021.a14> ISSN 1390-9274.

GUTIERREZ López, Julián; CABALLERO Pérez, Yolanda y ESCAMILLA Triana, Rubén. Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá. Revista de Arquitectura. 2019, vol.21, n.1, pp.8-20. Disponible en: <https://doi.org/10.14718/revarq.2019.21.1.1884> ISSN 1657-0308.

HERRMANN Lunecke, Marie, FIGUEROA Martínez, Cristhian y VEJARES Salgado, Paloma. Caminata y vejez: explorando el espacio público peatonal de las personas mayores en los instrumentos de planificación urbana en Chile. Urbe Revista brasileira de gestão urbana [en línea]. 2021.v.13,

[consultado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20210128> SSN 2175-3369.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, FERNÁNDEZ Collado, Carlos y BAPTISTA Lucio, Pilar. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw Hill, 2014. Disponible en:
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez.%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
ISBN 978-1-4562-2396-0.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [en línea]. 2021 [Consultado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_A_DULMAYOR_21.pdf

IPIÑA García, Orlando. Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. Revista Bitácora Urbano Territorial. 2019, 29(1), 155-161. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74858283016> ISSN 0124-7913.

JEHLE, Ulrike [et al.]. Connecting people and places: Analysis of perceived pedestrian accessibility to railway stations by Bavarian case studies. Journal of Urban Mobility [en línea]. 2022, 2, 100025 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2022.100025> ISSN 2667-0917.

JIN, Hui [et al.]. Site-specific optimization of bus stop locations and designs over a corridor. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications [en línea]. 2022, 127441 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2022.127441> ISSN 0378-4371.

KOOHSARI, Mohammad [et al.]. Natural movement: A space syntax theory linking urban form and function with walking for transport. Health & Place [en línea]. 2019, 58, 102072 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.002> ISSN 1353-8292.

- LINARES García, Johana, HERNÁNDEZ Quirama, Andrea y ROJAS Betancur, Hector. Accesibilidad espacial e inclusión social: experiencias de ciudades incluyentes en Europa y Latinoamérica 1. Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas. 2018, 18(35), 115-127 [consultado el 7 de julio de 2023] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=100259217008> ISSN: 1657-8953.
- LOPEZOSA, Carlos. Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. En editores Metodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 88-97. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10230/44605> ISBN 9788409205240.
- LU, Xi [et al.]. Finding the difference: Measuring spatial perception of planning phases of high-rise urban developments in Virtual Reality. Computers, Environment and Urban Systems [en línea]. 2021, 90, 101685 [consultado el 22 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101685> ISSN 0198-9715.
- MAHPOUR, Amirreza. Building maintenance cost estimation and circular economy: The role of machine-learning. Sustainable Materials and Technologies [en línea]. 2023, e00679 [consultado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2023.e00679> ISSN 2214-9937.
- MANJARRES de Avile, Guillermo y BACA Mejia, William. Victimización por crimen, percepción de seguridad y satisfacción con la vida en Colombia. Revista de economía institucional [en línea]. 2019, vol.21, n.41 [citado el 14-06-2023], pp.133-160. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/01245996.v21n41.06>. ISSN 0124-5996.
- MANTEROLA, Carlos [et al.]. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes [en línea]. 2019, 30(1), 36–49 [consultado el 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005> ISSN 0716-8640.

- MEDINA Ruiz, Marielena. La caminabilidad como estrategia proyectual para las redes peatonales del Borde Urbano. *Revista de Arquitectura* [en línea]. 2020 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.14718/revarq.2020.2993>. ISSN 2357-626X.
- MONTES Ferrín, José y VINUEZA Mendoza, Glenn. Entornos de movilidad peatonal en las centralidades urbanas de la ciudad de Calceta. *Revista científica ingeniar: Ingeniería, Tecnología e Investigación* [en línea]. 2021, 4(8), 114–127 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.46296/ig.v4i8.0026> ISSN 2737-6249.
- OLIVERA, Adriana. Los desplazamientos peatonales en la movilidad urbana, desde una perspectiva filosófica. *Investigación + Acción*, 2018, num. 21, 43–56. [Consultado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://revistasfaud.mdp.edu.ar/ia/article/view/266> ISSN 1850-1117.
- PACHECO Dueñas, Anny. Propuesta de mejora de un paradero de transporte público a desnivel en la Av. Túpac Amaru a la altura del cruce con la Av. Pacífico, distrito Independencia. *Handle Proxy* [en línea]. 30 de noviembre de 2021 [consultado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/21060>
- PAJUELO Bravo, Jose. Entre lo local y lo externo. El rol del territorio local en la transformación histórica del sistema alimentario de Lima Metropolitana. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, 2023, Núm.11. Disponible en: <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202301.A001>
- PARANAÍBA, Adriano. Praxeology and Space Syntax: An epistemological articulation in favor of urban mobility as human action. *Mises: Interdisciplinary Journal of Philosophy, Law and Economics* [en línea]. 2018, vol. 6, n.2 [fecha de Consulta 18 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586364183008> ISSN: 2318-0811.
- PONCE Romero, César. Los paraderos como formas de habitar: una aproximación etnográfica a los actores permanentes de dos rutas de transporte en Lima. *Investiga Territorios. Revista - PUCP* [en línea]. 2020 [Consultado el 12 de

mayo de 2023]. Disponible en:
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/investigaterritorios/article/view/26233>
ISSN:2414-2719

QUEIROLO Ore, Stephanie, BARBOZA Palomino, Miguel y VENTURA Leon, José. Medición de la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados de Lima (Perú). *Enferm. glob.* [online]. 2020, vol.19, n.60 [citado 2023-09-22], pp.259-288. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000400010 ISSN 1695-6141.

RAMIREZ Calixto, Carmita, ARTEAGA Rolando, Mary y LUNA Alvarez, Heriberto. La percepción visual y las habilidades lingüísticas en el proceso lector. *Conrado* [online]. 2020, vol.16, n.72 [citado 2023-09-22], pp.178-181. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100178 ISSN 1990-8644.

RAMIREZ Uribe, Gerardo [et al.]. Análisis de la conectividad urbana de la ciudad de Hermosillo, Sonora. *Epistemus* [en línea]. 2023, 16(33) [consultado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.36790/epistemus.v16i33.247> ISSN 2007-8196.

REGALADO, Gerardo. El capital de la movilidad urbana cotidiana: motilidad en la periferia de Lima Metropolitana. *Revista de Arquitectura (Bogotá)* [en línea]. 2020, 22(1), 67-81 [fecha de Consulta 13 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125165763007> ISSN: 1657-0308.

RETEGUI, Lorena. La observación participante en una redacción: Un caso de estudio. *Trama común.* [online]. 2020, vol.24, n.2 [citado 2023-06-25], pp.103-119. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-56282020000200006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1668-5628

SANCHEZ, Maream, FERNANDEZ, Mariela y DIAZ, Juan. Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista científica uisrael* [online]. 2021, vol.8, n.1

[citado 2023-06-25], pp.107-121. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000300107&lng=es&nrm=iso. ISSN 2631-2786.

SÁNCHEZ Vázquez, Jennifer y GONZÁLEZ Gómez, Ovidio. Transporte público e infraestructura urbana, causas de exclusión social en la vejez. *Quivera Revista de Estudios Territoriales* [en línea]. 2021, 23(2), 49 [consultado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/401/40168622003/html/> ISSN 1405-8626.

SÃO, José [et al.]. A critique of the Active Ageing Index. *Journal of Aging Studies* [en línea]. 2017, 40, 49–56 [consultado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0890406516303346?via%3Dihub> ISSN 0890-4065.

SGARAVATTI, Aldo [et al.]. Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable. *Anfamed* [online]. 2018, vol.5, n.2 [citado 2023-06-14], pp.93-101. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542018000200093&lng=es&nrm=iso. ISSN 2301-1254.

SOUZA Silva, Adriana, BITTENCOURT, Lua y TACO, Pamela. Women's perspective in pedestrian mobility planning: the case of Brasília. *Transportation research procedia*. 2018, 33, 131–138. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.10.085> ISSN 2352-1465.

SOFFRITTI, Chiara [et al.]. Cast iron street furniture: A historical review. *Endeavour* [en línea]. 2020, 44(3), 100721 [consultado el 8 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2020.100721> ISSN 0160-9327.

TANIKAWA Obregón, Kei, y PAZ Gómez, Diana. El peatón como base de una movilidad urbana sostenible en Latinoamérica: una visión para construir ciudades del futuro. *Boletín de Ciencias de la Tierra* [en línea]. 2021, Núm 50, 29–34. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/1695/169575355004/169575355004.pdf>

ISSN: 0120-3630.

VALENZUELA Montes, Luis y TALAVERA García, Rubén. Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes. *Eure* (Santiago) [en línea]. 2015, 41(123), 5–27 [consultado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000300001> ISSN 0250-7161.

VASCONCELOS, Sonia [et al.]. Rigor científico y ciencia abierta: desafíos éticos y metodológicos en la investigación cualitativa. *scielo en Perspectiva*. 2021, Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2021/02/05/rigor-cientifico-y-ciencia-abierta-desafios-eticos-y-metodologicos-en-la-investigacion-cualitativa/>

VASQUEZ Bustamante, José [et al.]. Optimization of passengers boarding in the BRT system based on the security protocols established by the Covid-19 pandemic. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2020. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_cd69fdaebbe68ab8343213bf597cd2f8

VECCHIO, Giovanni, CASTILLO, Bryan y STEINIGER, Stefan. Movilidad urbana y personas mayores en Santiago de Chile: el valor de integrar métodos de análisis, un estudio en el barrio San Eugenio. *Revista de urbanismo*. 2020, (43), 26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5354/0717-5051.2020.57090> ISSN 0717-5051.

VILELA García, Luis. Guía de paraderos por la autoridad de transporte urbano para lima y callao - atu, 2022. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4014795/8_022-2022-ATU-DIR.pdf.pdf?v=16726953590

WANG, Yujing [et al.]. Analysing the spatial configuration of urban bus networks based on the geospatial network analysis method. *Cities*, 2020, 96, 102406. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102406>

YAMU, Claudia. Introduction to Space Syntax in Urban Studies. Springer [en línea]. 2021 [Consultado el 19 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/50404/978-3-030-59140-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ISBN: 978-3-030-59142-7.

ZEROUATI, Wiem y BELLAL, Tahar. Evaluating the impact of mass housings' in-between spaces' spatial configuration on users' social interaction. *Frontiers of architectural research* [en línea]. 2020, 9(1), 34–53 [consultado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.05.005> ISSN 2095-2635.

ZUMELZU, Antonio, BARRÍA, Tirza y BARRIENTOS Trinanes, Melissa. Efectos de la forma urbana sobre la accesibilidad peatonal en barrios del sur de Chile. *arquitectura revista* [en línea]. 2020, 16(1), 1-22 [fecha de Consulta 17 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1936/193662824001/> ISSN: 1808-5741.

ZÚÑIGA Bolívar, Sandra y HINCAPIE Gallón, Olga. Barreras físicas percibidas por estudiantes de una institución universitaria de la ciudad de Cali-Colombia frente a la discapacidad. *Rehabilitación* [en línea]. 2021, 55(1), 22-29 [fecha de consulta 17 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.05.006>

ANEXO 1. Tabla 05: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	CATEGORÍAS DE ESTUDIO	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	
¿De qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?	Describir de qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.	La configuración espacial contribuye de manera directa en la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.	Configuración espacial	Integración Espacial	Conectividad	
					Accesibilidad peatonal	
					Funcionalidad espacial	
				Componentes del espacio público	Mobiliario urbano	
					Barreras físicas	
					Mantenimiento	
PROBLEMA ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	Movilidad peatonal	Peatonalidad del adulto mayor	Recorrido	
¿De qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?	Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.	La integración espacial contribuye de manera directa a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.			Calidad de vida del adulto mayor	Flujo peatonal
						Confort
				Calidad de vida del adulto mayor		Sociabilidad
					Autonomía Funcional	
					Percepción visual	
			¿De qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?	Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.	Los componentes del espacio público contribuyen de manera directa a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.	Movilidad peatonal
Autonomía Funcional						
Percepción visual						

<p>¿De qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano?</p>	<p>Describir de qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.</p>	<p>Los componentes del espacio público son determinantes de manera directa de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.</p>			
--	---	---	--	--	--

Fuente: elaboración propia

ANEXO 2. Tabla 06: Matriz de categorización

CATEGORÍAS DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	CÓDIGOS
Configuración espacial	Según Yamu (2021), hace referencia al libro titulado: Formas y espacios del autor Francis Ching, donde menciona que la conformación espacial o también llamado configuración espacial presenta elementos y características de diseño que divide ambientes, donde todo ello forma un conjunto en un área específica. Asimismo, la configuración espacial consiste en distintos elementos arquitectónicos tales como escala, textura, dimensiones, superficie, diseño y organización. Desde su perspectiva de Wang et al. (2020), considera que la configuración espacial tiene un vínculo fundamental con el tema social, dado que se relaciona entre la persona y la colocación física de los objetos del lugar, además el espacio contribuye en el tipo de vida que ofrece el lugar o encuentros donde exista actividades sociales.	Integración Espacial	Conectividad	<i>Rutas, nodos</i>
			Accesibilidad peatonal	<i>Gradas, Obstrucción de veredas</i>
			Funcionalidad espacial	<i>Practicidad espacial</i>
		Componentes del espacio público	Mobiliario urbano	<i>Bancas, señalización</i>
			Barreras físicas	<i>Sardinela, topografía</i>
			Mantenimiento	<i>Estado de conservación de aceras</i>
Movilidad peatonal	Según González y Czytajlo (2022), afirman que la movilidad peatonal debe cumplir con ciertos criterios de accesibilidad, seguridad y confort. Por ende, todos estos factores deben coordinarse y presentarse en toda la ciudad, de igual manera es importancia dar prioridad a los peatones con una mayor calidad física durante su desplazamiento.	Peatonalidad del adulto mayor	<i>Recorrido</i>	<i>trayecto o tramo</i>
			Flujo Peatonal	<i>Afluencia de usuarios</i>
			Confort	<i>Confort acústico</i>
		Calidad de vida del adulto mayor	Sociabilidad	<i>Interacción, comportamiento social, actitudes</i>
			Autonomía funcional	<i>Energía y movilidad</i>
			Percepción visual	<i>Seguridad, limpieza, iluminación</i>

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 3. Instrumentos de recolección de datos

Guía de entrevista para los usuarios (adultos mayores)

	GUÍA DE ENTREVISTA	
	Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”	
INVESTIGADORES:	Crosby Tinuco, Marycielo Mori Flores, Ariana Anahys	

GÉNERO	Femenino: ()		Masculino: ()	
EDAD	60-65 ()	70-75 ()	75-80 ()	80 a más ()
PARADERO	Paradero Inicial Tottus ()		Paradero Terminal Tottus ()	

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	Nº	PREGUNTAS
Integración Espacial	Conectividad	1	¿Qué opina usted sobre la conexión de los paraderos Tottus con la zona central?
		2	¿Qué opina usted de la cercanía de los paraderos Tottus a los lugares más importantes para usted?
	Accesibilidad peatonal	3	¿Qué opina usted sobre el ancho de la vereda donde se sitúa el paradero inicial tottus ?
		4	¿Cuál es su opinión con respecto al no tener vereda ni una superficie plana en el paradero terminal Tottus ?
	Funcionalidad espacial	5	¿Cuál es su opinión sobre la zona de espera para subir al alimentador del Metropolitano?
		6	¿Cree que el paradero inicial es apto para las largas colas que se forman?
Componentes del espacio público	Mobiliario urbano	7	En su opinión: ¿Los adultos mayores se pueden orientar con una sola

			señalización parada de autobús?
		8	¿Qué opina usted sobre las bancas de madera existentes en el paradero inicial Tottus ?
	Barreras Físicas	9	¿Cree usted que los ambulantes obstruyen la circulación del adulto mayor en los paraderos Tottus ? ¿Por qué?
		10	¿Opina usted que el sardinel es un obstáculo para el descenso en el paradero terminal de Tottus? ¿Por qué?
Mantenimiento	11	¿Cuál es su opinión con respecto al mantenimiento y limpieza en los paraderos Tottus ?	
Peatonalidad del adulto mayor	Recorrido	12	En su opinión: ¿Desde su casa, es fácil llegar a los paraderos Tottus ?
	Flujo Peatonal	13	¿Suele hacer largas colas en el paradero inicial Tottus para subir al metropolitano?
	Confort	14	¿Qué opina usted con respecto a los ruidos provocados por los ambulantes y autobuses?
		15	En su opinión: ¿Los árboles existentes en el paradero terminal Tottus ayudan a proteger del sol y de la lluvia a los usuarios? ¿Por qué?
Calidad de vida del adulto mayor	Sociabilidad	16	¿Qué opina usted sobre respetar el orden de llegada para el acceso del servicio de Metropolitano en el paradero inicial tottus ?
	Autonomía funcional	17	Según su opinión: ¿Al no tener una vereda y rampa adecuada en el paradero terminal Tottus se dificulta el desplazamiento del adulto mayor?
	Percepción visual	18	¿Cree usted que los paraderos tottus cuentan con una buena iluminación que permita movilizarse y orientarse durante la noche al adulto mayor?



FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: "Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023"
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 1:

Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

CATEGORÍA

Integración espacial

SUBCATEGORÍA

Conectividad

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción:

El paradero inicial Tottus está ubicado a lo largo de la Panamericana Norte y es utilizado cotidianamente por diferentes personas que viven en lugares aledaños tales como Ancón, Ventanilla y Carabaylo, este paradero tiene una Bahía que permite el acceso segregado, asimismo, conecta principalmente con la estación naranjal y luego cada una de las personas toman su diferente expresos que le transporta por una vía exclusiva a diversos puntos importantes de la ciudad.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción:

Este paradero terminal Tottus también está ubicado a lo largo de la Panamericana norte y es utilizado para desembarcar a los pasajeros que regresan de la zona central o del cono norte. La mayoría de los pasajeros descienden de los alimentadores a una área no diseñada con el obstáculo de un sardinel y un piso sin mayor tratamiento, después de un largo día de sus actividades que realizan tales como el trabajo, estudios, etc.

	FICHA DE OBSERVACIÓN		
	Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023” Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023		
OBSERVADORES	<ul style="list-style-type: none"> ● Crosby Tinuco, Marycielo ● Mori Flores, Ariana Anahys 	OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.	
CATEGORÍA	Integración espacial	SUBCATEGORÍA	Accesibilidad Peatonal
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra			
		<p>Descripción: El paradero inicial tottus presenta una vereda de concreto plana de un ancho de 3.10 m, por la cual, las personas pueden desplazarse y circular de forma normal, sin embargo, cuando llegan las horas puntas en el caso de la mañana y noche, la vereda es insuficiente porque incrementa las aglomeraciones de las personas, por lo tanto, los pasajeros tienen mucha dificultad para circular por la zona.</p> <p>De igual importancia, este paradero es muy concurrido por las personas ya que se confunde por el ingreso y salida del hipermercado tottus.</p>	
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra			
		<p>Descripción: Cómo se puede apreciar en la imagen, la berma lateral del paradero terminal tottus es de piso de tierra con un ancho de 5.10 m. Sin embargo, en el paradero terminal tottus existe un problema muy notable tanto para los niños, jóvenes o adultos mayores que es la dificultad que presenta para circular o desplazarse después de descender del alimentador, ya que el piso es irregular con piedras y huecos y es imposible caminar sin caerse o tropezar.</p>	

	FICHA DE OBSERVACIÓN		
	<p>Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”</p> <p>Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023</p>		
OBSERVADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Crosby Tinuco, Marycielo • Mori Flores, Ariana Anahys 	OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 1: Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.	
CATEGORÍA	Integración espacial	SUBCATEGORÍA	Funcionalidad espacial
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra			
<p>Descripción:</p> <p>Con respecto al paradero inicial Tottus su funcionalidad espacial es práctico, ya que su diseño es de forma lineal, este paradero cuenta con una bahía, una señalización vertical de símbolo de parada de autobús y tres módulos iguales que contiene marquesinas, bancas y tachos de basura. No obstante, en el paradero existen mobiliarios sin mantenimiento, no presenta una cobertura para la protección de los pasajeros en cuanto al sol y lluvia.</p>			
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra			
<p>Descripción:</p> <p>El paradero terminal Tottus es rústico, no presenta ningún diseño en cuanto a una bahía, veredas, rampas o mobiliarios, todos los aspectos que son necesarios para obtener un paradero adecuado para brindarles prioridad y comodidad a los pasajeros y principalmente para los adultos mayores. En este paradero sólo cuenta con 9 árboles ficus, un poste en medio del paradero y comerciantes ambulantes, del mismo modo, ambos paraderos están conectados por un puente peatonal con un largo de 65 m de un paradero al otro.</p>			

FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 2:

Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

CATEGORÍA

Componentes del espacio público

SUBCATEGORÍA

Mobiliario urbano

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción: El paradero inicial tottus cuenta con tres módulos que consta con los mismos mobiliarios:

1. Las bancas son de material de madera y de fierro con un ancho de 47 cm y un alto de 50 cm
2. El tacho de basura es de material de fierro tiene un ancho de 58 cm con una altura de 80 cm
3. La marquesina es material de fierro con una altura de 3.20 m

Este paradero cuenta con una señalización vertical que es el símbolo de parada de autobús la cual se puede orientar que es un paradero, Asimismo, cuenta con una altura de 2.60 metros.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción: En el paradero terminal Tottus solo cuenta una señalización vertical del símbolo de la parada de autobús cómo se puede mostrar en la imagen esta señalización tiene una altura de 2.60 metros. Este paradero no cuenta con vereda, rampas y ni mobiliario tales como bancas, tacho de basura o marquesina para los usuarios.



FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: "Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023"
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3:

Describir de qué manera los componentes del espacio público son determinantes de la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del Metropolitano.

CATEGORÍA

Componentes del espacio público

SUBCATEGORÍA

Barrera físicas

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción:

El paradero inicial Tottus se sitúa en una vereda de 3.10m, parte de esta vereda le da acceso al ingreso principal del hipermercado Tottus, por ello y por la gran afluencia de gente que tiene este paradero encontramos distintos ambulantes y trabajadores con carretas que se emplazan en estos puntos para vender sus productos .

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción: El paradero Terminal de Tottus es un paradero rústico, no cuenta con una superficie apropiada para la movilidad de las personas y además por situarse a lo largo de la panamericana norte, encontramos un sardinel de gran altura que representa un obstáculo para el descenso de las personas de la unidad de transporte, pudiendo ocasionar alguna caída o lesión.



FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: "Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023"
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 2:

Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

CATEGORÍA

Componentes del espacio público

SUBCATEGORÍA

Mantenimiento

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción: Si bien este paradero Inicial de Tottus cuenta con mobiliario y papeleras para los desechos, estos se encuentran totalmente descuidados, podemos observar en las imágenes que los tachos para la basura están completamente deteriorados y rotos de la base, por lo tanto toda la basura se encuentra en el suelo. Las bancas para esperar tienen una estructura, sin embargo no cuentan con una cubierta para refugiar a las personas del sol.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción: El paradero terminal Tottus, es un paradero bastante rústico, este no cuenta con una superficie plana, su suelo está compuesto por tierra, desniveles y muchas piedras que dificultan la movilidad. Además, a ello podemos encontrar en algunos puntos cúmulos de basura que deja el comercio cercano a la zona.



FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: "Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023"
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1:

Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

CATEGORÍA

Peatonalidad del adulto mayor

SUBCATEGORÍA

Recorrido

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción : Para llegar al paradero inicial Tottus, lo puedes hacer desde la panamericana, el puente peatonal cercano, por alrededor del hipermercado Tottus o con las mototaxis de la zona. Muchas de las personas que usan este paradero y el servicio del metropolitano incluso vienen desde otros distritos como Ventanilla, Pachacutec y Carabaylo.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción : El paradero terminal Tottus es un paradero muy amplio, se puede llegar recorriendo el puente peatonal próximo, desde el óvalo de Puente Piedra o con las mototaxis de la zona. Este paradero además te da acceso a otras unidades de transporte público y colectivos de la zona.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1:

Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

CATEGORÍA

Peatonalidad del adulto mayor

SUBCATEGORÍA

Flujo peatonal

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción : El paradero Inicial Tottus es un paradero muy recurrente con un gran grupo de personas, este al ser el primer paradero de la ruta del metropolitano reúne a personas de distritos aledaños que van de camino a su trabajo. Por las mañanas en este paradero se suelen formar largas colas que rodean el hipermercado Tottus.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción: El paradero Terminal Tottus, es el paradero de desembarque, el paradero final. Este paradero tiene una gran afluencia de gente sobre todo por las noches, cuando las personas se encuentran regresando a sus casas luego del trabajo, en algunos casos las personas usan este paradero como espera para abordar otras unidades de transporte.

	FICHA DE OBSERVACIÓN		
	Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023” Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023		
OBSERVADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Crosby Tinuco, Marycielo • Mori Flores, Ariana Anahys 	OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Describir de qué manera la integración espacial contribuye a la peatonalidad del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.	
CATEGORÍA	Peatonalidad del adulto mayor	SUBCATEGORÍA	Confort
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra			
		Descripción: El paradero inicial Tottus cuenta con una marquesina sin embargo, solo está la parte estructural, por lo cual, no protege a los usuarios ni del sol y de la lluvia. De igual importancia, no tiene un Confort acústico ya que existe demasiado ruido por parte de los ambulantes, jaladores y de los autobuses, además el paradero manifiesta contaminación visual, ya que existen diversas publicidades pegadas en la vereda y afiches colocados en los postes.	
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra			
		Descripción: El paradero terminal Tottus cómo se puede observar en la imagen existen 9 árboles de las cuales ayuda a proteger del sol y lluvia a los usuarios, también, este paradero presenta un incremento de ruido por parte de los jaladores, ambulantes y autobuses. De igual forma, es incómodo para los usuarios y principalmente para los adultos mayores desplazarse ya que su piso es irregular.	

	FICHA DE OBSERVACIÓN		
	Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023” Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023		
OBSERVADORES	<ul style="list-style-type: none"> ● Crosby Tinuco, Marycielo ● Mori Flores, Ariana Anahys 	OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2: Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.	
CATEGORÍA	Calidad de vida del adulto mayor	SUBCATEGORÍA	Sociabilidad
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>Descripción : En el paradero Inicial Tottus observamos que existe un letrero que señala que ese el lugar para esperar el autobús, sin embargo, NO especifica el nombre del paradero, el distrito o si este es un paradero exclusivo para tomar el metropolitano, sin embargo los usuarios recurrentes forman su cola en este punto. Por las mañanas vemos que se separa a los adultos mayores de la cola convencional, sin embargo por las tardes es una sola cola general para todos los usuarios.</p>			
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra			
		 <p>Descripción : El paradero Terminal de Tottus solo es un paradero de desembarque del metropolitano, sin embargo podemos observar que las personas usan este paradero para hacer transbordo a otras unidades de transporte, observamos además mucho comercio ambulante y personas que venden sus productos que pueden ayudar a orientarte.</p>	



FICHA DE OBSERVACIÓN

Título del Trabajo: "Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023"
Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023

OBSERVADORES

- Crosby Tinuco, Marycielo
- Mori Flores, Ariana Anahys

OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 2:

Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

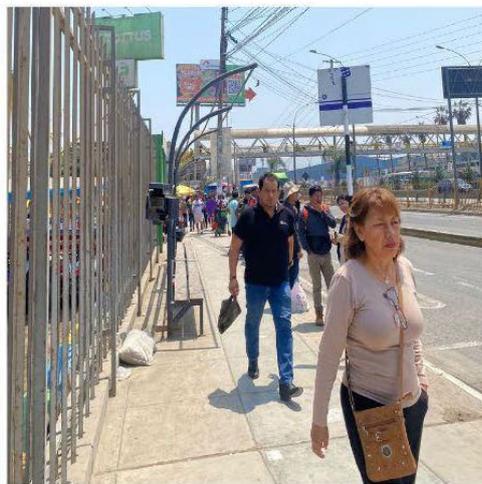
CATEGORÍA

Calidad de vida del adulto mayor

SUBCATEGORÍA

Autonomía funcional

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra



Descripción: En el paradero Inicial Tottus observamos que no cuenta con apoyo o mobiliario cómodo para la espera de un adulto mayor.

LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra



Descripción: El paradero Terminal de Tottus se encuentra completamente desamparado por las autoridades, es un paradero que no reúne con las condiciones que debe tener un paradero. Su superficie es completamente de tierra y piedras. Este paradero no cuenta con mobiliario donde los adultos mayores puedan esperar cómodamente a una unidad de transporte, además la misma superficie obliga al adulto mayor a transitar por la pista para evitar sufrir alguna lesión por desplazarse en un terreno completamente irregular.

	FICHA DE OBSERVACIÓN		
	Título del Trabajo: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023” Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023		
OBSERVADORES	<ul style="list-style-type: none"> ● Crosby Tinuco, Marycielo ● Mori Flores, Ariana Anahys 	OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 2: Describir de qué manera los componentes del espacio público contribuyen a la calidad de vida del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.	
CATEGORÍA	Calidad de vida del adulto mayor	SUBCATEGORÍA	Percepción visual
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Inicial Tottus, Puente Piedra			
		Descripción : El paradero inicial Tottus presenta una buena iluminación con apoyo del hipermercado Tottus ya que cuenta con tres postes de luz más las luces, por lo cual, esto beneficia a los usuarios a sentirse más seguros. De la misma manera, con respecto a la limpieza del paradero, existe personal que empiezan a realizar su trabajo alrededor de las 4 pm.	
LUGAR DE OBSERVACIÓN: Paraderos Terminal Tottus, Puente Piedra			
		Descripción: En el paradero terminal Tottus se muestra de una forma diferente al paradero inicial, ya que no tiene una buena iluminación, por lo que expresa a los pasajeros un sentimiento de inseguridad y no se siente protegido tanto por la seguridad ni por el espacio. Asimismo, en cuanto a la limpieza existe notablemente la basura a la hora que los pasajeros descienden del alimentador del Metropolitano.	

ANEXO 4. Modelo del consentimiento o asentimiento informado ucv



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Consentimiento Informado

Título de la investigación: “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023”

Investigadores: Crosby Tinuco, Marycielo y Mori Flores, Ariana Anahys

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Configuración espacial de paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023.”, cuyo objetivo general es describir de qué manera la configuración espacial contribuye a la movilidad peatonal del adulto mayor en los paraderos Tottus del alimentador del metropolitano.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pregrado de la carrera profesional de arquitectura de la Universidad César Vallejo del campus Lima-Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad. La presente investigación se focalizará en el estudio de los paraderos tottus, denominado así por su cercanía al hipermercado del lugar, dado que se observa y se analiza sobre la configuración de los paraderos y la movilidad peatonal del adulto mayor, debido a que algunas personas de la tercera edad, ascienden y descienden de los buses sin ayuda de un tercero.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- La entrevista será presencial o virtual durante unos 25 minutos, y todo lo que diga será tratado de forma confidencial, y su identidad será protegida.
- La información proporcionada será capturada y utilizada únicamente para esta investigación. La grabación será guardada por el investigador en su computadora personal por un período de tres años después de la publicación de la tesis.
- Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede detener su participación en cualquier momento sin que eso le afecte, así como dejar de responder alguna pregunta que le incomode.
- Si tiene alguna pregunta sobre la investigación puede hacerla en el momento que mejor le parezca.
- Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse a los siguientes correos electrónicos: ccrosbyti@ucvvirtual.edu.pe o amorifi12@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Complete la siguiente información en caso desee participar:

NOMBRE COMPLETO:
DNI DEL PARTICIPANTE:
FIRMA DE LOS PARTICIPANTES:
FECHA:

AUTORIZO MI FOTOGRAFÍA COMO EVIDENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN:

SI	NO
----	----

ANEXO 5. Matriz de evaluación por juicio de expertos-

Mg. JUAN JOSÉ ESPINOLA VIDAL

Anexo 4. Evaluación por juicio de expertos

Datos generales del juez:

Nombre del juez:	JUAN JOSÉ ESPINOLA VIDAL	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Educativa (X)	Social (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	URBANISMO	
Institución donde labora:	UCV	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)	DESARROLLO URBANO
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

Presentación de instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA	1. totalmente en desacuerdo	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	N°	PREGUNTAS	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
Integración Espacial	Conectividad	1	¿Qué opina usted sobre la conexión de los paraderos Tottus con la zona central?	4		4		4		
		2	¿Qué opina usted de la cercanía de los paraderos Tottus a los lugares más importantes para usted?	4		4		4		
	Accesibilidad peatonal	3	¿Qué opina usted sobre el ancho de la vereda donde se sitúa el paradero inicial tottus ?	4		4		4		
		4	¿Cuál es su opinión con respecto al no tener vereda ni una superficie plana en el paradero terminal Tottus ?	4		4		4		
		5	¿Cuál es su opinión sobre la zona de espera para subir al alimentador del Metropolitano?	4		4		4		
	Funcionalidad espacial	6	¿Cree que el paradero inicial es apto para las largas colas que se forman?	4		4		4		
		7	En su opinión: ¿Los adultos mayores se pueden orientar con una sola señalización parada de autobús?	4		4		4		
Calidad del espacio público	Mobiliario urbano									

Calidad de vida	Sociabilidad	16	¿Qué opina usted sobre respetar el orden de llegada para el acceso del servicio de Metropolitano en el paradero inicial tottus ?			4		4		4	
	Autonomía funcional	17	Según su opinión: ¿Al no tener una vereda y rampa adecuada en el paradero terminal Tottus se dificulta el desplazamiento del adulto mayor?			4		4		4	
	Percepción visual	18	¿Cree usted que los paraderos tottus cuentan con una buena iluminación que permita movilizarse y orientarse durante la noche al adulto mayor?			4		4		4	


 Firma del evaluador
 DNI
 00518979

Matriz de evaluación por juicio de expertos-

MAG. JUDITH MARLENI MIRANDA HUARECALLO

Anexo 4. Certificado de validez de contenido de entrevista para los usuarios

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	N°	PREGUNTAS	Claridad 1		Pertinencia 2		Relevancia 3		SUGERENCIAS
				Si	No	Si	No	Si	No	
Integración Espacial	Conectividad	1	¿Considera usted que los paraderos Tottus conectan con la zona central y los lugares más importantes para usted?		X	X		X		No se especifica los puntos de conexión
	Accesibilidad peatonal	2	¿Considera usted que la vereda donde se sitúa el paradero inicial Tottus tiene un ancho apropiado para facilitar la accesibilidad de los adultos mayores? ¿Considera que al no tener veredas ni una superficie plana en el paradero terminal Tottus se dificulta su movilidad como adulto mayor?	X		X		X		
Calidad del espacio público	Funcionalidad espacial	3	¿Considera usted que la zona de espera del paradero inicial Tottus es apto para las largas colas que se forman para subir al alimentador del metropolitano?	X		X		X		
	Mobiliario urbano	4	¿Considera usted que la señalización vertical de parada de autobús existente le permite orientarse? ¿Considera que esta señalización es suficiente?	X		X		X		

Matriz de evaluación por juicio de expertos-

MAG. LUIS ENRIQUE SALAS SALCEDO

Anexo 4. Evaluación por juicio de expertos

Datos generales del juez:

Nombre del juez:	LUIS ENRIQUE SALAS SALCEDO	
Grado profesional:	Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Educativa <input checked="" type="checkbox"/>	Social () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	ARQUITECTURA	
Institución donde labora:	UCV	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

Presentación de instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA	1. totalmente en desacuerdo	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	N°	PREGUNTAS	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Integración Espacial	Conectividad	1	¿Qué opina usted sobre la conexión de los paraderos Tottus con la zona central?	4	4	4	
		2	¿Qué opina usted de la cercanía de los paraderos Tottus a los lugares más importantes para usted?	4	4	4	
	Accesibilidad peatonal	3	¿Qué opina usted sobre el ancho de la vereda donde se sitúa el paradero inicial tottus?	4	4	4	
		4	¿Cuál es su opinión con respecto al no tener vereda ni una superficie plana en el paradero terminal Tottus?	4	4	4	
Componentes del espacio público	Funcionalidad espacial	5	¿Cuál es su opinión sobre la zona de espera para subir al alimentador del Metropolitano?	4	4	4	
		6	¿Cree que el paradero inicial es apto para las largas colas que se forman?	4	4	4	
	Mobiliario urbano	7	En su opinión: ¿Los adultos mayores se pueden orientar con una sola señalización parada de autobús?	4	4	4	

		8	¿Qué opina usted sobre las bancas de madera existentes en el paradero inicial Tottus?		4		4		4	
	Barreras Físicas	9	¿Cree usted que los ambulantes obstruyen la circulación del adulto mayor en los paraderos Tottus? ¿Por qué?		4		4		4	
		10	¿Opina usted que el sardinel es un obstáculo para el descenso en el paradero terminal de Tottus? ¿Por qué?		4		4		4	
	Mantenimiento	11	¿Cuál es su opinión con respecto al mantenimiento y limpieza en los paraderos Tottus?		4		4		4	
	Recorrido	12	En su opinión: ¿Desde su casa, es fácil llegar a los paraderos Tottus?		4		4		4	
	Flujo Peatonal	13	¿Suele hacer largas colas en el paradero inicial Tottus para subir al metropolitano? Siempre/ Regularmente/ Algunas Veces/ Pocas Veces		4		4		4	
Peatonalidad del adulto mayor	Confort	14	¿Qué opina usted con respecto a los ruidos provocados por los ambulantes y autobuses?		4		4		4	
		15	En su opinión: ¿Los árboles existentes en el paradero terminal Tottus ayudan a proteger del sol y de la lluvia a los usuarios? ¿Por qué?		4		4		4	

Calidad de vida del adulto mayor	Sociabilidad	16	¿Qué opina usted sobre respetar el orden de llegada para el acceso del servicio de Metropolitano en el paradero Inicial tottus?	4	4	4	4	4	
	Autonomía funcional	17	Según su opinión: ¿Al no tener una vereda y rampa adecuada en el paradero terminal Tottus se dificulta el desplazamiento del adulto mayor?	4	4	4	4	4	
	Percepción visual	18	¿Cree usted que los paraderos tottus cuentan con una buena iluminación que permita movilizarse y orientarse durante la noche al adulto mayor?	4	4	4	4	4	


 Firma del evaluador
 DNI 06217989

ANEXO 7. Tabla 07: Ideas fuerza de Matriz de posiciones Discursivas

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	IDEA FUERZA	MAXQDA
Integración Espacial	Conectividad	<p>Los adultos mayores manifiestan que los paraderos Tottus ayudan y benefician a todos los ciudadanos para conectar con la estación Naranjal y así llegar de forma rápida y eficiente a su trabajo y hogares. Este servicio es utilizado cotidianamente por diferentes personas que viven en lugares aledaños tales como Carabayllo, Pachacútec y Ventanilla. Sin embargo, también expresan que se generan largas colas y tráfico para abordar el alimentador del Metropolitano. Asimismo el entrevistado adulto mayor que trabaja dentro de Tottus de 65 años nos menciona que " Antes recogían en el paradero terminal que está al frente, por ejemplo algunas personas que viven por acá tienen que cruzar ese puente y las otras que viven del otro lado también deben realizar lo mismo por lo cual genera una pérdida de tiempo y mi esposa está mal de las rodillas y antes nos beneficiaba que el metropolitano nos dejará en el paradero inicial...sería bueno que recojan a los adultos mayores en el paradero terminal que está al frente y luego que ya vengan por el paradero inicial, pero no recogen". Por otro lado, la entrevistada adulta mayor de 65 años nos señala "El paradero que quedaba en el Ovalo de Puente Piedra nos beneficia porque el metropolitano daba la vuelta hasta abajo, en norteño y cuando daba la vuelta luego los que íbamos por allá nos beneficiaba".</p>	
	Accesibilidad peatonal	<p>Los adultos mayores manifiestan que estos paraderos deberían estar acondicionados para la gran afluencia de gente que se presenta en las horas punta ya que esto genera largas colas e interrumpe el libre desplazamiento de todas las personas. Además resaltan que el paradero terminal representa un peligro para el adulto mayor debido a que no presenta una superficie plana susceptible a que se puedan caer. El entrevistado supervisor de la municipalidad menciona "ha habido bastantes accidentes, en este caso personas mayores que han tropezado o se han caído por solo caminar en la zona". De la misma manera, la entrevistada adulta mayor de 72 años nos afirma "Como va a pasar así las personas con silla de ruedas por acá, ellos se van por la pistas, debería de haber algo para las personas de silla de ruedas, bicicleta. Yo paso con mi carreta, acá no hay nada, es muy desordenado". "Pero cuando no lo hacen uno público que podemos hacer, porque tenemos que andar qué más podemos hacer, tenemos que andar por necesidad, por necesidad no hay de otra".</p>	
	Funcionalidad espacial	<p>Los adultos mayores mencionan que la vereda es amplia sin embargo, no se da abasto porque se mezclan tanto las personas que esperan el Metropolitano, las personas que quieren ingresar a todos Tottus y las personas que se desplazan de camino a sus casas. Los adultos mayores esperan al alimentador al borde de la vereda y eso es muy riesgoso ya que se pueden causar accidentes o la pérdida de equilibrio de uno de ellos.</p>	
Componentes del espacio público	Mobiliario urbano	<p>Los adultos mayores manifiestan que el mobiliario es importante para el descanso, contar con asientos cómodos, un lugar de donde apoyarse o poder refugiarse del sol o frío. Además consideran apropiado tener mayor señalización, si bien las personas que usan a diario el servicio de Metropolitano saben dónde hacer su cola, las personas que van por primera vez se perderían ya que no existe una guía que indique los paraderos que siguen o la ubicación de este. El entrevistado adulto mayor que trabaja dentro de Tottus menciona: "antes había un señor del Metropolitano como guía pero desapareció, por ejemplo, hay gente</p>	

		que no sabe y esperan en el otro paradero”.	
	Confort	Los adultos mayores expresan que los ruidos de los autobuses, el claxon, las personas que gritan y los ambulantes, son bastante molestos siendo un dolor de cabeza para las personas que esperan. Sin embargo, esto algunos lo justifican por la propia ubicación de los paraderos, mencionando que eso es normal, una entrevistada Adulta mayor menciona: “Los ruidos siempre en vía pública tienen que haber, la contaminación, el humo, no se puede hacer nada, porque el pueblo necesita el transporte, entonces ese humo hace una contaminación pero qué se puede hacer, así vivimos nosotros”.	
	Mantenimiento	La limpieza en esta zona es recurrente, sin embargo, la gente ve que los tachos de basura están rotos y tiran la basura al suelo, los usuarios no son conscientes sobre cuidar el espacio que usan. Además los módulos y asientos si bien sirven para el descanso del adulto mayor y de todas las personas en la espera de transporte, no tienen una cubierta para el refugio del sol haciéndolo inaprovechable en temporada de verano.	
Peatonalidad del adulto mayor	Recorrido	Los adultos mayores manifiestan que desde su casa hasta el paradero Tottus para tomar el alimentador del metropolitano, se demoran aproximadamente entre 10 a 20 minutos, por otro lado, algunos pasajeros que viven en otros distritos mencionan que deben tomar entre uno o dos autobuses para llegar al paradero Tottus, para que les ayuden a llegar o acercarse a diversos puntos de la ciudad en menor tiempo.	
	Flujo Peatonal	Los adultos mayores manifiestan que los paraderos Tottus, son paraderos a los que recurren muchas personas los días de semana, tales como vecinos de la zona o personas que viven en otros distritos aledaños. De igual importancia, las personas mayores nos comentan que en las horas puntas tanto mañana como en la noche en los días de la semana, se les hace difícil caminar por los paraderos por las aglomeraciones y ambulantes. De igual manera se observa que los minivanes han hecho su propio paradero informal, porque existe mucha demanda de personas, por la cual, el metropolitano no se da abasto. Una entrevistada de adulta mayor de 65 años nos menciona: “Los microbuses que van a Lima se meten acá una hora en el paradero para que nos dejen pasar y los que estamos atrás en la cola demoramos mucho para subir al bus. A veces cuando el metropolitano demora mucho, lo mejor es tomar las combis (colectivos), pero varía mucho el pasaje. Somos gente del pueblo, somos gente pobre, de extrema pobreza, yo con mis 65 años sigo trabajando todavía, pero hay que pensar en aquellas personas que ya no pueden trabajar”.	
	Barreras físicas	Los comerciantes ambulantes ocasionan el tumulto de las personas mas que todo en las horas puntas porque ahí es donde se reduce la vereda por el incremento de las personas, del mismo modo, mencionan que existe fiscalizadores que les paran botando a los ambulantes pero luego se vuelven a colocar en su mismo lugar. Por otra parte, hay personas de la tercera edad que opinan que los ambulantes tienen derecho a trabajar al igual que todos, por ello debería de haber un ordenamiento, darles un lugar donde trabajar donde no dificulten la caminata de las personas. De igual importancia se ha visualizado en los paraderos Tottus que los comerciantes ambulantes en la mayor parte son adultos mayores, por ello entrevistamos a uno de los adultos mayores comerciantes de 88 años y nos menciona “Personas mayores hay muchos que somos ambulantes por lo mismo que el trabajo ya no hay para los ancianos... yo crítico ambulantes pero tengo que vivirlo no por la necesidad de repente pero estado físico y mental de mi persona tengo que vivir” En cuanto al sardinel del paradero terminal, si bien este sardinel está colocado para impedir accidentes es considerado un obstáculo para descender del alimentador puesto que ya varios se han accidentado no solo adultos mayores sino también personas jóvenes o personas que no presentan ninguna discapacidad, asimismo el entrevistado adulto mayor comerciante de 88 años menciona, “Por el sardinel varios se han caído se han tropezado para correr al carro, como le digo esto no es un paradero. Difícil bastante no tener una vereda o rampa ya que no se puede caminar por los huecos o por la aglomeración de las personas” Además se resalta la nueva	

		<p>implementación de rejas en el paradero inicial, estas rejas fueron instaladas hace poco a lo largo de la panamericana ya que las personas se paraban ahí para tomar el transporte público que va más rápido, pero esta práctica es bastante peligrosa ya que es una vía rápida. Sin embargo los adultos mayores mencionan que esto hace su trayecto más largo porque ahora deben caminar mucho más que antes, la entrevistada adulta mayor de 65 años nos comenta, "Para mí es súper incómodo porque como han puesto esta reja el carro se va hasta arriba y yo vengo con ese paquete grande mire, usted ve el peso de eso y ir hasta arriba y vuelta regresar es un tormento. No, todo el mundo, si aquí todititos le van a decir lo mismo, la reja nos ha dado una cachetada sin tocarnos la cara, nos ha dado con palo. En parte está bien porque evita los accidentes y todo, pero nos perjudica".</p>	
Calidad de vida del adulto mayor	Sociabilidad	<p>Los adultos mayores expresan que están conforme en cuanto a las colas que se realizan para el ascenso del alimentador, dado que, uno es preferencial donde también se forman los adultos mayores y otro para los jóvenes. Mencionan también, que así lo observan más ordenado ya que respetan la hora de llegada de cada uno de los pasajeros y así se van colocando de acuerdo al primero que llegue. En cuanto al entrevistado N° 1 afirma: "Si priorizar el ascenso del adulto mayor me parece correcto, iniciando por los adultos mayor ellos suelen cansarse mucho más rápido y estar parados por mucho tiempo les puede causar problemas".</p>	
	Autonomía funcional	<p>Los adultos mayores manifiestan que es peligroso y dificultoso cuando se desplazan por el paradero terminal, sienten el temor de caerse o tropezarse, dado que algunos adultos mayores tienen movilidad reducida, usan bastones, disminución de visión, etc. Por lo tanto, les provoca inseguridad porque el piso no es plano, presenta distintos relieves, baches con piedras y tierra. Con respecto un entrevistado Adulto mayor/varón con movilidad reducida de 84 años indica: "Corre el riesgo que el peatón sufra cualquier situación de accidente al no haber vereda ni rampas en este paradero terminal, hay la posibilidad de que nos podamos caer y se puede ver que la mayoría de las personas caminan al borde de la pista porque no quieren caminar en la zona donde hay tierra y al final esto es peligroso ya que un autobús puede venir contra nosotros". Asimismo, algunos adultos mayores bajan con bolsas pesadas y el piso no ayuda a circular tranquilamente, por lo tanto, una entrevistada Adulta mayor de 72 años afirma que: "Todo depende de las autoridades, el pueblo vivimos como sea, como nos ponen las autoridades".</p>	
	Percepción visual	<p>Los adultos mayores mencionan que existe iluminación en algunas partes. De la misma forma, el entrevistado supervisor de la municipalidad de 33 años afirma "En cuanto a la parte del paradero inicial tottus sí está bien iluminado y se puede movilizar de forma normal ya que obtiene una vereda para caminar sin dificultad, sin embargo, en cuanto a la parte del paradero terminal tottus le falta bastante iluminación y el piso con piedras y de tierra no ayuda en cuanto al desplazamiento por la noche". Asimismo la mayoría de las personas de tercera edad expresan que falta más seguridad dado que, cuando anochece existe muchos robos, por la cual, les trasmite inseguridad en los paraderos. Del mismo modo, el Adulto mayor/varón comerciante de 88 años señala "A veces delincuentes mujer y hombre hay, entonces yo he visto que se amontonan y vienen dos o tres en el medio los roba. A veces los ambulantes se ponen ahí en el paradero y las personas no pueden pasar es donde les roban la mochila o el celular, hay serenos sin embargo no sé lo que cuidan porque roban bastante en este paradero, momentos que quieres llamarle pero no no hay serenazgo".</p>	

ANEXO 8. Evidencias fotográficas de las entrevistas con los especialistas en el tema.

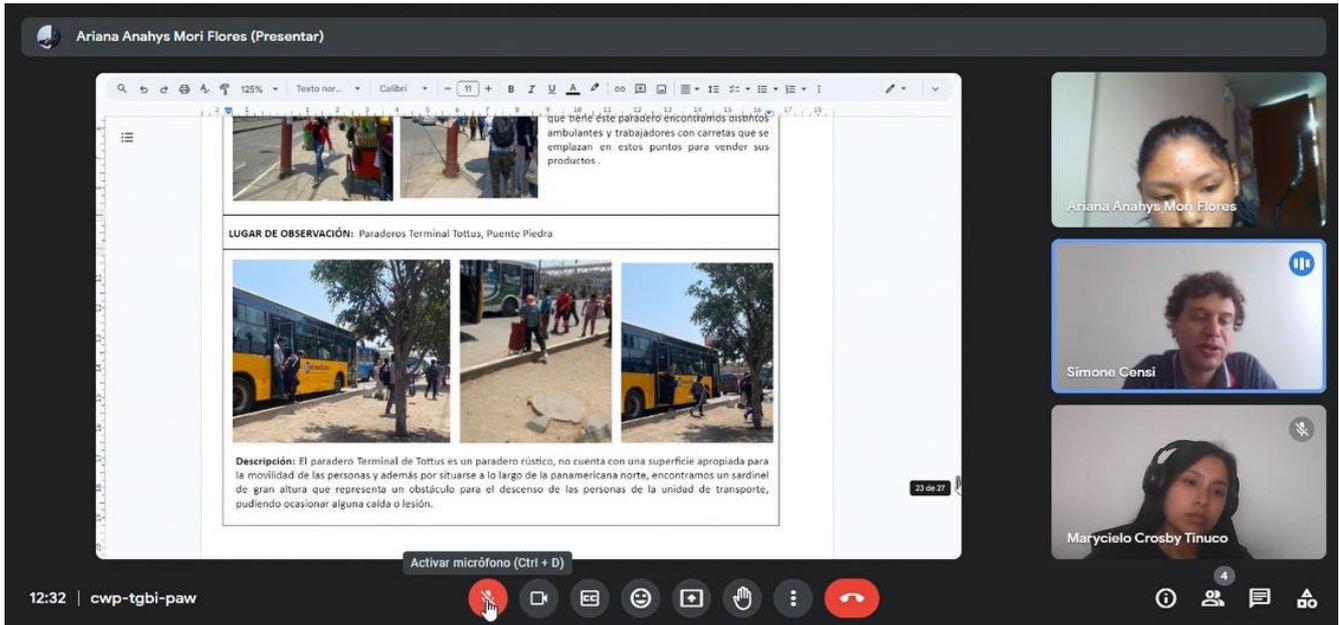


Figura N° 14. Entrevista al especialista, Dr. Arquitectura y Urbanismo, Simone Censi

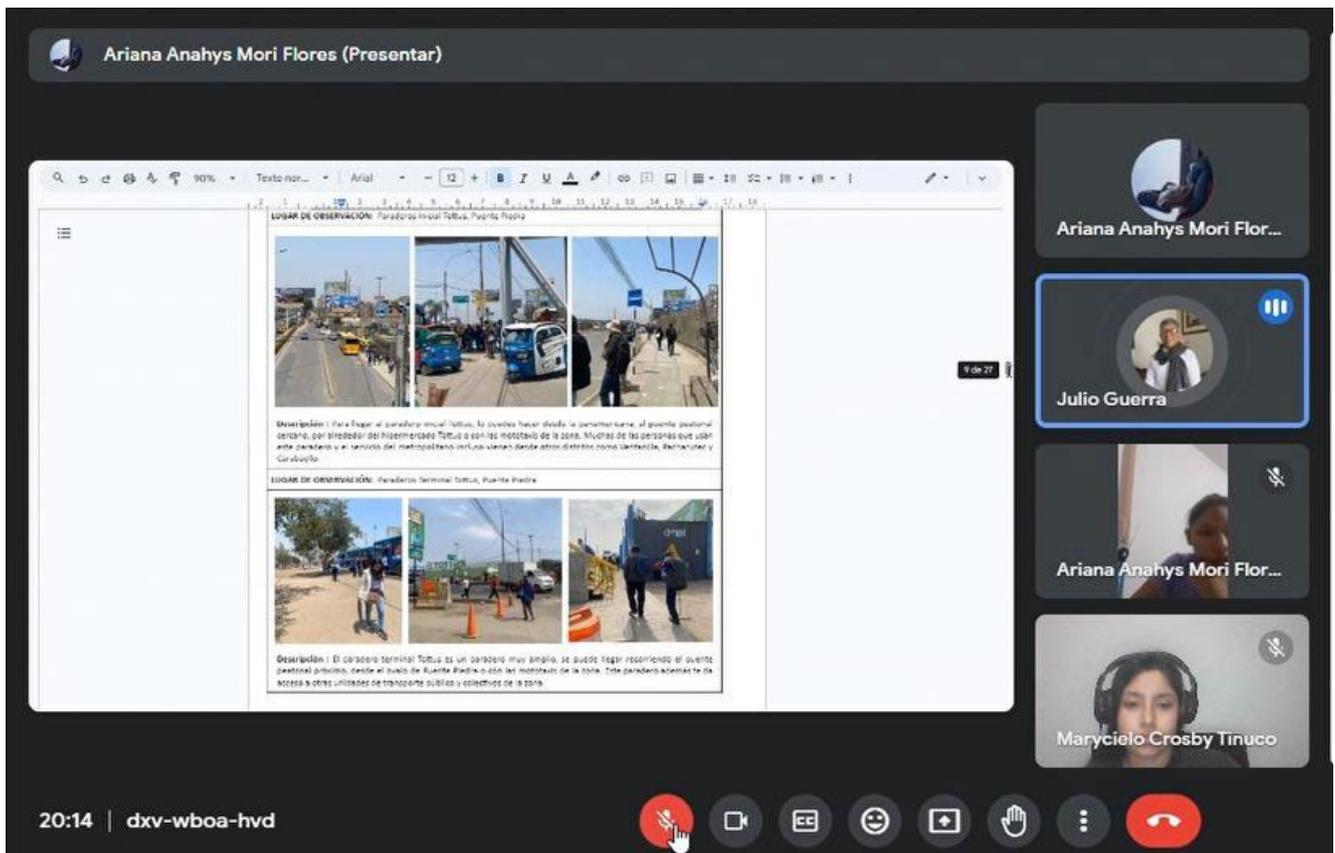


Figura N° 15. Entrevista al especialista Arquitecto urbanista Julio Guerra

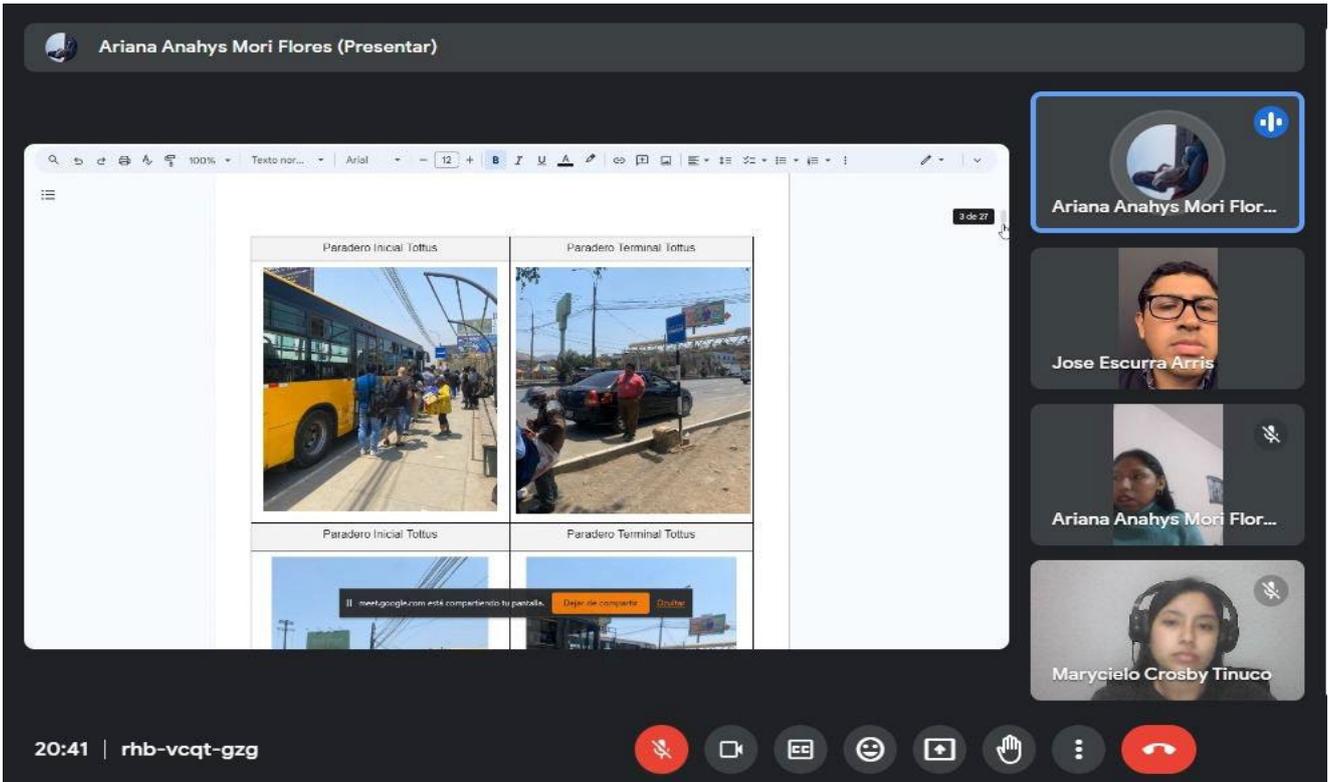


Figura N° 16. Entrevista a especialista Ingeniero Vial, Jose Escurra

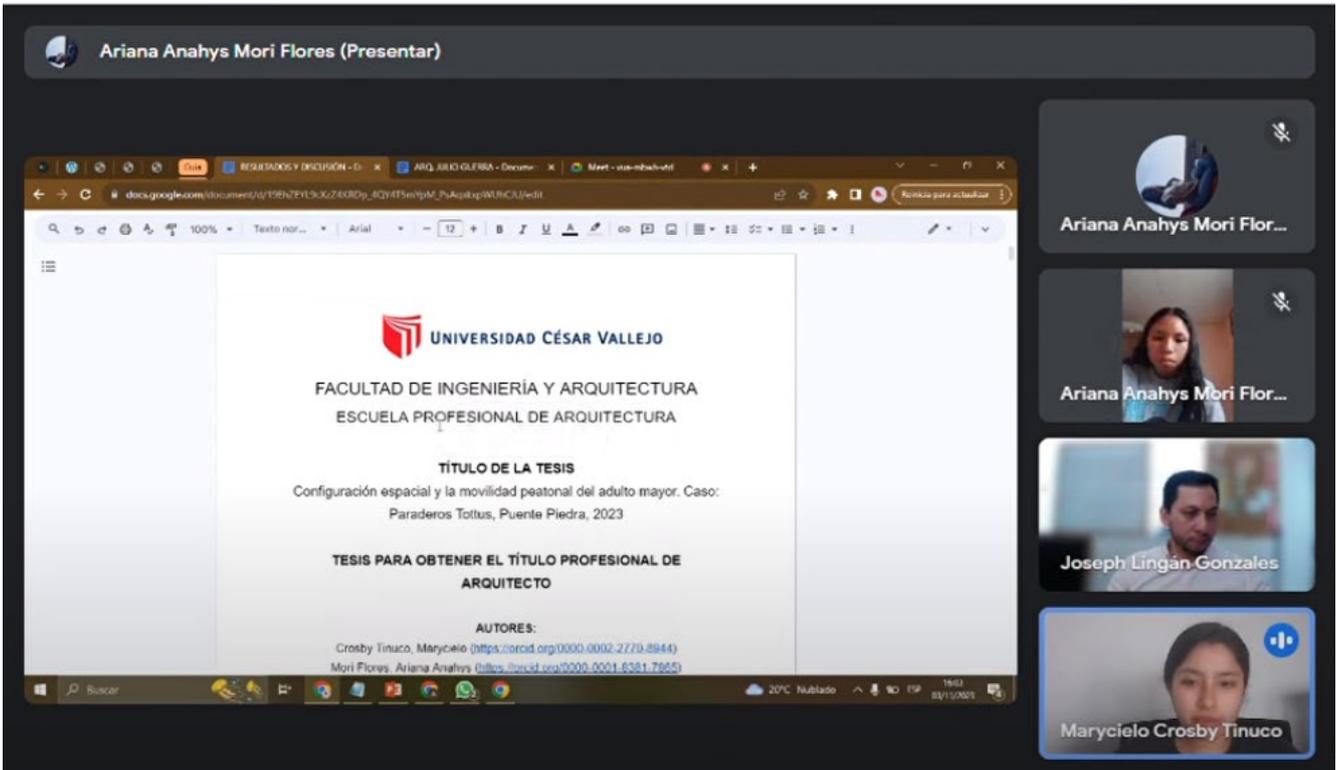


Figura N° 17. Entrevista a especialista Ingeniero de transporte, Joseph Lingán



Figura N° 18. *Entrevista al especialista Arquitecto Fernando Utia Chirinos*



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BUSTAMANTE DUEÑAS ISIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Configuración espacial y la movilidad peatonal del adulto mayor. Caso: Paraderos Tottus, Puente Piedra, 2023", cuyos autores son CROSBY TINUCO MARYCIELO, MORI FLORES ARIANA ANAHYS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 26 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BUSTAMANTE DUEÑAS ISIS DNI: 06600219 ORCID: 0000-0001-6155-1429	Firmado electrónicamente por: IBUSTAMANTED el 26-12-2023 19:15:31

Código documento Trilce: TRI - 0709188