

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**MOVILIDAD DE LAS PERSONAS CON DIFICULTADES MOTRICES
EN LAS CALLES DE CHICLAYO**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil

AUTOR:

Ray Ribson Lazo Gonzaga

ASESOR:

Dr. Felix Israel Cabrera Vega

Lima, mayo, 2024

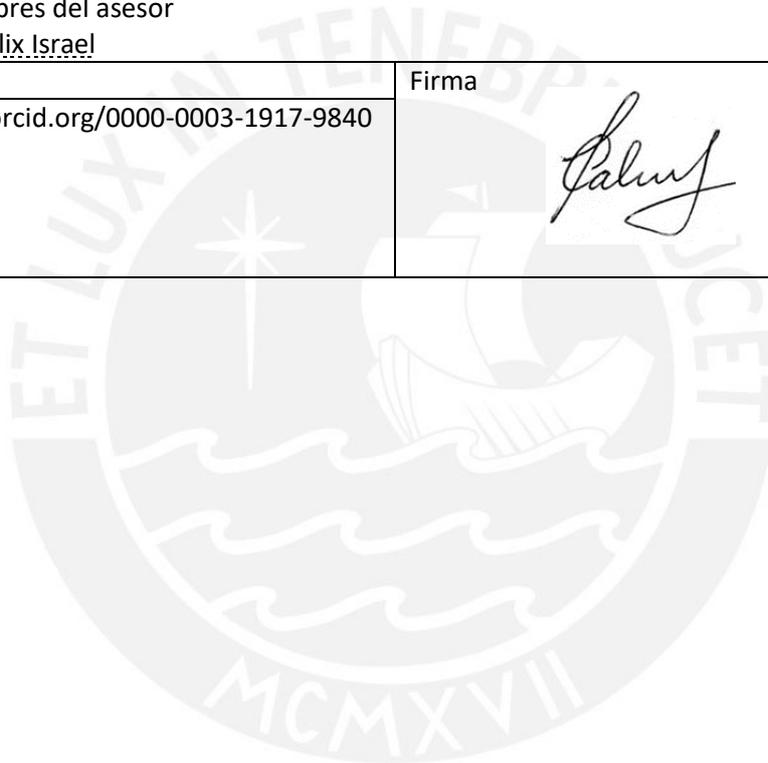
Informe de Similitud

Yo, Felix Cabrera Vega docente de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada “MOVILIDAD DE LAS PERSONAS CON DIFICULTADES MOTRICES EN LAS CALLES DE CHICLAYO”, del autor Ray Ribson Lazo Gonzaga, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 28/05/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 28 de mayo 2024

Apellidos y nombres del asesor <u>Cabrera Vega Felix Israel</u>	
DNI: 22309049	Firma 
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1917-9840	



Resumen

Actualmente, los vehículos representan un problema en las ciudades, ya que ocupan el espacio urbano y afectan seriamente el desplazamiento peatonal. Las calles dejan de ser lugares de encuentro para convertirse en espacios segregados, vulnerables y limitados para el peatón, especialmente para las personas con discapacidad motriz, quienes se ven perjudicadas por las barreras arquitectónicas. En base a la problemática descrita, el presente trabajo tiene como objetivo conocer el comportamiento de las personas con discapacidad motriz y cómo afecta la infraestructura su movilidad en la ciudad de Chiclayo. Para ello, se considera los doce criterios de Jan Gehl a la hora de diseñar espacios públicos de calidad. Para el estudio se seleccionan las siguientes avenidas: José Balta, San José, 7 de Enero, Elías Aguirre, Cristóbal Colón y Alfredo la Point. Estos espacios son zonas comerciales concurridas que conectan con la Plaza de Armas, principal atractivo turístico de la ciudad. Se utiliza una metodología de carácter mixto que posibilita la unión tanto de la investigación cuantitativa como cualitativa. Dentro del método cuantitativo se aplica la encuesta, basada en veinticuatro preguntas. Para el caso del método cualitativo, se emplea la evaluación de la avenida seguido del recorrido itinerario. La evaluación de la avenida consiste en realizar una caminata y anotar todas las flaquezas vistas por el observador. Mientras, que en los recorridos itinerarios se eligen a dos personas para realizar diálogos participativos sobre sus dificultades durante sus desplazamientos in situ. La investigación revela resultados positivos para las avenidas José Balta y Elías Aguirre, y resultados negativos para las avenidas: San José, Alfredo la Point, Cristóbal Colón y 7 de Enero. Por lo tanto, en las avenidas que no cumplen con los criterios planteados por Jan Gehl se proponen mejoras en infraestructura, seguridad ciudadana, seguridad vial y participación ciudadana.

AGRADECIMIENTOS

Dedico este trabajo a mis abuelitas, quienes fueron mi inspiración para elegir el lugar y el tema de mi tesis. Aunque ya no estén físicamente presente, fueron mi fuente de inspiración y fortaleza. A mis padres (Marilú y Kenny), por ser mi apoyo incondicional durante toda mi vida, en especial en la vida universitaria, puesto que gracias a sus exigencias logre alcanzar mis objetivos. Y a mi hermano Kevin, quien ha hecho más divertida mi vida.

Ray Ribson Lazo Gonzaga

Un agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Perú, en especial a mi estimado asesor, el profesor Félix Cabrera, por su constante apoyo y dedicación para poder culminar satisfactoriamente esta tesis.

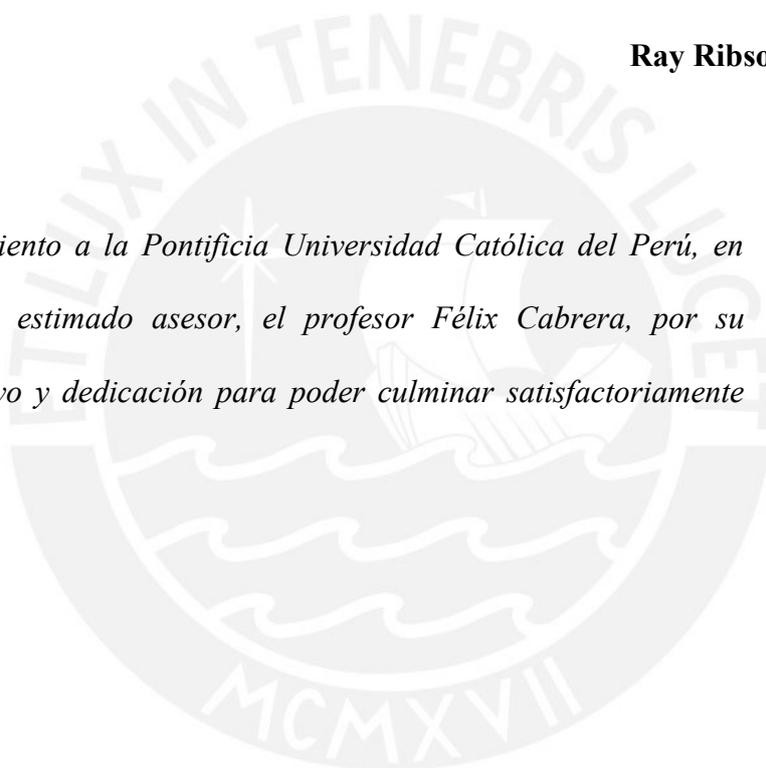


Tabla de contenido

Capítulo 1: Planteamiento del problema.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Objetivos	3
1.3 Hipótesis.....	4
1.4 Justificación	5
1.5 Limitaciones.....	5
Capítulo 2: Revisión de literatura	7
2.1 Discapacidad	7
2.2 Discapacidad motriz.....	9
2.3 Espacio público	12
2.4 Doce criterios de calidad.....	20
Capítulo 3: Metodología de estudio.....	24
3.1 Investigación mixta.....	24
3.2 Área de estudio.....	27
3.3 Instrumentos cuantitativos	29
3.4 Instrumentos Cualitativos	32
Capítulo 4: Resultados	37
4.1 Encuestas.....	37
4.2 Evaluación de la avenida.....	56
4.3 Recorrido itinerario	74
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones	81
5.1 Conclusiones	81
5.2 Recomendaciones.....	84
Referencias Bibliográficas	85

Índice de figuras

Figura 1. Población Censada con alguna discapacidad, 2017	3
Figura 2. Población censada con alguna discapacidad por tipo, 2017.....	3
Figura 3. Proceso secuencial de discapacidad idealizado por Nagi (1976)	8
Figura 4. Separación entre bicicleta y estacionamiento mínimo de 1.5m	16
Figura 5. Ubicación de las señales verticales respecto al borde del sardinel.....	18
Figura 6. Estándares Nacionales de Calidad para Ruido	19
Figura 7. Diagrama sobre la composición de la presente investigación	26
Figura 8. Diagrama de interacción de los métodos de obtención de información.....	27
Figura 9. Espacio analizado- avenidas alrededor de la Plaza Mayor de Chiclayo	28
Figura 10. Espacios analizados- avenidas 7 de Enero y Elías Aguirre.....	28
Figura 11. Espacios analizados- avenidas Cristóbal Colón y San José	29
Figura 12. Espacios analizados – avenidas Alfredo la Point y José Balta.....	29
Figura 13. Cantidad de encuestados y horario de las entrevistas.....	30
Figura 14. Diagrama sobre las etapas y temas a abordar en la encuesta	31
Figura 15. Avenidas, días y horarios de la evaluación	33
Figura 16. Proceso de herramientas utilizadas para la evaluación de la avenida	34
Figura 17. Recorrido número uno desde Alfredo la Point hasta 7 de Enero	35
Figura 18. Recorrido número dos desde Alfredo La Point hasta Elías Aguirre	36
Figura 19. Participantes según rango de edad.....	37
Figura 20. Usuarios según género.....	38
Figura 21. Usuarios participantes según género y edad.....	38
Figura 22. Cantidad de usuarios encuestados según en las avenidas evaluadas.....	39
Figura 23. Cantidad de usuarios encuestados según causa de desplazamiento	40

Figura 24. Cantidad de participantes según las molestias que presentan al realizar sus actividades.....	41
Figura 25. Cantidad de personas según las causales de los problemas que presentan....	42
Figura 26. Gravedad que aquejan las personas con discapacidad	42
Figura 27. Condición de acompañamiento durante el recorrido.....	43
Figura 28. Uso de elementos externos para la movilidad de los usuarios	43
Figura 29. Cantidad de usuarios según la frecuencia de recorrido por las avenidas	44
Figura 30. Respuesta de los individuos respecto a la existencia de seguridad vial en las avenidas.....	45
Figura 31. Cantidad de participantes que respondieron de forma negativa según razones para no sentirse identificados con las medidas de seguridad vial.....	45
Figura 32. Número de robos según las avenidas estudiadas.....	46
Figura 33. Respuesta de los usuarios respecto al sentir de seguridad en las avenidas ...	47
Figura 34. Cantidad de usuarios que no se sientan seguros según las causales de ello..	47
Figura 35. Condiciones del ambiente en las avenidas estudiadas.....	48
Figura 36. Cantidad de personas según experiencias sensoriales desagradables.....	49
Figura 37. Cantidad de usuarios según objetos que impiden el desplazamiento.....	50
Figura 38. Respuesta de los usuarios según consideración de escala en las avenidas....	51
Figura 39. Cantidad de personas que respondieron de forma negativa según elementos que no se encuentran a escala	51
Figura 40. Respuesta de los participantes respecto a la existencia de condiciones para disfrutar los aspectos positivos del clima.....	52
Figura 41. Cantidad de personas con respuesta negativa según factores que impiden disfrutar las condiciones del clima.....	52
Figura 42. Cantidad de usuarios según lugares para sentarse.....	53

Figura 43. Cantidad de usuarios respecto a la aseveración “El espacio público brinda posibilidades para hablar y escuchar”	53
Figura 44. Respuesta de los usuarios sobre los espacios para observar.....	54
Figura 45. Cantidad de usuarios con respuesta negativa según elementos a implementar para mejorar los espacios a observar	54
Figura 46. Respuesta de los participantes respecto a la aseveración “el espacio público invita a estar de pie”.....	55
Figura 47. Cantidad de usuarios con respuesta negativa según razones a mejoras para permanecer de pie	55
Figura 48. Respuesta de los participantes respecto a la aseveración “El espacio invita a realizar actividades en cualquier momento del año”	56
Figura 49. Cantidad de usuarios con respuesta negativa actividades según a implementar para mejorar los espacios	56
Figura 50. Puntajes Obtenidos y restantes de cada avenida.....	58
Figura 51. Diseño incorrecto entre altura de vereda y calzada	59
Figura 52. Condiciones actuales de las franjas blancas dentro del área de estudio	59
Figura 53. Automóviles y motocicletas estacionados en lugares no autorizados	60
Figura 54. Tiempo de semáforo en verde prolongados y presencia de bolados	60
Figura 55. Presencia de vehículos policiales e iluminación nocturna	61
Figura 56. Ausencia de seguridad pública y vida urbana	62
Figura 57. Ausencia de iluminación y tiendas comerciales cerradas.....	62
Figura 58. Grass de jardineras deterioradas e inexistencia de paraderos.....	63
Figura 59. Evidencia de experiencias desagradables (basura, ruido, empozamiento de agua y desorden.....	64
Figura 60. Condiciones de las vías vehiculares y peatones	65

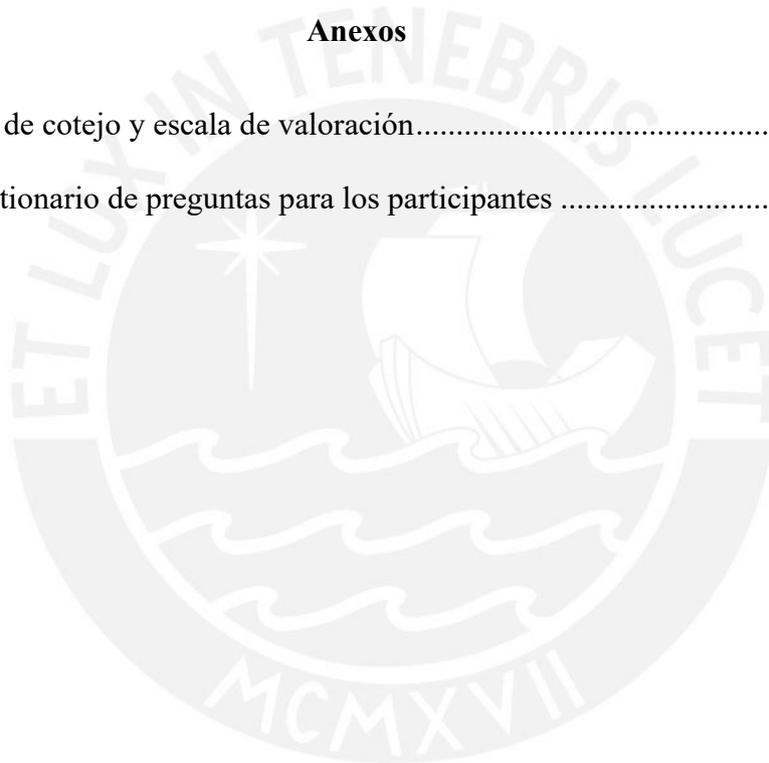
Figura 61. Evidencia de experiencias desagradables (basura, ruido, empozamiento de agua y desorden)	65
Figura 62. Impedimentos para desplazarse cómodamente	66
Figura 63 . Espacios para sentarse (jardineras y bancas de concreto)	67
Figura 64. Inexistencia de mobiliario urbano y espacios inapropiados para sentarse	67
Figura 65. Valores en decibeles en el horario 7:30am y 9:30am entre las intersecciones: Elías Aguirre con 7 de Enero y Alfredo la Point con San José.....	69
Figura 66. Valores en decibeles en el horario 5:30pm y 7:30pm entre las intersecciones: Elías Aguirre y 7 de enero y Alfredo la Point y San José.....	69
Figura 67. Actividades recreativas y deportivas en espacios públicos	71
Figura 68. Diseño de veredas y rampas no acorde a la escala humana	72
Figura 69. Espacios para el disfrute del clima	73
Figura 70. Cualidades estéticas y sensaciones positivas.....	74
Figura 71. Diseño inadecuado entre vereda y calzada	75
Figura 72. Ausencia de paradero de taxis	76
Figura 73. Falta de mantenimiento en las veredas	76
Figura 74. Barreras urbanísticas en la avenida Alfredo la Point (cuadra uno)	77
Figura 75. Diseño urbanístico inadecuado en la Av. Alfredo la Point (cuadra dos).....	79
Figura 76. Condiciones del tránsito peatonal en la avenida Elías Aguirre	80

Índice de tablas

Tabla 1. Diseño de vías locales principales y secundarias de acuerdo con el tipo de habitación urbana	14
Tabla 2 . Espaciamiento de juntas para pavimentos de concreto simple	17
Tabla 3 . Resumen de la ficha de cotejo y escala de valoración en cada avenida	57

Anexos

Tabla A1. Ficha de cotejo y escala de valoración.....	92
Figura A1. Cuestionario de preguntas para los participantes	93



Capítulo 1: Planteamiento del problema

1.1 Introducción

Una de las manifestaciones más alarmantes en los países en crecimiento son los procesos de hiperurbanización y desbordamiento de las ciudades (Rosner, 2000). La falta de políticas claras, en la mayoría de los casos, ha incentivado el desorden territorial en donde la población adecúa el entorno según sus necesidades. La ciudad de Lambayeque no ha sido la excepción, donde la tasa de crecimiento poblacional anual, desde el año 2007, aumentó en 0.73% (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

Desde que los vehículos comenzaron a dominar el espacio urbano, las condiciones para el libre tránsito peatonal se han visto disminuidas. Esto ocurre debido a la creación de áreas para automóviles establecidas por políticas urbanísticas. Las calles dejaron de ser lugares de encuentro para convertirse en espacios segregados, vulnerables y limitados para el peatón. Como consecuencia, caminar resultó ser una actividad complicada, puesto que las municipalidades priorizaron las demandas vehiculares sobre las peatonales. Este problema se hizo evidente en la ciudad de Lambayeque entre los años 2010 al 2017, donde el crecimiento vehicular pasó de 143 656 a 341 226 al final del mes de enero (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

Sin embargo, esta perspectiva viene cambiando en los últimos años debido a la revalorización de la movilidad peatonal. El espacio público se ha convertido en un espacio de vital importancia para el libre tránsito de las personas, ya que su diseño debe potenciar los desplazamientos peatonales, más no crear brechas entre el individuo y su entorno. Además, responde a una mejora en la sociedad y su cultura buscando beneficiar al mayor número de personas, independientemente de su edad, género y capacidad.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática a través el Censo Nacional (2017), mostró que existen unas 3 051 612 personas con discapacidad, donde 2 487 288 viven

en centros poblados urbanos y 564 324 viven en zonas rurales (ver **Figura 1**). En la ciudad de Lambayeque el 3.9% de la distribución territorial presenta alguna limitación que impide desarrollar normalmente sus actividades. Asimismo, el 92.6% de esta población se encuentra ubicada a menos de 30 minutos del distrito más cercano (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

En el Perú, 462 060 residentes presentan discapacidad motora (ver **Figura 2**). Esta cifra representa el 15.1 % de la población que presenta alguna discapacidad (Instituto Nacional de Estadística e informática, 2017). Debido a su condición, estos grupos sociales no disfrutan del entorno y se encuentran con enormes carencias al momento de movilizarse. Son usuarios que se ven perjudicados por las barreras arquitectónicas de su ciudad (infraestructura, mobiliario y diseño urbano), que les impide el desplazamiento por las diferentes zonas y lugares de su entorno. En consecuencia, los gobernantes el día de hoy se ven comprometidos en brindar facilidades para las personas discapacitadas, sobre todo, en la realización del diseño urbanístico. Para esto, han puesto énfasis en la filosofía de accesibilidad universal, la cual menciona que todo entorno urbano debe poseer un conjunto de características que permitan la comodidad, autonomía, igualdad y confort para todas las personas, con el fin de lograr una adecuada coexistencia entre usuarios e infraestructura.

En este presente trabajo se estudió las avenidas: José Balta, San José, 7 de Enero, Elías Aguirre, Cristóbal Colón y Alfredo la Point, las cuales son zonas estratégicas que dirigen al centro de Chiclayo. Se buscó aplicar criterios de diseño urbano y arquitectónico que brinden libertad, bienestar y confianza, para el uso de manera más eficiente y correcta del espacio urbano en beneficio de los peatones. El objetivo de esta tesis es analizar la infraestructura, a su vez, identificar las necesidades del entorno y evaluar las condiciones del espacio mediante los doce criterios de Jan Gehl. Asimismo, se propone brindar una propuesta de solución en el

diseño arquitectónico que beneficie a los ciudadanos, poniendo énfasis en aquellos que poseen discapacidad motora.

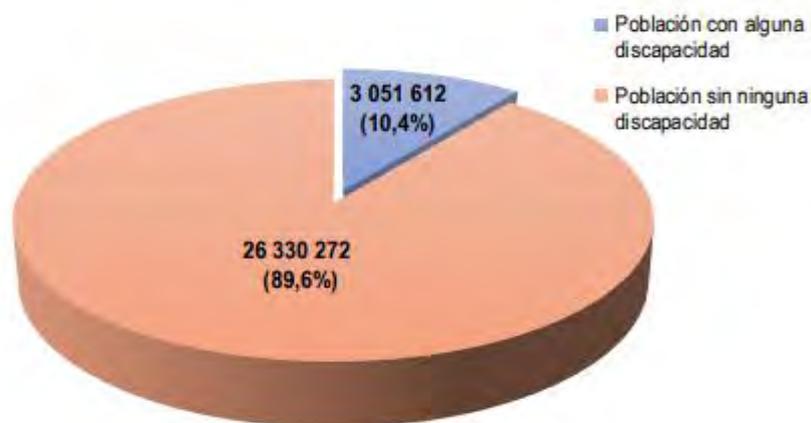


Figura 1. Población Censada con alguna discapacidad, 2017

Tomado de "Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda"-INEI



Figura 2. Población censada con alguna discapacidad por tipo, 2017

Tomado de "Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda"-INEI

1.2 Objetivos

Objetivo general

Conocer el comportamiento de las personas con discapacidad motriz y entender cómo la infraestructura peatonal afecta su movilidad y autonomía en las avenidas: José Balta, Elías

Aguirre, San José, 7 de Enero, Cristóbal Colón y Alfredo la Point. Asimismo, descubrir cómo las cualidades físicas de los espacios urbanos contribuyen a la vida social de una ciudad

Objetivos específicos

- Identificar los problemas que afectan el desplazamiento de los ciudadanos en el área de estudio. En especial, de aquellos que tienen dificultades motrices.
- Evaluar las condiciones en cada una de las avenidas mediante los doce criterios de Jan Gehl
- Proponer mejoras relevantes que faciliten la accesibilidad, incentiven los desplazamientos, brinden seguridad y refuercen la conexión espacio público-individuo, empleando los doce criterios de Jan Gehl

1.3 Hipótesis

Hipótesis general:

Las personas con discapacidad motriz suelen movilizarse por espacios que ofrezcan: vitalidad, seguridad, sostenibilidad y salubridad.

Hipótesis específicas:

- Se presume que los problemas que poseen las personas en estudio sean, principalmente, ausencia o mal diseño de rampas en los accesos de las aceras, obstaculización a causa del mobiliario urbano, inadecuado dimensionamiento de las calzadas y veredas, inseguridad ciudadana, desinterés de las autoridades para la rehabilitación de las avenidas, así como carencia de vida social dentro de los espacios urbanos.
- Con las características actuales, se anticipará que las avenidas 7 de Enero, Cristóbal Colón, Alfredo la Point y San José no cumplirán en su totalidad con los doce criterios

de Jan Gehl. Esto se debe al grado de insatisfacción, seguridad y bienestar, que manifestarán los usuarios y las limitaciones que tiene el espacio.

- Las propuestas de mejoras planteadas reducirán los problemas relacionados a inaccesibilidad, comentados por los usuarios, motivando los desplazamientos a lo largo de la avenida en donde las propuestas se encuentran enfocadas en el adecuado dimensionamiento, seguridad ciudadana, seguridad vial, mantenimiento de veredas, implementación de rampas en los accesos, reubicación de mobiliarios garantizando el cumplimiento de las normas y manuales de diseño urbano.

1.4 Justificación

La presente investigación nació a partir de la observación de la problemática visible en las personas con discapacidad motriz, quienes hacen uso de las avenidas José Balta, San José, 7 de Enero, Elías Aguirre y Cristóbal Colón, calles que conducen a la Plaza Mayor de Chiclayo. Se ha escogido este espacio urbano debido a los siguientes factores: contexto natural, deterioro de la infraestructura peatonal y aspecto socioeconómico. En la actualidad, la ciudad cuenta con espacios públicos deteriorados que impiden transitar de manera cómoda, confortable y segura. Un claro ejemplo de ello son las condiciones de las veredas y rampas a lo largo de las avenidas, las cuales se encuentran en mal estado, estrechas, irregulares, agrietadas y, en muchos casos, se denota la inexistencia de ellas, ocasionando que desplazarse sea un desafío.

1.5 Limitaciones

- Los doce criterios de Jan Gehl, herramientas en el diseño de espacios públicos, es una propuesta para hacer revivir la dimensión humana de los asentamientos urbanos. Para la presente tesis, fue adaptado para personas con discapacidad motriz, puesto que son personas que debido a su condición física necesitan de esfuerzos. Por ende, se deben tener las consideraciones mínimas para ser confortable, cálido y seguro su desplazamiento.

- Los resultados de las avenidas a evaluar pueden variar con el tiempo, debido al plan de mejora de infraestructura vial y urbana propuesto por el Gobierno Regional de Lambayeque hasta el 2030.



Capítulo 2: Revisión de literatura

La revisión teórica consiste en situar las contribuciones pasadas y actuales de otros investigadores sobre el tema de estudio. Se localiza la información más relevante, así como se definen los principales conceptos como: discapacidad, discapacidad motriz, espacio público y doce criterios de calidad, detallando cada uno de estos puntos. La información recolectada contribuye para el desarrollo de la hipótesis, identificar las limitaciones del estudio y evaluación de los resultados.

2.1 Discapacidad

Los discapacitados son aquellos individuos que presentan deficiencias intelectuales, físicas, sensoriales y mentales que, al interactuar con las diferentes barreras, pueden entorpecer su intervención efectiva y completa en la comunidad en condiciones similares (Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud, s/f). A lo largo de la historia, las personas con discapacidad y las organizaciones que las representan han tenido una lucha constante con el fin de lograr el reconocimiento de sus derechos, igualdad de oportunidades y participación social. A partir de del año 2000 las percepciones sobre la discapacidad han logrado una extraordinaria evolución. La evolución es diferente dependiendo de tipo de discapacidad y probablemente de acuerdo con la postura y disposición de la comunidad frente a cada una de ellas (Padilla, 2010). Desde la edad antigua, las personas con discapacidad han sido víctimas de discriminación y opresión por ser consideradas diferentes desde un paradigma de anormalidad.

El destino de ellos ha variado, desde la opresión a un sistema de producción hasta su aniquilamiento. En las antiguas culturas primitivas, la condición de discapacidad en niños era considerada para su muerte. Si eran adultos, se los apartaban de comunidad, considerándolos incapaces de valerse por sí mismos. A partir de la segunda mitad del siglo XX, esto comenzó

a ser cuestionado gracias al surgimiento de movimientos sociales que pedían la elaboración de políticas de inclusión para las personas con discapacidad.

Actualmente, los organismos internacionales resaltan que las personas con discapacidad poseen derechos. El reconocimiento de estos derechos está sujeto a tratados y convenios internacionales como las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (1993) y el Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad (1982).

2.1.1 Esquema de Saag Nagi

Saag Nagi, en la década de los setenta, presentó la estructura conceptual sobre el desarrollo de la discapacidad, el cual se fundamentó en cuatro estadios centrales: la patología activa, deficiencia, limitaciones funcionales y discapacidad. Estos conceptos se relacionan y siguen un camino desde la enfermedad hasta la discapacidad.

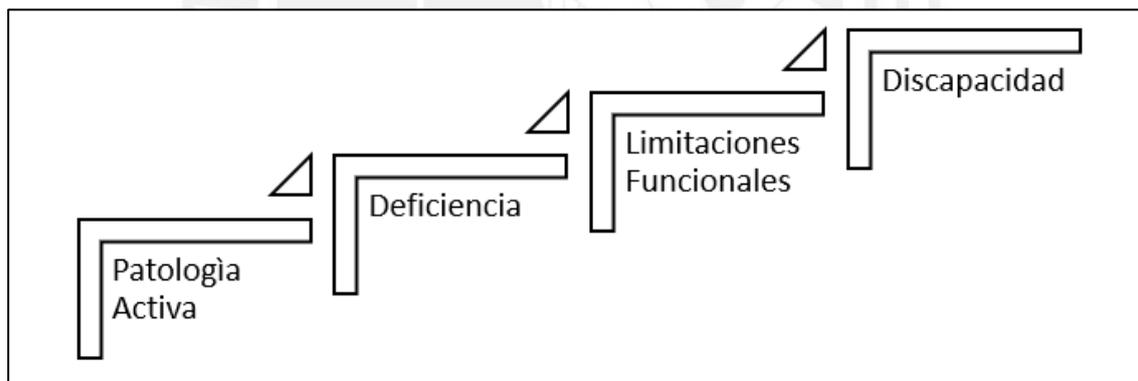


Figura 3. Proceso secuencial de discapacidad idealizado por Nagi (1976)

Tomado de "An Epidemiology of Disability among Adults in the United States Saag Nagi" (1976)

Según Nagi (1965), el proceso comenzaría con una patología o enfermedad base. La patología activa es la condición de movilización de las defensas del organismo en caso de enfermedades. Inicia con la intermediación de los procesos bioquímicos o fisiológicos y continúa con los esfuerzos del organismo para restaurar la función normal. La deficiencia, segundo estadio, hace referencia a las anomalías o pérdidas de una estructura anatómica, fisiológica o psicológica. Se puede distinguir tres clases de deficiencias, las cuales son:

deficiencias provocadas por una patología, deficiencias residuales (amputación o parálisis) y las deficiencias no asociadas a patologías (malformaciones congénitas). Las limitaciones funcionales aparecen cuando la deficiencia restringe a la persona actividades básicas, físicas y mentales en la vida cotidiana. Por último, Nagi (1991). describe a la discapacidad como la limitación de la persona en el desarrollo de sus roles y actividades sociales dentro de un ambiente físico y sociocultural determinado.

2.1.2 Clasificación de discapacidad

Las discapacidades pueden deberse a condiciones físicas o mentales, suelen aparecer antes del nacimiento o en etapas posteriores de la vida. Las principales causas se relacionan a enfermedades, un accidente o envejecimiento. Las deficiencias de una persona con discapacidad suelen catalogarse en leve o grave. Según Skiba y Zugger (2009), las discapacidades se clasifican en las siguientes:

- Discapacidad motriz/ movimientos y movilidad
- Discapacidades sensoriales/ percepción sensorial
- Deterioro cognitivo / procesamiento mental y memoria

2.2 Discapacidad motriz

2.2.1 Definición

A lo largo de la vida, las personas pueden poseer una o varias discapacidades, de las cuales una de ellas puede ser la discapacidad motriz. Según Lujambio et al. (2010), considera que existe una discapacidad motriz cuando hay una alteración de los huesos, músculos o articulaciones, o bien, existe un daño cerebral que afecta el área motriz impidiendo a la persona moverse adecuadamente. La discapacidad motriz se puede detectar en las primeras etapas evolutivas del infante mediante la coordinación, el desarrollo del control del cuerpo y los diferentes desplazamientos (Ferrer & Vicente, 2003). Según Martín (2007), señala que la

discapacidad motriz en un niño también puede producirse por algún tipo de afectación cerebral, el cual hay que tener en cuenta.

2.2.2 Barreras en el medio físico

Las barreras, también denominadas impedimentos o trabas (en el ámbito social, económico, arquitectónico, urbanístico, etc.), impiden una integración satisfactoria de las personas en la sociedad. La arquitectura y el urbanismo se desarrollan en un medio físico, con la finalidad de crear un espacio capaz de albergar personas y ciudades enteras y satisfacer sus necesidades cotidianas. Santacruz (2014), define barreras físicas como los obstáculos que impiden la moderada movilidad y la completa accesibilidad a los espacios y circulaciones. Por lo general, las barreras físicas se presentan en el entorno construido tanto en lo arquitectónico como en lo urbanístico, están presente en toda estructura del entorno material, en especial, cuando sus proporciones dimensionales y/o morfológicas ocasionan trabas en la independencia y la autonomía de las personas (Ministerio de Desarrollo Social Presidencia de la Nación, 2010).

2.2.2.1 Autonomía personal. Según Liesa y Latorre (2016), la autonomía personal se define como la capacidad de las personas para desenvolverse en el entorno de la comunidad y desarrollar una vida de manera satisfactoria e independiente. El diseño urbano, prejuicios sociales, oferta laboral, barreras físicas, etc. son factores que influyen en la autonomía de las personas. Para que una persona con discapacidad logre una autonomía completa es necesario que posea las herramientas y recursos adecuados que permita adaptarse al entorno, puesto que pertenecer a una ciudad no garantiza la inclusión social.

2.2.2.2 Independencia. La independencia se mide como la capacidad que tiene una persona para tomar decisiones por sí sola/o, sabiendo que debe afrontar las consecuencias de estas. Las referencias y requerimientos del entorno se basan en las decisiones que uno tome, aun cuando se necesite cooperación y apoyo de otros individuos para poder lograr el objetivo. La independencia es una manera de interdependencia humana que está determinada según las condiciones presentes en la vida de la persona, tanto en el ámbito social, económico y legal.

2.2.3 Elementos que apoyan el desplazamiento

Hoy en día existen elementos variados que son de gran utilidad para las personas con discapacidad motriz, estos sirven de apoyo para llevar una vida plena e independiente. Los productos de apoyo más que para curar una enfermedad o afección, se emplean para mejorar la funcionalidad de la discapacidad de la persona que los utiliza (Organización Mundial de la Salud, 2012). A continuación, hará referencia con mayor detalle el andador, silla de ruedas, muletas y el bastón, ya que en muchos casos la economía peruana no permite acceder a dispositivos biomédicos.

2.2.3.1 Andador. Objeto que permite desplazarse, caminar y moverse sin la necesidad de un tercero, logrando así la independencia de la persona. Suelen tener tres o cuatro extremidades inferiores; este diseño ayuda en la estabilidad de la persona.

2.2.3.2 Silla de ruedas. Son considerados vehículos individuales que posibilitan las actividades de las personas que han perdido parcial o permanentemente la capacidad de desplazarse.

2.2.3.3 Muletas. Es un instrumento que sirve de apoyo para cargar el peso del individuo, quien tiene dificultad para caminar, evitando el empleo de una o ambas piernas.

2.2.3.4 Bastón. Es un dispositivo que permite reducir la carga en una articulación ayudando a compensar la reducción de la fuerza que surge al momento de desplazarse.

2.3 Espacio público

El espacio público ha sido estudiado a lo largo de la historia desde diferentes enfoques y disciplinas, en los cuales existen señales consistentes que permiten clasificar al espacio como público. El análisis del entorno es un asunto que implica aspectos reflexivos y metafísicos, en donde los urbanistas y arquitectos expresan sus ideas, que de una u otra manera alude a aspectos de encuentros sociales y control o promoción de la sociedad que se produce durante la construcción de la infraestructura (Borja & Muxi, 2003). Teniendo presente lo anterior, a continuación, se presentarán dos enfoques referentes a los diferentes desarrollos conceptuales sobre espacio público.

La concepción clásica, vinculada a la ciudad griega, define el espacio público como un lugar donde los ciudadanos intervienen con un fin común. Lo público era considerado como el espacio para el libre albedrío, donde surgían las ideas para el comienzo de algo nuevo (Arendt, 2009). La “polis” es el ambiente donde los ciudadanos discuten cara a cara para establecer las condiciones necesarias para la convivencia social. La idea griega comprende lo público como lo exclusivamente político, en otras palabras, la manifestación del hombre libre alcanzando su trascendencia a lo largo de la historia a través de sus declaraciones en un espacio habitual, situación que se logra al no estar atado a las responsabilidades cotidianas (Berroeta & Vidal, 2012). La concepción moderna, vinculada a la ciudad industrial europea, define al espacio público como un lugar de vivencia cotidiana en donde existe una coexistencia entre los individuos y actividades. Lo público trasciende de ser común a convertirse en privado tomando énfasis en lo económico y religioso (Berroeta & Vidal, 2012). Se reduce la intensidad participativa de los ciudadanos y se crea nueva infraestructura entre las cuales destacan: museos, teatros, plazas, etc.

Hoy en día el espacio público se puede comprender cómo el ambiente donde un individuo se relaciona con otros seres humanos compartiendo su cultura, creencias e información,

permitiendo disfrutar de los sitios que brinda. Están diseñados para transmitir sensación de seguridad y confort con los usuarios, promoviendo así el desarrollo sostenible.

2.3.1 Accesibilidad Universal

Según la definición que brinda la Real Academia de la Lengua Española, se relaciona a la "cualidad de accesible" y este se define como "fácil acceso o trato". Interpretar este término dependerá del contexto en el que se introduzca, pero como indica (Gould, 1969, como se cita en Santos Rivas, 2008, p.14), se trata de "una idea resbaladiza, una de esas palabras que es usada por la mayoría hasta que ubica el inconveniente de su explicación y medida". En general la palabra "accesible" tiene diferentes interpretaciones según las propias tradiciones de los intérpretes y en función a situaciones específicas. El concepto de accesibilidad ha ido transformándose con el transcurrir del tiempo. Antes, la accesibilidad se entendía como la supresión de obstáculos con la finalidad de asegurar la igualdad efectiva y real de las personas y conjuntos (Organismo Nacional de Ciegos Españoles, 2003). Se refería al espacio construido que permitiera a las personas intervenir en actividades sociales y económicas. (Huerta, 2007)

En la actualidad se emplea una ideología que integra un nuevo modelo social con participación de personas con discapacidad, teniendo presente los derechos humanos, dando comienzo a un modo de proponer el problema, donde se trata diseñar, en vez de derribar barreras (Gonzalo, 2015). Es decir, la accesibilidad universal es una característica que deben cumplir todos los entornos con el fin de garantizar el desplazamiento peatonal, comprensión, utilización y goce de manera segura, cómoda y eficiente.

2.3.2 Normas, Leyes, Manuales y Reglamento

2.3.2.1 Norma GH. 020 Componentes del Diseño Urbano. Según la norma GH.020 componentes del diseño urbano donde hace referencia al diseño de las secciones de las vías locales primarias y secundarias en su artículo 8, menciona que se diseñarán de acuerdo con el tipo de habilitación urbana. Se tendrá como base los módulos de veredas de 1.2m, 1.8, 2.4m, 3.0m, así como módulos de calzada de 2.7m, 3.0m, 3.3m o 3.6m, tratándose siempre de dos módulos de calzada, de acuerdo con el siguiente cuadro. Cabe decir, que las vías locales principales se caracterizan por su importancia, ya sea en transporte no motorizado, transporte público o privado. Mientras que las vías locales secundarias contribuyen en proveer acceso a recintos o lotes adyacentes.

Tabla 1. Diseño de vías locales principales y secundarias de acuerdo con el tipo de habitación urbana

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES						
ACERAS O VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 - 6.00	3.00	3.00 - 6.00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR	CON SEPARADOR CENTRAL		SIN SEPARADOR	SIN SEPARADOR	SIN SEPARADOR
	2 MODULOS DE	2 MODULOS A CADA LADO DEL SEPARADOR		2 MODULOS DE	2 MODULOS DE	2 MODULOS DE
	3.60	3.00	3.30	3.60	3.60	3.30 - 3.60
	CON SEPARAD. CENTRAL: 2 MODULOS A C/ LADO					
VIAS LOCALES SECUNDARIAS						
ACERAS O VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80 - 2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80			5.40	3.00	2.20 - 5.40
PISTAS O CALZADAS	DOS MODULOS DE 2.70			2 MODULOS DE 3.00	2 MODULOS DE 3.60	2 MODULOS DE 3.00

Nota. Norma GH.020 Componentes de Diseño Urbano 2011

El artículo 18 menciona que las veredas tendrán un acabado antideslizante y deberán diferenciarse con la berma o la calzada mediante un nivel o elementos de segregación. Se recomienda que el nivel sea de 0.15m a 0.2m, por encima del nivel de la berma. En caso se tenga una diferencia de nivel mayor a 0.3m, se deberá proveer de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor a 0.8m a 0.15m sobre el nivel del piso.

En el artículo 20, menciona que las superficies de las calzadas tendrán una pendiente hacia los lados para el escurrimiento de agua pluviales. Mientras que el artículo 21 establece que la unión de las calzadas entre dos calles locales debe tener un radio de giro mínimo de 3m, medido con respecto al borde del carril más cercano a la vereda.

En el artículo 23, menciona que las esquinas deben contar con rampas para discapacitados para el acceso a las veredas. Las rampas no deben poseer una pendiente mayor a 12% y el ancho libre será 0.9 m como mínimo.

En el capítulo IV, artículo 43, menciona que el mobiliario urbano que proporciona al habilitador está compuesto por: bancas, hidrantes contra incendios, basureros, luminarias y elementos de señalización. Las dimensiones mínimas entre una persona en silla de ruedas y el mobiliario urbano deberá ser 0.8m de ancho y 0.75m de alto.

2.3.2.2 Norma Técnica A.120 Accesibilidad en Edificaciones. Según la norma técnica A.120 accesibilidad en edificaciones aprobada por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y modificada por la Resolución Ministerial N° 072-2019-VIVIENDA en su artículo 4, menciona que los ingresos a la edificación deben ser accesible desde la acera o el límite de propiedad hasta la edificación. En caso exista diferencia de niveles, deberá incluir rampas de acceso en conjunto con escaleras o medios mecánicos que permitan el acceso.

En su artículo 23, menciona que los bolardos, elementos que impiden el paso de vehículos a la zona peatonal, deben estar separados una distancia mínima de 0.90m y poseer una altura mínima de 0.8m. Asimismo, en zonas de circulación peatonal (paso de cebra) se debe demarcar una franja de 0.8m como mínimo que se despliegue por el acceso con el fin de brindar seguridad a las personas con discapacidad.

2.3.2.3 Norma Técnica CE. 030 Obras Especiales y Complementarias. Según la norma CE.030 obras especiales y complementarias, en donde hace referencia (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2014) al diseño y construcción de ciclovías, menciona que las ciclovías dispuestas para ambos lados deberán tener un ancho mínimo efectivo de 1.5m, caso contrario serán de 2m. La altura mínima libre en espacios abiertos deberá cumplir 2.5m; mientras que para espacios cerrados será de 3m. Las ciclovías deben separarse de las veredas y pistas con espacios de aislamiento o elementos de segregación (bolardos, diferencia de desnivel, jardines). Asimismo, deben contar con dispositivos de control de tránsito, así como señalización tanto horizontal como vertical con el fin de salvaguardar la vida de los peatones y del ciclista. En cada módulo de estacionamiento para bicicletas deberá cumplir con las siguientes medidas: 0.8m de ancho y 2.0m de largo y deberá un espacio de maniobras de 1.5m de ancho como mínimo.

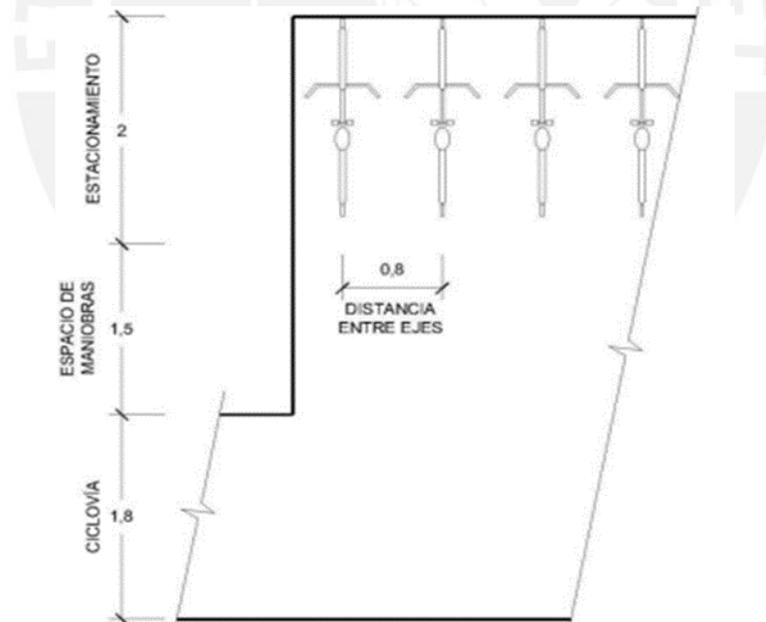


Figura 4. Separación entre bicicleta y estacionamiento mínimo de 1.5m

Tomado de la Norma Técnica CE.030 Obras Especiales y Complementarias 2008

2.3.2.4 Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos. La presente norma establece los requisitos mínimos para la construcción, diseño, rehabilitación, mantenimiento, reposición y rotura de pavimentos urbanos. Con el fin de asegurar el uso racional de los recursos y durabilidad. En el capítulo 7, presentación del proyecto, Anexo D “Diseño de pavimento urbano de concreto de cemento portland” Tabla D5 indica el espaciamiento de juntas recomendable para pavimentos de concreto simple. Asimismo, el sellado con mezcla asfáltica. Esta se compactará en la junta de dilatación a nivel de altura de la vereda, no se permitirá quedar suelta.

Tabla 2. Espaciamiento de juntas para pavimentos de concreto simple

Espesor de Pavimento	Espaciamiento de Juntas*
5 in. (125 mm)	3,00 – 3,80 m
6 in. (150 mm)	3,70 – 4,60 m
7 in. (175 mm)	4,30 – 4,60 m
8 in. (200 mm) o más	4,60 m

Nota. Tomado de la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos 2010

2.3.2.5 Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras. En su capítulo 2 “Señales Verticales” del Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras, establece la ubicación de las señales verticales deben ser colocadas al lado derecho de la vía. No obstante, para movimientos vehiculares complejos como: dificultad para visibilizar, vías con más de dos carriles, tramos donde esté prohibido adelantarse, se podrá instalar una señal similar en el lado izquierdo. Para zonas urbanas, se deberá instalar a 0.6m del borde del sardinel hacia borde próximo de la señal y su altura mínima desde la acera hacia el borde inferior de la señal 2m.



Figura 5. Ubicación de las señales verticales respecto al borde del sardinel

Tomado del Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras 2000

2.3.2.6 Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades. Según la ley N° 27972-Ley de Orgánica de Municipalidades en su artículo 56 numeral 3.6, establece que las vías y áreas públicas, con subsuelo y aires son bienes de dominio y uso público. Asimismo, en el artículo 83 numeral 3.2 del mismo cuerpo normativo, autoriza a las Municipalidades a controlar y regular el comercio ambulante. Cabe precisar que, conforme al Artículo IV del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipales, se dispone que los gobiernos locales representan al vecindario, por lo cual deben fomentar la adecuada prestación de servicios públicos locales y desarrollo integral, desarrollo integral y armonioso de su circulación.

2.3.2.7 Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido. La presente norma, en su artículo 1, establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos. Esto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población, proteger la salud y promover el desarrollo sostenible. El máximo ruido permitido en decibeles para zonas comerciales en el horario diurno es de 70; mientras que 60 en el horario nocturno. Además, en zonas residenciales, 60 en el horario diurno; mientras que, 50 en el horario nocturno. A continuación, se muestra el cuadro en máximo ruido en decibeles según las zonas de aplicación, según el anexo N° 1 del presente reglamento.

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS	
	EN L_{AeqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Figura 6. Estándares Nacionales de Calidad para Ruido

Tomado del Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido 2003

2.3.2.8 Ley N° 1278-Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El presente Decreto Legislativo en su artículo 1, establece obligaciones, derechos, atribuciones de la sociedad en conjunto. Esto tiene como finalidad el manejo de los recursos y maximizar constantemente la eficiencia en el uso de los materiales. En el artículo 3, se establece que el Estado garantiza la prestación continua, permanente, obligatoria y regular del servicio de limpieza pública, comprendiendo el servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos. Asimismo, el artículo 22 menciona que las municipalidades distritales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario.

2.3.3 Diseño Universal

El diseño universal considera la inserción social, equidad y pluralidad humana dentro del diseño urbano. Este enfoque innovador e integrador establece un reto para las personas encargadas del diseño, planificación, gestión y administración de la infraestructura, asimismo para aquellos que establecen las leyes (ONCE & COAM, 2011). El principal sustento del diseño universal es la dificultad de desplazamiento o comunicación que puede presentar los individuos a lo largo de su vida, ya sea que se presenten en mayor o menor medida. Su principal objetivo es que los productos, servicios y entorno construido sean utilizados por el mayor número de personas, simplificando la ejecución de tareas cotidianas. El diseño universal brinda

beneficios para todas las personas indiferente a las edades, género o discapacidades que ellas posean.

2.4 Doce criterios de calidad

Jan Gehl en su libro “Ciudades para la gente”, publicado en 2014, plantea doce criterios para evaluar el espacio público. En primer lugar, los espacios deben brindar a las personas protección contra accidentes, daño físico y molestias sensoriales. Las ciudades deben ser acogedoras, en donde la seguridad real y percepción de seguridad puedan desarrollarse por completo. Es importante resaltar que el objetivo principal es lograr una sociedad abierta. En segundo lugar, deben asegurarse de que los lugares sean confortables e inviten a realizar actividades como: caminar, permanecer en el área, sentarse, mirar, hablar, escuchar y hacer deporte, buscando que la persona al momento de desplazarse tenga todas las oportunidades de encontrar calidad en el entorno que transita. Finalmente, el sitio debe consolidar una adecuada escala humana, oportunidades para deleitarse del clima y el disfrute sensorial. La posibilidad de complacencia dentro de un lugar está ligado a la configuración urbana y al entorno, en donde se coordinan los sentidos y el cuerpo.

2.4.1 Protección contra el tráfico

La cantidad de tránsito y accidentes ha crecido de manera constante, hace aproximadamente 50 años, debido al dominio del vehículo dentro del espacio urbano (Gehl, 2014). El primer criterio considera que el espacio público debe brindar seguridad vial, condiciones de calidad y comodidad al trasladarse para los peatones como ciclistas. Desde esta perspectiva, los peatones se pueden desplazar con confianza y convivir en armonía con otros medios de transporte, puesto que ellos tienen la prioridad sobre los otros.

2.4.2 Seguridad en espacios públicos

Un requerimiento para el uso del espacio público es la mejora de la seguridad y percepción de seguridad por parte de las personas frente a esta circunstancia (Gehl, 2014). El

segundo criterio considera la necesidad de cuatro principios para considerar al espacio público seguro, los cuales son: bordes blandos, vitalidad, estructuras claras y límite territorial. Con respecto a bordes blandos, menciona la presencia de espacios donde sentarse, vegetación, scooter y objetos olvidados como recordatorio de la vitalidad urbana; vitalidad, afluencia de personas para mejorar la sensación de seguridad; estructuras claras, señales, carteles e iluminación con el fin de encontrar nuestro destino fácilmente; límite territorial, los sentidos humanos como medida de protección frente a contactos desconocidos.

2.4.3 Protección contra experiencias sensoriales desagradables

La permanencia por tiempos duraderos de los individuos al aire libre es una señal de vivacidad de un espacio urbano (Gehl, 2014). El tercer criterio establece que los lugares públicos deben incluir áreas donde las personas se protejan del viento, frío, calor, polvo, sol, etc. Esto tiene como finalidad evitar una experiencia sensorial desagradable.

2.4.4 Oportunidades para caminar

Caminar es una actividad que permite a la persona desplazarse linealmente de un lugar a otro, conviviendo en armonía con el entorno (Gehl, 2014). La caminata tiene diferentes posibilidades: recorrido rápido, paseo lento y deambular en zigzag. El cuarto criterio plantea que el espacio público debe invitar a las personas a caminar de manera cómoda y placentera, permitiendo moverse libremente. Para ello, deben cumplir con ciertos requisitos, los cuales son: suficiente espacio, libre de obstáculos e interrupciones y superficie y accesos adecuados.

2.4.5 Oportunidades para permanecer

Las condiciones de ciudad se pueden asimilar como un buen concierto, las personas continúan en el festival porque se están divirtiendo (Gehl, 2014). El quinto criterio considera que los espacios públicos deben ser agradables para que las personas puedan apreciar lugares atractivos. Asimismo, deben contener de adecuados puntos de apoyo, en donde la ubicación,

el diseño, el ruido y la ausencia de contaminación juegan un rol importante en la permanencia de la persona.

2.4.6 Oportunidades para sentarse

El mobiliario urbano es un recurso diferenciador del espacio urbano de las ciudades (Villafañez & Incatasciato, 2021). Según Real Westphal (2013), define mobiliario urbano como aquello que proporciona al entorno condiciones para desarrollar acciones propias a la vida diaria dentro de la ciudad. El sexto criterio establece que los espacios públicos deben poseer un diseño del mobiliario que sea funcional y constituya un aporte para el espacio urbano.

2.4.7 Oportunidades para mirar

La visión entre el interior y exterior produce circunstancias para añadir vivencias dentro de la ciudad (Gehl, 2014). El séptimo criterio plantea que las ciudades deben poseer una vista agradable, libre de obstáculos e interrupciones. Para ello, se debe considerar el rango visual entre lo interno y lo externo, permitiendo a las personas ver estando paradas o sentadas.

2.4.8 Oportunidades para hablar y escuchar

Esta cualidad es de suma importancia en el entorno porque permite mantener diálogos y escuchar sonidos que se producen en las actividades realizadas por los individuos (Gehl, 2014). El octavo criterio considera que los espacios públicos deben contar con un equipo urbano que facilite los encuentros entre personas. Asimismo, debe ser capaz de brindar escenarios que promuevan encuentros musicales. Cabe decir, para lograr esto en el entorno, debe existir bajos niveles de ruido.

2.4.9 Oportunidades para el juego y ejercicio

El noveno criterio establece que el espacio público debe contener instalaciones que promuevan la vida sana y brinden a la ciudad valiosos agregados. La ciudad debería dirigirse siguiendo el principio de lo flexible, fugaz y fijo, en vez de continuar con políticas que resaltan tareas establecidas. Lo fijo hace referencia a la disposición de ciertos elementos dentro del

espacio urbano que permitan el desarrollo de la vida diaria; lo flexible, a ciertas actividades estacionales que ocurren dentro de la ciudad; lo fugaz, a las actividades importantes de poca duración.

2.4.10 Escala

La estructura urbana y el entorno juegan roles importantes al momento de sentir alegría dentro de ciudad, debido a que se relaciona los sentidos y el cuerpo con la dimensiones precisas y escala conveniente (Gehl, 2014). El décimo criterio considera que el tamaño del espacio es un factor influyente para el desarrollo de las actividades y comodidad de las personas. El espacio público debe ser dimensionado a una escala humana, teniendo en cuenta a las personas y las actividades que se desarrollan.

2.4.11 Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima

El clima es un factor de peso para definir el grado comodidad y tranquilidad que se siente dentro del espacio público, ya sea que una persona está en scooter, desplazándose, trotando o estando sentada. El onceavo criterio establece que los arquitectos y diseñadores urbanos deben preocuparse por crear espacios públicos que se relacionen con el clima y topografía. De esta manera, se logrará calidad urbana, así como placer y confort para las personas.

2.4.12 Experiencia de cualidades estéticas y sensaciones positivas

La calidad visual de espacio público se define como la relación entre el diseño urbanístico y los detalles del mobiliario (Gehl, 2014). El doceavo criterio establece que el entorno debe fusionar aspectos funcionales y espaciales para formar un conjunto arquitectónico sólido. Con respecto al carácter funcional se refiere a todas las demandas deben ser satisfechas, las cuales son: hablar, pararse, escuchar, hablar, mirar; espacial, los materiales utilizados, colores y detalles del entorno.

Capítulo 3: Metodología de estudio

3.1 Investigación mixta

Para indagar en la realidad social existen diferentes caminos. La investigación científica en ciencias sociales puede abordarse desde dos alternativas metodológicas: cualitativa y cuantitativa. Cada una de ellas tiene su propia fundación, diseño, metodología, epistemología, instrumentos y técnicas que permiten a los investigadores comprender, explicar y transformar la realidad. La investigación cualitativa utiliza herramientas como las palabras, imágenes, textos, figuras, (datos cualitativos) para tratar de comprender el entorno social, desde un punto de vista holístico, es decir trata de entender el grupo de cualidades que producen un acontecimiento determinado. Según Bonilla y Rodríguez (2005), el método cualitativo se basa en ahondar casos específicos, siendo cualificado y descrito tal como son percibidos por los elementos mismos dentro de la situación estudiada. Mientras la investigación cuantitativa es un procedimiento ordenado de recolectar y analizar datos que se reciben. Para ello, se utilizan herramientas estadísticas y matemáticas que permiten estudiar el fenómeno. Su objetivo es cuantificar el problema y comprender qué tan generalizado se puede aplicar a una población mayor, mediante resultados proyectables. Así pues, la investigación mixta tiene como finalidad unir tanto a la investigación cuantitativa como cualitativa utilizando sus fortalezas, con el fin de reducir sus flaquezas presentes en cada método de estudio.

En el presente trabajo se propuso una metodología de carácter mixto, con el fin de recolectar la información necesaria para el sustento y desarrollo de la investigación. Se procedió a dividir la investigación en dos componentes principales, siendo agrupados en dos sectores para la obtención de los datos. En la primera etapa se utilizó un enfoque cuantitativo a través de las encuestas no probabilistas. Caso contrario se realizó en la segunda etapa, en cual se obtuvo teniendo como base el enfoque cualitativo. Para ello, se evaluó cada avenida y se realizaron recorridos itinerarios en base al libro “Ciudades para la gente” de Jan Gehl (2014).

Las encuestas no probabilistas se dividieron en dos grupos. En el grupo uno se encuentran las preguntas para conocer al peatón con discapacidad motriz en la avenida. Esta etapa consiste en 7 preguntas de opción múltiple, con el fin de identificar su recorrido, el tiempo que tardan en desplazarse, las limitaciones físicas que presentan y dificultades que afrontan. En el grupo dos se encuentran las preguntas acerca de su percepción y sentir durante su estadía en la avenida, teniendo como base los doce criterios de Jan Gehl. Esta etapa consiste en 17 preguntas en donde abarcan temas como: calidad del ambiente, seguridad, movilidad, accesibilidad, diseño de infraestructura y actividades en la avenida.

Para la segunda etapa, se recorrió las avenidas siguiendo los doce criterios de calidad que Jan Gehl menciona en su libro “Ciudades para la gente”. Para la evaluación de la avenida se realizó el mapeo, rastreo y observación para determinar los mejores posibles horarios para realizar estos itinerarios. Con la ayuda de una cámara de celular y un blog de notas, se registraron y anotaron todos los problemas que poseían las avenidas delimitadas. En el caso de las entrevistas itinerarias, se realizó con dos colaboradores, donde cada uno de ellos contaba su experiencia al momento de transitar en el área a evaluar. Cabe señalar, que durante la caminata se realizaron preguntas y se identificaron los problemas que se presentaban. La documentación fotográfica permitió exponer los problemas que se evidenciaron. Para ello, las herramientas utilizadas en la evaluación de la avenida, método empleado anteriormente, sirvió para la recolección de datos.

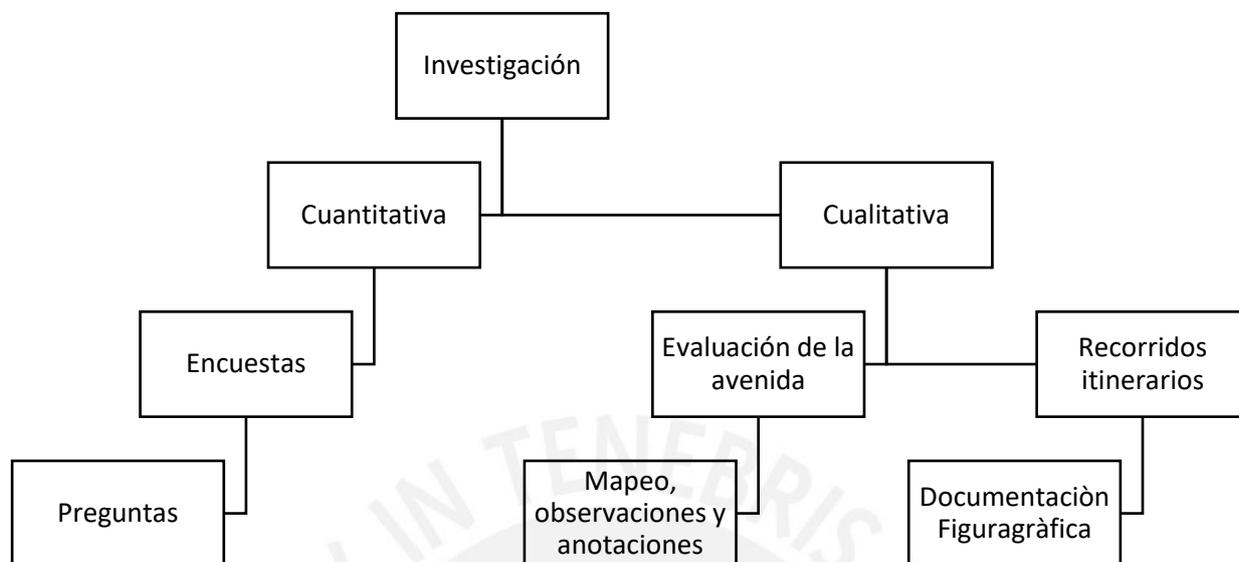


Figura 7. Diagrama sobre la composición de la presente investigación

Fuente: Propia

Con los datos obtenidos, tanto de la etapa cualitativa como cuantitativa, se logró tener una visión completa de la investigación, dado que las encuestas se relacionan con las personas con discapacidad y la evaluación de la avenida se relaciona con el observador, quien es la persona que realiza la investigación. Por su parte el recorrido itinerario vincula tanto al observador como colaborador, este último es persona que posee alguna discapacidad motriz. Esta etapa combinada permite la interacción entre ambas, obteniendo datos de manera conjunta.



Figura 8. Diagrama de interacción de los métodos de obtención de información

Fuente: Propia

3.2 Área de estudio

Dentro del área de estudio se abarcó las avenidas José Balta, San José, 7 de Enero, Elías Aguirre, Cristóbal Colón y Alfredo la Point, las cuales son consideradas zonas comerciales y concurridas por los ciudadanos. Asimismo, otro motivo de elección se debe a la necesidad de transitar por estas avenidas para dirigirse hacia la Plaza Mayor de Chiclayo, lugar cultural y turístico del distrito. Para el estudio de la Av. Elías Aguirre, se delimitó el área, el cual comprende la Av. Alfredo la Point hasta 7 de Enero, abarcando 290 m aproximadamente. La Av. José Balta comprende desde la av. Manuel María Izaga hasta la Av. Lora y Cordero, con lo cual abarca un promedio de 320 m. Por su parte, la Av. 7 de Enero comprende la Av. Vicente de la Vega hasta la Av. Manuel Izaga, extendiéndose 280 m. La Av. Cristóbal Colón comprende la Av. San José y Torre de la Paz, abarcando en promedio 270 m. Alfredo la Point comprende la Av. Manuel María Izaga hasta Vicente de la Vega, por lo cual se extiende por 300m. La Av. San José comprende la Av. 7 de Enero hasta Alfredo la Point, abarcando alrededor de 280 m. Cabe recalcar, que las dimensiones del trayecto se obtuvieron mediante la página web de Google Earth 2014.



Figura 9. Espacio analizado- avenidas alrededor de la Plaza Mayor de Chiclayo

Tomado de Google Maps 2014

La Av. Elías Aguirre posee una calle peatonal que resulta atractiva e interesante para las personas que circulan por ese espacio. En el caso de Av. José Balta, la infraestructura comprende tanto veredas para peatones, como vías para el ciclismo y tránsito vehicular. Además, esta calle resulta llamativa debido a que posee jardines de gran tamaño que sirven de asientos para las personas. Caso contrario, se observó en las avenidas: Alfredo la Point, 7 de Enero, San José y Cristóbal Colón, donde sus calles se encontraban deterioradas, sucias y, en muchos casos, el diseño de estas no era el apropiado. Además, la afluencia peatonal era reducida en comparación con las otras avenidas anteriormente mencionadas.



Figura 10. Espacios analizados- avenidas 7 de Enero y Elías Aguirre

Fuente: Propia



Figura 11. Espacios analizados- avenidas Cristóbal Colón y San José

Fuente: Propia



Figura 12. Espacios analizados – avenidas Alfredo la Point y José Balta

Fuente: Propia

3.3 Instrumentos cuantitativos

3.3.1 Encuesta para personas con discapacidad motriz

Para la obtención de los datos se realizó una encuesta no probabilística. Esto debido a la dificultad de seleccionar una persona al azar y que posea la discapacidad de estudio. Se complicó aún más, por la posibilidad de que los sujetos de selección se nieguen a realizar la encuesta. Por estas razones se escogió personas de estudio a criterio e intención personal.

Las encuestas se realizaron a personas con discapacidad motriz, incluyendo tanto varones y mujeres, indiferente a sus edades. La finalidad fue obtener información acerca de su comportamiento, sentir, percepción y actividades dentro de las avenidas delimitadas, las cuales fueron: Alfredo la Point, Elías Aguirre, 7 de enero, José Balta, San José y Cristóbal Colón. Se encuestó un total de 61 personas con discapacidad motriz, con una cantidad importante de

personas de género masculino. Para el estudio se contó 41 varones y 20 mujeres. La edad de los participantes osciló entre los 8 a 91 años. Estos sujetos de estudios fueron seleccionados por conveniencia, debido a las limitaciones antes mencionadas. Los seleccionados accedieron a llenar, responder la encuestas, brindando su consentimiento con anterioridad. La encuesta se realizó los días 06, 07 y 08 de setiembre del 2022 a partir de las 7:00 am. Se optó por ese horario debido a la concurrencia de las personas para desplazarse a su centro laboral, colegio, hospital, mercado, etc. Para la facilidad de las personas encuestadas se procedió a leer las preguntas y opciones de respuesta. Los horarios, días y avenidas estudiadas en los que se realizaron las encuestas se detallan a continuación:

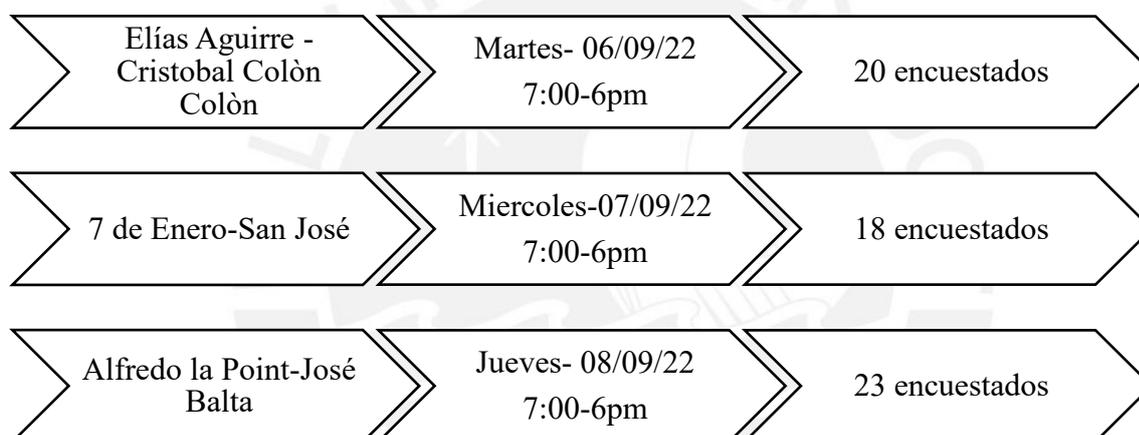


Figura 13. Cantidad de encuestados y horario de las entrevistas

Fuente: Propia

La encuesta está compuesta de dos grupos. El primer grupo posee 7 preguntas de opción múltiple acerca del comportamiento de la persona con discapacidad motriz dentro de la avenida de estudio. El tiempo aproximado de duración para esta parte fue de 4-5 minutos. El segundo grupo está constituido por 17 preguntas de opción múltiple referente a los doce criterios de calidad de Jan Gehl, en donde se abarca temas como: calidad de ambiente, seguridad vial, seguridad ciudadana, actividades y diseño urbano. La duración para el llenado de esta encuesta

osciló entre 10-15 minutos. En la **Figura 14**, se muestra el diagrama sobre las etapas del desarrollo de la encuesta junto a los temas a abordar en las preguntas a realizar.

Con los datos obtenidos se delimitó la cantidad de personas que participaron por cada avenida. Posteriormente, se procesó y tabuló los resultados cuidadosamente, evitando caer en errores de digitalización. Finalmente, cada pregunta realizada tuvo su respectiva figura de resultados, con el fin de comparar valores para facilitar el análisis e interpretación de los datos.

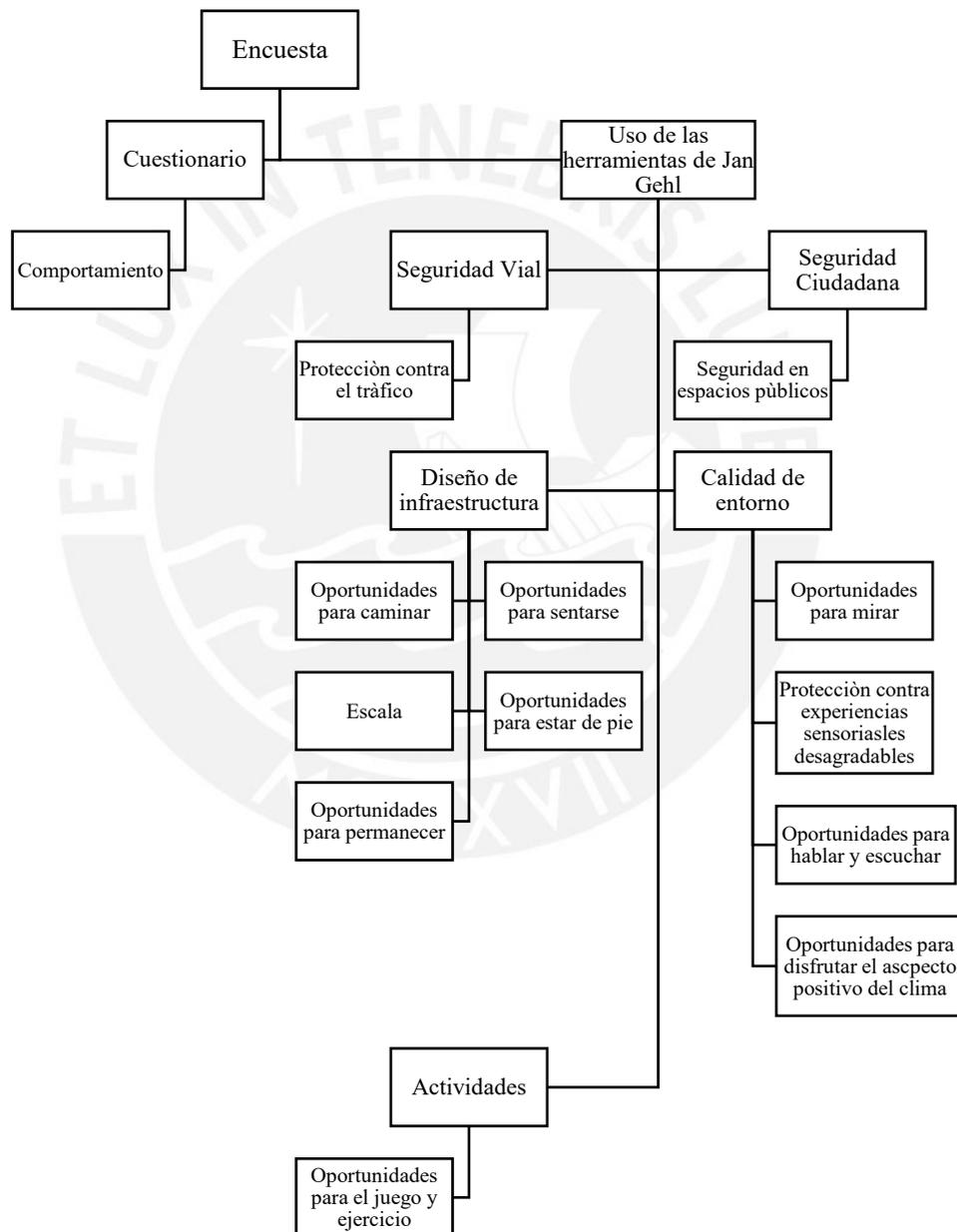


Figura 14. Diagrama sobre las etapas y temas a abordar en la encuesta

Fuente: Propia

3.4 Instrumentos Cualitativos

3.4.1 Evaluación de la avenida

Para la evaluación del área delimitada se emplearon los distintos aspectos de diseño del espacio público de calidad, los cuales Jan Gehl menciona en su libro “Ciudades para la gente”. Para ello, el estudio estuvo enfocado esencialmente en las dificultades, incomodidades, actividades y sentir de las personas con discapacidad motriz. Al comenzar el desarrollo de recolección de datos se requirió la técnica de observación, la cual permitió registrar visualmente aquello que se quiso conocer para posteriormente verificarlo. Para ello, el investigador contó con las habilidades y destrezas necesarias para desarrollar un estudio de calidad.

Para la obtención de los datos se consideró la cantidad de avenidas a evaluar, se determinó un total de 12 turnos durante un periodo de seis días. Cada turno estuvo constituido por 4 horas, dividiéndose en dos periodos de permanencia de 2 horas tanto para la mañana y tarde. Se eligieron los martes, miércoles y jueves como días de estudio, para así obtener resultados representativos. Las avenidas en las cuales se realizó el estudio, así como los horarios y días de evolución se muestran a continuación:

José Balta	Martes 03/05/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm
Elías Aguirre	Miercoles 13/09/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm
San José	Jueves 14/09/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm

7 de Enero	Martes 20/09/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm
Cristobal Colòn	Miercoles 21/09/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm
Alfredo La Point	Jueves 22/09/22	7:30-9:30am 5:30-7:30pm

Figura 15. Avenidas, días y horarios de la evaluación

Fuente: Propia

Se utilizaron las siguientes herramientas para el desarrollo de evaluación de cada avenida:

- Google Maps: Antes de realizar el recorrido por las avenidas de forma presencial, se consideró hacer un recorrido virtual del área de estudio, mediante el uso de la página web Google Maps 2014. Aquí se obtuvo un panorama general de los posibles problemas a evidenciar, puesto que las imágenes observadas eran del año 2014 y hubo posibilidad de haber cambiado hasta el presente año, 2022.
- Localización espacial y exploración: Se identificaron los límites dentro de las avenidas, donde tuvo alcance el estudio. Para ello, se realizó un recorrido de exploración, teniendo como referencia la imagen extraída de la página web Google Earth.
- Caminata de identificación: Permitted conocer los obstáculos de las personas con discapacidad motriz durante su permanencia en la avenida, así como las cualidades del entorno.
- Lista de cotejos: Para la lista de cotejos se utilizó un cuadro de doble entrada elaborado con anticipación, mediante los doce criterios de calidad de Jan Gelh. Esto permitió identificar los logros obtenidos y los puntos a mejorar, respecto a los principios que permiten evaluar si un lugar es considerado un buen espacio público.

- Escala de valoración: Para mejorar la lista de cotejos se decidió añadir una escala de valoraciones. Las mediciones fueron gradualmente evaluadas respecto a los doce criterios de calidad, calificando las características, aspectos y cualidades del entorno. La puntuación escogida se encontró entre 0 - 4. Se trató de colocar un rango de valores cortos para evitar la rigurosidad del trabajo, así como caer en conflictos con calificaciones intermedias. A continuación, se presenta el significado de valor para cada puntaje y la ficha de cotejo.
 1. No se desarrolla el criterio
 2. Se desarrolla en parte el criterio
 3. Se desarrollar el criterio, pero no por completo
 4. Se desarrolla el criterio al 100%
- Anotaciones de campo: Se tomó apuntes en una libreta de las falencias, cualidades, fortalezas y características sobre lo más relevante de cada avenida. Esta información posteriormente se empleó como apoyo para refrescar la memoria de lo visto en campo.
- Imágenes: Se fotografió cada actividad realizada durante la evaluación de cada avenida, siguiendo los principios propuestos por Jan Gehl. Esto sirvió para documentar gráficamente las deficiencias, así como las virtudes respecto al mejoramiento de las avenidas para las personas con discapacidad motriz.

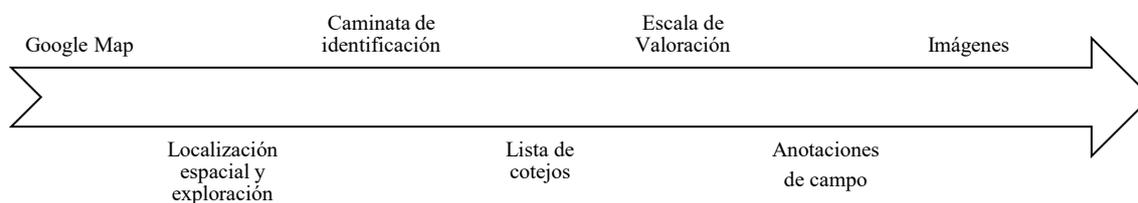


Figura 16. Proceso de herramientas utilizadas para la evaluación de la avenida

Fuente: Propia

3.4.2 *Recorridos itinerarios*

Se efectuaron dos recorridos itinerarios, esto se refiere que realizaron dos caminatas en conjunto (entrevistador y entrevistado), donde se interactuó con las avenidas que dirigen a la Plaza Mayor de Chiclayo. Esto permitió identificar las barreras arquitectónicas y urbanísticas que entorpecen sus desplazamientos. Para la obtención de la información se procuró hacerlo el día 27 de setiembre del 2022 entre el horario de 7am hasta 10am. Se eligió este horario puesto la temperatura de la región, pasado las 10am, sobrepasa los 26 °C. La ruta de cada participante tuvo una duración máxima de una hora con el fin de acabar con el horario establecido. El primer recorrido itinerario comprendió de cuatro cuadras, teniendo como punto de partida la Av. Alfredo La Point (intersección con Av. San José). Se recorrieron las calles de San José y 7 de Enero hasta llegar a la Av. Manuel María Izaga (intersección con Av. 7 de Enero). El segundo recorrido itinerario, de cuatro cuadras, tuvo origen en la Av. Vicente de la Vega (intersección con Alfredo La Point), en donde se recorrieron las calles de Alfredo la Point y Elías Aguirre hasta llegar a la Av. José Balta (intersección con Elías Aguirre). A continuación, se mostrarán el recorrido establecido junto a los participantes.

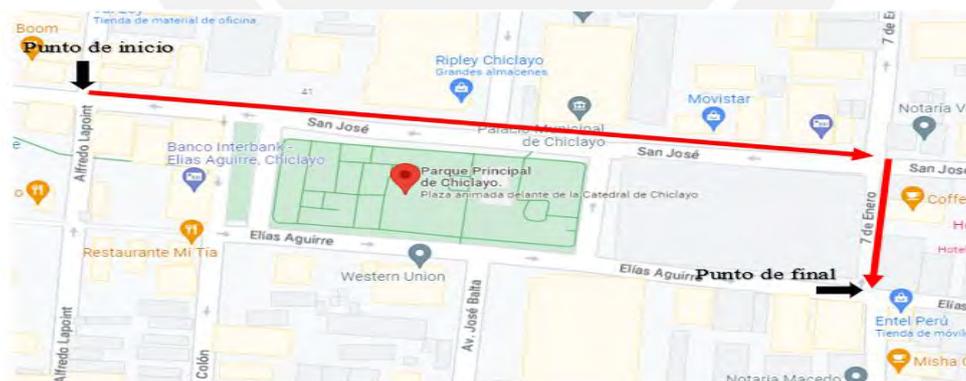


Figura 17. Recorrido número uno desde Alfredo la Point hasta 7 de Enero

Tomado de Google Map 2014

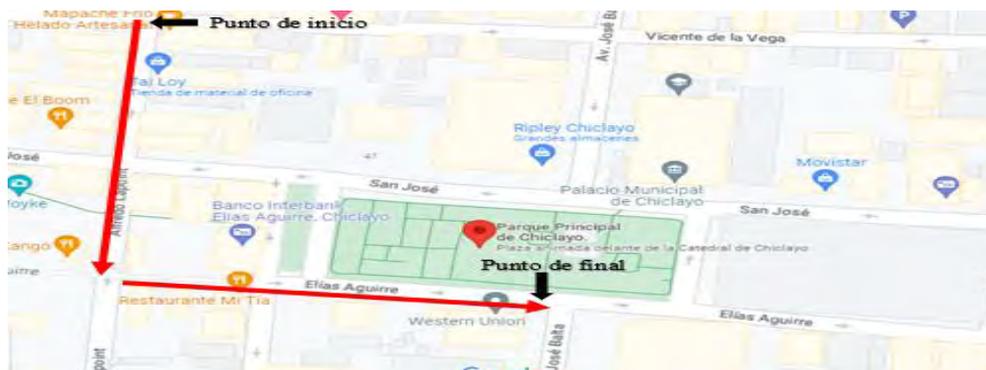


Figura 18. Recorrido número dos desde Alfredo La Point hasta Elías Aguirre

Tomado de Google Map 2014



Capítulo 4: Resultados

4.1 Encuestas

4.1.1 Rango de edades, género, avenidas participantes y razón del desplazamiento

En relación con a la **Figura 19**, se muestra que el mayor porcentaje de los participantes fueron aquellos entre 44 a 55 años (21%), seguido de los 32 a 43 años (20%) y de los 56 a 67 años (20%). Esto se debe, a las necesidades que tienen para salir a trabajar o hacer compras. Asimismo, se logra identificar que disminuye la presencia de adultos mayores conforme la edad aumenta. Esto se puede evidenciar en las personas que se encuentran entre las edades de 68 y 79 años que ocupan el 13% de los encuestados hasta llegar al 5% referente al conjunto de personas que se caracterizan por tener una edad entre 80 y 91 años.

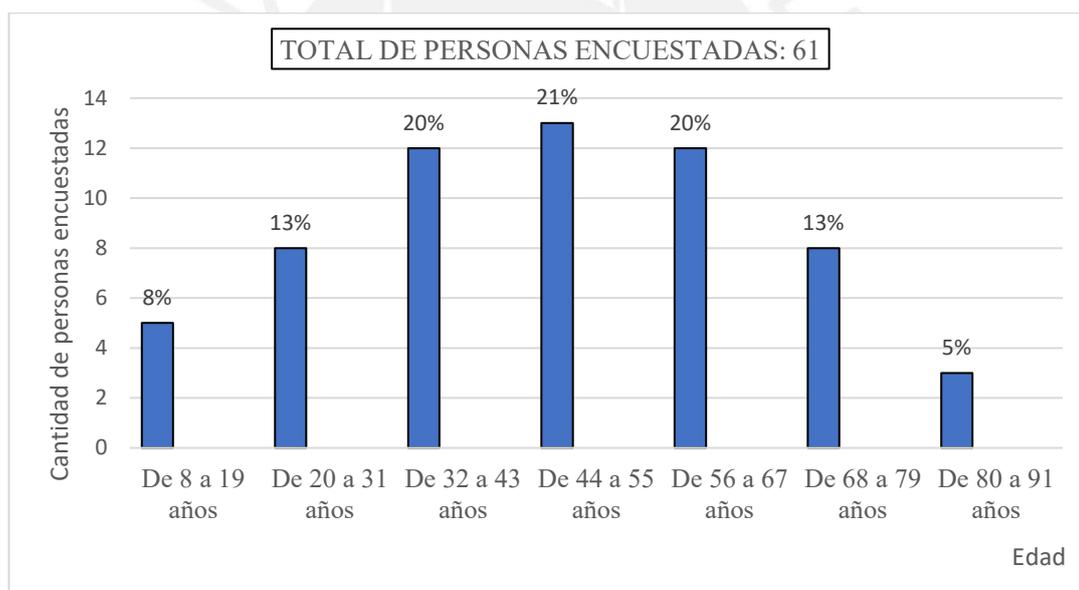


Figura 19. Participantes según rango de edad

Fuente: Propia

Con respecto a la **Figura 20**, el género masculino fue el que presentó mayor cantidad de encuestados, siendo el 66% (41); mientras que, para las mujeres representó el 34% (20).

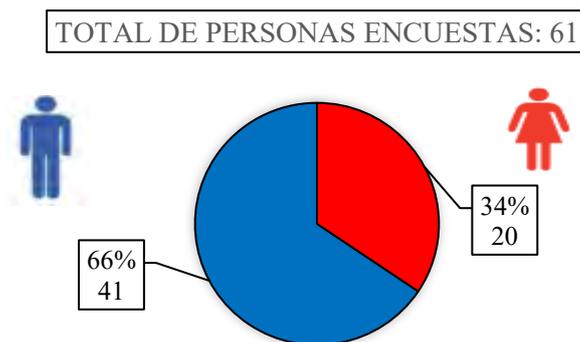


Figura 20. Usuarios según género

Fuente: Propia

En la **Figura 21**, se visualiza que el rango de edades entre 20 a 31 años los varones presentan mayor disponibilidad para colaborar en las encuestas, representado el 63% de los integrantes entre esa edad, seguido de los 32 a 43 años (67%), de los 56 a 67 años (83%), de los 68 a 79 años (75%), y 80 a 91 años (100%). Caso contrario se observó para las edades entre 8-19 donde el 60% de esa muestra fueron mujeres, y de los 44 a 55 años representó el 53%.

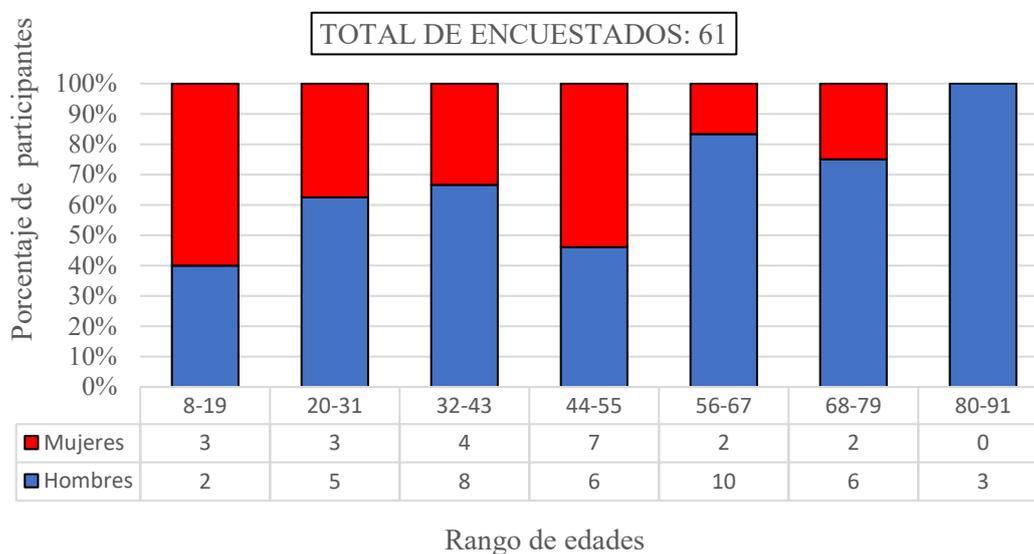


Figura 21. Usuarios participantes según género y edad

Fuente: Propia

De la **Figura 22**, se observa que la mayor participación se encuentra en las avenidas Elías Aguirre y José Balta, las cuales representan el 23% y 26% respectivamente del total de los datos recolectados respectivamente. Lo cual corrobora que en dichas avenidas existe mayor

presencia en el espacio público tanto de personas, seguridad y comerciantes; además, zonas como tiendas comerciales abiertas y espacios cómodos brindan confianza a los encuestados. Sin embargo, las avenidas San José, 7 de Enero, Cristóbal Colón, Alfredo la Point representan menores porcentajes, debido principalmente a la infraestructura del lugar, presentando el 10%, 16%, 13% y 12% respectivamente.

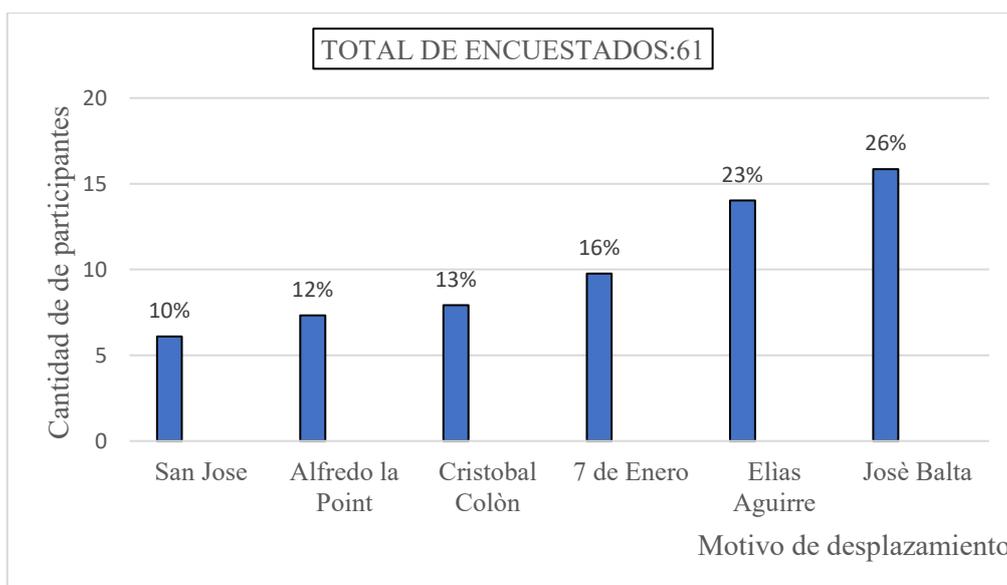


Figura 22. Cantidad de usuarios encuestados según en las avenidas evaluadas

Fuente: Propia

De los usuarios consultados sobre la razón de sus desplazamientos por las avenidas, el 44% de ellos mencionó que el motivo principal para movilizarse era por trabajo (**Figura 23**). Por otro lado, el 18% señaló que la causal de sus recorridos eran las compras, esto incluye los siguientes productos: aseo, abarrotes, ferretería, limpieza, vestimenta, adornos para el hogar. En segundo lugar, el 15%, 7% y 5% manifestaron que recorrían las avenidas por razones de recreación, deporte y estudios respectivamente. Finalmente, el 11% manifestó transitar por las calles para acudir a centros de salud, donde incluye las siguientes terapias: desinflamatoria, ganancia de rango articular, fuerza muscular, ciclo de marcha.

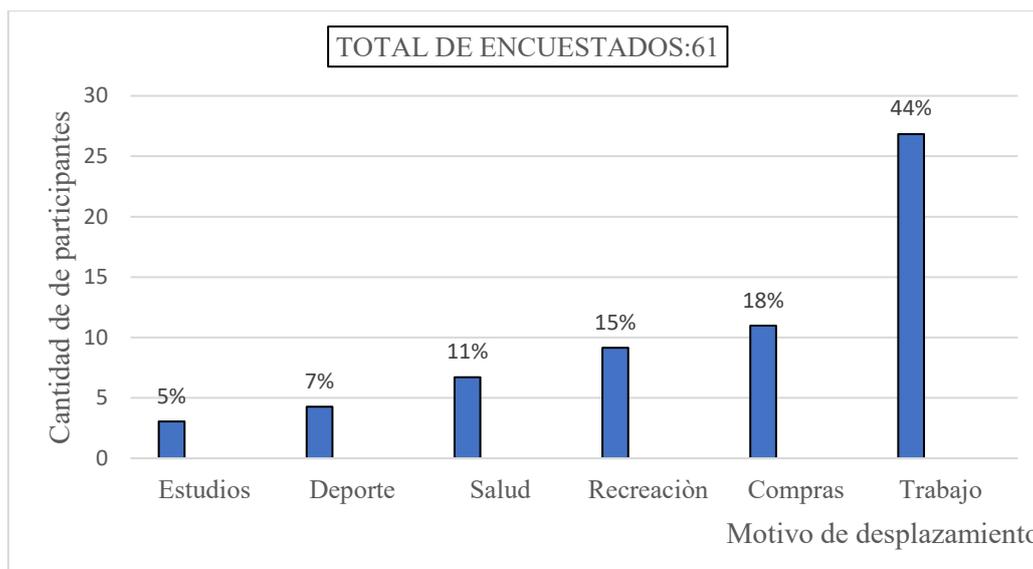


Figura 23. Cantidad de usuarios encuestados según causa de desplazamiento

Fuente: Propia

4.1.2 Actividades físicas que genera molestias corporales, causal y gravedad de los problemas presentados en los participantes

Con la finalidad de realizar un adecuado diagnóstico de las personas con discapacidad motriz en el espacio público, es necesario identificar los problemas que padece cada una de ellas. En el caso del área evaluada se visualizaron nueve molestias que presentan los individuos que sufren esta discapacidad, las cuales involucran actividades como: sentarse, levantarse, correr, desplazarse, subir o bajar gradas, arrodillarse, saltar, alcanzar y estar de pie. El 26% (16) presenta malestares para levantarse, el 25% (15) estar de pie, el 13% (8) sentarse, el 13% (8) desplazarse, el 8% (5) correr, el 8% (5) arrodillarse, el 3% (2) saltar, el 2% (1) subir o bajar gradas y el 2% (1) alcance. Esto significa, que la mayoría (51%) de las personas encuestadas sufre alguna limitación como levantarse o estar de pie, ver **Figura 24**.

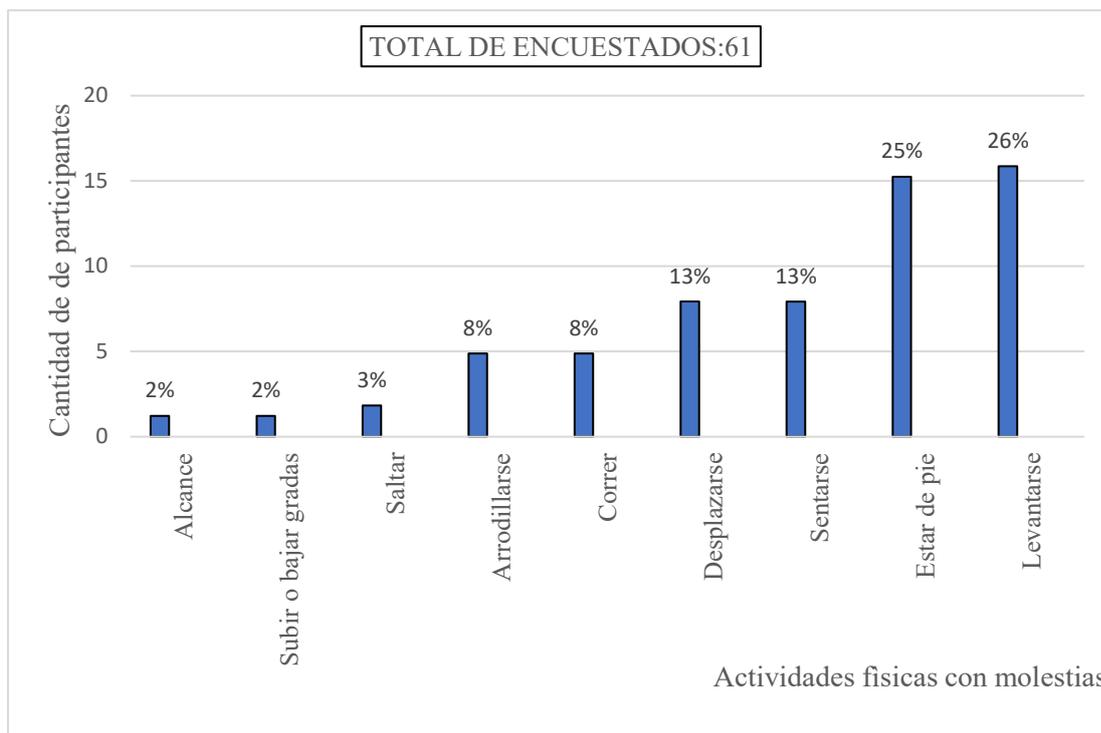


Figura 24. Cantidad de participantes según las molestias que presentan al realizar sus actividades

Fuente: Propia

Asimismo, en la **Figura 25** se distingue las respuestas sobre las causales de los problemas que padecen las personas con discapacidad motriz. En donde destaca como principal impedimento el hematoma con 34% de la muestra, seguido de problemas de cadera con 15%, el 13% de columna, el 10% rodilla, el 8% de artrosis, el 5% problemas psicológicos, el 3% de genético y fractura y finalmente con el 2 % desgarró, reumatismo, artritis, amputación del miembro inferior y esguince de tobillo.

Por otro lado, se consultó acerca de la gravedad de estas limitantes, obteniendo que el 51% de los participantes respondió que el problema era moderado, seguido 28% leve y el 21% grave (ver **Figura 26**).

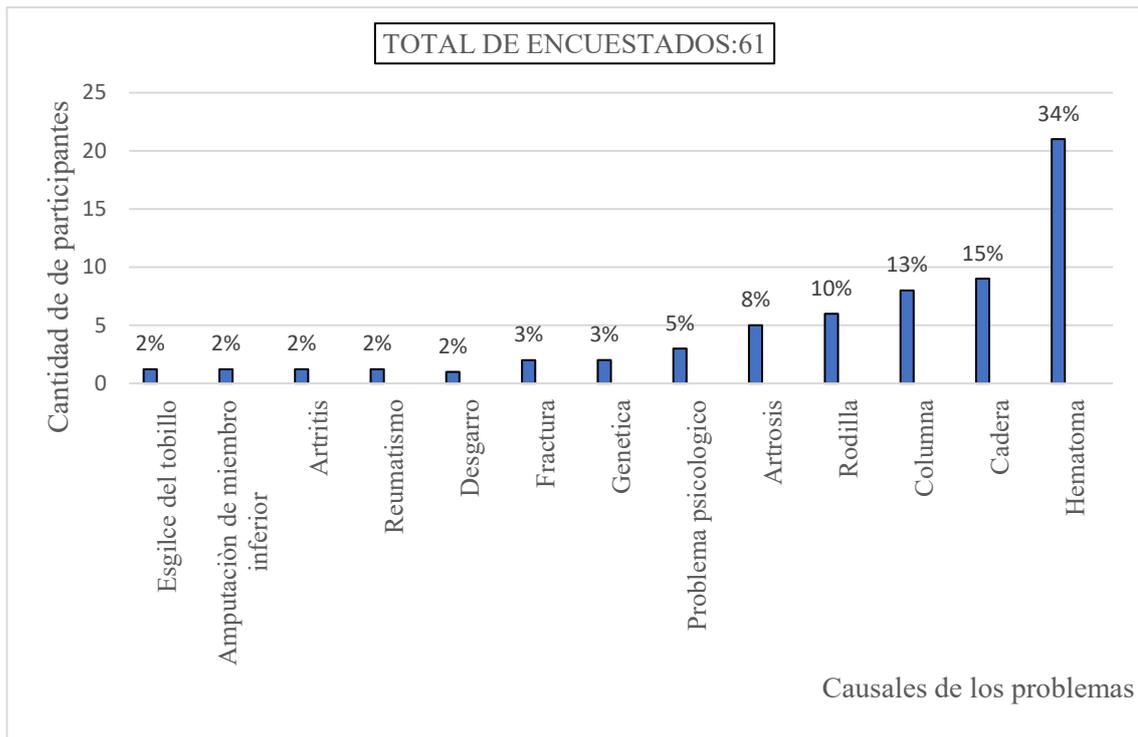


Figura 25. Cantidad de personas según las causales de los problemas que presentan

Fuente: Propia

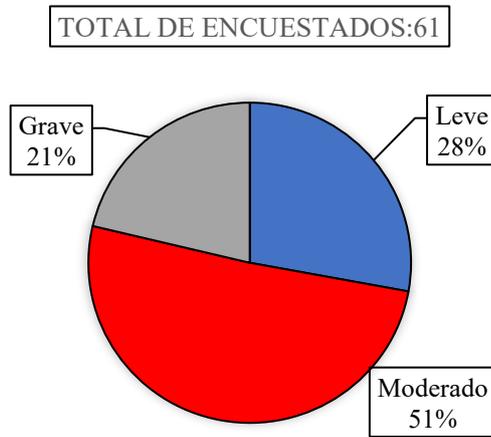


Figura 26. Gravedad que aquejan las personas con discapacidad

Fuente: Propia

4.1.3 Condición del desplazamiento y elementos de apoyo

Con la finalidad de evaluar la autonomía de las personas con discapacidad motriz en el área de estudio, se consultó a los participantes sobre el porqué de su condición de acompañamiento. Se obtuvo que el 31% de los usuarios realizaban sus recorridos con un familiar, amigo o vecino. El 62% respondió que estaban acostumbrados a caminar solos, ya sea por comodidad o porque no se identificaban con alguna persona. Finalmente, el 7% de los encuestados respondió que no tenían compañía (ver **Figura 27**).

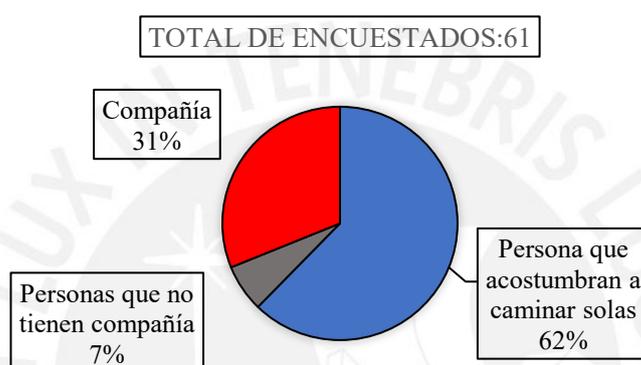


Figura 27. Condición de acompañamiento durante el recorrido

Fuente: Propia

Asimismo, durante la encuesta se preguntó acerca de los elementos de apoyo externo en los recorridos. En la se observa que el 82% de la muestra no necesita ningún apoyo para caminar por las avenidas, mientras que el 18% requiere de apoyos físicos como: muletas, andadores, bastones para poder desplazarse y silla de ruedas (ver **Figura 28**).

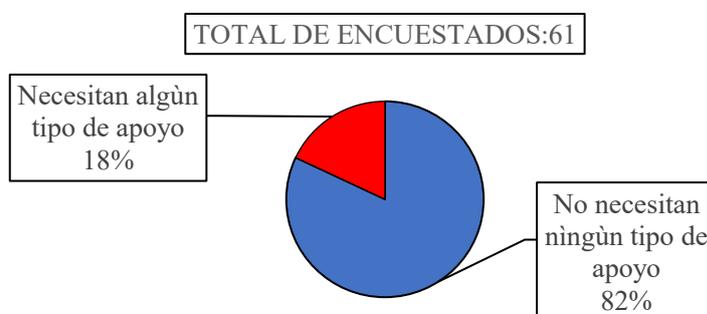


Figura 28. Uso de elementos externos para la movilidad de los usuarios

Fuente: Propia

4.1.4 Frecuencia de tránsito

En la **Figura 29**, se observa la frecuencia con que las personas transitan dentro del área de estudio. El 33% de la muestra lo realiza todos los días. De manera similar, ubicándose en segundo lugar, el recorrido entre 5 o 4 días posee una recurrencia del 28% de los participantes. En tercer lugar, las personas que se movilizan entre 3 a 2 veces por semana, representan el 20%. El cuarto, quinto y sexto lugar, de manera relegada, se sitúan los individuos que se trasladan quincenalmente, una vez por semana y una sola vez al mes con un 11%, 5% y 3% respectivamente.

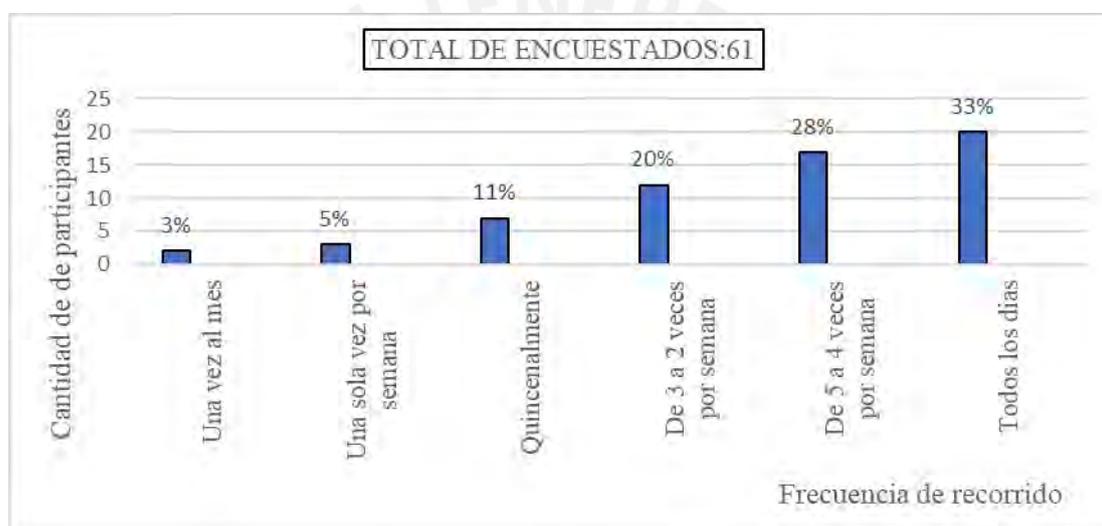


Figura 29. Cantidad de usuarios según la frecuencia de recorrido por las avenidas

Fuente: Propia

4.1.5 Seguridad Vial

Durante la encuesta se interrogó a los transeúntes sobre la seguridad vial que ofrecen las avenidas a lo largo de su recorrido. Como se observa en la **Figura 30**, un 18% consideró sentirse seguro al momento de circular por las avenidas, a diferencia del 82% que reveló no sentirse identificados con las medidas de protección contra los accidentes provocados por vehículos. De este último dato, las razones más influyentes para responder de forma negativa fueron las siguientes: la carencia de señales de tránsito (28%), no se encuentran o visualizan las señales éticas (15%), no hay correcta delimitación entre calzada y vereda (11%),

inexistencia de gibas (11%), corto tiempo del semáforo (7%), ausencia de isla de refugio (7%) y no existe bolardos (6%).

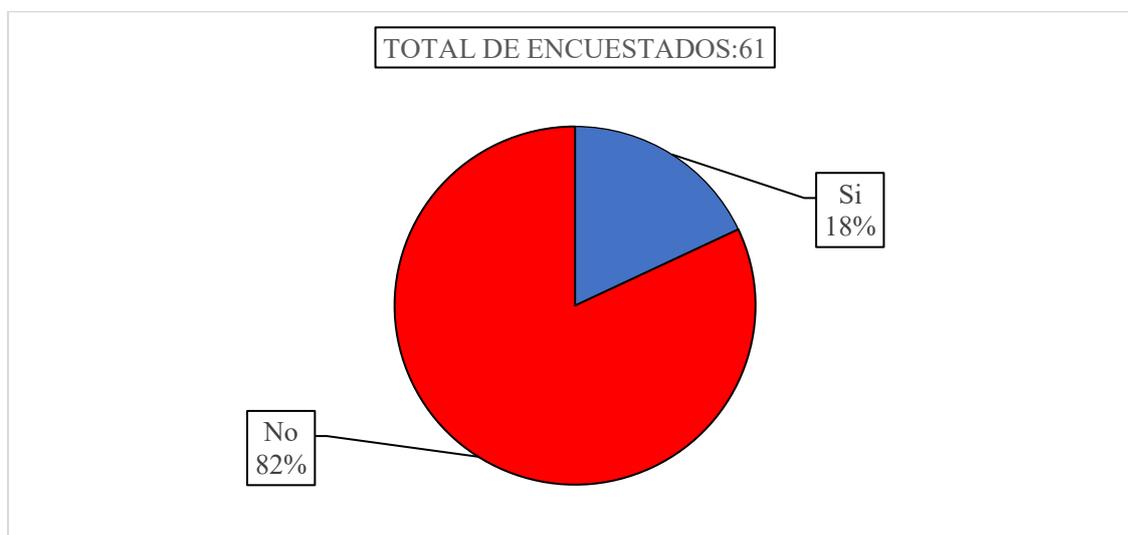


Figura 30. Respuesta de los individuos respecto a la existencia de seguridad vial en las avenidas

Fuente: Propia

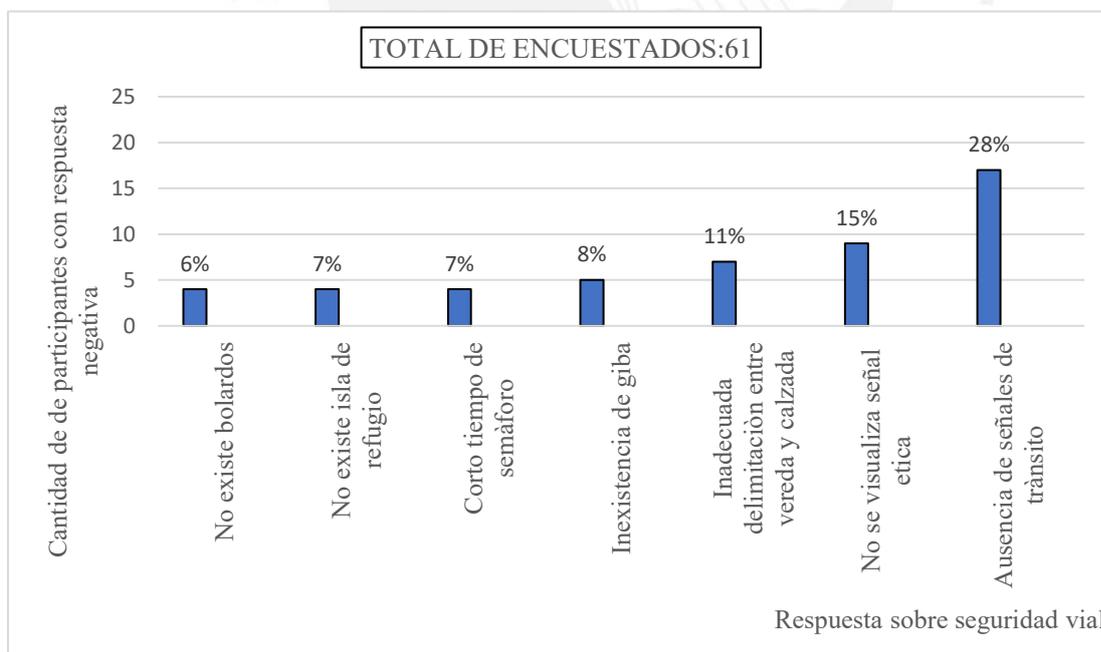


Figura 31. Cantidad de participantes que respondieron de forma negativa según razones para no sentirse identificados con las medidas de seguridad vial

Fuente: propia

4.1.6 Inseguridad ciudadana, percepción y sentir de seguridad que ofrece la avenida

En la **Figura 32**, se visualiza que las víctimas de un robo en la vía San José representan el 83% de los encuestados en dicha avenida, seguido de la Av. Cristóbal Colón (75%), de la Av. Alfredo la Point (57%), la Av. Elías Aguirre (43%), la Av. José Balta (36%) y la Av. 7 de Enero (30%). Para el caso, de las víctimas de dos o tres robos la avenida 7 de Enero posee mayor prevalencia con el 40%, seguido de Alfredo la Point (29%), de Cristóbal Colón (25%), de San José (17%), de Elías Aguirre (7%) y José Balta (6%). En las avenidas Alfredo la Point y 7 de Enero, las personas han sido víctimas de cuatro a cinco robos, representando el 14% y 20% respectivamente. En la avenida 7 de Enero se presenta que el 10% de las personas han sido víctimas de más de cinco robos. Mientras tanto, las cifras de las personas que no han sufrido ningún tipo de robo en la avenida Elías Aguirre y José Balta según las personas encuestadas representan el 50% y 56% respectivamente.

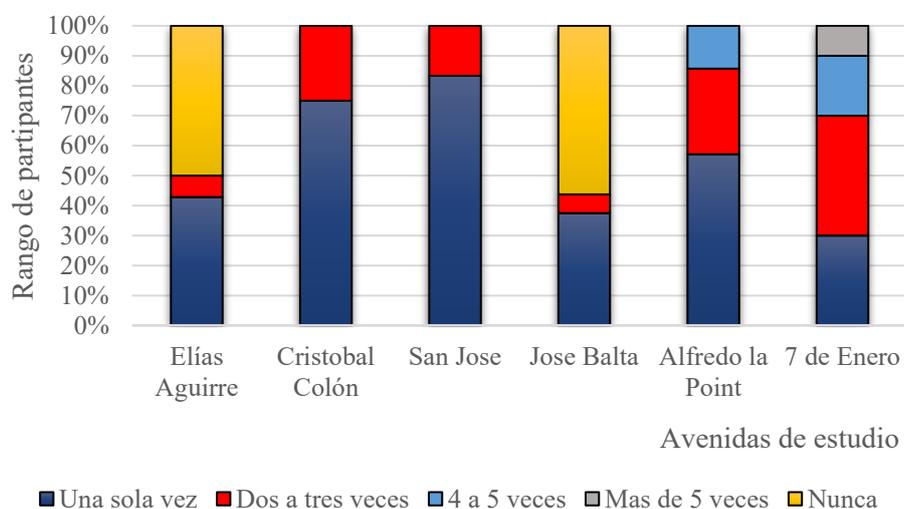


Figura 32. Número de robos según las avenidas estudiadas

Fuente: Propia

Por otro lado, el 89% de la muestra respondió que no se sentía seguro tanto de día como de noche (ver **Figura 33**). Se encontró que los factores más determinantes para esa respuesta

fueron: no visualización de las cámaras de seguridad, falta de presencia de serenos o policial, poca iluminación, escasa presencia peatonal, atmosfera desagradable tiendas comerciales cerradas, ocupando el 25%, 23%, 21%, 10%, 5% y 5% de los encuestados respectivamente (ver

Figura 34).

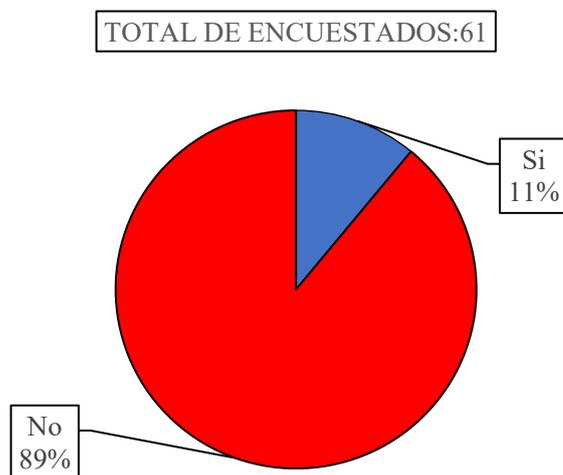


Figura 33. Respuesta de los usuarios respecto al sentir de seguridad en las avenidas

Fuente: propia

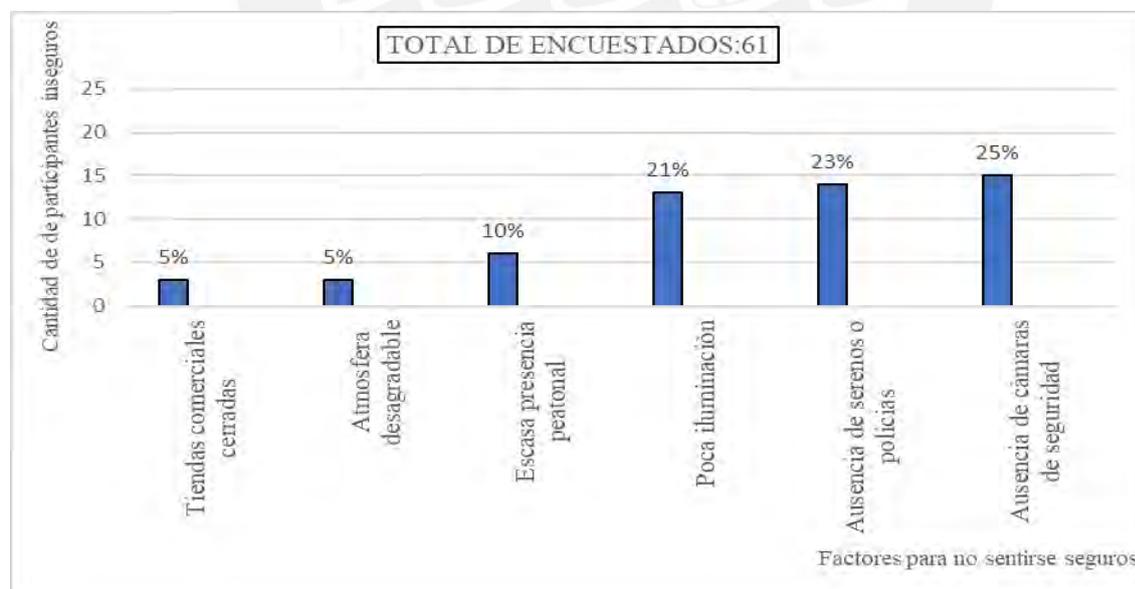


Figura 34. Cantidad de usuarios que no se sientan seguros según las causales de ello

Fuente: Propia

4.1.7 Condiciones de las avenidas y experiencias no agradables

La **Figura 35**, muestra las respuestas obtenidas en la pregunta puntual sobre las condiciones de las avenidas, la cual incluye aspectos como la calidad de ambiente y diseño urbano y accesibilidad. Así, por ejemplo, en las siguientes avenidas: 7 de Enero (40%), Alfredo la Point (29%) y San José (17%), las personas manifestaron que el ambiente era malo. Para el caso de las avenidas en estado regular, la Av. San José ocupa en el primer lugar con 50%, seguido de la Av. Alfredo la Point con 42%, finalmente las avenidas 7 de Enero y Cristóbal Colón con 40% y 25% respectivamente. Todos los encuestados declararon que las avenidas se encontraban en buenas condiciones, teniendo como resultados para las avenidas Elías Aguirre, Cristóbal Colón, San José, Alfredo la Point y 7 de Enero el 21%, 50%, 33%, 29% y 20% correspondientemente. Los resultados revelan que 57% de personas en la Av. Elías Aguirre declararon tener un ambiente muy bueno, seguido de la Av. San José que obtuvo el 44% y la avenida Cristóbal Colón con 25%. Las únicas avenidas donde los participantes opinaron tener excelentes condiciones de ambiente fueron: Elías Aguirre (21%) y José Balta (25%).

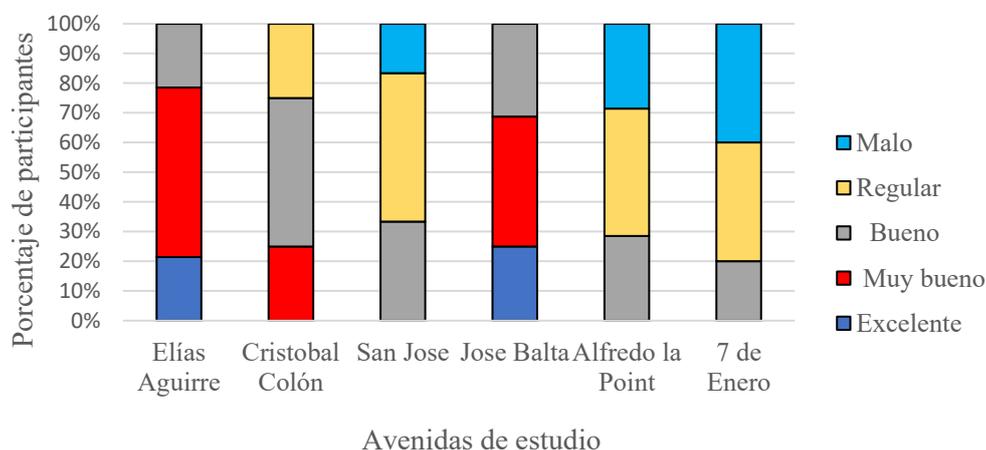


Figura 35. Condiciones del ambiente en las avenidas estudiadas

Fuente: Propia

Con referencia a los factores influyentes en las experiencias sensoriales, se alcanza una cobertura de 28% quienes manifestaron que el ruido incomodaba su permanencia en dicho lugar, el 23% con ausencia de lugares para sentarse, el 21% con ausencia de lugares de refugio

del sol y lluvia, el 15% con olores desagradables, el 8% con presencia de polvo y el 5% con presencia de empozamientos de agua (ver **Figura 36**).

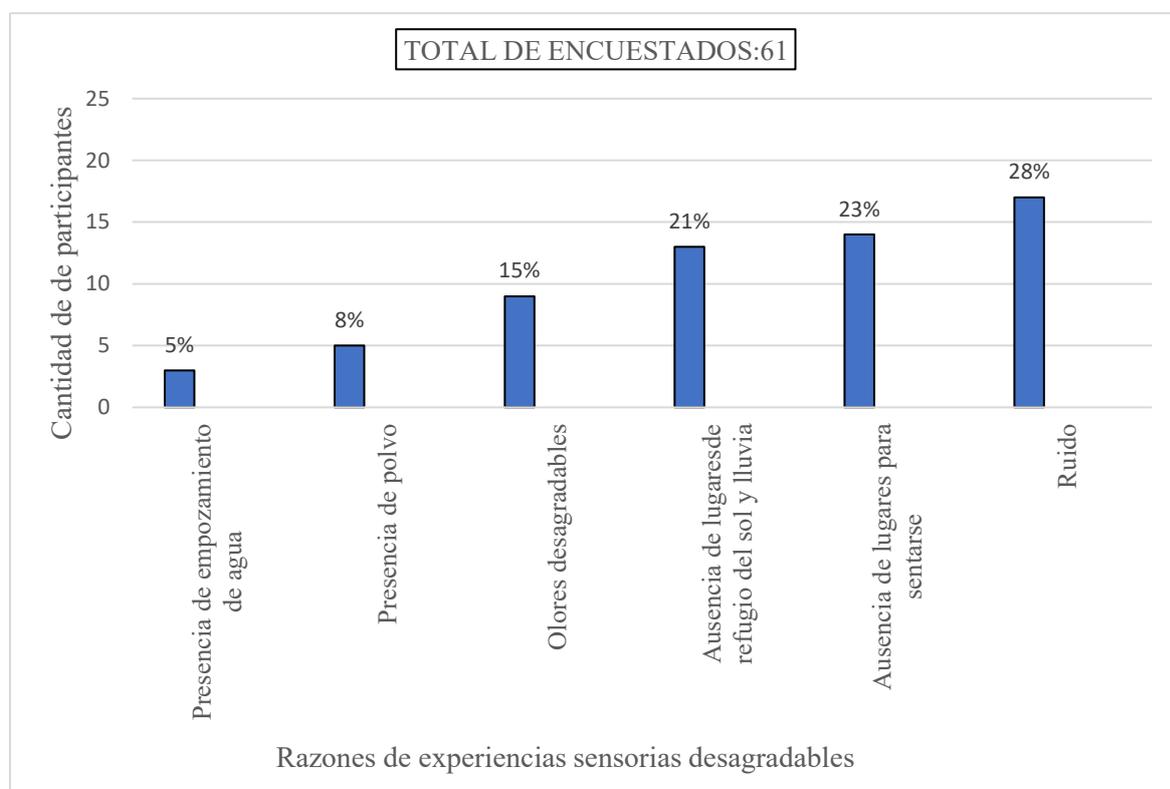


Figura 36. Cantidad de personas según experiencias sensoriales desagradables

Fuente: Propia

4.1.8 Elementos limitantes y deficiencias en escala existentes

En la **Figura 37**, se señala las razones por el cual las personas encuentran dificultades al momento de desplazarse, señalados como las causales: condiciones de las veredas (46%), comercio ambulatorio (26%), mobiliario urbano (13%), postes de alumbrado (10%) y presencia de residuos sólidos (5%).

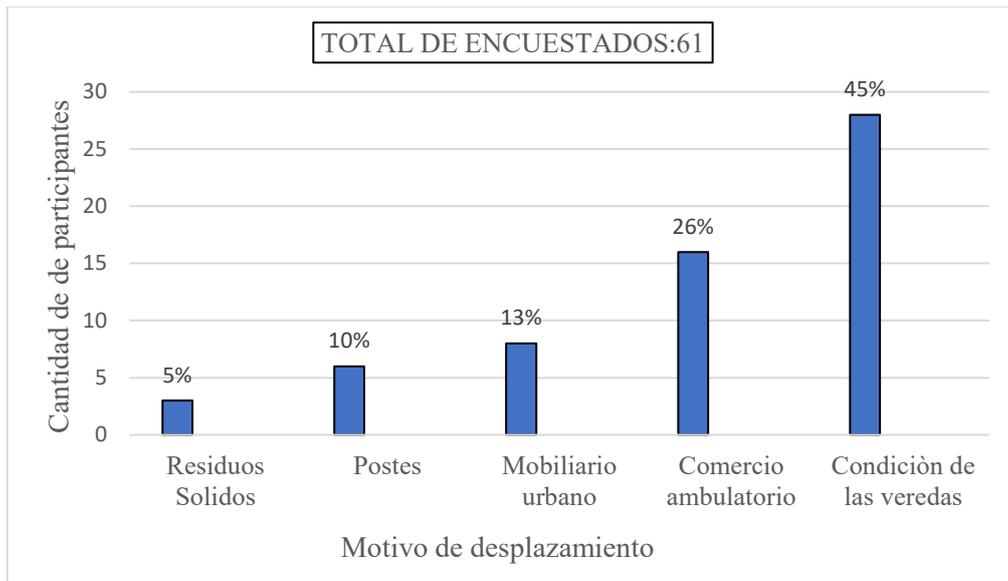


Figura 37. Cantidad de usuarios según objetos que impiden el desplazamiento

Fuente: Propia

Por otro lado, se consultó a los usuarios acerca de las escalas de los elementos (diseño acorde al peatón), obteniendo que el 65% no creía que el diseño estuviera pensado para el transeúnte (ver **Figura 38**). Dentro de este grupo, tal y como se evidencia en la **Figura 39**, el 16% de los usuarios coincidió con el hecho de que los mobiliarios urbanos no cumplían con las dimensiones propicias para hacer uso de ello. El 16%, mencionó que las señales de tránsito eran pequeñas. Con respecto a las características de las veredas, el 12%, indicó que las eran angostas para el momento de circular dos o más personas a la vez; el 10% señaló que las veredas eran extensas; mientras que, el 3% manifestó que las veredas eran altas, generando problemas al momento de cruzar las intersecciones. El 8% que las rampas no eran las adecuadas, puesto que el tamaño o inclinación no permitían el libre acceso.

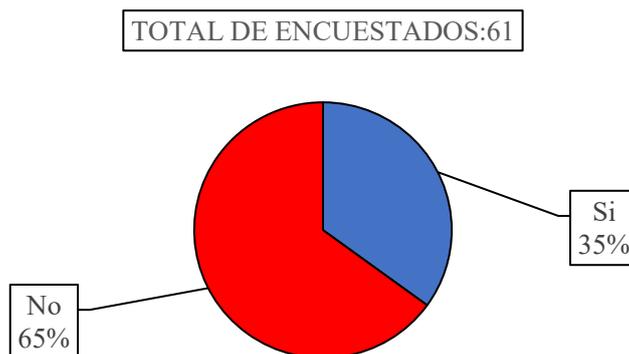


Figura 38. Respuesta de los usuarios según consideración de escala en las avenidas

Fuente: Propia

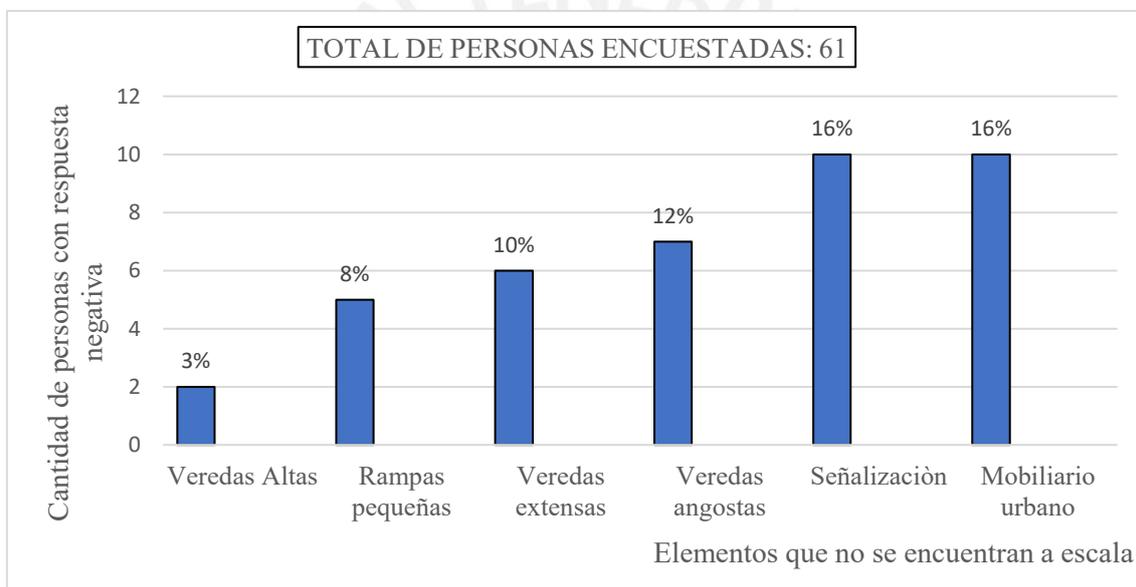


Figura 39. Cantidad de personas que respondieron de forma negativa según elementos que no se encuentran a escala

Fuente: Propia

4.1.9 Condiciones del clima

En las avenidas, dentro del área de estudio, se evidenciaron distintos tipos de comportamiento de las personas frente al clima. Dentro de los consultados se encontraron que el 84% consideraba que existían aspectos que impedían el disfrute del clima (ver **Figura 40**). Dentro de este grupo, según la **Figura 41**, el 59% de los participantes mencionaron que en las avenidas no se encontraban ningún espacio para cubrirse del sol, por lo cual no se prolongaban sus estadías por mayor tiempo. El 20%, colocó al viento como otro aspecto para su no

permanencia. Las lluvias (3%) y las nubes (2%), aunque obtuvieron valores no significativos, son aspectos que influyen en las decisiones de las personas durante su estancia en la calle.

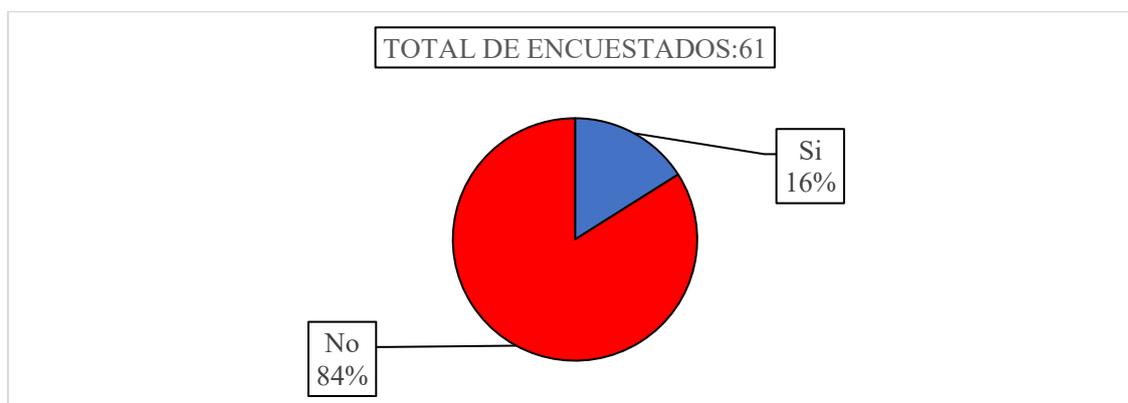


Figura 40. Respuesta de los participantes respecto a la existencia de condiciones para disfrutar los aspectos positivos del clima

Fuente: Propia

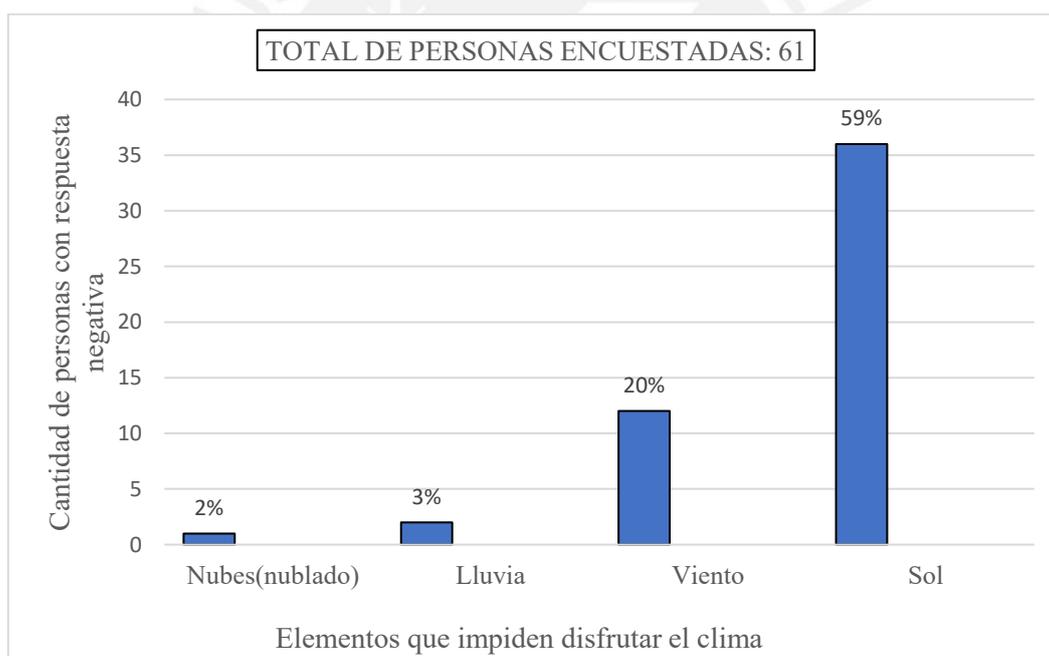


Figura 41. Cantidad de personas con respuesta negativa según factores que impiden disfrutar las condiciones del clima

Fuente: Propia

4.1.10 Problemas para sentarse, hablar, observar y estar de pie

Con la finalidad de realizar un adecuado diagnóstico acerca de las problemáticas que se enfrentan los usuarios al momento de sentarse por las avenidas, se determinó que el 52 % de la

muestra mencionó que no encontraban algún tipo de asiento, seguido del uso de jardineras (25%), del uso del suelo (13%), del uso de la grada (5%) y del uso sillas y bancas (5%).

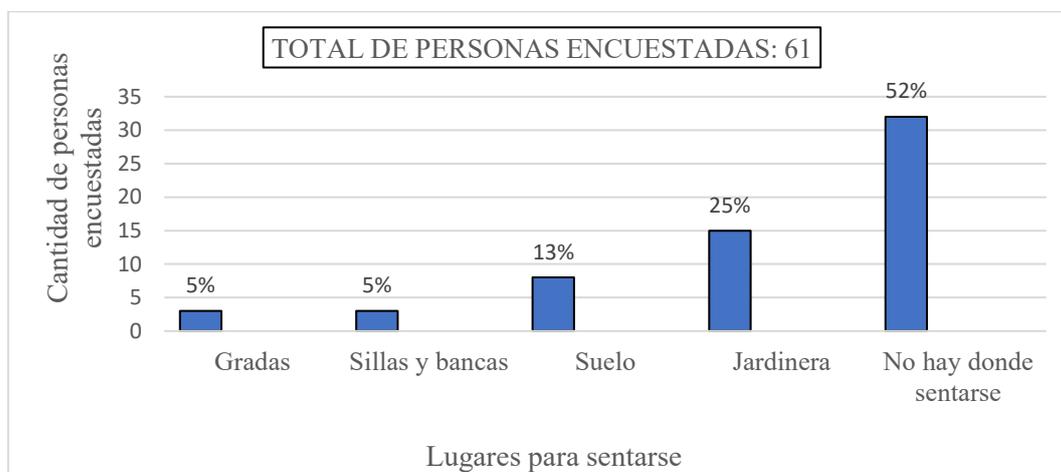


Figura 42. Cantidad de usuarios según lugares para sentarse

Fuente: Propia

Por otro lado, siguiendo la afirmación: “El espacio público brinda posibilidades para hablar y escuchar”, el 25% y 14 % de los ciudadanos encuestados señalaron que no se encontraban en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con dicha aseveración. Mientras, 25% y 5% manifestaron sentirse de acuerdo y totalmente de acuerdo. Además, se advierte que existe un 37% de personas que dijeron no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

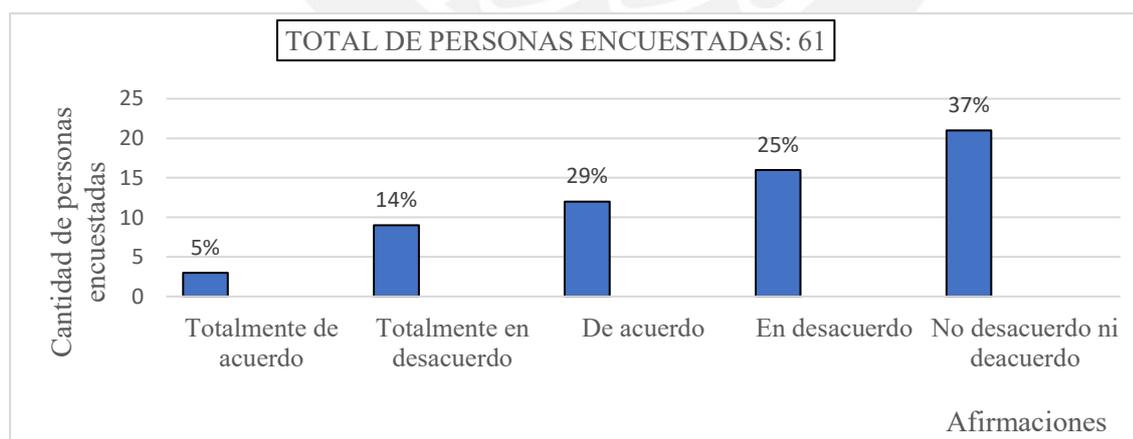


Figura 43. Cantidad de usuarios respecto a la aseveración “El espacio público brinda posibilidades para hablar y escuchar”

Fuente: Propia

En la encuesta se identificó que el 46% de la muestra consideró ausencia de espacios de calidad para observar, a diferencia del 54% que señaló lo contrario (ver **Figura 44**). Entre las razones de las personas con respuesta negativa, según la **Figura 45**, se destacan las ausencias de: artistas callejeros (15%), artes a base de spray (13%), tiendas comerciales (7%), jardineras (5%), quioscos de periódico (3%) y área verde (3%).

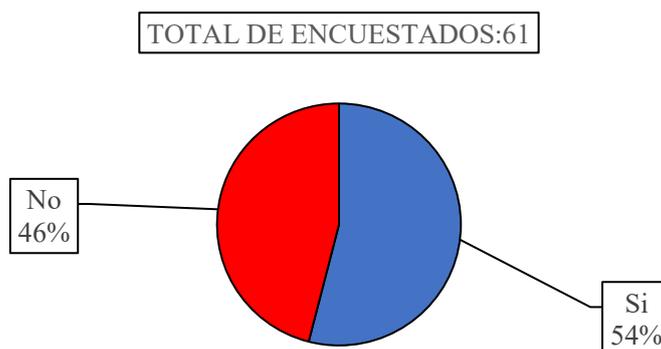


Figura 44. Respuesta de los usuarios sobre los espacios para observar

Fuente: Propia

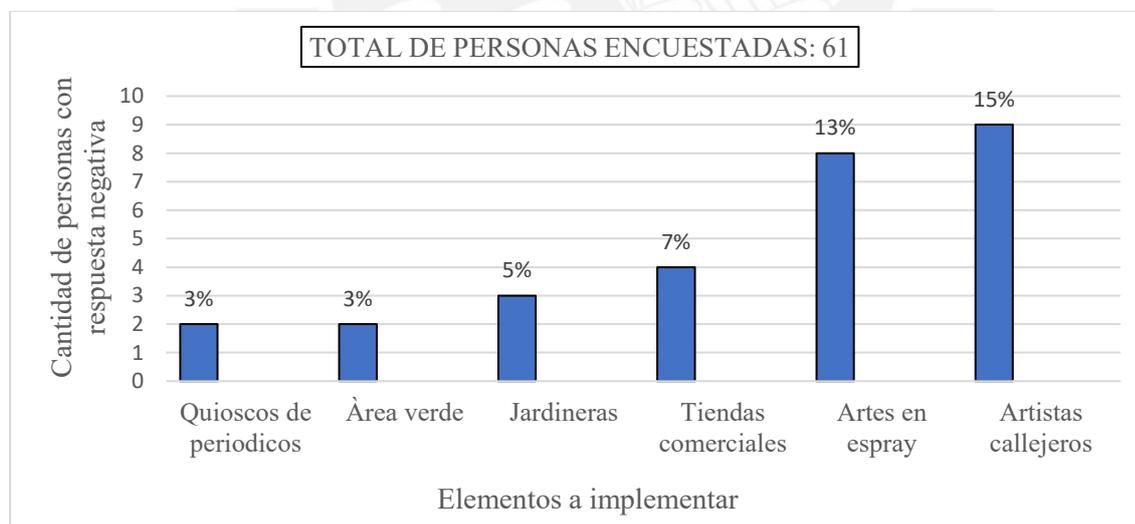


Figura 45. Cantidad de usuarios con respuesta negativa según elementos a implementar para mejorar los espacios a observar

Fuente: Propia

En cuanto al porcentaje de personas que pueden estar de pie dentro del espacio público estudiado, se observó que el 87% de los encuestados consideraba no contar con espacios para estar parado, a diferencia del 13% que manifestaba lo contrario (ver **Figura 46**). Entre las

razones que dificultaban estar de pie se encontró la ausencia de los siguientes motivos: diseño arquitectónico (21%), árboles (20%), quioscos (13%), paradero de taxis (17%), fachada agradable (8%) y lugares interesantes (8%), dichos resultados se evidencian en el gráfico de la

Figura 47.

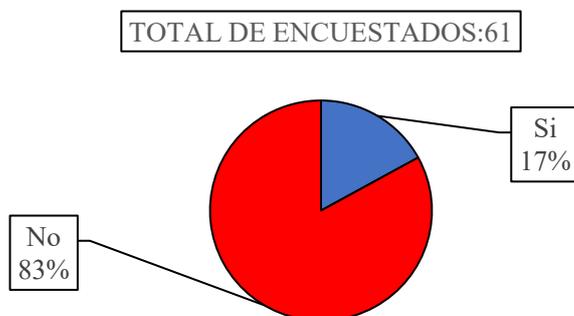


Figura 46. Respuesta de los participantes respecto a la aseveración “el espacio público invita a estar de pie”

Fuente: Propia

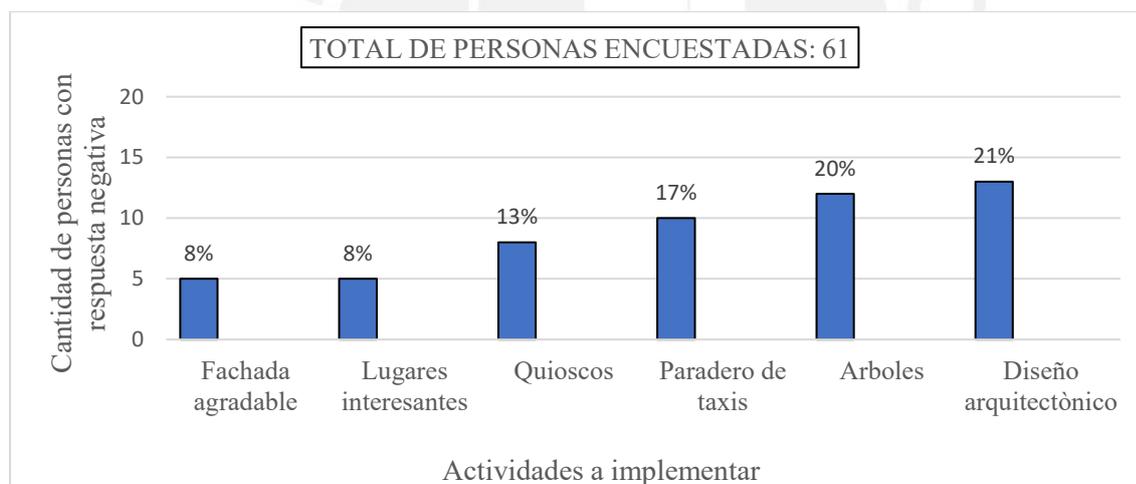


Figura 47. Cantidad de usuarios con respuesta negativa según razones a mejoras para permanecer de pie

Fuente: Propia

4.1.11 Actividades

Con respecto a la siguiente afirmación:” El espacio invita a realizar actividades en cualquier momento del año”, el 83% de los usuarios respondieron que no, mientras el 17% respondieron que sí (ver **Figura 48**). Entre las personas que dieron una respuesta negativa, tal y como muestra el gráfico de la ver **Figura 49**, el 52% señaló que los espacios no cuentan con

ambientes que incentiven a participar en actividades recreativas. Además, el 16% de la muestra comentó que el área de estudio no brinda las facilidades para realizar actividades deportivas, puesto que la calidad y el diseño, en muchos casos, no son propicios. Las actividades que presentaron menos frecuencia fueron: participación ciudadana (8%) y educación (7%).

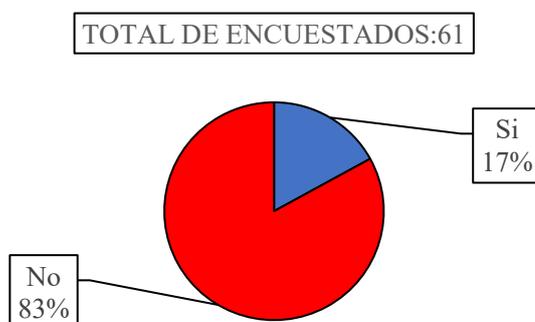


Figura 48. Respuesta de los participantes respecto a la aseveración "El espacio invita a realizar actividades en cualquier momento del año"
Fuente: Propia

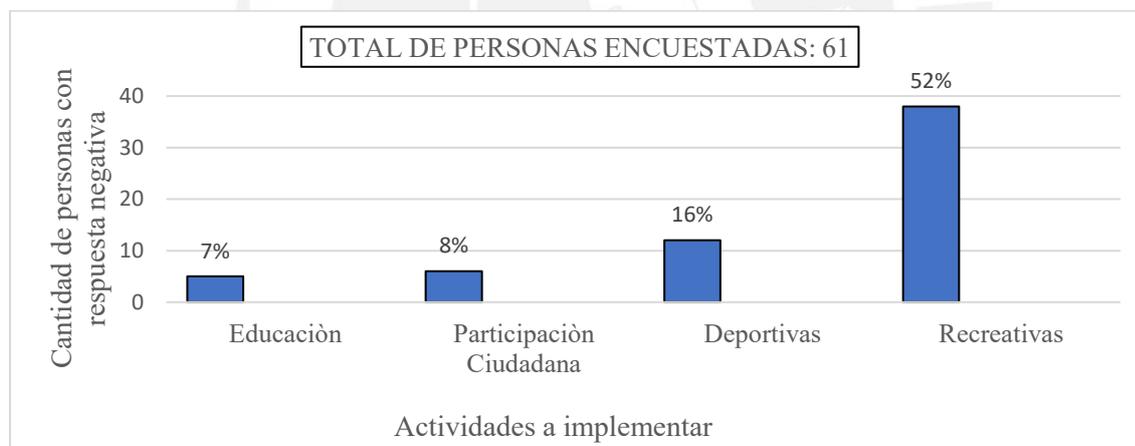


Figura 49. Cantidad de usuarios con respuesta negativa actividades según a implementar para mejorar los espacios
Fuente: Propia

4.2 Evaluación de la avenida

A partir de los datos obtenidos a través de la evaluación de las avenidas realizadas en los meses mayo (día 05) y setiembre (días 13,14, 20, 21 y 22), en las siguientes avenidas: José Balta, Elías Aguirre, Cristóbal Colón, San José, José Balta y 7 de Enero, se evidenciaron tanto los déficit como las fortalezas en el área de estudio. Se procedió a separar en dos secciones los

resultados. La primera consistió en mostrar la puntuación, según la escala de valor a partir de los 12 criterios de calidad en el área de estudio. Posteriormente, se detalló más a profundidad cada aspecto evaluado, mostrando las razones del puntaje obtenido. Para ello, las fotografías tomadas durante la etapa evaluativa fueron de gran importancia para el desarrollo de la investigación. A continuación, se muestran el resumen de las fichas de cotejos con sus respectivos puntajes contenidos para cada avenida de estudio.

Tabla 3. Resumen de la ficha de cotejo y escala de valoración en cada avenida

Ficha de cotejo								
Doce criterios de calidad								
Avenida:			Jose Balta	Elias Aguirre	San José	7 de Enero	Cristobal Colón	Alfredo la Point
Fecha de inicio:			3/05/2022	13/09/2022	14/09/2022	20/09/2022	21/09/2022	22/09/2022
Longitud recorrida(m)			290	290	280	280	260	300
1	Seguridad Vial	Proteccion contra el tráfico	1	2	1	1	1	1
2	Seguridad Ciudadana	Seguridad en espacios públicos	2	2	1	0	1	1
3	Diseño de Infraestructura	Oportunidades para caminar	2	2	1	1	1	1
		Oportunidades para sentarse	2	1	0	0	0	0
		Oportunidades para estar de pie	2	1	1	0	1	1
		Oportunidades para permanecer	2	2	1	1	1	1
		Escala	1	2	1	1	1	1
4	Calidad de Entorno	Oportunidades para mirar	2	2	1	1	1	1
		Protección contra experiencias	1	1	1	0	0	0
		Oportunidades para hablar y escuchar	1	1	1	0	1	1
		Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima	2	1	1	0	0	0
5	Actividades	Oportunidades para el juego y ejercicio	1	2	1	0	1	0
Puntaje Total:			19	19	11	5	9	8
Indicadores: Evidencia del criterio/ Coherencia del criterio/ Mejoramiento de las condiciones de vida								
Valoración			0.-No se desarrolla el criterio					
			1.-Se desarrolla en parte el criterio					
			2.-Se desarrolla el criterio, pero no por completo					
			3. Se desarrolla el criterio al 100%					

Fuente: Propia

El puntaje de valoración del área de estudio respecto al puntaje total revela que José Balta y Elías Aguirre se encuentran en mejores condiciones frente a las otras vías. Como se aprecia en la **Figura 50**, las avenidas José Balta y Elías Aguirre obtuvieron el 53%, superando así al puntaje que resta. Mientras que los puntajes obtenidos en las avenidas: San José, Cristóbal, Alfredo la Point y 7 de Enero no superan el 35% del puntaje total. Si se pone atención en la gráfica es posible advertir que la Av. 7 de Enero se encuentra en peores condiciones, puesto que solo obtiene el 14% del puntaje total.

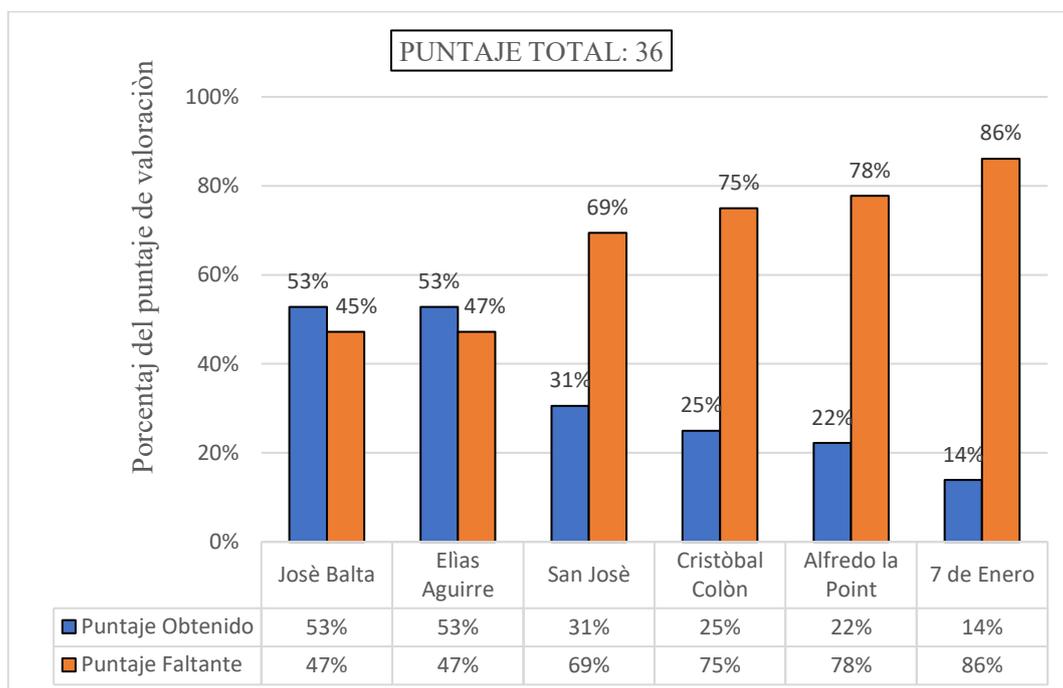


Figura 50. Puntajes Obtenidos y restantes de cada avenida

Fuente: Propia

4.2.1 Protección contra el tráfico vehicular

El área de estudio se caracteriza por presentar diversos problemas con respecto al tráfico vehicular. En primer lugar, se evidencia un deficiente diseño urbano, ya que algunas calles no cumplen con la altura mínima requerida de 15 cm entre vereda y calzada. Esto compromete la seguridad del transeúnte, ya que el vehículo puede acceder al espacio peatonal y causar algún accidente (ver **Figura 51**). Asimismo, en determinadas zonas de las avenidas como el paso de cebra no se logra visualizar, no existe o se encuentra en malas condiciones. Esto ocasiona que

los conductores no muestran interés en dar prioridad al desplazamiento del transeúnte (ver **Figura 52**).



Figura 51. Diseño incorrecto entre altura de vereda y calzada

Fuente: Propia

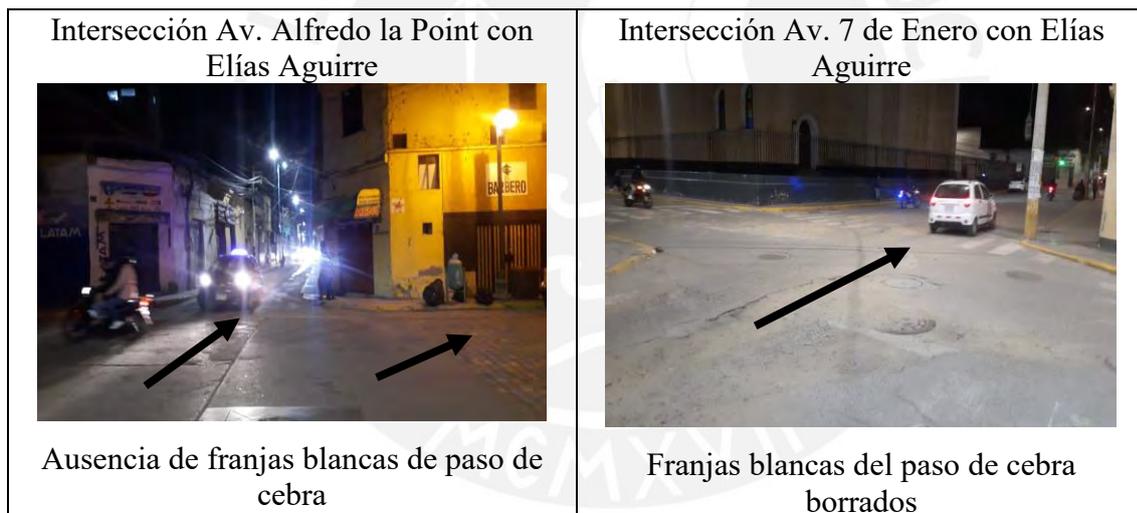


Figura 52. Condiciones actuales de las franjas blancas dentro del área de estudio

Fuente: Propia

El masivo uso de automóviles, motocicletas y la falta de estacionamientos tiene como consecuencia el caos y desorden a lo largo de estas avenidas. Se evidencia que durante del recorrido muchos conductores dejan sus vehículos estacionados en las vías pese a existir carteles que indican que son espacios donde se está prohibido estacionar. Todo ello, genera inseguridad al peatón al momento de cruzar, ya que los vehículos estacionados impiden la visualización del entorno (ver **Figura 53**).

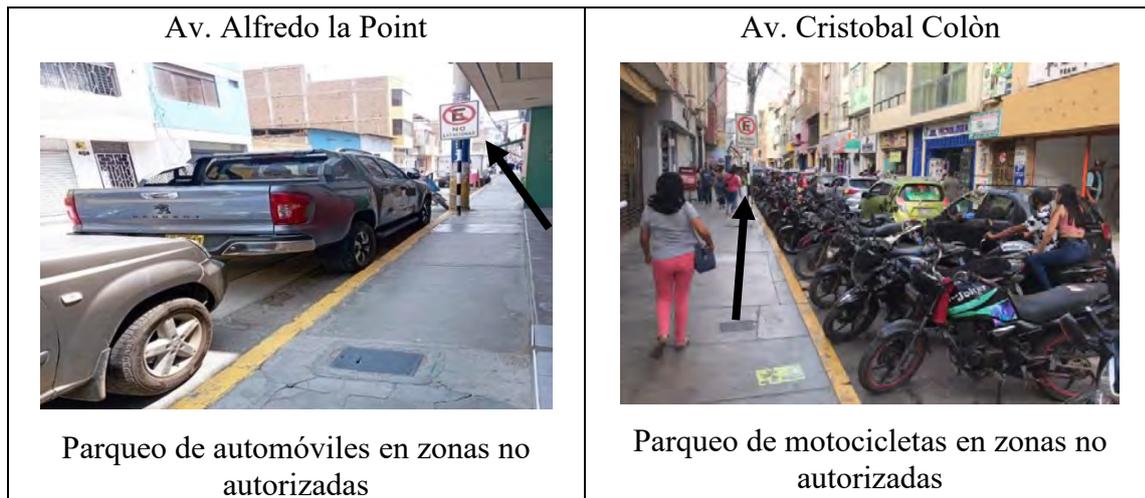


Figura 53. Automóviles y motocicletas estacionados en lugares no autorizados

Fuente: Propia

Se encontró que las avenidas estudiadas no poseen islas de refugio o bolardos que separen tanto el espacio peatonal como vehicular. Asimismo, se logró visualizar que el tiempo de duración del color verde en semáforos, en muchos casos, es excesivo (mayor a 90 segundos) para la espera del transeúnte. Esto ocasiona que el peatón se desplace en medio de la pista exponiéndose a ser atropellado (ver **Figura 54**). Un caso particular se observó en la Av. Elías Aguirre donde parte del área de estudio dispone de bolardos para seguridad de peatones



Figura 54. Tiempo de semáforo en verde prolongados y presencia de bolados

Fuente: Propia

4.2.2 Seguridad en espacios públicos

El área delimitada se distingue por ser transitada, debido a que son espacios que dirigen a la plaza Mayor de Chiclayo, lugar emblemático del distrito. La Av. José Balta y parte de la Av. Elías Aguirre reúnen mayor cantidad de peatones tanto en la mañana, tarde y noche. Las personas se encuentran más identificadas con estos espacios debido a la seguridad y ambiente que ofrecen a lo largo del día. La existencia de cámaras de seguridad, apoyo policial, intensidad de iluminación de tiendas y actividad humana aumentan la sensación de seguridad del lugar (ver **Figura 55**).



Figura 55 Presencia de vehículos policiales e iluminación nocturna

Fuente: Propia

Sin embargo, las avenidas 7 de Enero, Cristóbal Colón, San José y Alfredo la Point no evidencian gran magnitud de desplazamiento de personas. Esto se relaciona con la idea y percepción de inseguridad que transmiten, tal y como se logra apreciar en la **Figura 56**. Las principales causas por las cuales se produce el rechazo de los usuarios son las siguientes: calles oscuras, ausencia de serenazgos y policías, calles estrechas y largas, tiendas cerradas (**Figura 57**). Además, el tránsito constante de motos lineales, vehículos relacionados con la delincuencia, causan que las personas escojan dirigirse por otra avenida, debido al desconfianza y a la constante sensación de peligro a ser asaltadas.

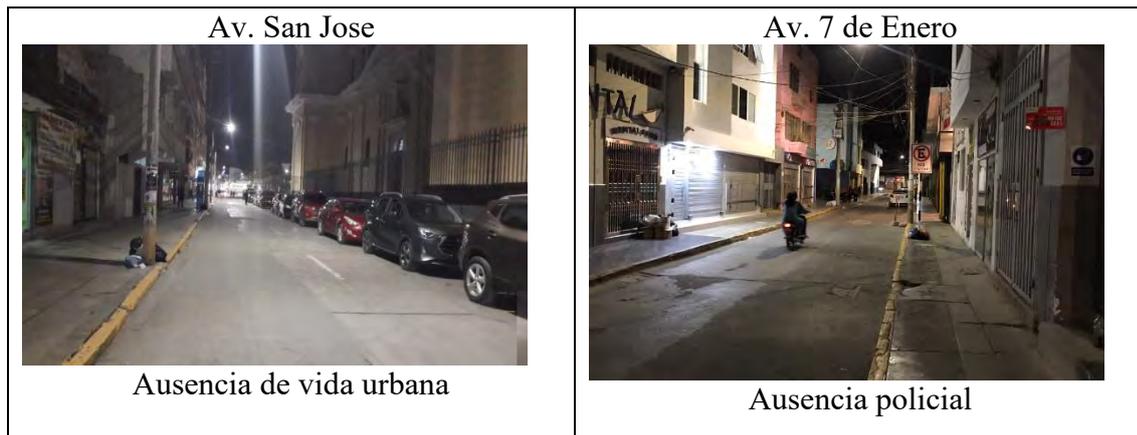


Figura 56. Ausencia de seguridad pública y vida urbana

Fuente: Propia



Figura 57. Ausencia de iluminación y tiendas comerciales cerradas

Fuente: Propia

4.2.3 Protección contra experiencias sensoriales desagradables

Quedarse dentro del área de estudio resulta poco amable para el peatón en cualquier momento del día. En la Av. José Balta se detectó la existencia de jardineras, aunque se encuentran deterioradas sin grass, sirven de lugares blandos para el peatón. Estos espacios poseen protección del sol, debido a que en su interior se encuentran presentes árboles de gran altura que resultan favorables para protegerse del calor. Mientras, que en el resto de las avenidas no se evidenciaron lugares para sentarse. Las personas que se encontraban a la espera del taxi o de un familiar tenían que estar paradas, ya sea en la vereda o recostadas en la pared.

Esto ocasiona que las personas no se encuentren cómodas y su permanencia en la avenida sea por corto tiempo (ver **Figura 58**).



Figura 58. Grass de jardineras deterioradas e inexistencia de paraderos

Fuente: Propia

El ruido provocado, ya sea por la congestión vehicular o comerciantes ambulatorios, en las avenidas genera una experiencia no placentera para los peatones que transitan o realizan actividades de permanencia en las avenidas. Las bocinas de los autos particulares, taxis, carretillas, así como el griterío de los cambistas o vendedores afectan la calidad del entorno en todo momento.

Adicionalmente, se observó acopió de desperdicios fuera de los recolectores de basura, debido al desinterés por parte de la municipalidad en mantener las calles limpias y ordenadas. El humo producido por los vehículos contamina el aire del entorno, produciendo sensaciones de disconformidad para los transeúntes. El empozamiento del agua residual cerca de los sardineles, generado en muchos casos por limpieza de locales comerciales, puede ser un problema para las personas, ya que pueden ser mojadas con el pasar del automóvil (ver **Figura 59**).



Figura 59. Evidencia de experiencias desagradables (basura, ruido, empozamiento de agua y desorden

Fuente: Propia

4.2.4 Oportunidades para caminar

Las condiciones del pavimento del área de estudio puede ser un peligro para las personas que sufren de discapacidad motriz. El pavimento agrietado, desnivelado y falta de mantenimiento obstaculizan el desplazamiento de una persona con silla de ruedas. Asimismo, se observó que en determinadas áreas existen un cambio de pavimento por piso cerámico, el cual se encuentra deteriorado y desgastado, no viable para el alto tránsito peatonal. Se encontró que el ancho de las juntas en las veredas podría ocasionar accidentes, ya que tienen un espesor mayor a 5 cm. En la Av. José Balta se evidenció que la altura de la calzada con la vereda es mayor 30 cm. Esto podría ocasionar que alguna persona que se disponga a cruzar de la calzada hacia la vereda sufra caída. Dichas características se pueden apreciar en la **Figura 60**.



Figura 60. Condiciones de las vías vehiculares y peatones

Fuente: Propia

Por otro lado, se encontró que postes, señales de tránsito o publicidad, cabinas de telefonía, basura acumulada y buzones con tapa ropa, obstaculizan el desplazamiento de las personas (ver **Figura 61**). Los más perjudicados directamente son las personas en silla de ruedas, quienes tienen que hacer maniobras para poder movilizarse. Asimismo, los cambistas y vendedores ambulantes son un impedimento al momento de caminar por las calles.



Figura 61. Evidencia de experiencias desagradables (basura, ruido, empozamiento de agua y desorden

Fuente: Propia

Los cruces y rampas peatonales se encuentran mal ejecutadas, deterioradas o en muchos casos brillaban por su ausencia. A esto se le suma el mal diseño de las veredas, donde no cumplen con el ancho mínimo requerido. En los cruces peatonales se evidenció que la pintura de la señalética no existía o se encontraba desgastada. Con respecto a los lugares de estacionamientos, se visualizó que no existe una delimitación correcta, por lo que motocicletas invadían las veredas (ver **Figura 62**).



Figura 62. Impedimentos para desplazarse cómodamente

Fuente: Propia

4.2.5 Oportunidades para sentarse

En el recorrido que se realizó en las calles, se encontró que la av. José Balta poseía elementos atractivos donde sentarse, como eran bancas o sillas. En donde las personas pasaban tiempo para realizar actividades como: leer el periódico, esperar, observar, conversar o comer.

Asimismo, se observó que las personas hacían uso de los bordes de las jardineras para sentarse, ya que en estos lugares son frescos y sirven como refugio del sol o lluvia (ver **Figura 63**).

Caso contrario se observó en las avenidas restantes donde no se evidenció mobiliario urbano. Por ello, las personas hacían uso de elementos secundarios para sentarse, los cuales no estaban diseñados con tales objetivos y no resultaban cómodos. En muchos casos se observó que las personas que hacían uso de ellos obstaculizaban el desplazamiento peatonal, generando disconformidad para los demás transeúntes, tal y como se confirma en las fotografías de la **Figura 64**.



Figura 63. Espacios para sentarse (jardineras y bancas de concreto)

Fuente: Propia



Figura 64. Inexistencia de mobiliario urbano y espacios inapropiados para sentarse

Fuente: Propia

4.2.6 Oportunidades para mirar

En las avenidas José Balta, Elías Aguirre y San José se evidenciaron que los espacios invitan a las personas a tomarse un tiempo en la calle para observar. Las tiendas comerciales son unos de los principales atractivos donde las personas se toman un tiempo para ver las ofertas que se ofrecen. Los artistas callejeros, que usualmente se encuentran de noche, son otro atractivo puesto que las personas disfrutan observando las acciones que ellos realizan. Para el caso de las avenidas 7 de Enero, Cristóbal Colón y Alfredo la Point se evidenció que las tiendas comerciales se encontraban cerradas y el ancho de las veredas eran muy angostas. Esto motiva a que las personas caminen rápido y no se percatan lo que se encuentra a su alrededor. En ambas situaciones se observaron que la congestión vehicular es un problema, puesto que los vehículos impiden la visualización del entorno en su totalidad.

4.2.7 Oportunidad para escuchar y hablar

Durante el recorrido se comprobó que la presencia del ruido generado mayormente por los vehículos (taxis, vehículos particulares y motocicletas) dificulta las posibilidades de escuchar y hablar entre los peatones. Los horarios con mayor contaminación acústica se encuentran presentes entre las 7:30 am hasta 9:30 am y 5:30pm hasta 7:30 pm, ello a causa de la congestión vehicular. En la **Figura 65**, se observa los que los mayores niveles sonoros fueron de 80 y 83 decibeles (dB) a las 9am en las intersecciones de la Av. Alfredo la Point con Av. San José y la Av. 7 de Enero con Av. Elías Aguirre respectivamente. Mientras que, en la **Figura 66**, se evidencia que a las 6:30pm se obtuvo un valor pico de 81 dB para la intersección de las avenidas Alfredo la Point y San José, seguido de la intersección de la Av. 7 de Enero y la Av. Elías Aguirre, donde se mostró el mismo resultado a las 6:40pm. Cabe señalar que los valores de los resultados fueron conseguidos mediante el aplicativo sound meter los días 14 y 20 de setiembre del 2022 en las intersecciones: Elías Aguirre con 7 de Enero y Alfredo la Point con San José respectivamente.

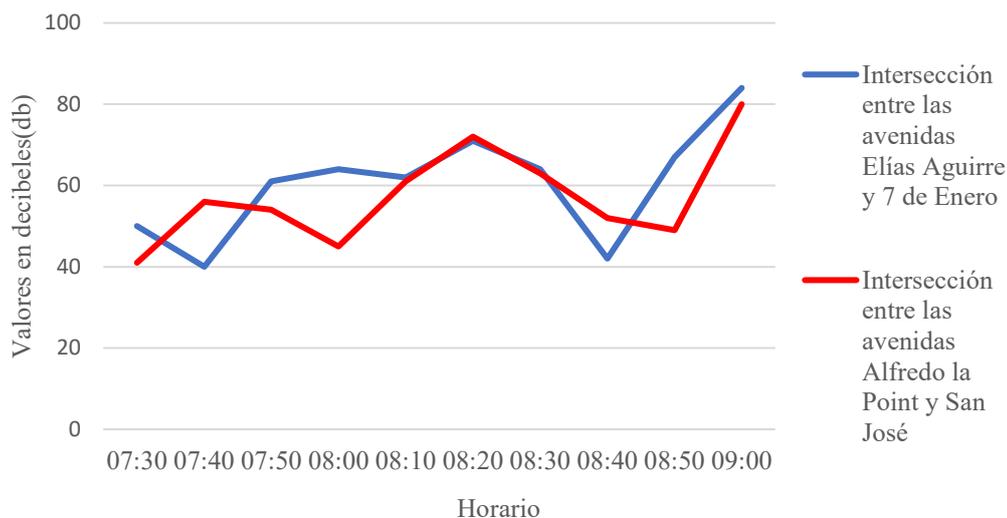


Figura 65. Valores en decibeles en el horario 7:30am y 9:30am entre las intersecciones: Elías Aguirre con 7 de Enero y Alfredo la Point con San José
Fuente: Propia

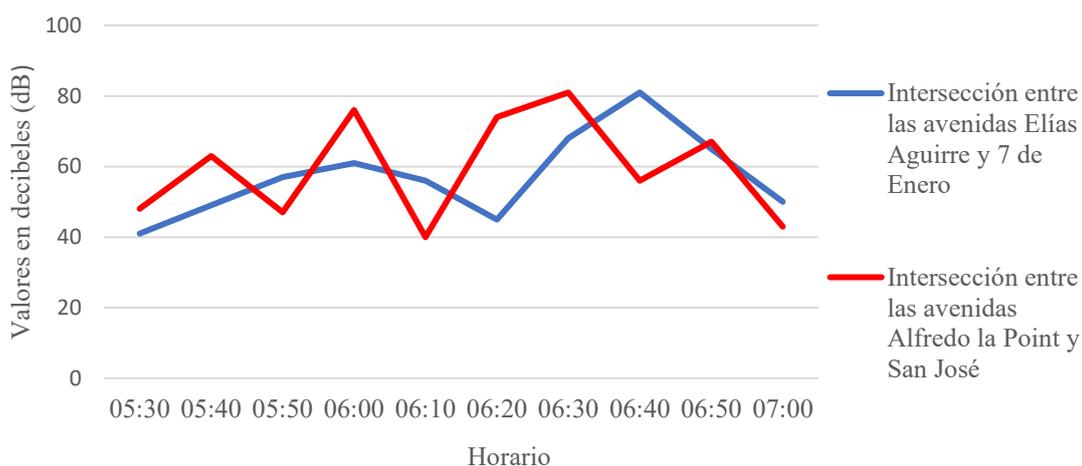


Figura 66. Valores en decibeles en el horario 5:30pm y 7:30pm entre las intersecciones: Elías Aguirre y 7 de enero y Alfredo la Point y San José
Fuente: Propia

4.2.8 Oportunidades para el juego y ejercicio

Se evidenció que las actividades cotidianas como caminar, detener un taxi, observar, oír, hablar suelen darse en el área de estudio. Las vías estudiadas, a excepción de las avenidas Elías Aguirre, José Balta, Cristóbal Colón y 7 de Enero, no cuentan con lugares que permitan las actividades de juego o ejercicio. Las personas que transitan por esas calles suelen desplazarse rápidamente, debido a la inseguridad y el diseño de la infraestructura. Cabe decir, que

actividades como teatro, canto, baile, shows infantiles suelen darse en la Plaza Mayor de Chiclayo.

Casos distintos se notó en las avenidas anteriormente mencionadas. En primer lugar, en parte de la Av. Elías Aguirre los niños suelen utilizar las macetas como mobiliario recreativo. Ellos suelen jugar dando vueltas alrededor o corriendo en zigzag. Esto se suma como ventaja del lugar, pues ofrece confianza a los padres en dejar en libertad a sus hijos, ya que la presencia de los vehículos se encuentra alejada. En segundo lugar, para la Av. Cristóbal Colón el diseño de las veredas invita a los niños a entretenerse mientras se desplazan. Los adoquines están pintados y colocados de tal manera que el recorrido dentro de la vereda sea ondulado, despertando su el interés. En tercer lugar, en parte de la Av. 7 de Enero se encuentran fragmentos de cerámica que sirven para el juego comúnmente conocido como “rayuela”. La presencia de vehículos al costado de la vereda ocasiona que los padres tomen de las manos de sus hijos mientras ellos se divierten. Finalmente, para el caso de la Av. José Balta cuenta con una ciclovía que permite realizar deporte. Además de contar con estacionamiento de bicicletas que no interfieran en el flujo peatonal (ver **Figura 67**).

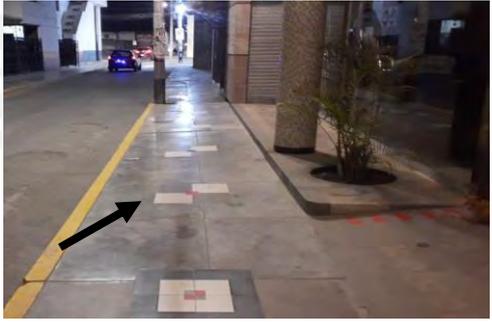
<p style="text-align: center;">Av. José Balta</p>  <p style="text-align: center;">Presencia de ciclovía</p>	<p style="text-align: center;">Av. 7 de Enero</p>  <p style="text-align: center;">Espacio usado para el juego rayuela</p>
<p style="text-align: center;">Av. Cristóbal Colón</p>	<p style="text-align: center;">Av. Elías Aguirre</p>



Figura 67. Actividades recreativas y deportivas en espacios públicos

Fuente: Propia

4.2.9 Escala

En las avenidas como San José y Alfredo la Point se evidencian lo que denomina Jan Gehl una escala destrozada, en donde la escala y el sentido han sido adaptados al automóvil. En tales casos, la vereda es demasiado angosta para la circulación de dos personas a la vez y la magnitud de la calzada es prioridad para la circulación de vehículos. Cabe decir, que la Av. Alfredo la Point es un punto de intercambio comercial que se ve perjudicada por la congestión vehicular, esto se evidencia en la siguiente figura.





Figura 68. Diseño de veredas y rampas no acorde a la escala humana

Fuente: Propia

La Figura 68 también permite visualizar la situación de las avenidas 7 de Enero, José Balta y Elías Aguirre. En estas zonas se evidencian veredas amplias y estrechas que permiten el contacto de las personas y observación de los detalles del alrededor. Entre otros problemas detectados se encuentran las rampas de las avenidas 7 de Enero y Elías Aguirre, las cuales no se encuentran acorde a escala humana. La persona con discapacidad, quien hace uso de la silla de ruedas, tiene que hacer maniobras para poder subir a la vereda, ya que la rampa no permite el acceso con facilidad.

4.2.10 Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima

Chiclayo es una ciudad que posee una estación calurosa entre los meses de enero a abril, y un ambiente relativamente fresco entre junio y noviembre. Por ende, las avenidas requieren de diseños urbanísticos que brindan protección ante las condiciones climáticas adversas a las que se encuentra propenso el peatón. Un ejemplo de ello es la Av. Elías Aguirre, en donde alrededor de 10 metros está cubierto de paraguas. Esto logra un atractivo turístico e invita a los peatones a circular por la calle. Otro ejemplo es la Av. José Balta en donde las jardineras, lugares blandos, poseen árboles grandes que sirven de protección solar para las personas que desean pasar un tiempo en la calle.

Sin embargo, entre los problemas encontrados en el área de estudio, se evidenció que en la Av. José Balta si bien existe mobiliario urbano donde sentarse, estos no se encuentran ubicados en lugares protegidos de las condiciones climáticas. Para el caso de las avenidas 7 de Enero, Cristóbal Colón, Alfredo la Point, San José se observó que los peatones presentaban disconformidad al momento de circular por las calles, por lo cual solían apearse a los extremos de las veredas buscando refugio ante los presentes rayos del sol.



Figura 69. Espacios para el disfrute del clima

Fuente: Propia

4.2.11 Experiencia de cualidades estéticas y sensaciones positivas

Con respecto al área de estudio, según la **Figura 70**, se puede apreciar la presencia de jardineras con árboles frondosos a lo largo de la Av. José Balta que proveen sombra en la estación de verano, purifican y refrescan el ambiente. Estos árboles enfatizan una secuencia lineal a lo largo de la calle y advierten la presencia de áreas verdes para quien los observa a lo lejos. Caso similar se observa en la Av. Elías Aguirre, el cual dispone de maceteros de gran tamaño a lo largo de la calle que invitan al desplazamiento peatonal. A esto se le añade la presencia de sombrillas que dan color y embellecen el lugar. Sin embargo, esto no se replica, a lo largo de las avenidas Alfredo la Point, San José, Cristóbal Colón donde solo están compuestos de concreto y asfalto.



Figura 70. Cualidades estéticas y sensaciones positivas

Fuente: Propia

4.3 Recorrido itinerario

4.3.1 Recorrido número uno (Av. Alfredo la Point hasta Av. 7 de enero)

El punto de partida se efectuó desde Av. Alfredo la Point a la altura del restaurant “Resto Grill”. Posteriormente se caminó dos cuadras de la avenida San José hasta llegar a la Av. 7 de Enero, como referencia se define la tienda de seguridad electrónica. Finalmente se desplazó por dos cuadras de la Av. 7 Enero hasta llegar a la Av. Manuel María Izaga, a la altura del casino “Las Vegas”. Se contó con el apoyo de una colaboradora, quien poseía problemas en la pierna derecha y necesitaba apoyo de un bastón.

En la **Figura 71**, se reafirma lo mencionado tanto en las entrevistas como la evaluación de la avenida. Los obstáculos de las avenidas, en este caso cerco perimétrico de la construcción, obligan a los peatones a circular por las pistas, poniéndolos en riesgo de que sean atropellados. A esto se le añade el mal diseño de la vereda, puesto que el nivel entre calzada y vereda es aproximadamente 40 cm.



Durante la primera cuadra del recorrido. La colaboradora nos comentó que es un peligro el lado izquierdo de la avenida San José, puesto que al momento de bajar la grada puede sufrir una caída o ser atropellado por un vehículo. Es por ello, que prefiere caminar por el lado derecho.

Figura 71. Diseño inadecuado entre vereda y calzada

Fuente: Propia

En la **Figura 72**, se puede apreciar que la bruña de la vereda no está cubierto por asfalto y arena donde el bastón puede ingresar con facilidad. Asimismo, las condiciones de las veredas no son las óptimas, puesto que presentan fisuras o están picadas. Cabe decir que, según Jan Gelh (2014), la caminata debe ser libre de obstáculos e interrupciones y poseer superficies y accesos adecuados.



Figura 72. Ausencia de paradero de taxis

Fuente: propia

Como se mencionó en las entrevistas, dentro del área de estudio, en zonas identificadas el paso de cebra no se logra visualizar. Puesto que la pintura ha sido borrada por el tránsito vehicular. Asimismo, se evidencia que las calzadas de las vías no han tenido un adecuado mantenimiento.

En la **Figura 73**, se puede visualizar que los bordes de las veredas poseen inclinación. En donde casi no existe altura divisoria mínima de 15cm entre vereda y calzada. Esto genera riesgo para los peatones, puesto que los vehículos pueden subir a la vereda o los peatones pueden resbalarse.



Figura 73. Falta de mantenimiento en las veredas

Fuente: Propia

En la caminata a lo largo de la av. San José la colaboradora nos comentó que es incómodo esperar a alguien ahí, puesto que no hay lugar donde refugiarse del calor. Asimismo, uno debe recostarse a la columna o tratar de sentarse en la grada de los centros comerciales para hacer más amena la estancia.

En la intersección de la Av. 7 de Enero colindante con la Av. María Izaga, la colaboradora mencionó que en muchos casos se ha resbalado transitando, puesto que los bordes de las veredas se encuentran inclinadas.

4.3.2 Recorrido número dos (Av. Alfredo La Point hasta Av. Elías Aguirre)

El segundo recorrido el punto de partida fue la intersección de la Av. Alfredo la Point con Vicente de la Vega a la altura del centro comercial “Chiclayo Sport”. Luego, se recorrió dos cuadras de la Av. Alfredo la Point hasta llegar a la tienda “Bata” en Elías Aguirre. Finalmente, se desplazó en línea recta dos cuadras hasta llegar a la interacción con la Av. José Balta. Cabe decir, que para este recorrido se contó con un colaborador, quien usaba silla de ruedas.

En la **Figura 74**, se muestra claramente donde el entorno ofrece barreras urbanísticas. La rampa está diseñada para permitir el acceso en la vereda solo a la Av. Alfredo La Point, por lo cual es necesario el uso de maniobras para circular por la acera de la Av. San José. Asimismo, los agujeros en la calzada y el ancho de las juntas en las veredas dificultan aún más desplazarse con comodidad por la avenida. Cabe precisar, que el entorno no cuenta con lugares blandos.



Figura 74. Barreras urbanísticas en la avenida Alfredo la Point (cuadra uno)

Fuente: Propia

Entrevistador: ¿Con qué frecuencia transita por estas avenidas y qué dificultades presenta para desplazarse?

Entrevistado 2: “Tránsito por estas veredas a diario, debido a la necesidad de vender mis caramelos. Día a día es una lucha constante tratando de esquivar los huecos que existe en las veredas y pistas para que la rueda de mi silla no se atasque. Además, como vez existe una sola rampa, ¿Cómo hago para ir por la otra vereda? Necesito la ayuda de las personas cuando trato de subir por la vereda de la Av. San José, ya que no existe rampa. Suelo mirar los productos de las tiendas desde el exterior, ya que muchas veces no hay facilidades para acceder a ellas”.

En la **Figura 75**, se puede apreciar la falta de interés de las autoridades al momento de realizar un correcto diseño urbano. Las barreras arquitectónicas como los postes ocupan espacio dentro de la acera, reduciendo el ancho para el tránsito peatonal. Las veredas de las intersecciones no cuentan con rampas que permitan la autonomía del entrevistado para circular por ellas. En la intersección de la Av. San José y Alfredo la Point el ancho de la vía es mayor a 9 m y el tiempo del semáforo es muy corto. Esto genera un riesgo para el individuo, quien trata de cruzar. Además, se evidenció que los lugares que permiten la espera de una persona no cuentan con protección al clima, reduciendo así el tiempo de permanencia en el entorno público.



Lugares sin protección al sol

Ruido de bocina e inexistência de ciclovia





Ambiente cedido al automóvil

Poste de alumbrado dentro de la vereda



Figura 75. Diseño urbanístico inadecuado en la Av. Alfredo la Point (cuadra dos)

Fuente: Propia

Entrevistador: ¿Cuál es su opinión acerca del mobiliario urbano dentro de las veredas?

Entrevistado 2: “Los postes, tachos de basura, puestos de periódicos dentro de la acera son realmente un dolor de cabeza. No entiendo la necesidad de estar dentro las veredas, ¿Las autoridades no se dan cuenta del gran problema que generan?”

Entrevistador: ¿Trabaja hasta tarde?

Entrevistado 2: “Me gusta vender mis caramelos por esta calle en las mañanas, antes de las 12am, puesto que pasado de esta hora el clima no deja clima no permite trabajar. No existe lugar donde refugiarte, ya que no hay sombra, es por eso que me voy temprano”.

Entrevistador: ¿Cree que vía de la Av. San José y Av. Alfredo La Point es demasiado ancha?

Entrevistado 2: “Siempre trato de que una persona me ayude a circular, tengo miedo de que el semáforo cambie y me quede en la pista”

Tal como se mencionó los espacios públicos deben apuntar a producir vitalidad y esto depende de la calidad que ofrecen. En la **Figura 76**, se muestran las condiciones de tránsito por avenida Elías Aguirre hasta llegar a José Balta. La calzada, si bien el ancho de la calzada permitía el diseño de ciclovía, este no se había considerado. En consecuencia, parte de la pista

había sido usado como estacionamiento vehicular. Además, las condiciones de las veredas y rampas no eran las apropiadas, puesto que se encontraban: daños, fisuras, desniveles y agujeros. Los centros comerciales no poseían toldos y atractivos que invitarán a las personas a tomarse tiempo para observar, generando desinterés en ellos.



Falta de rampa en la vereda

Espacios usados como estacionamiento



Desnivel de 6 cm entre calzada



Indiferencia de los peatones por permanecer en la vereda.



Figura 76. Condiciones del tránsito peatonal en la avenida Elías Aguirre

Fuente: Propia

Entrevistador: ¿Cree que las veredas permiten que usted se desplace con facilidad?

Entrevistado 2: “¡Claro que no!, prefiero ir mil veces por la pista antes de ir por la vereda. Cada vez que voy por ella se presenta algún problema, ya sea que mi silla se atasque, no tenga espacio o no pueda bajar”.

Entrevistador: ¿Se siente seguro transitando por estas avenidas?

Entrevistado 2: “¡Qué pregunta!, mira los vehículos estacionados en la pista que impiden observar y generan caos vehicular acaso tienen alguna sanción. Los policías solo circulan por momentos, luego brillan por su ausencia.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo principal conocer el comportamiento de las personas con discapacidad motriz y entender como la infraestructura peatonal afecta en su movilidad y autonomía. Asimismo, descubrir como las cualidades físicas de los espacios urbanos contribuyen a la vida social de la ciudad. En ese sentido, se ha llegado a verificar las hipótesis planteadas en cada uno de los objetivos. A continuación, se mostrarán conclusiones para cada objetivo.

Objetivo1: Identificar los problemas que afectan el desplazamiento de los ciudadanos en el área de estudio. En especial, de aquellos que tienen dificultades motrices

Se evidenció que el principal problema es el diseño y el estado de la infraestructura, según el 45% de los encuestados, se detectó que las condiciones de las veredas no son apropiadas e impiden el desplazamiento. El segundo problema identificado está relacionado con la seguridad vial, donde el 82% de los participantes mencionaron no sentirse identificados con las medidas de seguridad vial a lo largo de la avenida. El tercer problema detectado fue la seguridad ciudadana, dicho inconveniente lo identificaron el 89% de los usuarios, quienes dijeron no se sentirse seguros tanto de día como de noche. El cuarto problema hallado fue las condiciones de entorno, esto fue percibido por el 87% de las personas, quienes expresaron que el espacio no posibilita el poder estar de pie por gran periodo de tiempo. Finalmente, las actividades dentro del entorno es otro problema, según el 83% de los encuestados mencionaron que el espacio no invita a realizar actividades en cualquier momento del año.

Objetivo 2: Evaluar las condiciones en cada una de las avenidas mediante los doce criterios de Jan Gehl

Se verificó que las avenidas Elías Aguirre y José Balta brindan condiciones de ambiente agradables para los peatones. Según la evaluación de la avenida se obtuvo que ambas vías cumplen con los doce criterios de Jan Gehl. Asimismo, el puntaje obtenido mediante la ficha de cotejo para cada una de ellas fue de diecinueve. Sin embargo, los criterios aún por mejorar en cada una difieren entre sí. Para el caso de la Av. José Balta los criterios son los siguientes: “Protección contra el tráfico”, “Oportunidades para caminar”, “Escala”, “Protección contra experiencias sensoriales desagradables”, “Oportunidades para hablar y escuchar” y “Oportunidades para el juego y ejercicio”. Mientras que, la Av. Elías Aguirre debe mejorar en “Oportunidades para sentarse”, “Oportunidades para estar de pie”, “Protección contra experiencias sensoriales desagradables”, “Oportunidades para hablar y escuchar” y “Oportunidades para disfrutar aspectos positivos del clima”.

Por otro lado, las avenidas: San José, Alfredo la Point y Cristóbal Colón resultaron ser espacios ineficientes, inseguros y descuidados, lugares en los cuales el peatón no siente confianza al momento de movilizarse. Se detectó que los criterios de Jan Gehl se desarrollan en parte o no se desarrollan para estas vías. La Av. San José obtuvo un puntaje de once, satisfaciendo casi en la totalidad los doce criterios. El criterio que no se evidenció es el de “Oportunidades para sentarse”. Para el caso de la Av. Cristóbal Colón obtuvo un puntaje de nueve, cumpliendo parcialmente los doce criterios. Además, los criterios que se deben mejorar son los siguientes: “Oportunidades para sentarse”, “Oportunidades para disfrutar aspectos positivos del clima” y “Protección contra experiencias sensoriales desagradables”. A su vez, la Av. Alfredo la Point logró satisfacer ocho de los doce criterios analizados. Los criterios no detectados fueron: “Oportunidades para sentarse”, “Protección contra experiencias sensoriales

desagradables”, “Oportunidades para disfrutar aspectos positivos del clima “y “Oportunidades para el juego y ejercicio”.

Finalmente, la Av. 7 de enero presentó las condiciones más ineficientes de entorno. En efecto, se encontró que el espacio no brinda vitalidad, salubridad, seguridad y sostenibilidad para los peatones. Se evidenció que el área solo cumplía en parte con algunos criterios, los cuales fueron: “Protección contra el tráfico”, “Seguridad en espacios públicos”, “Oportunidades para permanecer”, “Escala” y “Oportunidades para mirar”. Por ende, el puntaje que obtuvo fue de cinco.

Objetivo 3: Proponer mejoras relevantes que faciliten la accesibilidad, incentiven los desplazamientos, brinden seguridad y refuercen la conexión espacio público-individuo, empleando los doce criterios de Jan Gehl

Para solucionar los problemas encontrados para las personas con discapacidad motriz, se plantea como primera acción un rediseño urbano para el área de estudio donde las avenidas estudiadas estén integradas. Para ello, el dimensionamiento de los accesos, mobiliario urbano y condiciones de estado de las vías deben cumplir con las normas, manuales y opiniones de expertos. De esta manera se logrará reducir los inconvenientes relacionados al diseño y a las condiciones existentes de la infraestructura vial.

La segunda acción, está relacionada a la seguridad ciudadana, se debe mejorar y optimizar las medidas de acción de seguridad ciudadana donde articulen esfuerzos tanto la ciudadanía, policías y serenazgos. Asimismo, se debe implementar un sistema de seguridad a través de cámaras de vigilancia en las avenidas controlado y monitorizado por un centro de acogida. Esta medida tiene la finalidad de brindar mayor confianza y seguridad a los peatones.

Como tercera acción, se propone realizar actividades: recreativas, educativas, deportivas y participativas que incentiven a la ciudadanía a movilizar e interactuar entre ellas. Finalmente, respecto a la cuarta acción, se plantea fortalecer las acciones en educación, normativa,

tecnología e infraestructura respecto a seguridad vial. Por lo cual es necesario, revalorizar la movilidad peatonal, puesto que el espacio público es de vital importancia para el libre tránsito de las personas.

5.2 Recomendaciones

- En las encuestas se recomienda que las preguntas a realizar sean precisas, evitando ambigüedades en las respuestas. Esto permitiría que el colaborador no caiga en confusiones, además de reducir el tiempo.
- Se recomienda, para trabajos de evaluación siguiendo la metodología de exploración y observación, ir acompañado de al menos otro observador, puesto que las perspectivas de un solo individuo pueden afectar los resultados obtenidos.
- Se debe tener presente que la propiedad pública está sujeto a cambios en cualquier momento. Por lo tanto, es necesario obtener información actual de área de estudio dentro del municipio. De tal manera, de fijar fechas y limitaciones al momento de recolectar datos necesarios para la investigación. Esto permitirá prever las acciones necesarias, en caso se presente algún acontecimiento.
- Resulta importante evaluar las condiciones del clima con anticipación antes de realizar una entrevista. Esta acción brindará mayor comodidad al entrevistado y al entrevistador. Además, se evitarán posibles inconvenientes que puedan suscitar.

Referencias Bibliográficas

- Arendt, H. (2009). *La condición humana*. Buenos aires: Paidós SAICF.
- Berroeta, H., & Vidal, T. (2012). La noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida civilidad y disputa. *Las nociones de espacio público y su correlato en la ciudad.*, vol.11(núm.31). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30523346004>
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos*. Bogotá: Uniandes.
- Borja, J., & Muxi, Z. (2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Electa.
- Congreso de la República. (1999). Ley N° 27238 Ley Orgánica de la Policía Nacional del Perú. Recuperado de: <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/27238.pdf>
- Congreso de la República. (2003). Ley N.º 27972- Ley Orgánica de Municipalidades. Recuperado de: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Ferrer, A., & Vicente, Á. (2003). *Intervención Temprana en niños con discapacidades físicas y sensoriales. Intervención temprana: Desarrollo óptimo de 0 a 6*. Madrid. pp. 207-240.
- García, R., & Bustos, G. (2015). Discapacidad y problemática familiar. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*(8). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4990/499051499005.pdf>
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires.
- Gonzalo, A. (2015). *La accesibilidad y el diseño entendido por todos. De cómo Stephen Hawking viajó por el espacio* (Vol. 4). La Ciudad Accesible.

- Google Map. (2014). [Plaza Mayor de Chiclayo]. Recuperado 23 de Mayo del 2022 de <https://www.google.com/maps/place/Parque+Principal+de+Chiclayo./@-6.7715971,-79.841316,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x904cef282f7274e3:0x8598d629c055c906!8m2!3d-6.7716024!4d-79.8387411!16s%2Fg%2F11ddxl8yg0?entry=ttu>.
- Huerta, J. (2007). *Discapacidad y Accesibilidad "Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad"*. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Compendio Estadístico Lambayeque*. Lambayeque. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1498/1ibro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perfil Sociodemográfico del Perú*. Lima. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/1ibro.pdf
- Liesa, M., & Latorre, C. (2016). La inclusión social de personas con diversidad funcional en experiencia de Vida Independiente. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva, volumen 9*(número 2), pp.171-185.
- Lujambio, A., Arturo, S., Piña, C., Escobar, T., Gómez, J., López, M., . . . Sanchez, F. (2010). *Discapacidad motriz. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica*. Obtenido de <http://rededucacionrural.mx/repositorio/educacin-para-poblaciones-con-necesidades-educativas-especiales/discapacidad-motriz-guia-didactica-para-la-inclusion-en-educacion-inicial-y-basica/>
- Martín, J. (2007). *Guía para la evaluación, orientación y atención a los alumnos discapacitados*. Madrid: EOS .

Ministerio de Asuntos Sociales. (1994). *Clasificación Internacional de Deficiencias Discapacidades y Minusvalías*. Madrid: ARTEGRAF. Recuperado el 14 de Mayo de 2022, de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/131983/8486852455-spa.pdf>

Ministerio de Construcción, Vivienda y Saneamiento. (2011). Norma GH.020 Componentes del Diseño Urbano. Recuperado de:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2686374/NORMA%20GH%20020%200Componentes%20De%20Dise%C3%B1o%20Urbano%20DS%20N%C2%B0%20006-2011.pdf?v=1641411243>

Ministerio de Desarrollo Social Presidencia de la Nación. (2010). *Accesibilidad al medio físico para los adultos mayores* (1ra ed.). Buenos Aires.

Ministerio de Energía y Minas. (2002). Norma técnica DGE "Alumbrado de vías públicas en zonas de concesión de distribución". Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5332324/4778838-norma-tecnica-alumbrado.pdf?v=1698334321>

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2000). Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras. Obtenido de <https://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/manualdedispositivosdecontrolde transitautomotorencallesy carreteras1.pdf>

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2014). Norma Técnica CE.030 Obras Especiales y complementarias. Recuperado de:
<https://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/norma-ce-030-obras-especiales-y-complementarias.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2010). Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos. Recuperado de:

https://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/norma_010_%20pavimentos_urbanos.pdf

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2023). Norma Técnica A.120

Accesibilidad en Edificaciones. Recuperado de:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2025861/NT%20A.120%20RNE.pdf>
pdf

Ministerio del Ambiente. (2003). Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-estandares-nacionales-calidad-ambiental-ruido>

Ministerio del Ambiente. (2016). Ley N° 1278-Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos>

Nagi, S. (1965). Some conceptual issues in disability and rehabilitation (A.S. Association, Ed.). En *Sociology and Rehabilitation* (págs. 110-113).

Nagi, Saag. (1976). An Epidemiology of Disability among Adults in the United States. En *Health and Society* (págs. 439-468).

Nagi, Saag. (1991). Disability concepts revisited implications for prevention. (N. A. Pres, Ed). En *Disability in America: Towards a National Agenda for prevention* (págs. 309-327).

ONCE, & COAM. (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño para Todos Arquitectura y Urbanismo*. Madrid: Artes Gráficas Palermo.

Organismo Nacional de Ciegos Españoles. (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid.

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Dispositivos Médicos: la gestión de la discordancia*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/publications/i/item/medical-devices-managing-the-mismatch>

Organización Panamericana de la Salud, O., & Organización Mundial de la Salud, O. (s/f).

OPS y OMS. Recuperado de:

<https://www.paho.org/es/temas/discapacidad#:~:text=Las%20personas%20con%20discapacidad%20son,de%20condiciones%20con%20los%20dem%C3%A1s.>

Padilla, A. (2010). Discapacidad: contexto y modelos. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internaciona*(16), 381-414.

Rosner, W. (2000). Crecimiento urbano y social en la ciudad de Chiclayo. (12), 241-271.

Recuperado de:

<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8098>

Santacruz, S. (2014). *Diseño en conjunto habitacional destinado a personas con discapacidad motriz*. Tesis para la obtención del título de Arquitecto, Universidad de Cuenca. Facultad de Arquitectura. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5187>

Santos, L., & Rivas, J. (2008). Ciudades con Atributos: Conectividad accesibilidad y movilidad. 13-32.

Skiba, I., & Züger, R. (2009). *Basics Barrier-Free Planning*. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=YZBsDwAAQBAJ&pg=PA12&lpg=PA12%20&dq=types+of+disabilities+skiba+and+zuger&source=bl&ots=XTuOPAOc4W&si%20g=ACfU3U1b03SjqST5339PWqZOZWUPnqLOWA&hl=en&sa=X&ved=2ahUKE%20wjfpbWDsaXqAhXZHLkGHTJnBcUQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q>

Valencia, L. (2014). *Breve historia de las personas con discapacidad: de la opresion a la lucha de derechos.*

Villafañez, G., & Incatasciato, G. (2021). El mobiliario urbano en el diseño del espacio público. pp.1-6. Recuperado de:
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tecyt/article/view/36187/36487>

Westhap, P. (2013). El Mobiliario Urbano como Objeto de Uso Público: Implicaciones para su diseño. *Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 25(35), 29-49.





Tabla A1. Ficha de cotejo y escala de valoración

Ficha de cotejo			Puntaje obtenido:			
Doce criterios de calidad						
Avenida:						
Día y hora de inicio:						
Longitud recorrida						
N.º		Criterio	3	2	1	0
1.	Seguridad Vial	Protección contra el tráfico				
2.	Seguridad Ciudadana	Seguridad en espacios públicos				
3.	Diseño de infraestructura	Oportunidades para caminar				
		Oportunidades para sentarse				
		Oportunidades para estar de pie				
		Oportunidades para permanecer				
		Escala				
4.	Calidad de entorno	Oportunidades para mirar				
		Protección contra experiencias sensoriales desagradables				
		Oportunidad para hablar y escuchar				
		Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima				
5.	Actividades	Oportunidades para el juego y ejercicio				
Indicadores: Evidencia del criterio/ Coherencia del criterio/ Mejoramiento de las condiciones de vida						
Valoración		0.-No se desarrolla el criterio				
		1.-Se desarrolla en parte el criterio				
		2.-Se desarrolla el criterio, pero no por completo				
		3. Se desarrolla el criterio al 100%				

Figura A1. Cuestionario de preguntas para los participantes.

GUÍA DE PREGUNTAS PARA LA ENCUESTA

Buen día, mi nombre y estoy realizando una investigación acerca de las condiciones de las avenidas (Elías Aguirre, José Balta, San José, 7 de Enero, Cristóbal Colón y Alfredo la Point) alrededor de la Plaza Mayor de Chiclayo para personas con discapacidad motriz, para la cual requiero de unos minutos para conocer sus percepciones sobre el tema. ¿Puede concederme unos 15 minutos?

-Agradeciendo su tiempo

Sexo:

(Marque con una X)

- Masculino*
 Femenino

Edad:

(Marque con una X)

- Entre 8 a 19 años*
 Entre 20 a 31 años
 Entre 32 a 43 años
 Entre 44 a 55 años
 Entre 56 a 67 años
 Entre 68 a 79 años
 Entre 80 a 91 años

Avenida donde se realiza el cuestionario:

(Marque con una X)

- Elías Aguirre*
 Cristóbal Colón
 San José
 José Balta
 Alfredo la Point
 7 de Enero

¿En qué condición suele movilizarse?

Lea cada alternativa y marque solo una sola X

- Acostumbra a salir acompañada*
 No posee compañía
 Acostumbra a caminar sola

1. ¿Por qué razón se desplaza por la avenida?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Trabajo*
 Deporte
 Compras
 Recreación

- Estudios
 - Salud
 - Otros
-

2. ¿Con qué regularidad suele realizar su recorrido por la avenida?

(Marque con una X)

- Todos los días
 - De 5 a 4 veces al día
 - De 3 a 2 veces a la semana
 - Una sola vez por semana
 - Quincenalmente
 - Una sola vez al mes
-

3. ¿Qué tiempo le toma por lo general desplazarse por la avenida?

(Marque con una X)

- Menos de 5 minutos
 - De 5 a 10 minutos
 - De 10 a 15 minutos
 - De 15 a 20 minutos
 - De 20 a 30 minutos
-

4. ¿En molestia presenta usted al momento de realizar una actividad física?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Problemas para sentar
 - Problemas para levantarse
 - Problemas para correr
 - Problemas para desplazarse
 - No puede levantarse
 - Problemas para arrodillarse
 - Problemas para saltar
 - Problema de alcance
 - Problema para estar de pie
-

5. ¿Cuál es la causal del problema que presenta usted que dificulta realizar la actividad física?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Fractura
- Desgarro muscular
- Hematoma
- Esgilce del tobillo
- Problemas con la cadera
- Problemas con la rodilla
- Problemas con la columna
- Genética
- Problema psicológico
- Amputación de miembro inferior
- Artritis
- Artrosis

Reumatismo

6. ¿Cómo considera su problema?

(Marque con una X)

- Leve*
 Moderado
 Grave

7. ¿Cuál de los siguientes elementos sirve de apoyo para su desplazamiento?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Muletas*
 Bastones
 Andador
 Silla de ruedas
 No necesita apoyo

Temas:

Seguridad vial

1. ¿Se siente identificado con las medidas de seguridad a lo largo de la avenida?

(Marque con una X)

- Si*
 No

En caso su respuesta sea “No”, ¿Por qué razón es?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- No existe bolardos*
 No visualiza señal ética
 No existe isla de refugio
 Corto tiempo de semáforo
 Inexistencia de giba
 Inadecuada delimitación entre vereda y calzada
 Ausencia de señales de tránsito

Seguridad en espacios públicos

2. ¿Cuál es su percepción de seguridad del espacio?

(Marque con una X)

- Poco seguro*
 Algo seguro
 Seguro
 Muy seguro

3. ¿Cuántas veces ha sido víctima de robo?

(Marque con una X)

- Una sola vez*
 Dos a tres veces
 De cuatro a cinco veces

Màs de cinco veces

Nunca

4. ¿Se siente seguro en el espacio tanto de día como de noche?

(Marque con una X)

Si

No

¿En caso su respuesta sea “No”, ¿Por qué razón es?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

Poca iluminación

Ausencia de serenos o policías

Tiendas comerciales cerradas

Escasa presencia peatonal

Atmosfera desagradable

Ausencia de cámaras de seguridad

Calidad de entorno

5. ¿Cómo considera las condiciones de la avenida?

(Marque con una X)

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

6. ¿Qué factores influyen en sus experiencias sensoriales?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

Ruido

Polvo

Olores desagradables

Lugares para sentarse

Empozamiento de agua

Refugio del sol y lluvia

7. ¿Qué espacios suele usar para sentarse?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

Sillas o bancas

Jardineras

No hay donde sentarse

Gradas

Suelo

8. ¿El espacio público brinda posibilidades para hablar y escuchar?

(Marque con una X)

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

No estoy de acuerdo ni en desacuerdo

- En desacuerdo*
- Totalmente en desacuerdo*

9. ¿Existe espacios para observar?

(Marque con una X)

- Si*
- No*

En caso su respuesta sea “No”, ¿Qué debería implementar la avenida?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Tiendas comerciales*
- Artes en espray*
- Área verde*
- Jardineras*
- Artistas callejeros*
- Quioscos de periódicos*
- Nubes (Nublado)*

Diseño de infraestructura

10. ¿Cómo considera las condiciones de la avenida?

(Marque con una X)

- Excelente*
- Muy bueno*
- Bueno*
- Regular*
- Malo*

11. ¿Qué elementos físicos limitan su desplazamiento?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Residuos solidos*
- Condiciones de las veredas*
- Postes*
- Comercio ambulatorio*
- Mobiliario urbano*

12. ¿Considera que la avenida se encuentra a escala?

(Marque con una X)

- Si*
- No*

En caso su respuesta sea “No”, ¿Qué elementos no se encuentran a escala?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Veredas altas*
- Rampas pequeñas*
- Veredas extensas*
- Veredas angostas*
- Señalización*
- Mobiliario urbano*

13. ¿El espacio invita a poder estar de pie?

(Marque con una X)

- Si*
 No
-

En caso su respuesta sea “No”, ¿Por qué razón es?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Inexistencia de una fachada agradable*
 No brinda lugares interesantes
 Inexistencia de quioscos
 Falta Paradero de taxis
 Diseño Arquitectónico
 Poca presencia de arboles
-

14. ¿Qué espacios suele usar para sentarse?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Sillas o bancas*
 Jardineras
 No existe lugares para sentarse
 Gradas
 Suelo
-

15. ¿Existe condiciones para disfrutar los aspectos positivos del clima?

(Marque con una X)

- Si*
 No
-

En caso su respuesta sea “No”, ¿Qué factor del clima es determinante para su no permanencia?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Sol*
 Luvia
 Viento
 Nubes (Nublado)
-

Actividades

16. ¿El espacio invita a realizar actividades en cualquier momento del año?

(Marque con una X)

- Si*
 No
-

17. ¿Qué actividades le gustaría participar en diversos momentos del día o año?

(Lea cada alternativa y marque solo una sola X)

- Deportivas*
 Recreativas
 Educación

Participación ciudadana

Gracias por su participación

