

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PUCP

ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS

VULNERABLES EN EL BOULEVARD MANTARO

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Civil

AUTORAS:

Alexandra Arantza Paulino Prieto

Arian Nicole Rojas Faustino

ASESOR:

Félix Israel Cabrera Vega

Lima, Mayo, 2021

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en la evaluación del desempeño como espacio público del nuevo boulevard Mantaro, en términos de su accesibilidad y confortabilidad que garantiza, en especial, para usuarios con discapacidad física, adultos mayores y ciclistas, denominados como grupos vulnerables. La investigación surgió con el fin de mitigar el problema relacionado a la generación de una sociedad fragmentada debido a diseños que no conciben a estos grupos vulnerables. Para ello se plantearon propuestas de mejoras y se evaluó si el boulevard sometido a las mejoras planteadas cumple con las características de un espacio “patrón” definido por Jan Gehl. Las herramientas de recolección de información empleadas fueron encuestas, entrevistas y observaciones a través de las cuales se conocieron las opiniones de los usuarios en relación a su confortabilidad, medido en términos del nivel de comodidad y sensación de seguridad de los visitantes, respecto al boulevard y sus instalaciones. También, se conocieron propuestas de mejoras a aplicar en el boulevard para mitigar los riesgos en él e incrementar el nivel de satisfacción en sus visitas. La razón de a mayor cantidad de usuarios encuestados que entrevistados se debe a la mayor acogida de la primera herramienta relacionado al reducido tiempo necesario para que estos respondan. La incorporación de entrevistas permitió ahondar en la información pertinente y observaciones, así como mediciones in situ para complementar la información recolectada por las dos herramientas anteriores. Los resultados obtenidos mostraron la existencia de múltiples problemas remediabiles de accesibilidad y confortabilidad detectados por lo menos por un grupo vulnerable. Finalmente, la evaluación del boulevard bajo el criterio de comparación de este con un espacio público “ideal” da como resultado un espacio público calificado como “parcialmente bueno” dado que, si bien no cumple con todas las características requeridas por el autor Jan Gehl, sí logra asemejarse mucho al espacio patrón que este define y cumplir las necesidades de su público objetivo.

AGRADECIMIENTOS

Quiero empezar agradeciendo a mis padres, María Esther y Emilio, por ser mi apoyo incondicional durante toda mi vida, en especial en toda mi etapa universitaria, motivándome siempre a seguir adelante y alcanzar mis objetivos. A mis hermanos, Andreí y Ariana, quienes me han apoyado y han hecho mi vida más divertida. A mis abuelos, Alfredo y Guillermina, quienes han sido mi inspiración desde que tengo uso de razón y mi motivación para culminar mi carrera. A mi abuela, Virginia, por siempre preocuparse por mí y motivarme a ser una mejor persona. A mi compañera de tesis, Nicole, por apoyarme en esta ardua tarea y ser mi apoyo cuando más lo necesitaba. A Patrick por siempre motivarme a seguir adelante y apoyarme en la realización de este trabajo. Y, por supuesto, a mi familia en general y mis amigos más cercanos quienes de una u otra forma me apoyaron e hicieron más ameno todo el proceso de este trabajo de investigación.

Alexandra Paulino

Agradecer a Dios y la Virgen María por darme vida y fortaleza para lograr este objetivo, también paciencia frente a situaciones adversas ocurridas. A mi madre, Isabel Faustino, y abuelos, Juana y Paulino, por su comprensión, amor y apoyo incondicional que en toda mi vida me han brindado, así como por enseñarme a no rendirme y que frente a cualquier tropiezo uno siempre debe que levantarse para seguir adelante, por ellos he logrado y seguiré logrando mis objetivos. A mi compañera de tesis, por mostrar arduo compromiso, paciencia y dedicación para el desarrollo de este trabajo. A mi enamorado Diego Bustamante por siempre creer en mí, brindarme su cariño y apoyo constante, y brindarme los ánimos que día a día necesitaba para terminar esta tesis.

Nicole Rojas

También, queremos agradecer a nuestro asesor, Félix Cabrera, por su paciencia, disposición y por creer en nosotras para culminar este trabajo de investigación. Finalmente, al ADEIC 2019 y al Hormigón Armado por las experiencias vividas e inculcarnos el amor por la carrera.

Las autoras

TABLA DE CONTENIDOS

1. CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.INTRODUCCIÓN	1
1.2.PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.3.OBJETIVOS	4
1.4.HIPÓTESIS	4
1.5.JUSTIFICACIÓN	5
2. CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1.ACCESIBILIDAD ESPACIAL	7
2.2.ESPACIO PÚBLICO	8
2.3.DISEÑO UNIVERSAL	11
2.4.MOBILIARIOS Y BARRERAS EN UN ESPACIO PÚBLICO	17
2.5.USUARIOS VULNERABLES	27
3. METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO	32
3.1.ÁREA DE ESTUDIO	33
3.2.DISEÑO MIXTO	35
4. RESULTADOS y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOLECTADA	43
4.1.OBSERVACIONES.....	43
4.2.ENCUESTAS	54
4.3.ENTREVISTAS EXPLORATORIAS.....	74
4.4.METAINFERENCIAS.....	86
4.5.PROPUUESTAS DE MEJORA.....	89
5. CONCLUSIONES.....	92
6. RECOMENDACIONES.....	93
7. REFERENCIAS.....	94

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principios básicos del diseño urbano.....	12
Figura 2. Predimensionamiento de la calle peatonal.....	14
Figura 3. Ejemplo de callejón verde (Green alley)	15
Figura 4. Ancho mínimo para ciclistas.....	15
Figura 5. Ancho mínimo para sillas de ruedas.....	16
Figura 6. Población peruana por tipo de limitación permanente, en el año 2012.....	28
Figura 7. Población adulta mayor con alguna discapacidad por grupo de edad en el año 2012.....	30
Figura 8. Etapas de la metodología	32
Figura 9. Vista del Boulevard Mantaro el día de su inauguración	34
Figura 10. Ubicación de la Calle Mantaro.....	34
Figura 11. Herramientas de recolección de datos	35
Figura 12. Horarios y cantidad de encuestas.	37
Figura 13. Horarios y cantidad de entrevistas.....	41
Figura 14. Distancia crítica entre tachos de basura	44
Figura 15. Distancia inexistente entre tacho de basura y otro OUP	44
Figura 16. Puesto comercial ubicado en Av. Riva Agüero con dirección a la Av. La Marina...45	
Figura 17. Puesto comercial ubicado en Av. Riva Agüero con dirección a la Av. Manuel Cipriano Dulanto (Ex Av. La Mar).....	46
Figura 18. Puesto comercial ubicado en la Calle Ucayali	46
Figura 19. Puesto comercial ubicado en la Calle Chamaya.....	47
Figura 20. Puesto comercial ubicado en Av. Universitaria con dirección a la Av. Manuel Cipriano Dulanto (Ex Av. La Mar).....	47
Figura 21. Puesto comercial ubicado en Av. Universitaria con dirección a la Av. La Marina ..48	
Figura 22. Distancia crítica entre áreas verdes	49
Figura 23. Distribución de edades de los encuestados	55
Figura 24. Residencia de las personas encuestadas en el Boulevard.....	55
Figura 25. Tipos de usuarios encuestados en el Boulevard	56
Figura 26. Frecuencia de visitas al boulevard.....	57
Figura 27. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma diaria	57
Figura 28. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma semanal58	
Figura 29. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma mensual58	
Figura 30. Zonas por las que los usuarios ingresan al boulevard.....	59
Figura 31. Zonas del boulevard donde los usuarios permanecen más tiempo	60
Figura 32. Actividades realizadas en el boulevard.....	61
Figura 33. Forma de estadía de los usuarios en el boulevard.....	62
Figura 34. Problemas encontrados en los accesos del boulevard.....	63

Figura 35. Distribución de los problemas en los accesos según el tipo de usuario	64
Figura 36. Problemas encontrados durante el recorrido del boulevard	65
Figura 37. Distribución de los problemas en el desplazamiento según el tipo de usuario	66
Figura 38. Mobiliario requerido en el boulevard según los encuestados	67
Figura 39. Problemas encontrados en los mobiliarios existentes	68
Figura 40. Posibles riesgos que los usuarios perciben.....	69
Figura 41. Propuestas para mejorar la seguridad en el boulevard.....	70
Figura 42. Incremento de visitas al boulevard según tipo de usuario.....	71
Figura 43. Categorías y unidades definidos en las entrevistas.....	75



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Rango de pendientes según la longitud del tramo	17
Tabla 2. Clasificación de los OUP de acuerdo a sus funciones	26
Tabla 3. Puntaje asignado a las zonas del boulevard según los encuestados	68
Tabla 4. Posible incremento promedio de visitas al boulevard.....	71
Tabla 5. Denominación y características de cada usuario entrevistado.....	74



1. CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, las ciudades han sido diseñadas de tal manera que los principales beneficiados han sido los usuarios de vehículos motorizados. Esto se ve reflejado en la mayor cantidad de vías con las que cuentan para desplazarse. Por el contrario, la situación de los peatones y los usuarios que emplean vehículos de tracción humana -como bicicletas, triciclos, scooters, patines, skates, carrozas, entre otros- resulta ser más complicada. Esto se debe a que no existe una infraestructura adecuada para transitar que esté pensada de forma inclusiva. Como consecuencia de ello, es que existen grupos vulnerables de personas que se sienten desplazadas a un segundo plano, en donde parece que el vehículo motorizado tiene prioridad.

Sin embargo, esto ha cambiado en los últimos años debido a una concientización generada en las autoridades, la cual nació de identificar las dificultades y limitaciones que diversos tipos de usuarios enfrentan al transitar por la ciudad de Lima. Una de las principales preocupaciones se relaciona con el incremento en el número de peruanos que poseen alguna discapacidad según los censos de los años 2012 y 2018, realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los resultados del censo realizado en el año 2012 mostraron que el porcentaje de personas con alguna discapacidad fue 5.2% de la población peruana (INEI 2012); por el contrario, en el año 2018, esta cifra se duplicó dando como resultado un porcentaje de 10.4% (INEI 2018).

Dentro de este grupo vulnerable existe una categoría que causa una mayor preocupación, y es uno de los ejes de esta investigación: las personas con discapacidad motriz. Según el estudio del INEI del 2018 mencionado anteriormente, se muestra que esta discapacidad es la más común entre los peruanos, desde el año 2012, y equivale al 59.2%, de la población, incluyendo a las personas de edad avanzada (INEI 2015). El enfoque a este grupo, también, se da porque son usuarios que necesitan del diseño, infraestructura y mobiliario inclusivos para no verse perjudicados al acceder y transitar por alguna zona. En vista de ello, se detecta que un porcentaje importante de la población peruana se encuentra expuesta a una movilización limitada en Lima, por la falta de elementos que brinden inclusividad para todos los usuarios.

Asimismo, existe otro grupo de usuarios cuya movilidad requiere de diseños y espaciamentos distintos al de un peatón. Son aquellos que han sido incentivados a emplear como medio de transporte elementos de la micromovilidad -transporte no motorizado- por diversos motivos. Por ejemplo, para movilizarse

hacia sus destinos evitando el tráfico vehicular, por afición al deporte o por la preocupación de exceso de polución en el medio ambiente. Para el estudio de esta tesis, se considera solo al sector más representativo de usuarios que emplean micromovilidad en el boulevard, es decir, los ciclistas. Dichos usuarios si bien no se ven afectados por problemas físicos, carecen de vías correctamente diseñadas para su circulación. Este sector no se solía tomar en cuenta, ya que la cantidad de personas que se transportaba por este modo era reducida; sin embargo, hoy en día, son más las personas que optan por el uso de este medio de transporte. Por lo que se demanda un mayor espacio para su movilización, de preferencia con una infraestructura adecuada para la coexistencia con los peatones sin una interacción negativa.

En vista de ello, las autoridades se han visto comprometidas a incluir a los grupos mencionados durante la elaboración de su planeamiento urbano. Con el fin de que exista una mayor prioridad para los transeúntes con movilidad limitada, usuarios que utilizan micromóviles y peatones en general, ante los que hacen uso de vehículos motorizados. Una evidencia de ello es el cierre de avenidas o calles con el fin de peatonalizarlas teniendo en cuenta una asignación estratégica de vías o áreas correspondientes para el tránsito. Las cuales se guían según la forma y la capacidad de desplazamiento de cada usuario, y un correcto diseño de los accesos y mobiliario urbano. De esta forma será posible crear un espacio público recreativo, inclusivo, seguro y cómodo para todos los usuarios.

Adicionalmente, para realizar un diseño eficiente se requiere información previa relacionada al público al cual está destinado y la construcción de un espacio público. El fin de esto último es conocer las consideraciones a tener en cuenta durante el diseño de la infraestructura a implementar, según el estilo de vida, preferencias y dificultades de los usuarios. Con el fin de asegurar que el espacio será utilizado y así generar un lugar de encuentro e interacción entre todos los usuarios

Un ejemplo de ello es el caso del boulevard Mantaro, ubicado en el distrito de San Miguel, en el cual se inhabilitó el tránsito de vehículos en la Calle Mantaro entre la Av. Universitaria y la Av. Riva Agüero. Esta peatonalización se dio mediante la colocación de piso de ladrillo, áreas verdes; instalación de bancas, iluminación; apertura de tiendas, y la construcción de dos anfiteatros destinados a actividades culturales. Dejando como resultado un espacio compartido que debería ser capaz de cumplir con los requerimientos de una calle de prioridad invertida. Sin embargo, los accesos al lugar o formas de desplazamiento por el mismo, podrían ser ineficientes debido a problemas de diseño como rampas inadecuadas, tipo de piso, desniveles, obstáculos en el área, entre otros.

Por este motivo, la presente investigación busca analizar la accesibilidad del nuevo Boulevard Mantaro con un enfoque en los usuarios que presenten alguna discapacidad motriz y aquellos que hagan uso de bicicletas como medio de transporte. Adicionalmente, una vez identificados los déficits en el diseño del

espacio mencionado y con la información recopilada se plantearán mejoras con el fin de garantizar la aceptación del público. Esta aprobación se busca por medio del confort y seguridad de todos los usuarios de forma equitativa, desde aquellos que padecen de limitaciones físicas, hasta los que poseen un modo distinto y superior al de un peatón.

1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación nace por la aparición del nuevo espacio público ubicado a espaldas del Centro Comercial Plaza San Miguel, ubicado en la calle Mantaro. Esta calle, anteriormente, considerada de prioridad vehicular, fue transformada para uso exclusivo de peatones y micromovilidad. Este espacio debe contar con los implementos necesarios para la accesibilidad de todo tipo de usuarios y que el estado de permanencia de todos estos sea el mejor. Por lo cual se investigarán las deficiencias del boulevard tanto para el acceso a este, como para la circulación a través de él. Asimismo, se busca conocer qué tan satisfactoria resulta la experiencia para los transeúntes hacer uso de dicho espacio público en base a la confortabilidad del usuario. Debido a esto último, surgieron las siguientes preguntas:

- ¿Qué problemas de inclusividad encuentran los usuarios vulnerables cuando estos acceden y transitan por el espacio público escogido y cuánta confortabilidad sienten estos dentro de él?

Esta pregunta tiene como propósito conocer los problemas de acceso y desplazamiento detectados por nuestros grupos de estudio. Asimismo, se desea conocer cuán confortable les resulta a los usuarios la experiencia de visitar el boulevard, calificando la conformabilidad en términos de comodidad y seguridad. Sobre todo, centrándonos en los grupos vulnerables conformados por las personas con discapacidad física, adultos mayores y ciclistas. Dicha información se obtendrá mediante encuestas, entrevistas y observaciones realizadas a los usuarios.

- ¿Qué propuestas de mejora se plantearían para los problemas de accesibilidad y confortabilidad detectados?

En base a la información recolectada con las encuestas, entrevistas y observaciones, se plantearán propuestas de mejoras en los accesos y mobiliarios urbanos, en base a recomendaciones de manuales y especialistas en el tema de accesibilidad y espacios públicos.

- ¿Qué calificación obtendría, según los 12 criterios de Jan Gehl, el boulevard en caso se apliquen las propuestas de mejora?

Se contrastarán las características que tendría el boulevard, en el supuesto caso que se ejecuten las propuestas de mejora, con los 12 criterios de Jan Gehl, con el fin de calificar el espacio público en términos de protección, confort y aprovechamiento.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general:

Evaluar el desempeño como espacio público del boulevard de Plaza San miguel en base a la accesibilidad y confortabilidad con el fin de plantear propuestas de mejora de tal manera que se garantice una experiencia agradable para todos los usuarios.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Reconocer los posibles problemas de accesibilidad y confortabilidad del espacio público de estudio según la opinión de los transeúntes y, en especial, de aquellos con discapacidad física, personas de la tercera edad y ciclistas.
- Definir propuestas de mejora para los principales problemas de accesibilidad y confortabilidad detectados según la opinión del público objetivo, en base a las recomendaciones de los manuales, exigencias según normas y especialistas en el tema.
- Calificar al boulevard bajo el supuesto caso que se le hayan incorporado las propuestas de mejora, empleando los 12 criterios de Jan Gehl.

1.4. HIPÓTESIS

- Los problemas detectados por los usuarios vulnerables en estudio se esperan que sean, principalmente, la ausencia de vías de acceso, así como su inadecuado dimensionamiento; el exceso y su mala ubicación de áreas verdes, y las características inadecuadas de los mobiliarios urbanos (dimensión, distribución y condición), así como la falta de incorporación de algún tipo de estos.
- Las propuestas de mejora planteadas se realizarán con el fin de mitigar los problemas relacionados con la inaccesibilidad e infortabilidad, según la opinión de los usuarios. Tales propuestas estarán enfocadas al adecuado dimensionamiento para las vías de acceso y de los mobiliarios urbanos, además de garantizar los suficientes espaciamentos entre estos últimos elementos, según manuales y opiniones de expertos. Otras posibles propuestas son la

implementación de nuevos tipos de mobiliario urbano y el acondicionamiento correcto de algunos ya existentes, de tal manera que se cumplan con las normas y manuales.

- Con las nuevas características del boulevard, en caso se apliquen las mejoras, se anticipa que el boulevard cumplirá estrictamente con los 12 criterios planteados por Jan Gehl. Esto se debe a factores relacionados al carácter comercial de la zona, las necesidades e intereses de los usuarios, y las limitaciones de espacio, los cuales impiden el cumplimiento total de los criterios. Pese a ello, la satisfacción de los usuarios con respecto a sus visitas sí se incrementaría.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Con el fin de conocer la satisfacción generada en los ciudadanos frente a la construcción del nuevo boulevard de la calle Mantaro, surge el interés por estudiar la confortabilidad que los usuarios destacan de sus visitas. Para determinar el nivel de confortabilidad de los usuarios que hacen uso de las instalaciones dentro del boulevard, así como de los ingresos hacia él, se decide realizar el análisis de la accesibilidad, y calificar la comodidad y seguridad percibidos por ellos en base a sus comportamientos, opiniones y sucesos.

Esto requiere como primer paso conocer las principales dificultades en los accesos y tránsito detectados por los usuarios con enfoque en aquellas personas con discapacidad física, adultos mayores y personas en vehículos no motorizados como la bicicleta. Los posibles problemas a encontrar en el área de estudio son causados por la falta de inclusión e ineficiencia en el diseño del espacio público tanto en los accesos como en los objetos de uso público (OUP) instalados en él; adicionalmente se estima la falta de mantenimiento de estos últimos. Al reconocer las limitaciones para el acceso y el desplazamiento dentro del boulevard, se plantearán mejoras de acuerdo a la necesidad del público objetivo, en base a la información recopilada en las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas.

Como resultado de que dichas mejoras se apliquen en el boulevard, se logrará obtener un espacio público que garantice la inclusión social, dado que las propuestas de mejora se basarán en el diseño universal, el cual se basa en la priorización de usuarios denominados vulnerables. Los cuales son personas que presentan condiciones limitantes en su desplazamiento ya sea por ellos mismos o por el modo de transporte que emplean. Además, se conseguiría una convivencia armoniosa entre peatones y ciclistas dentro del boulevard mediante la concientización relacionada a la ley de prioridad al peatón. Asimismo, se considera que las propuestas permitirán que todos los usuarios puedan transitar de manera cómoda y segura. También, se incentivaría la caminata a lo largo del boulevard dado que el usuario encontraría confortabilidad en dicho espacio.

De hacer caso omiso a los problemas detectados, así como a las propuestas planteadas, el resultado sería de un espacio público que continúa provocando la exclusión de aquellos usuarios que requieren de mayor atención. Esto último se vería reflejado en la infraestructura existente en el boulevard la cual no logra integrar a los usuarios más vulnerables generando una sociedad fragmentada. En consecuencia, surge la cuestión si la construcción del boulevard fue la mejor decisión tomada por las autoridades o qué aspectos se debieron incluir u omitir para un mejor resultado.



2. CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ACCESIBILIDAD ESPACIAL

2.1.1. Definición

La accesibilidad espacial es considerada como una herramienta esencial para lograr alcanzar la inclusión de las personas que sufren de alguna discapacidad en la sociedad (Linares-García, Hernández-Quimara, & Rojas-Betancur, 2018). Esto se debe a que este sector necesita de implementos distintos para tener una mayor facilidad en su uso. Asimismo, otro concepto cuyo origen yace en el continente de Europa, establecido por la Comisión europea en 1996, la cual hace referencia a la accesibilidad como una característica básica del entorno construido. En otras palabras, es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido (CEAPAT, 1996).

Además, a la concepción europea acerca de la accesibilidad, se tiene otro punto de vista en América Latina, donde en un principio no existía un propósito de garantizar acceso a las personas con discapacidad. Sin embargo, esta situación cambió con la Convención Internacional de Derechos de las personas con Discapacidad, la cual promueve la accesibilidad para este grupo vulnerable a través del planteamiento de estrategias, tanto en sistemas de transportes, como infraestructura. La percepción latinoamericana acerca del término “accesibilidad” se encuentra asociada a la capacidad de alcanzar la inclusión social en la ciudad por medio de un diseño universal la cual haría efectiva el derecho a la ciudad de cada ciudadano (Linares-García, Hernández-Quimara, & Rojas-Betancur, 2018). Asimismo, según Harvey (2008), el derecho a la ciudad no es simplemente la capacidad de acceder a ella sino radica más en el poder de convertirla de acuerdo a los intereses de las personas (Ipiña-García, 2019).

Por otro lado, según Fernández (2014), indica que la accesibilidad es un concepto actual bastante recurrente en la literatura arquitectónica y urbanística de los últimos 10 años. Hace mención de la propiedad del urbanismo, edificación, transporte y medios de comunicación para facilitar la autonomía personal de las personas, sea cual sea su edad y condiciones físicas psíquicas y/o sensoriales.

De las definiciones ya mencionadas, el punto de convergencia de estas radica en que la accesibilidad tiene como objetivo crear un espacio, el cual permita integrar a todos los usuarios por igual. Esta integración debe darse sin rechazo alguno a pesar de las diferencias existentes entre ellos, de tal forma que se pueda fomentar una convivencia armoniosa entre todos los agentes del espacio público. Un espacio accesible debe significar que todo tipo de usuario debe ser capaz de acceder, usar y salir del lugar sin dificultad o interrupción alguna (Boudeguer, Prett, & Squella, 2010).

2.1.2. Importancia

El 13 de diciembre de 2006, en Nueva York, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó un documento llamado “Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad”. Dicho texto es un instrumento internacional de derechos humanos enfocado en las personas con discapacidad y en sus derechos (Organización de las Naciones Unidas, 2006). En los principios generales de dicho instrumento se establece la importancia de la accesibilidad como una herramienta al servicio de las personas con movilidad reducida, discapacidad visual, discapacidad motriz o discapacidad cognitiva.

Este concepto es parte de una estrategia que busca la eliminación de obstáculos en el entorno físico, el transporte, la información, las comunicaciones y los servicios públicos. Este objetivo social se intenta cumplir para áreas públicas tanto en ambientes urbanos como rurales. Ello, con el fin de garantizar que los usuarios vulnerables logren ser autónomos y participen en todos los escenarios que ofrece la vida pública.

Asimismo, la accesibilidad de un entorno es una característica que brinda un valor agregado al diseño realizado en el espacio público. Se le considera una cualidad cuya importancia es relevante debido a que permite el ingreso y comodidad de todo tipo de usuario en un ambiente. En consecuencia, la accesibilidad forma parte vital del concepto urbanístico conocido como diseño universal.

2.2. ESPACIO PÚBLICO

2.2.1. Definición

Según Borja (2003, pág. 210), el “*espacio público corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente (...); ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o cerrados como bibliotecas públicas, mercados, etc*”. Adicionalmente, se define al espacio público como un entorno localizado en la geografía urbana o en áreas semi - naturales, que suelen estar expuestos a la intemperie. Asimismo, se requiere un territorio tangible, físicamente delimitado y transitable. En donde se fomenten alternativas organizadas o espontáneas para que los usuarios se puedan relacionar y que contribuyan con el orden social (Di Masso Tarditti, Berroeta, & Vidal Moranta, 2017).

Gehl (2014) define los espacios públicos como áreas multifuncionales en donde se pueden producir la interacción social, el intercambio económico y la manifestación cultural para una gran diversidad de actores que la intervienen. Estos lugares deben estar diseñados de tal forma que se aliente su uso;

logrando, así, transmitir una sensación de identidad y pertenencia con los usuarios. Este pensamiento tiene la finalidad de constituir e incentivar el desarrollo de una ciudad segura, vital y sostenible.

El espacio de encuentro se puede entender como un escenario de la expresión colectiva de la diversidad social y cultural, donde el ciudadano vive, comparte y disfruta de la ciudad interrelacionándose con otros seres humanos. También, se consideran a estos lugares como indicadores de calidad de vida y habitabilidad de las zonas aledañas. Así la estética y accesibilidad del entorno son características útiles para calificar, proponer y renovar el paradigma del diseño urbano. Este lugar debe promover el proceso social de integración, respeto y responsabilidad por todos los sujetos que lo apropian, afectan y conviven en él (Ipiña-García, 2019).

2.2.2. Características de un espacio ideal

De acuerdo a Gehl (2006) en su libro “New City Life”, se deben considerar doce criterios que sirven para tasar si un espacio clasifica como bueno o en qué aspectos debe mejorar. Estos se dividen según su finalidad en tres grupos: protección, confort y aprovechamiento. A continuación, se mencionan estos criterios y lo más destacado de ellos para evaluar la zona de estudio.

- **Protección:**

Protección contra el tráfico: Considera que se debe brindar seguridad a los transeúntes, empleando una separación entre las rutas de los peatones y los vehículos. De tal forma que estos se sientan libres de movilizarse por las calles sin el temor que un automóvil los alcance.

Seguridad en los espacios públicos: Para garantizar el uso del espacio de encuentro, este debe ser y brindar la sensación de seguridad a los usuarios. Para esto, es necesario mantener la zona ocupada por actividades, tanto en el día, como por la noche. Además, se debe tener en cuenta la iluminación de todo el espacio.

Protección contra experiencias sensoriales desagradables: Los espacios públicos expuestos al aire libre, están comprometidos a las condiciones climatológicas, por esto se deben tener en cuenta elementos adecuados para refugiarse del calor, el viento y la lluvia. Para poder evitar alguna experiencia sensorial desagradable para los usuarios.

- **Confort:**

Espacios para caminar: Es necesario tener un modo libre de caminar sin que el usuario se vea incomodado por la interacción con otro. El espacio, también, debe ser atractivo para su circulación,

con el fin de incentivar su uso. Asimismo, la circulación peatonal es muy sensible al material de pavimentación de la superficie, ya que esta debe garantizar adecuada para quienes tienen dificultades para caminar (Gehl, 2003).

Espacios de permanencia: Se deben contar con actividades y zonas en donde uno se pueda quedar de pie, ya sea para contemplar el paisaje, pasar el rato o encontrarse con alguien. Además, se debe contar con mobiliario que sirva para mantener cómodo al usuario durante su estadía como lugares de descanso a pequeña escala, sombras y áreas verdes (Gehl, 2003).

Un lugar donde sentarse: Esto prepara el terreno a diversas actividades que suelen ser las atracciones principales de los espacios públicos como leer, conversar, encontrarse con gente, entre otros. Así que la falta de oportunidades para sentarse, se considera como un factor importante para evaluar la calidad del entorno. Estos lugares para sentarse, deben estar diseñados de tal forma que brinde seguridad, intimidad y un buen microclima (Gehl, 2003).

Posibilidad de observar: Es importante garantizar un paisaje el cual el usuario pueda apreciar en el entorno del espacio. Se pueden utilizar áreas verdes o las fachadas de los edificios colindantes de la zona para captar la vista del espectador.

Oportunidad de conversar: Para lograr una conversación, se necesita tener un entorno donde se incentive la interacción entre personas, que cuenten con un mobiliario que dé comodidad para los usuarios y que no existan interrupciones que generen una mezcla confusa de sonidos.

Lugares para ejercitarse: Se deben garantizar pasatiempos de entretenimiento durante el día y la noche con el fin de motivar la actividad física en la zona de alcance del espacio público.

- **Aprovechamiento:**

Escala humana: Al diseñar y construir un espacio de encuentro, se debe tener en cuenta la perspectiva de la visión de las personas y asegurarse que los transeúntes se puedan relacionar con la infraestructura a su alrededor. Esto se logra, optando por estructuras y mobiliario de dimensiones que no supere lo que está al alcance del promedio de los usuarios.

Posibilidad de aprovechar el clima: Los espacios expuestos a la intemperie tienen como reto adicional, el poder relacionarse con el clima y la topografía de la zona en donde se va ubicar. Con el fin de aprovechar los recursos que ofrece y dar la mayor comodidad posible ante cualquier situación.

Buena experiencia sensorial: Se trata de asemejar la buena conexión que generan los parques con los transeúntes. Para cumplir con este propósito, se deben tener puntos de encuentro con la naturaleza, utilizando animales, césped, árboles, cursos de agua, entre otros. Asimismo, el mobiliario urbano presente en el ambiente debe ser de buena calidad, cómodo y estar diseñado de acuerdo a las necesidades pertinentes de la zona.

2.2.3. Espacio compartido

Es un nuevo término utilizado para una práctica antigua, desarrollada en países de la Unión Europea. Esta idea tiene como medio introducir nuevos criterios para la regulación del tráfico y su integración espacial con el diseño del espacio público para los diferentes tipos de usuarios (Porto Schettino & Pozueta Echavarrí, 2008). Esta nueva idea plantea desafíos para la planificación urbana que han superado los discursos hegemónicos y ha planteado una comprensión alternativa de las calles y los principios bajo los cuales se deben diseñar (Peters, 2017).

Una de las principales características de los espacios compartidos es el uso de pavimento, mobiliario y jardinería con el fin de hacer visible su función social y urbana. De tal forma que se tiene una imagen diferente a la de una carretera, en la que se debe priorizar el respeto por todos los usuarios. También, se suprimen la señalización de las marcas divisorias en el pavimento, las señales de tráfico verticales y los semáforos. Asimismo, se desaparecen los elementos que limitan el acceso al lugar de encuentro y se mantiene una plataforma única e ininterrumpida. Por último, para un óptimo espacio compartido, no se deben tener prioridades hacia ningún tipo de usuario en especial (Porto Schettino & Pozueta Echavarrí, 2008).

2.3. DISEÑO UNIVERSAL

Para la evaluación de proyectos de desarrollo urbano, su diseño debe cumplir con ser apto para todos los tipos de usuarios. Para lograr este fin, se debe trabajar con un enfoque de acceso para una zona que presenta interacción entre personas con todo tipo de características físicas y sensoriales (Alvarez & Camisã, 2004).

A diferencia de la accesibilidad, la cual consiste en la adaptación de los servicios para que su uso sea posible para todos. El diseño universal busca concebir todos los productos de tal forma que cualquier persona podría realizar las actividades previstas para dicho ambiente. En este grupo de personas se incluye a aquellas que no poseen ninguna discapacidad y las que sí, de tal forma que ambas puedan desenvolverse en condiciones de autonomía, comodidad y seguridad (Huerta, 2006). En otras palabras, el diseño universal sirve para realizar entornos aptos para todos incentivando la eliminación de barreras

arquitectónicas. Con el fin de promover un medio ambiente integrado que permita el desarrollo de cada individuo (Wright, 2001).

2.3.1. Principios básicos

Según el marco de la Conferencia Internacional sobre Diseño Universal en Río de Janeiro (2004), se establecen siete principios para evaluar los diseños existentes u orientar el proceso de diseño. Así como, educar a los diseñadores y consumidores sobre las características de los productos y ambientes más utilizables. A continuación, se presentan (Figura 1) y detallan los principios básicos para un diseño universal.

El primer principio de uso equitativo se enfoca en un diseño útil y aprovechable de la infraestructura para todos los usuarios. Con medios de uso idéntico, de ser posible, o equivalente para todos los usuarios. Así se trata de evitar la segregación de grupos con habilidades distintas, además de proporcionar tranquilidad y seguridad al entorno (Wright, 2001).



Figura 1. Principios básicos del diseño urbano

Fuente: Adaptado de Álvarez y Camisão (2004)

El siguiente principio es el de flexibilidad en el uso de los proyectos diseñados, y hace referencia a la amplia adaptabilidad del diseño por las preferencias y destrezas individuales. Así, la elección por el método de uso se dará según las necesidades y habilidades especiales de cada usuario (Huerta, 2006).

Al mismo tiempo, un diseño universal debe ser de uso simple e intuitivo por los usuarios. Sin importar el nivel de experiencia, conocimiento, habilidad lingüística o nivel de concentración. Por lo que se debe eliminar la complejidad innecesaria del diseño y organizar la información según su importancia (Wright, 2001).

Además, se debe seleccionar una forma de diseño que permita brindar una información perceptible. La cual debe ser apta para todos, independiente de las condiciones ambientales y habilidades individuales. Para lo cual se utilizan los diferentes modos de comunicación para la legibilidad de la información esencial (Huerta, 2006).

Por otro lado, todo diseño debe contar con una tolerancia al error generado por un mal uso involuntario. En otras palabras, el diseño debe reducir las situaciones que conlleven a accidentes. Como avisos con los peligros y errores frecuentes para minimizar las posibilidades que constituyan un riesgo (Wright, 2001).

Un sexto principio consiste en cuál es la cantidad de esfuerzo físico que se debe mantener para utilizar un elemento. Esta debe ser el mínimo posible para no generar fatiga y satisfacer a todos los tipos de usuarios. Para lograr esto, se debe realizar el diseño de forma que el dispositivo sea accionado manteniendo una posición corporal neutra. También, se deben minimizar las acciones repetitivas y el esfuerzo prolongado innecesario (Huerta, 2006).

Por último, en este principio se hace mención del tamaño y espacio adecuados para el acercamiento, manipulación y uso. Esto implica la independencia del tamaño corporal del usuario, postura o movimiento. Por ejemplo, el alcance de los elementos debe ser cómodo para personas de pie y sentadas (Huerta, 2006).

2.3.2. Elementos de diseño

Como ya se ha mencionado en los acápites anteriores, los espacios públicos deben ser lugares de encuentro entre distintos tipos de usuarios. A los cuales se puedan albergar de forma equitativa para que todos se puedan trasladar de forma cómoda y segura. Con este fin, se identifica el tipo de calle que se asemeje más a nuestro caso de estudio para identificar las recomendaciones necesarias de las distribuciones de espacio.

Según la Guía de diseño de calles e intersecciones para Buenos Aires (2013) y la National Association of City Transportation Officials (2013) los tipos que más se asemejan son una “calle peatonal” y un “green alley”, respectivamente. Ambos casos representan entornos peatonales que, también, pueden ser operados como espacios compartidos (NACTO, 2013). Ya que se permite el acceso de vehículos no

motorizados a una velocidad reducida. Asimismo, la calle peatonal debe cumplir con ser de uso mixto, en la cual el desplazamiento a pie sea más conveniente y atractivo (ITDP, 2013). En la Figura 2, se presenta el espaciamiento típico de las calles peatonales y en la Figura 3, se ejemplifica un tipo de callejón verde, según la NACTO.

Este tipo de espacio suele ir paralelo a calles más grandes, lo cual lo convierte en enlaces ideales para el desplazamiento de ciclistas a una menor velocidad y volumen. Se recomienda para la seguridad del entorno, el uso de mobiliario de iluminación a escala peatonal que tienen enfoque hacia el suelo para poder reducir la contaminación lumínica. Además, es necesario el uso de pavimentos especiales que sean aptos para el tránsito de bicicletas (NACTO, 2013).

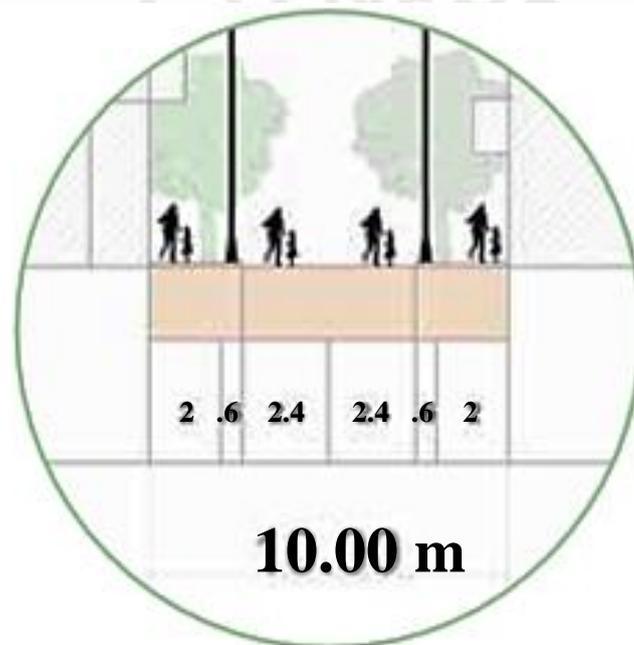


Figura 2. Espaciamiento de la calle peatonal

Fuente: ITDP (2013)



Figura 3. Ejemplo de callejón verde (Green alley)

Fuente: NACTO (2013)

Los elementos más críticos que transitan por este espacio son las bicicletas y las sillas de ruedas, por ser los elementos que ocupan mayor espacio físico de los usuarios vulnerables estudiados. Las dimensiones mínimas e irreducibles que ocupan los ciclistas, se muestran en la Figura 4, son dependiendo del modo de viaje. Siendo que una sola bicicleta (A) ocupa 1.00 metro de ancho; para dos bicicletas en el mismo sentido (B), 1.60 metros, y para dos bicicletas en direcciones distintas (C), en 2.20 metros (Muract, 2019). Solo se considerarán hasta esta cantidad, ya que se asume que el tránsito de este medio es leve.

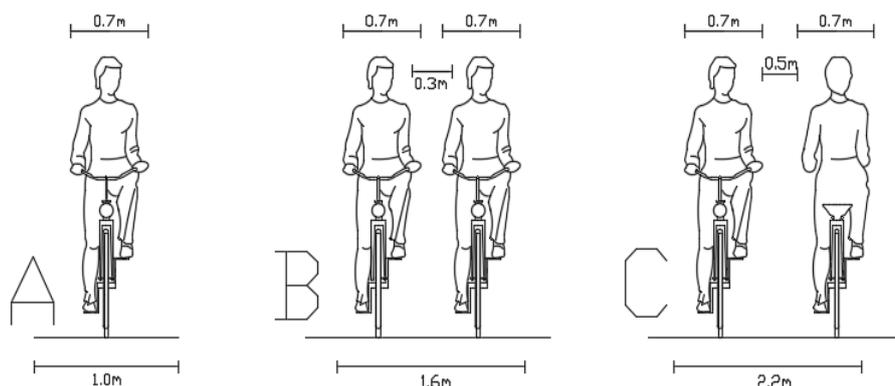
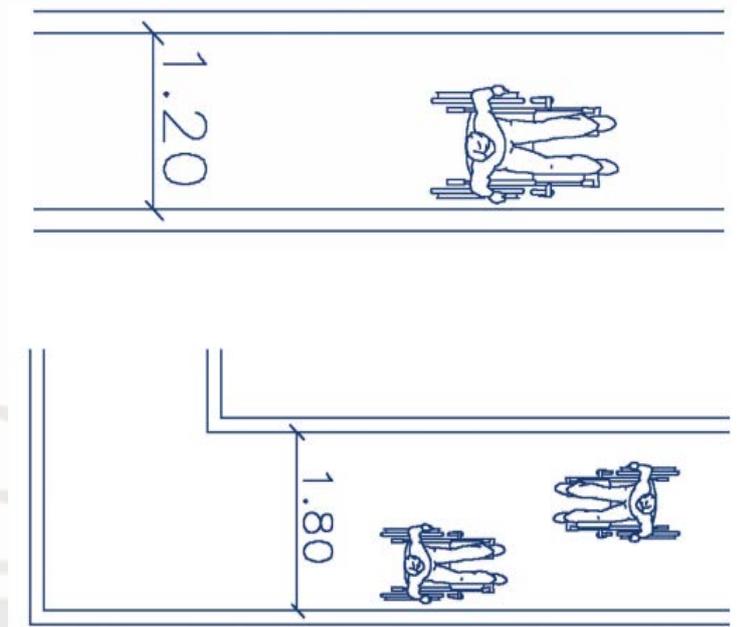


Figura 4. Ancho mínimo para ciclistas

Fuente: Adaptado de Muract (2019)

En el caso de las sillas de ruedas, ilustrado en la Figura 5, el ancho mínimo libre de obstáculos que deben tener los caminos es de 1.20 metros para permitir su desplazamiento de forma cómoda y segura. En caso la circulación sea de alto tránsito, se debe prever el uso simultáneo de dos sillas de ruedas o de varias personas a la vez, siendo así el ancho mínimo de 1.80 metros. No deben encontrarse obstáculos en todo su ancho mínimo, ni desde su piso hasta la altura de 2.20 metros (Saraki, 2011).

Figura 5. Ancho mínimo para sillas de ruedas



Fuente: Saraki (2011)

Se empleará un estudio realizado para Universidad Nacional de Colombia (2000) donde mencionan recomendaciones de diseño para acondicionar los espacios públicos como un ámbito para todos sobre todo para aquellas personas como movilidad reducida. En relación a las pendientes de un espacio público, recomienda que la pendiente longitudinal del boulevard no debe exceder del 4% mientras que la transversal será 2% como máximo y 1% mínimo para el escurrimiento de las aguas hacia las rejillas de desagüe. Sin embargo, las precipitaciones máximas registradas en el distrito donde su ubica el boulevard, San Miguel, muestran que el agua de las lluvias no causaría serios problemas de anegamiento en la zona.. Acerca de los accesos, los giros en las esquinas del boulevard deben garantizar un ancho mínimo libre de 1.20 m para que peatones, personas en silla de ruedas e incluso ciclistas puedan ingresar al boulevard sin problemas. Para los casos en que las pendientes sean mayores a 4%, el rango admisible para las pendientes estará en función a la longitud máxima del tramo.

Tabla 1. Rango de pendientes según la longitud del tramo

Longitud máxima del tramo (m)	Rango de pendiente (%)
3	10.1 – 12
5	8.1 – 10
10	6.1 – 8
16	4.1 – 6

Fuente: Adaptado de Universidad Nacional de Colombia (2000)

Por otro lado, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) recomienda colocar rampas en las esquinas e intersecciones de vías para garantizar el desplazamiento desde la vereda a la calzada o de manera inversa. Estas rampas deberán tener una pendiente máxima de 12% y un ancho mínimo de 0.90 m.

2.4. MOBILIARIOS Y BARRERAS EN UN ESPACIO PÚBLICO

2.4.1. Definición

El término mobiliario urbano posee un amplio campo de definiciones las cuales ponen en evidencia la complejidad para conocer su origen y sus atributos. Estas características abarcan sus alcances, funciones, el impacto en la ciudadanía, entre otros.

Por un lado, los autores Boyer y Rojat (2012) hacen referencia a los mobiliarios urbanos como todo objeto de uso público ubicado en un espacio público que permiten habilitar funcionalmente el espacio, así como ofrecer un conjunto de servicios a los transeúntes con el fin de garantizar una experiencia satisfactoria en ellos. Dichos autores consideran que, pese a que el término mobiliario urbano se encuentra ampliamente extendido y utilizado, este posee un carácter restrictivo e inapropiado (Del Real, 2013).

Así es como Boyer y Rojat (2012) plantean una definición más precisa en la cual hacen referencia a los mobiliarios urbanos como aquellos objetos e instalaciones, públicas o privadas, presentes en el espacio público. De carácter fijo o removible, los mobiliarios urbanos tienen las funciones de satisfacer las necesidades de los usuarios al transitar por el espacio público. Estas necesidades pueden ser las de relajación, orientación, seguridad, entre otros.

Por otro lado, al igual que los autores Boyer y Rojat, el autor Serra (2000), también considera que el término mobiliario urbano no parece ser correctamente empleado, ya que suele ser asociado a amueblar o decorar la ciudad. Serra define mobiliario urbano como aquellos “objetos de uso público” (OUP) que

se usan y forman parte integral del espacio público. Asimismo, deben tener utilidad para los usuarios, poder integrarse en el espacio público y ser comprensibles por los ciudadanos. El proceso de diseño de los OUP se basa en tres conceptos interrelacionados los cuales son la funcionalidad, emotividad y racionalidad.

- **Funcionalidad:** Los OUP que se asignen al espacio público deben ser útiles; es el diseñador quien debe hacer notar esta utilidad. Si se cuestiona la utilidad de algún OUP, deberá evaluarse tal situación dado que podría darse el caso de recargar al espacio público de los OUP e interferir con el confort de los usuarios; para ello es importante desarrollar correctamente el proceso de selección de funciones de los OUP. Asimismo, no deben existir dudas acerca de la ubicación de los OUP con el fin de evitar futuras modificaciones. Al igual que Boyer y Rojat; Joseph Serra (2000), también, propone evitar el exceso de publicidad a través de los OUP ya que causa contaminación visual al paisaje urbano. Otra razón que refuerza la postura de Serra acerca de la explotación publicitaria esta propuesta por Pacheco (1998) quien hace referencia que en el año 1984 nace el concepto de mobiliario urbano explotado publicitariamente el cual es entendido como grupos de elementos urbanos situados en la vía pública que prestan algún servicio a los ciudadanos y tienen una función publicitaria a su vez. Sin embargo, dicha explotación publicitaria implica el mantenimiento de estos elementos por parte de los servicios municipales; en efecto, resulta desfavorable que este mobiliario sea proclive a explotación debido al alto coste de mantenimiento resultante. Por último, el diseñador deberá aportar ideas y soluciones para un diseño de los OUP que considere a las personas con movilidad limitada.
- **Emotividad:** Será necesario que los OUP genere sensaciones psicológicas y transmita sensaciones al individuo. Debe existir equilibrio entre el valor artístico y valor de uso de los OUP. El sentimiento de ausencia de algún OUP en el espacio también sirve como indicador para mejorar el diseño dado que el mejor diseño supone que el usuario no requiere de más OUP a los que ya se encuentran colocados.
- **Racionalidad:** La razón, las matemáticas y las técnicas prevalecen sobre la experiencia afectiva con el fin de comprender la realidad expuesta y en base a ello realizar el diseño de cada OUP que deberá facilitar su mantenimiento y montaje, garantizar la resistencia necesaria frente a la agresividad del entorno al cual se encuentra expuesta, disuadir problemas relacionados al vandalismo; así como, al desgaste de los OUP debido a que se encuentran expuestos a la intemperie. Cabe mencionar que al realizar el diseño se deberá considerar la economía.

De las definiciones mencionadas anteriormente, se escogerá como definición clave para el desarrollo del presente trabajo a aquella establecida por Joseph Serra, dado que muestra mayor precisión en las características principales que debe cumplir todo OUP y a su vez plantea ideas que coinciden con las de otros autores; así como, con recomendaciones de manuales.

Sin embargo, en cuanto al término mobiliario urbano, Pilar del Real (2013) da a conocer que existen diversas denominaciones de “mobiliario urbano” lo cual lo convierte en un término con dificultad para definir de manera precisa. Evidencia de esto último se encuentra en su artículo “El Mobiliario Urbano como Objeto de Uso Público: implicaciones para su diseño” en el cual muestra los diferentes aspectos técnicos empleados para referirse y caracterizar a los mobiliarios urbanos (Anexo N°1 y N°26). En vista de ello, se optó por sustituir el término “mobiliario urbano” por objetos de uso público (OUP) con el fin de englobar a todos aquellos objetos instalados, ya sean de origen y propiedad pública como privada, para dotar a un espacio público de servicios que permitan satisfacer las necesidades de los ciudadanos. En efecto, para el desarrollo del presente trabajo se emplea la expresión Objetos de Uso Público o sus siglas OUP.

2.4.2. Recomendaciones para los procesos de diseño y selección del mobiliario urbano

Los autores Boyer y Rojat (2012) recomiendan que los procesos del diseño, la selección y la ubicación de los objetos de uso público se consideren al momento de proyectar los espacios públicos. A continuación, se mencionan algunos requerimientos y consideraciones planteados por expertos y normas.

2.4.2.1. *Diseño de los Objetos de Uso Público (OUP):*

Los encargados de esta etapa deben recibir el interés correspondiente dado que es un paso clave para evitar futuras modificaciones en cuanto dimensiones, lugar de instalación, entre otros. Las recomendaciones que plantean los autores Del Real (2013), y Boyer y Rojat (2012) se presentan a continuación:

- La imaginación y creatividad juegan un papel importante en los diseñadores de los OUP. Asimismo, es importante que exista una relación armoniosa entre los OUP y su entorno (Del Real, 2013).
- Los OUP deben escogerse, en cuestión de tamaño, forma color y materiales de acuerdo con el espacio público al cual serán destinados y a los OUP pre existentes (Del Real, 2013).

- Considerar que una intervención detallada durante la etapa de diseño podría evitar futuros cambios o trabajos rehechos lo cual se traduce en pérdidas de tiempo y dinero (Del Real, 2013).
- Garantizar que los OUP se caracterizan por su sostenibilidad debido a que requiere un mínimo manipuleo en su fabricación y los materiales de los que estén fabricados sean duraderos a través del tiempo (Del Real, 2013).
- Evaluar adecuadamente las necesidades de los usuarios con el fin de colocar la cantidad de OUP esenciales y en los lugares correctos; un exceso y mala ubicación de estos objetos podría provocar un desorden en el espacio público y dificultar el desarrollo de las actividades de los usuarios (Boyer & Rojat, 2012). Para ello, se deberá tener en cuenta los manuales de diseño que contemplan la ubicación ideal de los OUP sin impedir el uso de estos por parte de los usuarios más vulnerables. Algunas recomendaciones que mencionan el manual de Corporación Ciudad Accesible (2010) y la Municipalidad de San Isidro (2016)son, y un estudio realizado por la Universidad Nacional de Colombia (2000) son las siguientes:

Bolardos

Elementos empleados para marcar los límites del boulevard destinado para la permanencia y tránsito de peatones. Otra función de los bolardos es la protección del boulevard para impedir la invasión de vehículos en él, como taxis, buses, entre otros.

La distancia mínima entre estos bolardos deberá ser 0.90 m. cuando se coloquen perpendicular al sentido del boulevard. Asimismo, debe diseñarse alrededor de estos elementos una franja con textura, y color diferente y resaltante con el fin de que sea notorio para personas que padezcan de alguna discapacidad visual.

Árboles

Al colocar árboles y jardineras dentro del área de circulación, se deberá podar cada vez que la altura disponible debajo de sus hojas sea menor a 2.10 m. Asimismo, se deberá verificar constantemente la dirección de crecimiento de los troncos de los árboles, ya que los árboles inclinados serían obstáculos de difícil detección para invidentes y personas con poca visión.

Para el caso de los jardines, la distancia mínima entre ellos deberá ser 0,90 m. y el crecimiento de sus ramas flores raíces no deberá invadir las áreas de circulación.

Tachos de basura:

Con respecto a la zona recomendada para ubicar estos elementos, si el ancho de la vereda en la cual se instalara el basurero es mayor a 1.20 m., el basurero deberá ubicarse al borde exterior de la acera. En caso se decida ubicarse dentro de la zona de circulación peatonal, este deberá llegar hasta el suelo con el fin de que pueda ser detectado por una persona con discapacidad visual.

Asimismo, acerca de la altura sugerida, medida respecto del suelo, a la cual deba encontrarse la boca del basurero por donde el usuario deposite sus desperdicios deberá ser de 0.80 m en el caso de basureros de boca superior y 1.00 m. para los de boca lateral. Esto último permitirá el alcance cómodo y práctico de estos elementos por cualquier de los tres grupos de personas vulnerables establecidos.

Acerca de la proximidad a la cual deban encontrarse un basurero de otro, dependerá de cuan transitada sea la zona; sin embargo, la distancia mínima entre basureros a considerar será aproximadamente 25 m. También cabe mencionar que en caso un basurero se encuentre próximo a otro OUP, la distancia mínima entre ellos deberá ser 1.50 m.

Teléfonos públicos:

Se recomienda que por lo menos 1 de cada 5 teléfonos públicos instalados en un espacio sean acondicionados para que personas con discapacidad como personas en bastones, en silla de ruedas o con alguna otra discapacidad motriz, puedan utilizarlos.

Como primer paso, para garantizar que los usuarios se acerquen a un teléfono público sin problemas, se deberá afianzar un área de aproximación libre con dimensiones no menores a 0.80 x1.20 m (según la Universidad Nacional de Colombia, las dimensiones sugeridas son 0.5x1.20 m.). Estas dimensiones fueron pensadas en personas que se encuentren en silla de ruedas.

La altura del aparato es un parámetro determinante para lograr el uso efectivo del servicio por los usuarios. La altura mínima medida desde el piso para permitir que el usuario se aproxime al teléfono es 0.70 m. Con mayor precisión, se establece que la altura máxima de la ranura donde se ingresa las monedas en el teléfono público, medida desde el piso, no será mayor a 1.20 m y la altura máxima de su teclado deberá estar a 1.00 m. Respecto a la longitud del cable que va desde el aparato hasta el auricular, deberá tener una longitud mínima de 0.75 m.

Con el fin de lograr la comodidad en aquellas personas que usen bastones o muletas, se considerará la idea de colocar un gancho que sirva para colgar bastones o muletas a una altura no mayor a 1.20 m.

Como evidencia de cumplimiento de estándares en el diseño, los teléfonos públicos y alrededores con dimensiones correctas deberán certificarse con un símbolo internacional de accesibilidad (SIA).

Puestos comerciales:

De acuerdo al lugar de estudio escogido, los puestos comerciales deberían ofrecer servicios de venta de periódicos y revistas colocadas en repisas que deberán estar a la mano del usuario, también existen los banners que impulsan el turismo por medio de infografías y fotografías de lugares turísticos e históricos del distrito de San Miguel.

La accesibilidad de un puesto comercial se medirá respecto a la facilidad que tiene una persona en silla de ruedas para adquirir los servicios de este OUP y si su exterior permite el alcance a estos sin problemas. Para ello, la zona de atención o despacho deberá encontrarse a una altura máxima de 1.10 m, asimismo en caso existan elementos en volado que sobresalen del quiosco, deberán encontrarse a una altura mayor a 2.10 m.

La instalación de los puestos comerciales para que no sean considerados como obstáculos o barreras en el espacio deberán realizarse en zonas que no interrumpen la circulación de las personas con discapacidad ni ciclistas; no deben dificultar la visibilidad de aproximación de un vehículo, el cual para el presente caso de estudio es la bicicleta.

Para evitar problemas de aproximación a estas instalaciones, la zona del frente por donde los usuarios se aproximen deberá ser tal que se pueda inscribir un círculo con radio de 1.50 m sin invadir la zona de circulación de los usuarios.

Asientos / Bancas:

Elementos usados como descanso temporal o para apreciar el paisaje, deberá considerarse la resistencia necesaria de los materiales de los cuales estén elaborados para evitar su desgaste acelerado y reducir los costos de mantenimiento. Se empleará tipos de bancas que puedan ser usados por varias personas en simultáneo para promover la socialización entre todos los tipos de usuarios.

Con respecto a la ubicación de estos, deben colocarse fuera de la zona destinada a la circulación de los usuarios. Asimismo, de considerarse bancas Marco (Anexo N°2), estas se orientarán paralelas al sentido de mayor circulación.

Por otro lado, respecto a las dimensiones recomendadas se deberá considerar 0.45 m. como altura mínima de asiento medido desde el suelo; una altura mayor a esta facilitará que los adultos mayores se levanten del asiento. La profundidad del asiento recomendada por la Universidad Nacional de Colombia deberá encontrarse entre 0.39-0.41 m. mientras que el manual de la Corporación Ciudad Accesible recomienda un rango de 0.48 -0.50 m. La altura desde el asiento hasta la zona debajo del apoyo de brazos deberá variar entre 18-26 cm.; esto con el fin de facilitar los movimientos de las personas mayores al sentarse y levantarse. Debe existir un área libre mínima de 0.80 m. al costado para permitir la ubicación de una silla de ruedas o coches para niños. En caso de contar con respaldo, la inclinación para esta es 110°, según el manual de la Corporación Ciudad Accesible, y 105°, según la Universidad Nacional de Colombia. Asimismo, la altura sugerida del respaldo es de 45 a 61 cm.

Rejillas:

Las rejillas son elementos necesarios para canalizar las aguas provenientes principalmente de lluvias. La separación entre rejillas deberá ser como máximo 15 mm. para evitar atascos de ruedas también deberá considerarse que la orientación del enrejado deberá ser perpendicular al sentido de mayor circulación de los usuarios. Para el caso de rejillas con agujeros de formas cuadradas deberán ser 1.5x1.5 cm. como máximo para evitar atascos de andadores y bastones cuyos tacos tienen un diámetro que varía entre 2.5 y 4 cm.

Paneles de información, publicidad y señalización:

Debido a que el boulevard de estudio intersecta con otras calles y se encuentra en un área sumamente comercial, será necesario colocar señaléticas informativas y paneles de publicidad, respectivamente.

En el caso de las intersecciones, deberán colocarse señales que indiquen el nombre de las calles y la dirección de la vía. Algunos fines publicitarios de estos paneles serán para indicar la ubicación de algún establecimiento importante, informar al transeúnte acerca de lugares turísticos y zonas seguras en caso de la presencia de un desastre, y publicitar eventos o actividades propiciadas en el boulevard. También, resulta pertinente incluir señales reglamentarias para fomentar la convivencia dentro del boulevard y señales de acceso por donde

personas en silla de ruedas puedan ingresar al boulevard. Incluso, se recomienda colocar símbolos gráficos de accesibilidad si el elemento es accesible para personas con discapacidad.

Dado que el boulevard será considerado como un espacio público compartido, pero con preferencia peatonal resulta pertinente colocar señales reglamentarias destinadas a los ciclistas. La guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas (2016) muestran diversos ejemplos de señales reglamentarias con sus respectivos significados. Para el boulevard de estudio, la señal reglamentaria que resulta conveniente incorporar es aquella que indique que el espacio en el cual se encuentra es de uso compartido (Anexo N°3). Otra alternativa son las señales que indican a los ciclistas a descender de la bicicleta al ingresar al boulevard (Anexo N°4). A esto, se le podría complementar con el uso de señales que indiquen a esta zona como únicamente peatonal o con circulación de bicicletas autorizadas solo en ciertos horarios (Anexo N°5), estos horarios disponibles deberían detallarse en los paneles informativos.

Las señales informativas, preventiva, reglamentarias entre otros tipos deben cumplir con ciertas características de tal manera que los mensajes de estas se transmitan efectivamente a gran parte de los usuarios.

- Claras y fáciles de comprender
- No impedir con la orientación y ubicación de los usuarios
- Ser de colores que se contrasten entre sí y sean reflectivos
- No deberán colocarse en los accesos a edificaciones como lo es el centro comercial Plaza San Miguel
- No obstruir con la visibilidad de los peatones, ciclistas entre otros usuarios.
- No deberán reducir el ancho de la franja de circulación en menos de 1.20 m.

Se recomienda que todo elemento empleado como soporte de carteles informativos o publicitarios no se ubique dentro de la zona destinada a la circulación de los usuarios.

Asimismo, la lectura de estos paneles no deberá generar interferencias en la circulación para lo cual la mínima y máxima altura recomendada a la cual deberán ubicarse los paneles de información es 0.75 m. y 1.60 m., respectivamente. Además, si la vereda es estrecha, la ubicación de los paneles será paralela a esta, en caso contrario la ubicación será perpendicular.

Luminarias:

El abastecimiento de la cantidad necesaria de luminarias en el espacio es de suma importancia de modo que los usuarios puedan usar de manera efectiva las instalaciones del boulevard; así como, generar en ellos seguridad durante su visita.

La ubicación de estos elementos deberá ser tal que no obstaculice la circulación peatonal, sobre todo de los usuarios con movilidad reducida, ni la de los ciclistas. La altura predominante para estos elementos se encuentra en el rango de 4- 6m.

2.4.2.2. Selección de los OUP

Pilar del Real (2013) señala que un espacio público está formado por una gran cantidad de objetos de uso público y, en efecto, lograr la incorporación adecuada de estos elementos dependerá de los organismos involucrados en las gestiones para la instalación de estos en el espacio público. En efecto, se debe delegar a un departamento la tarea de coordinar con los diferentes organismos para lograr una gestión más eficiente.

Las autoridades encargadas emplearán las normativas vigentes para los procesos de instalación y acondicionamiento de los OUP en el espacio público. Estos encargados emplean dos principales procedimientos de las normas para suministrar los OUP correspondientes, estas son las siguientes:

- Concursos para el diseño de los OUP. Estos concursos pueden abarcar desde simplemente la solicitud del diseño hasta el pedido del diseño, fabricación, suministro e instalación de estos.
- Catálogos usualmente elaborados por las administraciones públicas. Estos servirán como herramientas de ayuda en la toma de decisiones para los responsables del diseño del espacio público. Caracterizados por organizar y definir los elementos basándose en la apariencia física de estos. Dichos catálogos clasifican a los OUP de tres formas:

Según el tipo del OUP:

Organiza a los OUP de grupos genéricos como papeleras, bancos, fuentes entre otros. Dentro de cada grupo se encuentran particularidades como, por ejemplo, dentro del grupo “bancos” puede encontrarse diferentes tipos de asientos debido al material del cual este fabricado o por características en su apariencia. El primer catálogo desarrollado en Cataluña en el año 1985 contiene información acerca de sus productos agrupados en las siguientes secciones: Cambios

de nivel, pavimentos y accesorios, limitaciones, jardinería, agua, señalización, resguardos, información, alumbrado, juegos, mobiliario y limpieza-higiene.

Según la función del OUP:

Esta clasificación se basa en la funcionalidad del OUP y son agrupados de tal manera que en un grupo se encuentren aquellos OUP que ofrezcan similares beneficios. Pilar del Real detalla a través de una tabla (Tabla 2) los OUP agrupados según sus funciones.

Tabla 2. Clasificación de los OUP de acuerdo a sus funciones

Función	OUP
Para el descanso	Bancos, paradas de autobuses y sillas
Para la comunicación	Cabinas telefónicas y buzones de correo
Para la información	Columnas, carteleras publicitarias con anuncios e información turística, social y cultural; unidades de soporte múltiple con nomenclatura, postes con nomenclatura y placas de nomenclatura
Para necesidades fisiológicas	Sanitarios públicos y bebedores
Para comercios	Quioscos para venta de periódicos, libros, revistas, dulces, flores y juegos de azar para la asistencia pública
Para la seguridad	Vallas, rejas, casetas de vigilancia, semáforos y cualquier otro elemento que cumpla con esta finalidad
Para la higiene	Recipientes para basura, recipientes para basura clasificada y contenedores
De servicio	Postes de alumbrado, unidades de soporte múltiple, parquímetros, soportes para bicicletas, muebles para aseo de calzado, para sitios de automóviles de alquiler y mudanza
De jardinería	Protectores para árboles, jardineras y macetas,

Los demás muebles que dictamine técnicamente la Comisión Mixta y apruebe la Secretaría.

Adaptado: Del Real (2013)

Según categoría o clase:

La forma de clasificación se basa en agrupar en un mismo grupo a los OUP que desarrollo y ofrezcan las funciones y servicios similares, respectivamente.

Para el diseño y la selección de los OUP necesarios en el área de estudio se emplearán como herramientas de ayuda manuales vigentes y catálogos, sobre todo aquellos que realizan una clasificación según la función del OUP; dado que, se considera que para garantizar el éxito de un OUP en un espacio debe ser funcional.

En definitiva, esto hace referencia a que los Objetos de Uso Público constituyen un hecho funcional, estético, simbólico, que sirve para configurar y otorgar identidad a la ciudad.

2.5. USUARIOS VULNERABLES

Se considera como público más vulnerable aquel que al desplazarse en el espacio público mantenga contacto directo con su entorno (Asociación Civil Luchemos por la Vida, 2009). Dentro de este grupo existen otros que enfrentan factores que impiden su movilidad, por ende, estos se encuentran a mayor susceptibilidad (Huaylinos, 2015). Al mencionar a estos grupos, se hace referencia, específicamente, a las personas de la tercera edad y las personas con alguna limitación física que dificulte su desplazamiento por el boulevard Mantaro. Además, se considera como otro grupo vulnerable a los ciclistas por la alta percepción de riesgo a la que se ven expuestos al hacer uso de su vehículo y por la falta de espacios seguros para transitar (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016). A continuación, se mencionarán datos relevantes de estos grupos especificados más a profundidad.

2.5.1. Personas con discapacidad motriz

Actualmente, existen normas que permiten regular el diseño universal de los espacios públicos; uno de estos es la Norma Técnica de Edificación NTE A. 060 Adecuación arquitectónica para personas con discapacidad. Dicha norma define a las personas con discapacidad como toda aquella que tiene una o más deficiencias evidenciadas por la pérdida significativa de alguna función. Estas pueden ser de carácter físico, mental o sensorial el cual implique la disminución o ausencia en su capacidad para realizar sus actividades dentro de los márgenes considerados “normales”, limitándola en el desempeño efectivo de sus actividades diarias para participar equitativamente dentro de la sociedad (NTE, 2003). En el área de la movilidad, el concepto de discapacidad con mayor aceptación está dado por la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), la cual la define como un término genérico que abarca los déficits, limitaciones para realizar ciertas actividades y restricciones en la participación. Asimismo, es un indicador de los aspectos negativos resultante de la

interacción entre un individuo y sus factores contextuales, los cuales pueden ser ambientales y personales de tal manera que se reconocerá si estos factores actúan como facilitadores o barreras (Serrano, y otros, 2013).

El presente trabajo de investigación enfocará el estudio en un grupo en particular, el cual se encuentran dentro del grupo de personas que presentan algún tipo de discapacidad. Estos son las personas con discapacidad física (PDF). La discapacidad física en su forma más simple está asociada al trastorno de la función motora que conlleva a una restricción en el individuo para moverse (Sánchez et al., 2006). La razón del enfoque de este estudio a este grupo en particular se debe a que es la discapacidad más frecuente en los ciudadanos, según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. En el año 2015, se recolectó información acerca de las personas con discapacidad por tipo de limitación permanente. Los resultados de la encuesta mostraron que las limitaciones permanentes más frecuentes son la dificultad para moverse, caminar y/o usar piernas o brazos. Las personas que padecen de estas limitaciones representan el 59.2% de la población peruana (Figura 6).

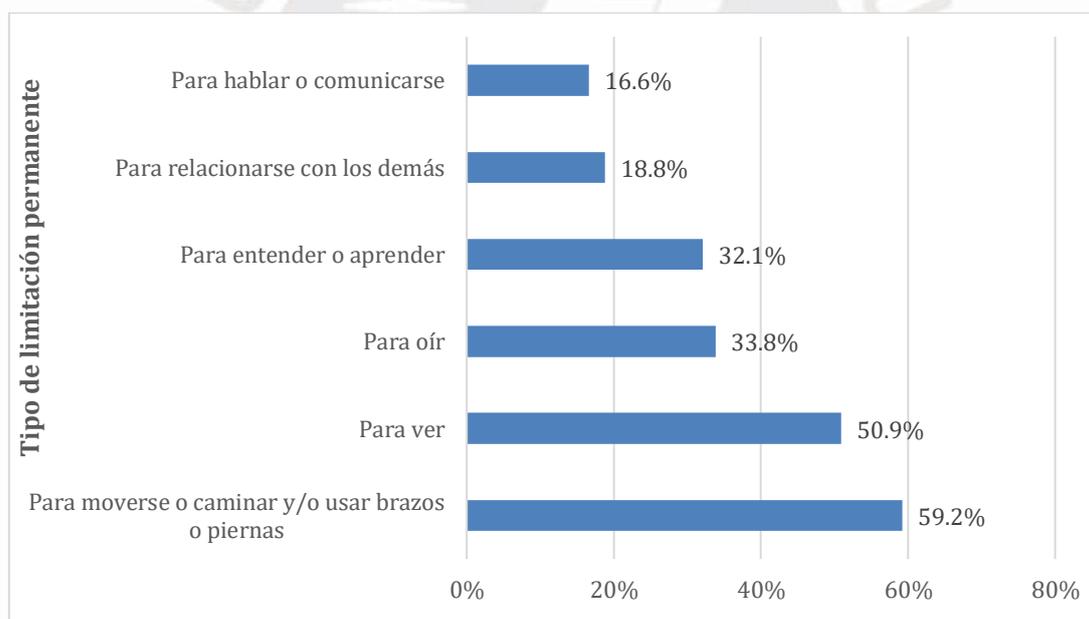


Figura 6. Población peruana por tipo de limitación permanente, en el año 2012

Fuente: Adaptado del INEI (2015)

Según menciona el arquitecto Huerta (2006) en su libro “Accesibilidad y discapacidad”, dentro del grupo de personas con discapacidad física encontramos las siguientes particularidades:

- **Personas con capacidad ambulatoria:** Todas aquellas personas que pueden caminar solo si hacen uso de ayudas biomecánicas como bastones, muletas, andadores y aparatos ortopédicos para contrarrestar las limitaciones debido a la discapacidad.
- **Personas usuarias de sillas de ruedas:** Abarca a todas las personas que requieren de una silla de rueda para poder desplazarse en un área determinada ya sea de manera independiente o con ayuda de otra.

Asimismo, Huerta (2003) menciona algunas dificultades para este grupo de personas vulnerables según su tipo de discapacidad. Por un lado, se tiene a las dificultades de maniobra las cuales son aquellas referidas a las dimensiones de los espacios y condiciones especiales para desplazarse dentro de ellos. Esta dificultad es perjudicial sobre todo para las personas con silla de ruedas. Además, existen las dificultades de alcance, referidas a las limitaciones a causa de llegar a los objetos o para percibir sensaciones. Dificultad característica de las personas con silla de ruedas debido a la posición en la que se encuentran. Adicionalmente, se tienen dificultades de control relacionadas a todo tipo de limitación en la capacidad para realizar movimientos finos debido a zonas las afectadas.

2.5.2. Adultos mayores

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2001), los adultos mayores son aquellas personas que tienen 60 años o más. El principal motivo para promover el diseño universal en los espacios públicos de nuestro país que considere a este grupo de personas radica en la aceleración del proceso de envejecimiento en la población peruana y, en efecto, el aumento del número de adultos mayores. Los resultados de la encuesta realizada por la INEI en el año 2018 denominada “Situación de la población adulto mayor” mostraron un aumento en la tasa de la población adulta mayor en el año 2018 con respecto a 1950; siendo este aumento de proporción desde un 5.7% a un 7.4%. A su vez, otra encuesta realizada por el INEI denominado “Características de la población con discapacidad” permite reconocer la prevalencia de algún tipo de discapacidad en personas con edades en el rango de 70-79 años, le sigue las personas con edades entre 60-69 años y finalmente los de 80 a más años. En efecto, resulta evidente que la ciudad debe modificarse para acogerlos y asegurarles la autovalencia (Figura 7).

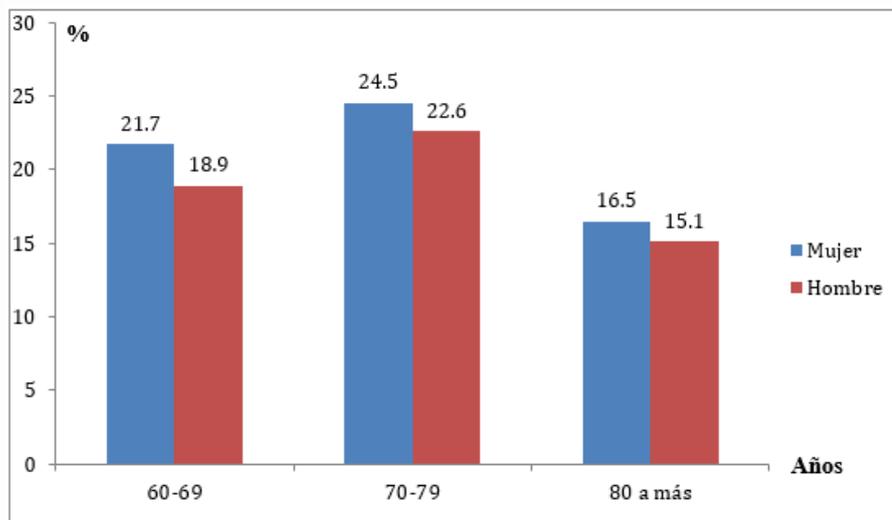


Figura 7. Población adulta mayor con alguna discapacidad por grupo de edad en el año 2012

Fuente: Adaptado del INEI (2015)

2.5.3. Ciclistas

Los ciclistas son aquellos usuarios que hacen uso de bicicletas para su desplazamiento, ya sea para fines de ocio, deporte o como medio de transporte. Según datos del 2018, se evidenció un decrecimiento en la población de ciclistas de la ciudad de Lima (Lima Como Vamos, 2018); este hecho hace que cobre relevancia el estudio de este grupo de personas.

Según un sondeo realizado, en su mayoría a ciclistas, por el grupo Actibicimo y el Foro Mundial de la Bicicleta, se identificó que el 28% de usuarios se desplazan para llegar a centros laborales o de estudio. Siendo esta la actividad más frecuente entre los usuarios que utilizan la bicicleta como medio de transporte (León, 2018). Por otro lado, en una encuesta de percepción sobre la calidad de vida realizada a un grupo de habitantes de Lima Metropolitana y la provincia constitucional del Callao, se encontraron proporciones distintas. En el caso de Lima, se observa que entre los diversos modos de viaje (ej. caminar, bus, taxi, etc.) el uso de la bicicleta se encuentra entre el 0.4% y 0.6%. Este porcentaje de uso abarca principalmente los motivos de movilización, sin contar viajes por trabajo o estudio, de los encuestados (Lima Como Vamos, 2018).

Las actividades principales que impulsan el desplazamiento de las personas son realizar las compras, alguna visita, recreación/comer/tomar/hacer deporte, trámites personales, asistencia médica, dejar o recoger a niños y acompañar a alguien. Asimismo, para la movilización al lugar de trabajo o estudio este porcentaje corresponde a un 2.6% en Lima Centro, donde se ubica el distrito de San Miguel, el cual será el lugar de estudio (Lima Como Vamos, 2018).

La diferencia entre las proporciones de los datos recolectados de Actibícimo y Lima Como Vamos radica en el tipo de público al que van dirigidas las encuestas. En el caso de la primera asociación, el sondeo se realiza a un grupo de personas que se encuentra familiarizado con el tema del uso de la bicicleta de forma más frecuente. Por otro lado, en el caso del segundo se utiliza una población de estudio más grande y variado para tener un enfoque más realista. Por este motivo, es más confiable utilizar datos que se obtienen de trabajar con muestras más representativas.

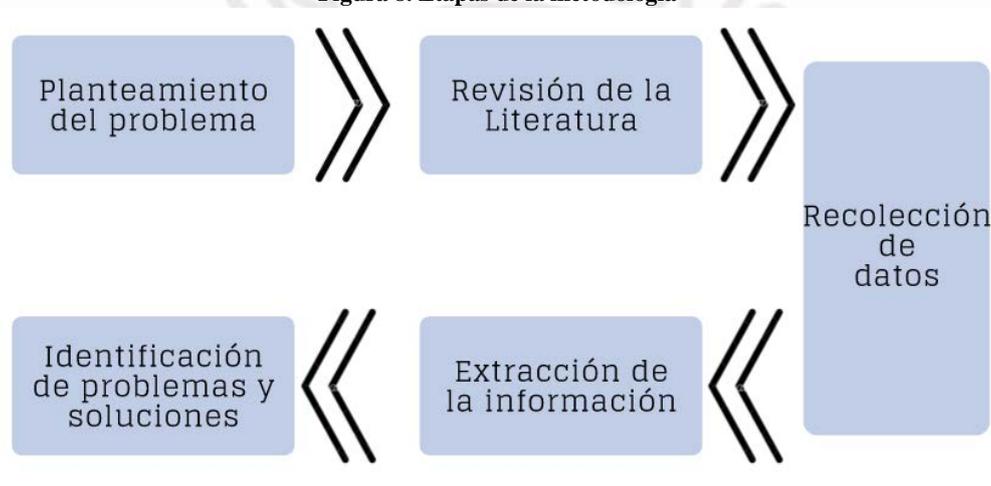
Este estilo de vida brinda diversos beneficios que ayudan a promover un mayor uso de la bicicleta. Los beneficios de su uso se agrupan en cinco rubros; medio ambiente, económico, recreación, transporte y salud. En lo concerniente al medio ambiente el reemplazo del automóvil, contribuye con la disminución de la polución, emisiones de gas, ruido y congestión vehicular. Además, la economía personal es beneficiada por la disminución del uso de otros transportes que requieren una inversión constante (ej. Mantenimiento, seguro, combustible, entre otros). El caso del ciclismo por recreación está diferenciado del ciclismo utilitario, puesto que es solo utilizado para generar diversión. En cuanto al transporte, el uso de la bicicleta puede impulsar el uso del transporte público cuando es utilizado como una conexión entre estaciones intermodales del transporte masivo. Por último, en el ámbito de la salud, la actividad física que brinda el ciclismo es de gran provecho para la salud mental y física, combatiendo la obesidad, problemas cardíacos, depresión, ansiedad, entre otros (Dextre, Hughes, & Bech, 2015).

Como ya hemos observado, el uso de la bicicleta es reducido en comparación con los otros modos de movilización. Esto se debe a tres factores principales que, de estar mal planteados, podrían aumentar el temor en su uso y por ende disminuirlo. El primer factor que afecta el comportamiento de los ciclistas es el de la infraestructura vial, de la cual depende la seguridad de sus usuarios. El siguiente factor está relacionado con el tema de la comodidad, pues a los ciclistas no les agrada circular por vías compartidas con vehículos más grandes, menores o con peatones. Finalmente, los cambios en el medio ambiente pueden generar una disminución en el uso, debido a que aumento de picos de temperaturas y climas desfavorables; lo cual genera incomodidad en los usuarios (Nabavi, Saunier, & Miranda-Moreno, 2018).

3. METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO

El propósito de esta investigación fue analizar la accesibilidad y confortabilidad detectada en el boulevard de la calle Mantaro, ubicado junto al centro comercial Plaza San Miguel, mediante experiencias y opiniones de los visitantes en relación a este espacio. Asimismo, los grupos estudiados forman parte de un sector de la población, el cual hace referencia a los usuarios que tienen una o más dificultades para desplazarse, como las personas que presentan discapacidad motriz, los adultos de la tercera edad, y usuarios que hacen uso de bicicletas como medio de transporte. Los parámetros de estudio se enfocaron en los criterios de diseño definidos por urbanistas y arquitectos especialistas en el tema; la información recolectada de los usuarios de estudio y la observación.

Figura 8. Etapas de la metodología



Fuente: Propia

El proceso de la presente tesis de investigación se dividió en cinco etapas. La primera consistió en la elaboración del planteamiento del problema. Este se enfocó en determinar las preguntas que darán eje a la temática de investigación, las cuales surgieron de las problemáticas en el lugar de estudio. Asimismo, se definieron los objetivos y se formularon las posibles hipótesis que respondan a la problemática.

La siguiente etapa fue la revisión de la literatura, la cual se basó en la recopilación de información extraída de libros, artículos, informes estadísticos y registros de experiencias de otras ciudades sobre el diseño urbano para la ejecución del estudio. Esta etapa permitió profundizar los conocimientos en relación a los criterios para calificar al boulevard de estudio como espacio público. Estos se basaron en las dimensiones de vías de circulación dentro del espacio y suministros de mobiliarios urbanos que garanticen seguridad, comodidad y aprovechamiento máximo del boulevard. Por otro lado, ante la necesidad de definir y delimitar los usuarios de estudio, se emplearon estadísticas del INEI con el fin de garantizar que los grupos seleccionados generen polémica en el presente estudio, debido al porcentaje

significativo que representan de la población total. Asimismo, se investigó acerca de las características y restricciones que estos usuarios presentan para una descripción más detallada de este público objetivo. Además, se emplearon las manifestaciones de algunos autores y recomendaciones que ofrecen las normas para conocer qué tan accesible es el boulevard para los usuarios de estudio.

La tercera fase abarcó la recolección de los datos de campo para el desarrollo del trabajo. Previamente a seleccionar las herramientas que nos permitieron una óptima recolección fue necesario identificar el tipo de investigación el cual tiene un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo. Para la toma de datos se empleó el método de la observación al lugar de estudio y el uso de las encuestas y entrevistas realizadas a los usuarios de estudio. La observación consistió en la apreciación subjetiva mediante criterios definidos en la revisión de literatura. Mientras que las encuestas y entrevistas servirán para la recolección de información que permitirá analizar el nivel de satisfacción de los usuarios en estudio durante sus visitas al boulevard.

Posteriormente, se procesó la información obtenida en las encuestas, entrevistas y la observación realizada. Para el caso de las encuestas, los resultados de cada pregunta fueron agrupados por medio de gráficos estadísticos, de los cuales se realizaron las inferencias correspondientes. Las entrevistas nos brindaron mayor profundidad acerca de las ideas del público entrevistado con lo que se realizará un análisis más profundo. Y en el caso de la observación, se tomaron apuntes de lo visto en campo, lo cual permitió afianzar o anticipar los resultados que se obtuvieron en las encuestas; así como una mayor comprensión de la explicación de los usuarios durante las entrevistas.

Finalmente, con los resultados obtenidos se identificaron los problemas existentes en la zona de estudio. Con lo cual se procedió a plantear las propuestas de mejora en base a la información recolectada y con ayuda del conocimiento obtenido en la segunda etapa. Asimismo, en esta fase se complementó con el criterio propio para la elección de las propuestas más óptimas y resaltantes con el fin de beneficiar a la mayor parte del público de estudio.

3.1. ÁREA DE ESTUDIO

El lugar de estudio fue el Boulevard Mantaro, que se encuentra ubicado a espaldas del Centro Comercial Plaza San Miguel en la calle Mantaro. Este espacio de encuentro cuenta con una prolongación desde la Av. Universitaria hasta la Av. Riva Agüero (Municipalidad de San Miguel, 2018); en la figura 10, se muestra el área de estudio

Este espacio se escogió como lugar de estudio debido a su reciente rediseño realizado con una propuesta enfocada a cambiar el uso de la vía, la cual fue exclusivamente para vehículos motorizados a una de uso

compartido. Este cambio demuestra la importancia actual que esta prevaleciendo en los peatones sobre los vehículos motorizados. Sin embargo, este interés, como ya se ha mencionado, es reciente, por lo que aún no se tienen parámetros claros para la realización de un espacio óptimo. Además, otro incentivo para elección de este lugar se debe a que es una zona muy concurrida, comercial y con espacios dedicados a la presentación de actividades para el entretenimiento del público en general.



Figura 9. Vista del Boulevard Mantaro el día de su inauguración

Fuente: Municipalidad de San Miguel (2018)



Figura 10. Ubicación de la Calle Mantaro

Fuente: Google Maps (2019)

3.2. DISEÑO MIXTO

El presente trabajo calificó como una investigación mixta dado que los métodos para desarrollar los procesos de recolección, análisis y vinculación se realizarán tanto para datos cuantitativos como cualitativos, así como la integración y discusión conjunta de estos. Asimismo, resultó conveniente emplear tres herramientas de recolección de datos de diferente naturaleza: encuestas (cuestionarios), entrevistas (grabaciones) y observaciones. Esto último con el fin de enriquecer, ampliar y profundizar en la información obtenida a través de los datos recolectados; al uso de esta miscelánea de herramientas se le denomina triangulación de métodos de recolección de datos.

A continuación, se presentará un esquema de cómo estas herramientas interactúan y se complementan entre ellas de los dos métodos empleados, proceso al cual se denomina triangulación de métodos de recolección.

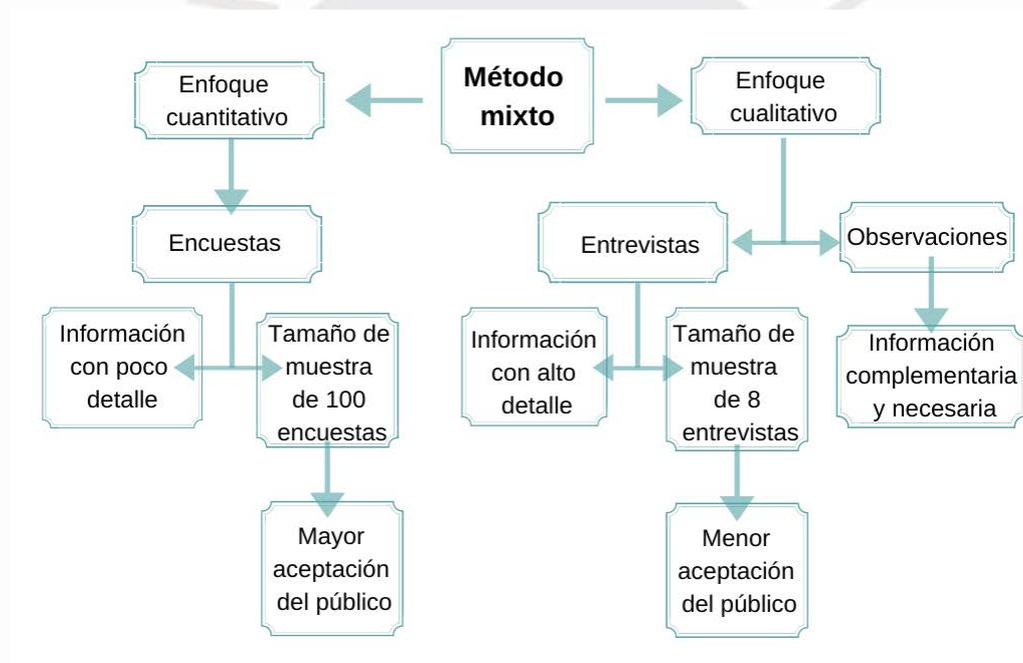


Figura 11. Herramientas de recolección de datos

Fuente: Propia

3.2.1. Enfoque cuantitativo

El carácter cuantitativo de la investigación radica en la necesidad de instrumentos que midan variables contenidas en las hipótesis planteadas de las cuales se pretende conocer información. Según Hernández (2014), todo instrumento de medición debe garantizar confiabilidad, validez y objetividad. La confiabilidad de un instrumento se debe a la capacidad de predecir la respuesta en un objeto o individuo

al medir en él alguna variable de interés. La validez hace referencia a la efectividad en el que un instrumento mide en verdad la variable que sea buscaba medir. Se busca objetividad en el instrumento de medición dado que no se desea que los resultados obtenidos se vean influenciados por sesgos o tendencias por parte de los investigadores al administrar, calificar e interpretar los resultados.

3.2.1.1. *Herramientas de recolección de datos cuantitativos*

- Encuestas

Las herramientas cuantitativas a emplear son las encuestas las cuales recopilarán información que permita conocer qué tan gratificante resulta la experiencia de los usuarios al hacer uso del boulevard; así como, las deficiencias que este presenta.

La estructura de la encuesta se basa en preguntas parcialmente cerradas o semicerradas con sus respectivas alternativas de respuesta (Anexo N°26). Las preguntas cerradas tienen como principal desventaja limitar las respuestas de la muestra y, en ocasiones, ninguna de las alternativas definidas describe con exactitud lo que las personas tienen en mente; no siempre se captura todo “lo que pasa por la cabeza” de los participantes (Hernández, 2014). En efecto, se plantearon preguntas semicerradas para permitir al usuario la opción de elaborar su propia respuesta de tal manera que brindaría información valiosa. Un ejemplo claro de ello sucede cuando entre las alternativas se encuentra la opción “Otros” en la cual se da la libertad que el usuario brinde una respuesta que no fue concebida en las otras alternativas.

Las preguntas fueron dicotómicas (dos opciones de respuesta) o de opción múltiple. Las opciones de respuesta serán precodificadas antes de realizar la recolección de datos a excepción de aquellas respuestas obtenidas por la alternativa “Otros”; en el caso de estas últimas se codificarán una vez que se conozcan todas las respuestas. La codificación consiste en asignar un número, letra o símbolo a las opciones de respuesta, para el presente trabajo se realizará una codificación mediante letras. Asimismo, hay la posibilidad de que el entrevistado escoja más de una opción como respuesta.

La gran diferencia entre el número de encuestas a comparación de las entrevistas a realizar se debe a que un factor limitante detectado es el tiempo que los usuarios dispongan o estén dispuestos a invertir para una entrevista y es poco probable que los usuarios acepten ser entrevistados, dado que responder a un cuestionario con preguntas cerradas (encuestas) toma menos tiempo que contestar uno con preguntas abiertas (entrevistas).

3.2.1.2. Tamaño de muestra

Con el fin de obtener un nivel de confianza del 95 %, el tamaño de muestra escogida fue de 100 personas, una muestra probabilística la cual se aproxima a una distribución normal con dos colas. Las muestras probabilísticas son comunes en encuestas de opinión y cuando cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegidos (Hernández, 2014). La toma de datos se realizó en el mes de setiembre (época de invierno). Los días y horas en los cuales se realizaron las encuestas, así como el número de encuestas realizados cada día se mostrarán a continuación:



Figura 12. Horarios y cantidad de encuestas.

Fuente: Propia

El enfoque cuantitativo tiene un nivel de alcance descriptivo dado que se pretende describir ciertas características de los elementos de la población con las encuestas (Aguilar-Barojas, 2005). Se empleará la siguiente fórmula para la estimación del cálculo del tamaño de una proporción de la población cuando se desconoce el tamaño de la población (Valdivieso, Valdivieso, & Valdivieso, 2011):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

Z: nivel de confiabilidad deseado (5)

D: error estimado (%)

P: proporción estimada de la población (%)

De la expresión anterior se dedujo que el tamaño de muestra es una parte representativa de la población el cual se intenta maximizar el nivel de confianza (Z) y reducir los posibles errores a cometer (d).

Se seleccionó un nivel de confianza del 95 % al cual se le asocia un valor de Z igual a 1.96. “La muestra indica el grado de confianza que se tendrá de que el valor verdadero del parámetro en la población se encuentre en la muestra calculada. Cuanta más confianza se desee, será más elevado el número de sujetos necesarios y este se fija en función del interés del investigador. Los valores más comunes son 99%, 95% o 90%” (Naranjo, Roca, & Arellano, 2016)

El valor fijado para p fue igual a 0.5 (50%) ya que esta proporción permitirá ser conservadores y maximizar el tamaño de la muestra.

El valor del error d escogido fue de 0.1 (10%) considerando este parámetro no como el porcentaje de error que se quiere tener en el estudio, ya que no se quiere tener error, sino como cuanta tolerancia puede admitirse para elaborar las conclusiones sin problemas (Valdivieso, Valdivieso, & Valdivieso, 2011).

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2} = 96.04$$

El tamaño muestral finalmente escogido según el cálculo anterior fue de 100 encuestas. Asimismo, este tamaño escogido cumple con el tamaño mínimo que propone Hernández (2014) el cual es 82 casos para pruebas/hipótesis con dos colas.

3.2.2. Enfoque cualitativo

El carácter cualitativo surgió por el interés de realizar una indagación más profunda del área de estudio que permita comprobar las hipótesis planteadas, mas no pretende generalizar la información recolectada de la muestra a una población.

Otra razón que justifica la parte cualitativa de esta investigación es la característica variable en el tipo de unidades que conformarán la muestra, esto es al inicio del estudio cualitativo se definirán las unidades de estudio; sin embargo, conforme se recolecte la información podría añadirse, reemplazarse o extraer tipos de unidades. Para el presente trabajo se predeterminaron los grupos de interés en base a la información valiosa y conveniente que estos aportarían para alcanzar con los objetivos; sin embargo, al realizar la toma de datos, estos grupos de estudio se fueron afinando, definiéndose así nuestro público objetivo.

3.2.2.1. *Herramientas de recolección de datos cualitativos*

Pese a que las encuestas estuvieron conformadas por preguntas semicerradas las cuales permitieron obtener información para la comprobación de las hipótesis planteadas, su propósito se vio restringido a conocer información únicamente pactada en las preguntas. En efecto, se propuso el uso de otras herramientas de recolección de datos.

- Observaciones

Considerando a la entrevista como la mejor alternativa en términos de calidad de información obtenida, las observaciones son herramientas necesarias para complementar la información recolectada con las otras herramientas y reforzar la postura inicial evidenciada en las hipótesis ya que el origen de cada una estas fueron a causa de la identificación de problemas en el boulevard como espacio público por medio de la observación en un plano general de tal espacio.

Inicialmente no se emplearon formatos de observación, sin embargo, conforme se tomaba nota de información pertinente se clasificó la información según las unidades a analizar. Básicamente, las observaciones se enfocarán en unidades con relación a los siguientes parámetros:

- Las características del boulevard, de los elementos que se encuentran dentro del boulevard (dimensiones, distribución de los elementos), y de los accesos como las rampas (ubicación, pendientes) y esquinas (radio de curvatura, ancho). Se verificará mediante manuales y normas si el diseño del boulevard cumple con lo establecido en manuales y normas. Resultó conveniente realizar un esquema del lugar.
- El ambiente social como el comportamiento de los usuarios, formas de interacción entre visitantes del boulevard.
- Las actividades culturales como conciertos, charlas, dinámicas, entre otras actividades que se realizan en el boulevard, así como, el número de participantes en estos eventos. Cabe mencionar que resultó conveniente anotar los días y horas del desarrollo de tales actividades.
- Sucesos relevantes, como accidentes en el boulevard en los que se identificarán las causas de estos y sus respectivas propuestas para mitigar el peligro durante las visitas de los usuarios

- Entrevistas

Como herramienta complementaria a las encuestas, se decidió realizar entrevistas, las cuales fueron grabadas. Gracias a esto se profundizaron en las opiniones y experiencias de los usuarios con respecto

al boulevard. Una entrevista se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado).

El principal sustento del tamaño reducido de las entrevistas, a comparación de las encuestas, fue a causa de la poca probabilidad que un usuario acepte realizar una entrevista sin generarle incomodidad debido a la considerable duración que esta requiere. Pese a ello, fue necesario realizar entrevistas, ya que estas permiten que los usuarios ahonden en el tema, incluso mencionen ideas que no estuvieron contempladas en las encuestas, las cuales aportan valor al estudio.

La estructura de cada entrevista estuvo definida por un guion semiestructurado, conformado por preguntas de opinión en la que cada una de ellas se encuentra asociada a las preguntas de la encuesta. El guion semiestructurado consistió en un conjunto de preguntas establecidas previamente a la entrevista; el cual puede verse alterado a lo largo de la entrevista debido a que nuevas preguntas surgen a lo largo de la entrevista ya sea por parte del entrevistado o entrevistador. Asimismo, el tipo de entrevistas realizadas fue exploratorio dado que nuestra finalidad es conocer acerca de un tema que no ha sido abordado anteriormente y se tienen dudas acerca de él.

La duración de las entrevistas varió entre 20 a 40 minutos, por lo que su fin es complementar la información recolectada por medio de las encuestas y las observaciones realizadas. Por ello, no se requiere de un capítulo especial para establecer las unidades y categorías de su contenido.

Previo al inicio de la entrevista, se recolectó información personal de los usuarios con el fin de conocer su edad, sexo y distrito en el que vive. En el anexo N°28, se presenta el guion para la entrevista con el que se obtuvo la información más detallada de las personas entrevistadas. Cabe mencionar que, al realizar cada pregunta, se le brindó al sujeto entrevistado información que le ayude a ampliar su respuesta, además el orden en el cual se encuentran en el anexo no fue necesariamente el que se empleó para las entrevistas.

Al finalizar las entrevistas, se realizaron las transcripciones de estas y, posterior a ello, se identificaron y definieron unidades comunes en cada entrevista, asimismo se realizó la depuración de información irrelevante. Para facilitar la selección y abstracción de unidades se consultó frecuentemente a las preguntas de investigación inicialmente planteadas.

Con el fin de garantizar la confidencialidad y anonimato de los usuarios entrevistados, se le asignó a cada uno un nombre ficticio, se evitó especificar sus edades para lo cual se emplearon rango de edades, asimismo se mencionaron el distrito de residencia y el grupo de estudio al cual pertenece cada uno.

La nomenclatura de los códigos consiste en las dos primeras letras del nombre ficticio, separación con guion al medio (-) seguido de la inicial del nombre del grupo al cual pertenece el usuario (C, NV, AM o PDM), dos puntos (:), la letra "E" (haciendo referencia a entrevistado) y finalmente el número de la entrevista.

3.2.2.2. *Tamaño de muestra*

En el caso de las entrevistas, el tamaño de muestra será de 8 entrevistas, una muestra denominada de casos tipo ya que se busca riqueza, profundidad y calidad en la información recolectada mas no cantidad ni estandarización. El número de casos considerado se encuentra dentro del rango de número de casos (6 a 10 casos) que propone Hernández (2014) para estudios como el presente. Las principales razones de este reducido tamaño de muestra se muestran a continuación:

- Poca aceptación de las entrevistas por parte de los usuarios.
- La frecuencia baja en el número de usuarios pertenecientes al grupo de estudio encontrados en el boulevard.
- El tamaño de muestra deberá ser realista en el sentido de que el número de las unidades deberían analizarse sin problema alguno; así como, poder ser recolectados con los materiales que se dispongan.

Los horarios y días en los que se realizaron las entrevistas se mostrarán a continuación:

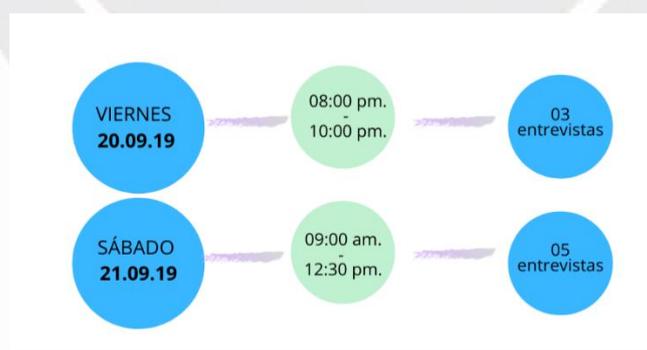


Figura 13. Horarios y cantidad de entrevistas

Fuente: Propia

Por otro lado, para el caso de las observaciones, según Hernández (2014), los periodos de observación son abiertos, es decir, no existe un tiempo o número recomendable de las observaciones a realizar. Para el presente trabajo, los días y horas escogidos fueron los siguientes:

- Miércoles 07 de agosto del 2019 desde las 4:30 PM hasta las 7:30 PM
- Jueves 19 de septiembre del 2019 desde las 5:00 PM hasta las 10:00 PM
- Viernes 20 de septiembre del 2019 desde las 5:00 PM hasta las 10:00 PM
- Sábado 21 de septiembre del 2019 desde las 9:00 AM hasta las 12:30 PM - 1:30 PM hasta las 6:30 PM
- Martes 19 de noviembre del 2019 desde las 10:30 AM hasta las 12:30 PM



4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOLECTADA

Finalizado el proceso de la toma de datos en el boulevard Mantaro, se continuó con el análisis de la información obtenida. Para el caso de las encuestas, se realizó un análisis estadístico descriptivo para sintetizar los datos obtenidos. Mientras que para el caso de las entrevistas se realizó las transcripciones de estas y un análisis más profundo para la información recolectada por medio de la definición de categorías y unidades. Asimismo, se evaluó el boulevard y el comportamiento de los peatones según lo observado en los distintos horarios a los que se acudió al espacio de estudio. A diferencia de las encuestas, en las cuales primero se realizó la recolección de datos y luego el análisis de estos; para el caso de las entrevistas y observaciones los procesos de recolección y análisis prácticamente se realizaron de forma paralela. A partir de la metodología propuesta para esta investigación, se presentarán los resultados obtenidos y el análisis de estos.

4.1. OBSERVACIONES

De acuerdo a la información recolectada en la revisión de literatura de las normas correspondientes a los objetos de uso público, se pudo apreciar que el boulevard cumple con algunos de los puntos detallados y otros que no. A continuación, se detallará si las medidas de los mobiliarios ubicados en el boulevard cumplen con lo requerido en la normativa. Asimismo, se detallará lo más relevante de lo que se observó en el boulevard.

4.1.1. Tachos de basura

En el caso de los tachos de basura, estos se encontraron en una vereda con un ancho mayor al mínimo recomendado (1.20m). Además, la boca de estos elementos estaba a la altura correcta según lo normado (0.80 m) y cumplían con tener una base en el piso, lo cual permite ser percibido por los peatones con limitaciones visuales. Sin embargo, a lo largo del boulevard, se han notado puntos críticos donde no se cumplían las distancias entre tachos de basura (máxima 25 m) y la distancia entre tachos de basura con algún otro objeto de uso público (mínima 1.5 m).



Figura 14. Distancia crítica entre tachos de basura

Fuente: Propia



Figura 15. Distancia inexistente entre tacho de basura y otro OUP

Fuente: Propia

4.1.2. Teléfonos públicos

Para el caso de los teléfonos públicos (Anexo N°6), la norma pide que 1 de cada 5 sean acondicionados para el uso de las personas con discapacidad física. Si bien esto no cumple con los criterios para un diseño universal, es lo mínimo solicitado por la norma. A lo largo del boulevard se encontraron 4 teléfonos públicos, de los cuales ninguno cumplía con tener un gancho ubicado a una altura no mayor de 1.20 m, el cual brinde comodidad a los usuarios que utilicen bastón. Del mismo modo, ningunos de los dispositivos cumplieron con tener la ranura de la moneda a una altura máxima de 1.20 m. Sin embargo, los teléfonos cumplían con tener una zona libre mínima de 0.80 x 1.20 m.

4.1.3. Puestos comerciales

Para evaluar los puestos comerciales se tomaron en cuenta 3 criterios mencionados en las normas. El primero es que su zona de atención no exceda el 1.10 m de altura. La altura promedio de las zonas de atención registradas en el boulevard tenía una variación mínima respecto a la recomendada (1.15 m). El segundo parámetro consiste en que la altura del techo de los puestos sea mayor a 2.10 m, lo cual se cumplió. Por último, el tercer punto implica que la ubicación de estos puestos no obstruya el paso, lo cual no todos cumplían. Como ejemplo de ello, se tienen los puestos ubicados en las avenidas Universitaria (Figura 20 y 21) y Riva Agüero (Figura 16 y 17).

Figura 16. Puesto comercial ubicado en Av. Riva Agüero con dirección a la Av. La Marina



Fuente: Propia



Figura 17. Puesto comercial ubicado en Av. Riva Agüero con dirección a la Av. Manuel Cipriano Dulanto (Ex Av. La Mar)

Fuente: Propia



Figura 18. Puesto comercial ubicado en la Calle Ucayali

Fuente: Propia



Figura 19. Puesto comercial ubicado en la Calle Chamaya

Fuente: Propia



Figura 20. Puesto comercial ubicado en Av. Universitaria con dirección a la Av. Manuel Cipriano Dulanto (Ex Av. La Mar)

Fuente: Propia



Figura 21. Puesto comercial ubicado en Av. Universitaria con dirección a la Av. La Marina

Fuente: Propia

4.1.4. Asientos

Con relación a los asientos, se tuvieron como altura de las bancas rectangulares (Anexo N°7) 0.35 m; de las bancas circulares (Anexo N°8), 0.45 m, y de la parte de la rotonda utilizada como asientos, 0.40 m. Mientras que en la norma fija como altura mínima 0.45 m y resalta que mientras más alto sean los asientos, estos facilitan la acción de ponerse de pie a las personas de la tercera edad o a los usuarios que se les dificulte. Siendo así, que solo un tipo de bancas cumplen con el mínimo del manual. Asimismo, cabe resaltar que los asientos no cuentan con respaldar ni posa brazos.

4.1.5. Luminarias

Con respecto a las luminarias, se encontraron 2 tipos a lo largo del boulevard, por un lado, aquellos que tienen una altura aproximada de 4 metros (Anexo N°9) y por otro los de 10 metros (Anexo N°10). Las normas indican un rango de alturas recomendados para su uso dentro de espacios públicos, el cual varía entre 4 y 6 metros. Además, indica que estos elementos no deben obstruir el paso, caso contrario a lo que se detectó en varios puntos del boulevard (Anexo N°11).

4.1.6. Bolardos

Con respecto a los bolardos existentes en el boulevard (Anexo N°12), estos se encuentran distanciados 1.15 m entre sí. Esto es aceptable según la norma, ya que esta recomienda un espaciamiento mínimo de 0.90 m. Asimismo, una particularidad de estos elementos es que cuentan con una franja distintiva que ayuda a visualizarlos en la oscuridad.

4.1.7. Árboles y áreas verdes

En el caso de los árboles, estos deben contar con una altura mínima de 2.10 m desde el piso hasta la zona debajo de sus hojas. Sin embargo, en la zona de estudio, se encontraron árboles que no superaban la altura de 2.50 m de alto (Anexo N°13). Es decir, no cumplían con los parámetros solicitados para generar sombra a los asientos próximos y no generar incomodidad al pasar por debajo de sus hojas. Asimismo, se especifica que la distancia mínima entre áreas verdes debe ser de 0.90 m, mientras que en el boulevard se encontraron distancias menores que no permitían el paso (Figura 22).

Figura 22. Distancia crítica entre áreas verdes



Fuente: Propia

4.1.8. Desniveles

Además, se pudo observar que existen elementos en el piso que generan un desnivel y son imperceptibles a simple vista. Estos son en su mayoría las tapas de los buzones de desagüe (Anexo N°14), los cuales no se encuentran al nivel del piso. Asimismo, los desniveles generados por las áreas verdes que se encuentran en el boulevard tienen una profundidad de 0.10 m. Debido a estas irregularidades se presenciaron diversos inconvenientes, como una caída y múltiples tropiezos. Un incidente ocurrido durante la visita fue la caída de una persona de la tercera edad que se encontraba paseando con sus nietos; la causa de ello se debió a una tapa de desagüe ubicado frente al ingreso del restaurante Madam Tusan. Cabe recalcar que, ante accidentes como estos el personal de seguridad tuvo una respuesta rápida y un plan de acción. Esto último consistió en llevar a la persona accidentada al servicio de emergencias

para asegurar su bienestar. En el caso de los tropiezos, estos fueron ocasionados por los desniveles que aparecen por las áreas verdes. Se observó que este tipo de accidente fueron los más frecuentes, ya que las personas suelen transitar por la zona sin prestar atención y no se percatan de estas áreas a desnivel.

4.1.9. Cambios registrados

El boulevard estudiado ha sido sujeto de modificaciones desde su inauguración hasta la fecha del presente estudio. Uno de los cambios realizados fue el tipo de bolardos, los cuales pasaron de ser unos bolardos delgados y que ya se encontraban inclinados (Anexo N°15), por otros más anchos, correctamente espaciados y con una iluminación para que sea visible hasta en las horas nocturnas (Anexo N°12).

Asimismo, se cambió el tipo de suelo cerca de la zona de la boletería de Cineplanet. Esto implicó la colocación de bloques para grass, en forma de “michi” (#), en las zonas rectangulares de césped cercanas al cine mencionado (Anexo N°16). Dicho cambio disminuyó el desnivel en la zona, mas no lo eliminó. Con lo cual se intentó generar una zona de tránsito, pero esta resultó limitando a las personas que utilizan bastón, muletas y silla de ruedas.

Otro cambio que registró fue la implementación de señalización de “zonas seguras” en algunos de los postes de luz. Lo cual, si bien es necesario conocer los puntos seguros del boulevard, estos deben encontrarse libres de obstáculos por si existe alguna emergencia. Sin embargo, en el boulevard algunas de estas señales están en zonas obstruidas por un tacho de basura (Anexo N°17).

Por último, en la visita final, se observó que se encontraban instalando puntos de luz dentro de las áreas verdes (Anexo N°18). De esto se puede deducir que la finalidad de estos trabajos es incrementar la visibilidad de estas zonas y tener mejor iluminado el boulevard.

4.1.10. Resumen de los resultados (Observación)

Según todos los sucesos observados en el boulevard y las medidas tomadas, se llegan a las siguientes inferencias, las cuales se clasificarán según los puntos más resaltantes.

Frecuencia de visitas

Se observaron que los días viernes, sábado y domingo había mayor cantidad de visitantes en el boulevard, lo cual coincide con el desarrollo de actividades culturales tanto en los anfiteatros como en otros puntos como fue el caso de dos actividades presenciadas el día jueves, viernes y sábado cerca al acceso de la calle Ucayali y frente a la zona de Coney Park, respectivamente. Asimismo, el día sábado

se notó la presencia de más personas transitando que sentadas o de pie durante la mañana, a comparación de otros días, poco después de la hora de apertura del C.C. Plaza San Miguel.

Propósito de visitas

Se identificó que gran parte de las personas hacen uso de este espacio como una forma de pasar sus tiempos libres, ya sea para descansar, encontrarse con otras personas, conversar, asistir a las tiendas ubicadas alrededor del boulevard y pasear. También, se presencié que las personas atraídas por las actividades culturales realizadas en el boulevard no tenían conocimiento previo del desarrollo de estas, lo cual evidencia la necesidad de herramientas para informar a los usuarios acerca de los cronogramas de las actividades. Cabe mencionar que existen cronogramas donde se detallan estas actividades; sin embargo, estas se encontraron dentro del C.C. de Plaza San Miguel, tanto en la fachada de ingreso hacia uno de los servicios higiénicos del primer piso; como en el centro de atención al cliente. Se detectaron que las presentaciones empleadas en ambos casos, mediante gigantografías y letreros pequeños, tienen un inadecuado formato en el tamaño de letras y contraste de colores lo cual dificulta su visibilidad.

Por otro lado, se encontraron grupos de ciclistas que acuden al boulevard por actividades laborales relacionadas al servicio de delivery de diversas empresas. Estos se encontraban posicionados principalmente en la calle Ucayali; cabe mencionar que la cantidad de ciclistas durante el día es menor que durante la tarde o noche.

Problemas en los accesos

La calle Ucayali es empleada para el ingreso y salida del bus que brinda servicio entre la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y el C.C. Plaza San Miguel. Sin embargo, no está definido una zona de espera para los que hagan uso de este servicio de movilidad. Además, no existen señalizaciones informativas que indiquen el horario de ingreso y salida del bus. De forma similar, esto ocurre con los camiones de descarga para el abastecimiento del supermercado Wong (Anexo N°19) los cuales ingresan por la avenida Universitaria, donde tampoco se encuentra información de los horarios de tránsito de estos vehículos pesados.

La vereda en el acceso de la calle Chamaya, que se encuentra al costado de Coney Park tiene instalado un kiosco el cual no genera problemas de obstrucción para quienes usan este ingreso dado que la zona de atención está perpendicular y está fuera de la vereda. Sin embargo, se puede observar que hay “cambistas” que se establecen con sus asientos en esta zona reduciendo así el ancho efectivo a 1.95 m. Considerando como un caso crítico cuando estos trabajadores se encuentran con clientes en la vereda, el ancho se reduciría a 1.35 m. Otro caso más crítico pero común, es el mostrado en la figura 19, cuando,

además de lo mencionado, hay un cambista en el otro extremo de la vereda. En este caso en particular, donde hay tres personas obstaculizando y reduciendo el ancho de la vereda a 0.75 m, el cual debería ser 1.20 m para que, como mínimo, una persona en silla de ruedas pueda ingresar sin problemas.

De forma similar en la avenida Universitaria con dirección hacia la avenida Manuel Cipriano Dulanto (Ex Av. La Mar), se observa la presencia de personas que usan la vereda para fines comerciales (Figura 20). Uno de los puestos existentes tiene su mostrador paralelo a la dirección de tránsito, además, este se encuentra ubicado cerca de un paradero de buses, lo cual genera una acumulación de transeúntes. Adicionalmente, es importante mencionar que en la esquina para cruzar la avenida Universitaria desde la calle Mantaro existía una rampa para conectar el cruce peatonal con la mediana (Anexo N°20); sin embargo, esta ha sido eliminada con la construcción del boulevard. En vez de ello, existe un desnivel invadido por una rampa vehicular (Anexo N°21). Analizando el acceso de la avenida Universitaria con dirección a la avenida La Marina, también, se cuenta con una vereda amplia que es obstaculizada por el puesto comercial (Figura 21), ya que su zona de atención es paralela al tránsito de las personas. Esto se agrava más por la presencia de áreas verdes con bloques para grass en forma de michis a diferente nivel de la vereda.

Con respecto a las dos veredas de accesos de la avenida Riva Agüero, si bien ambas no se ven interrumpidas por la instalación de puestos comerciales, ya que estas se encontraban inhabilitadas. Al reaperturarse, estos reducirían el ancho de las veredas debido a la ubicación de su zona de despacho. Asimismo, cabe mencionar que en estas entradas solo existe una rampa peatonal ubicada en la intersección del boulevard con la avenida Riva Agüero más cercana a la avenida Manuel Cipriano Dulanto. Sin embargo, no existe rampa del otro lado del cruce de la avenida Riva Agüero (Anexo N°22).

En el caso de los accesos desde el C.C. Plaza San Miguel, se visualizan desniveles a lo largo de los ingresos, los cuales no son uniformes ni visibles para los que acceden a la zona (Anexo N°23). Los usuarios más perjudicados ante este desperfecto son los adultos de la tercera edad y aquellos con discapacidad física, ya que se tropiezan o se ven obligados a acceder por las zonas de ingreso que se encuentran a menor desnivel, lo cual alarga sus rutas.

Problemas en el desplazamiento

Se observó que a lo largo del boulevard existen dos tipos de textura de los pisos uno con superficie lisa con un acabado de cemento pulido mientras que el otro luce como una superficie rugosa debido a que está hecha de mampostería.

Existen tapas de buzones de desagüe cuyas manijas (Anexo N°14) e incluso las mismas tapas sobresalen del piso, las cuales han ocasionado accidentes tales como el observado en una visita, donde una señora de la tercera edad tropezó con una de las tapas ubicadas frente a Madam Tusan.

Se observa que el recorrido peatonal es interferido por la presencia de muchas áreas verdes, esto se evidencia cuando los usuarios cambian el sentido de su ruta para rodearlas. Asimismo, estas han ocasionado numerosos tropiezos de los usuarios sobre todo de aquellos que no están pendientes de los obstáculos que podrían aparecer en su ruta. Otra observación es la proximidad entre áreas verdes, y se ha comprobado que estas separaciones entre bordes de áreas verdes no cumplen con la dimensión mínima recomendada para un desplazamiento óptimo.

Además, se comprobó que la proximidad existente entre los tachos de basura no cumple con lo máximo recomendado por los manuales; sin embargo, se identificó que la zona permanece limpia debido al mantenimiento activo por parte del personal de limpieza. Se observó que no hay espacio libre entre tachos de basura y postes de iluminación, lo cual es aún más crítico en aquellos postes de luz que tienen la señal de “zona segura” en caso de sismos (Anexo N°17).

Al caminar a lo largo del boulevard se experimentó un cambio brusco en la pendiente del piso, esto se percibió con mayor intensidad en zonas más cercanas a las tiendas de C.C. Plaza San Miguel (Anexo N°24).

Problemas en los OUP ya existentes

De los cuatro teléfonos públicos existentes, uno tiene la apariencia de ser apto para personas con discapacidad física debido a su baja estatura, a comparación de los otros tres. Sin embargo, la altura desde el piso hasta la ranura de la moneda es de 1.40 m, incumpliendo con lo sugerido en los manuales.

Algunas bancas que hay en el boulevard lucen deterioradas, lo cual se evidenció con la aparición de grietas (Anexo N°25). Asimismo, cuando se hizo uso de estas en época de invierno, la sensación de frío percibido por los visitantes aumentó por el tipo de material (granito). Por otro lado, se notó que los adultos mayores tenían mayor dificultad para ponerse de pie y sentarse dado que la altura del asiento es muy baja. También, hay asientos individuales que evita que más de un usuario pueda usarlo en simultáneo, lo cual deja de promover la socialización entre todos los tipos de usuario.

A modo de comparación, se evaluó visualmente si las alturas de los dos tipos de postes de iluminación cumplían o no con las recomendaciones de los manuales. Se estimó que el poste más pequeño medía 4 m. aproximadamente, mientras que el grande mide más del doble del primero. Por lo cual este último

tipo de postes no cumple con las características requeridas para alumbrar con mayor potencia el boulevard.

Riesgos detectados

El día viernes, antes de iniciar las encuestas de aquel día, acudieron tres usuarios movilizándose en scooters a gran velocidad, lo cual causo que muchos de los transeúntes se detuvieran y que a partir de ese momento mostraron un comportamiento más precavido.

Por otro lado, durante las visitas al boulevard, se observaron que las zonas frente a Cineplanet, Madam Tusan y Chilli's son las más iluminadas y concurridas por los usuarios. Mientras que la zona frente a Coney Park luce menos iluminado, con menor cantidad de objetos de uso público y, por ende, reducida cantidad de visitantes.

A lo largo del boulevard existen dos anfiteatros, de los cuales solo el más cercano a la avenida Riva Agüero se emplea los fines de semana para actividades programadas por las autoridades de Plaza San Miguel y de la Municipalidad del distrito. El otro anfiteatro es utilizado, mayormente, por los mismos visitantes, sobre todo por los padres de familia, junto a sus hijos, que salen de las instalaciones de Coney Park.

4.2. ENCUESTAS

Los datos obtenidos se clasificaron en 11 categorías para tener una mejor visualización de los resultados y su respectiva explicación. Estas categorías son características y/o atributos de una variable, de la cual se pretende obtener información. Finalmente, con los datos evaluados se realizarán las inferencias cuantitativas respectivas.

4.2.1. Edad, género y residencia de los participantes

Como se puede observar en la figura 23, el 41% de encuestados son personas cuya edad varía entre 15 a 29 años, representando la mayor cantidad de la muestra. Lo cual se dio, no solo por ser este el sector más común en la zona, sino, también, por ser los usuarios que tenían más disponibilidad para responder la encuesta planteada.

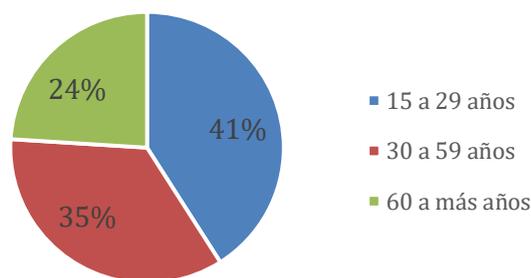


Figura 23. Distribución de edades de los encuestados

Fuente: Propia

Para el caso del género, se buscó aproximarse a tener la misma cantidad de encuestas tanto del género masculino como del femenino. Sin embargo, la mayoría de los usuarios encuestados fueron varones, los cuales representan el 52% de la muestra, mientras que el 48% restante fueron mujeres.

En el caso del lugar de residencia de las personas encuestadas (Figura 24), se aprecia que las personas que visitan el boulevard no solo son del Distrito de San Miguel. Por el contrario, la residencia de los visitantes es variada, siendo trece distritos los registrados en las encuestas. Esto se debe a la proximidad que tiene el boulevard con distintas casas de estudio (Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Peruana Ciencias Aplicadas y Universidad Nacional Mayor de San Marcos) y el centro comercial Plaza San Miguel junto a sus zonas recreativas, las cuales atraen a personas de diversas zonas de Lima y Callao. Así se tiene que el 24% de los encuestados residen en la Provincia Constitucional del Callao, seguidos de los que viven en el Distrito de San Miguel, quienes representan el 21% de la muestra total.

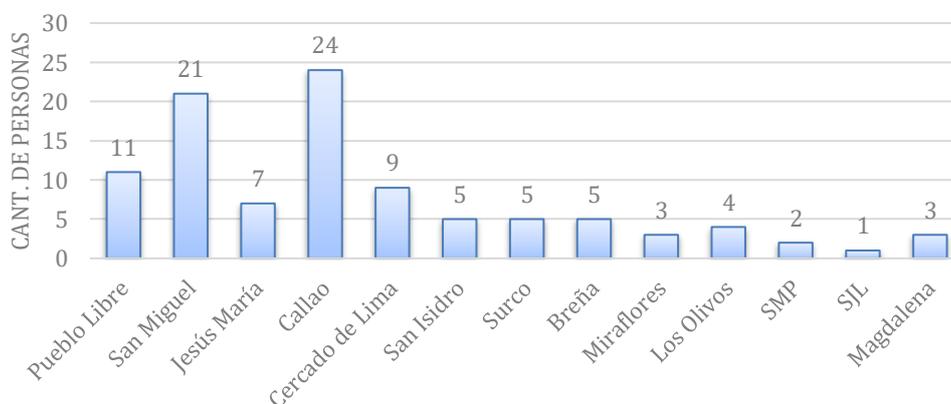


Figura 24. Residencia de las personas encuestadas en el Boulevard

Fuente: Propia

4.2.2. Tipos de usuarios

Este estudio busca obtener mejoras para el espacio que beneficien la mayor cantidad de visitantes y se genere una zona en donde los diferentes tipos de usuario puedan convivir sin ningún conflicto. Para ello se buscó obtener la opinión de la mayor cantidad de personas que se encuentren dentro del grupo de estudio seleccionado (Figura 25); sin embargo, el grupo más representativo en el boulevard resultó ser el de los peatones no vulnerables, seguidos de los adultos mayores, los ciclistas y las personas con alguna discapacidad física. Cabe mencionar que para las personas que se encuentren en más de un grupo vulnerable, se considerará que pertenecen al grupo más crítico, siendo estos las personas con discapacidad física y los ciclistas debido a sus necesidades. Dicho esto, se han registrado siete personas de la tercera edad que padecen alguna discapacidad física, del mismo modo, uno de los ciclistas también es un adulto mayor.

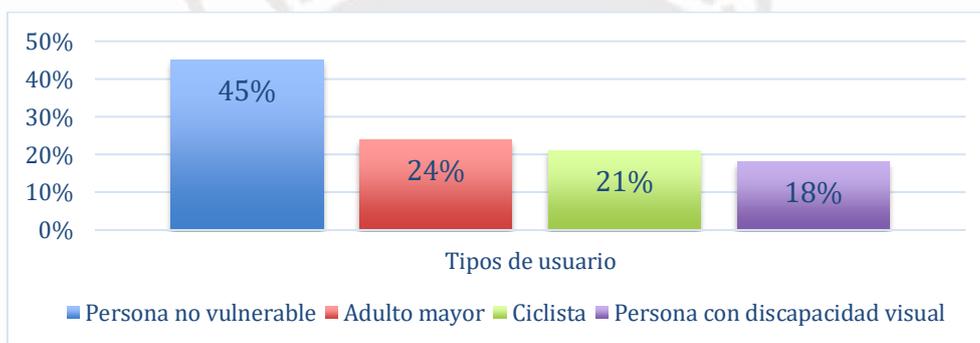
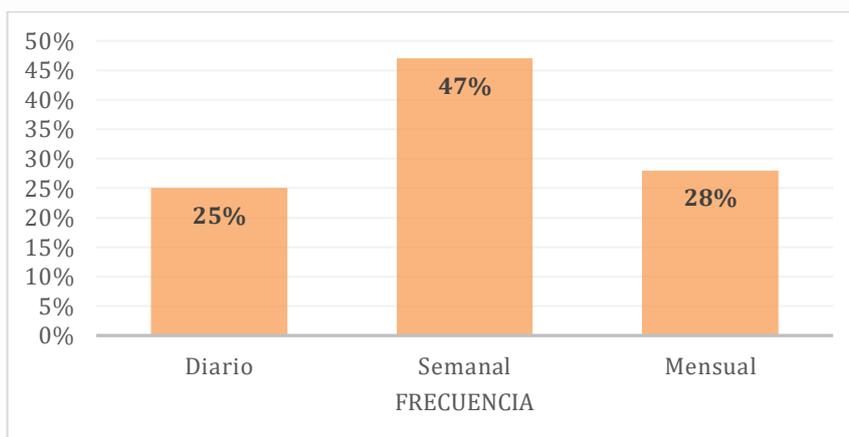


Figura 25. Tipos de usuarios encuestados en el Boulevard

Fuente: Propia

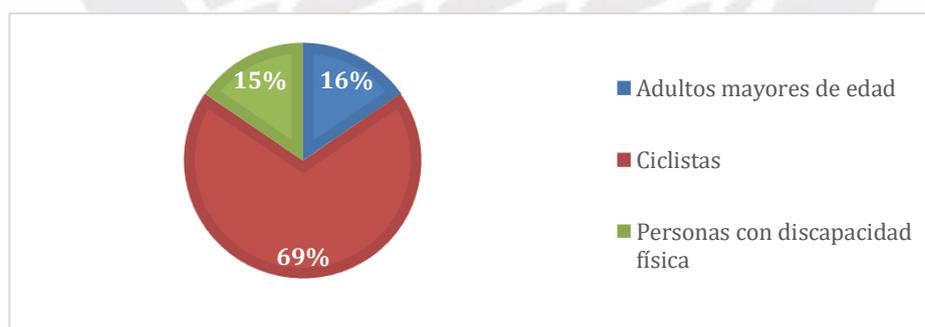
4.2.3. Frecuencia de asistencia

Asimismo, estos usuarios comentaron detalles más específicos acerca de sus visitas realizadas al boulevard. Como su frecuencia de visita, lo cual nos indicará con qué regularidad va cada tipo de usuario, ya sea de forma diaria, semanal o mensual. En la figura 26, se observa que el 25% de la muestra total suele acudir al boulevard de forma constante, mientras que el 28% visita la zona de estudio de manera menos frecuente. Pero el mayor porcentaje (47%) indica que las personas suelen llegar al espacio de forma semanal.

**Figura 26. Frecuencia de visitas al boulevard**

Fuente: Propia

Asimismo, en las figuras 27, 28 y 29, se especifican los porcentajes de usuarios vulnerables según su frecuencia de visita al espacio público, tanto de forma diaria, semanal y mensual. Se observa que los ciclistas son los que acuden al boulevard de manera más constante (diaria y semanalmente). Por otro lado, las personas con discapacidad y las de la tercera edad suelen asistir de forma medianamente regular (semanalmente). La regularidad de las visitas se relaciona directamente con las actividades que las personas realizan al visitar el boulevard, ya que se identificó que los grupos que asisten de manera frecuente se deben a motivos laborales.

**Figura 27. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma diaria**

Fuente: Propia

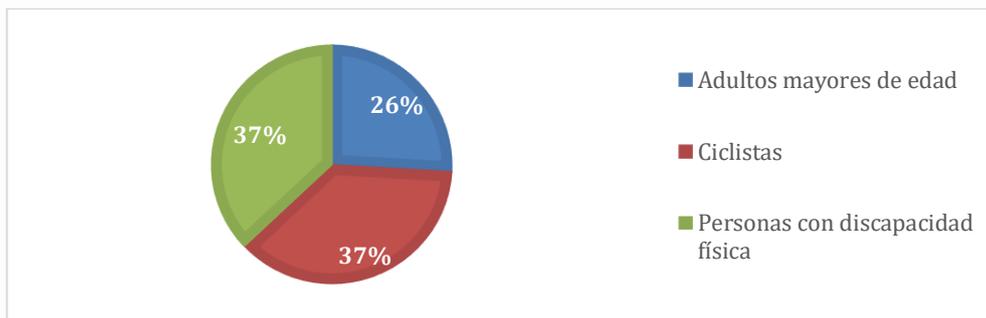


Figura 28. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma semanal

Fuente: Propia

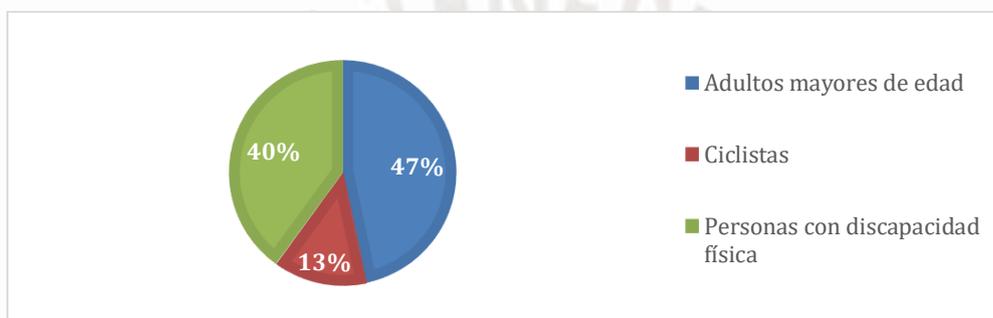


Figura 29. Recurrencia de los tipos de usuarios que visitan el boulevard de forma mensual

Fuente: Propia

4.2.4. Accesos y zonas que prefieren usar los usuarios

Otro dato respecto a su visita son las zonas por donde acceden, las cuales tenían como opciones las avenidas y calles que tienen puntos de ingreso hacia la calle Mantaro, y desde el centro comercial Plaza San Miguel. Se observa en la figura 30 que el 36% de usuarios hacen uso de la avenida Universitaria para ingresar al boulevard, siendo el 57% de los ciclistas los que más ingresan por esta vía. Por otro lado, el 50% de las personas con discapacidad física tienen mayor recurrencia para ingresar usando los accesos del centro comercial. Asimismo, se puede observar que el 38% de los adultos mayores hacen más uso de la calle Ucayali para ingresar, todo lo contrario, a lo ocurrido con la avenida Riva Agüero. Cabe resaltar que los usuarios suelen utilizar de forma frecuente más de uno de estos accesos para ingresar al boulevard.

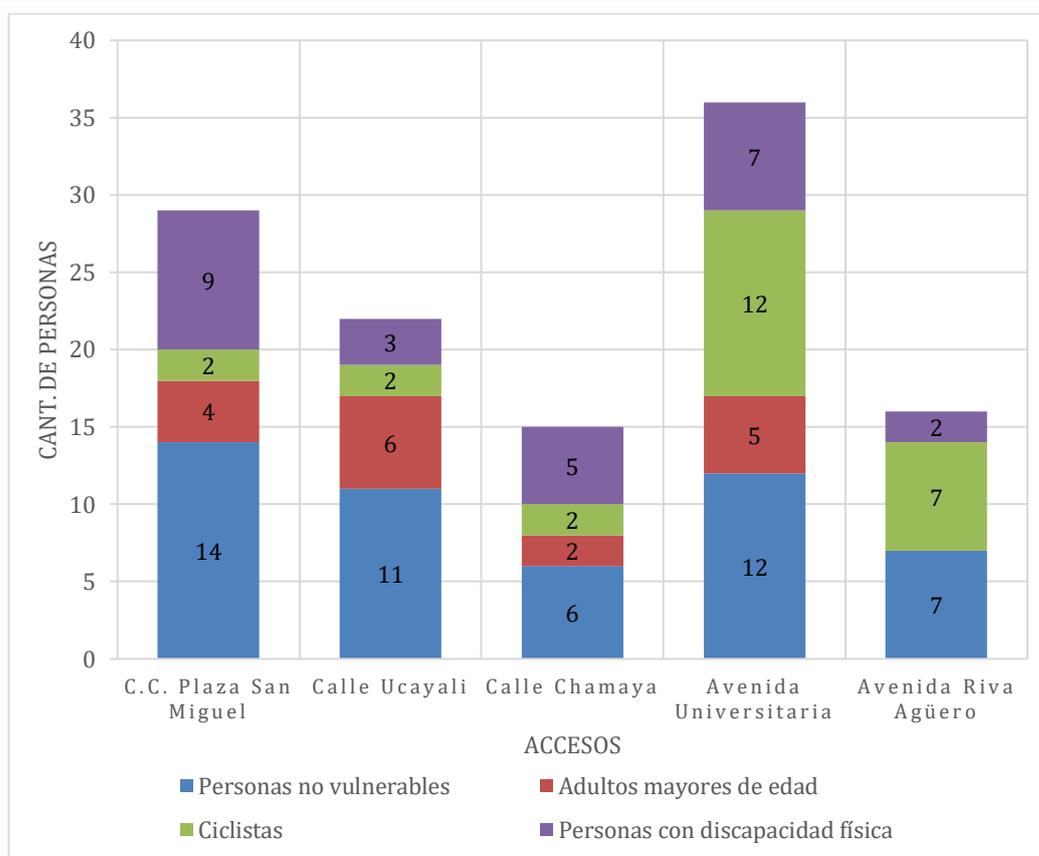


Figura 30. Zonas por las que los usuarios ingresan al boulevard

Fuente: Propia

Además, es importante tener un registro de las zonas donde suelen permanecer más tiempo los visitantes del boulevard. Para esto se dividió el boulevard en tres sectores, la denominada “Zona A”, la cual abarca desde la entrada por la avenida Riva Agüero hasta la calle Ucayali; la “Zona B”, desde la entrada de la calle Ucayali hasta la calle Chamaya, y la “Zona C”, desde la calle Chamaya hasta la entrada de la avenida Universitaria. La figura 31 muestra que el 53% de los usuarios encuestados prefieren permanecer más tiempo en la zona B. En este grupo se encuentra el 72% de personas con discapacidad; el 56% de los adultos de la tercera edad, y el 60% de los no vulnerables. Mientras que el 62% de ciclistas suelen permanecer más tiempo durante su estadía en la zona A.

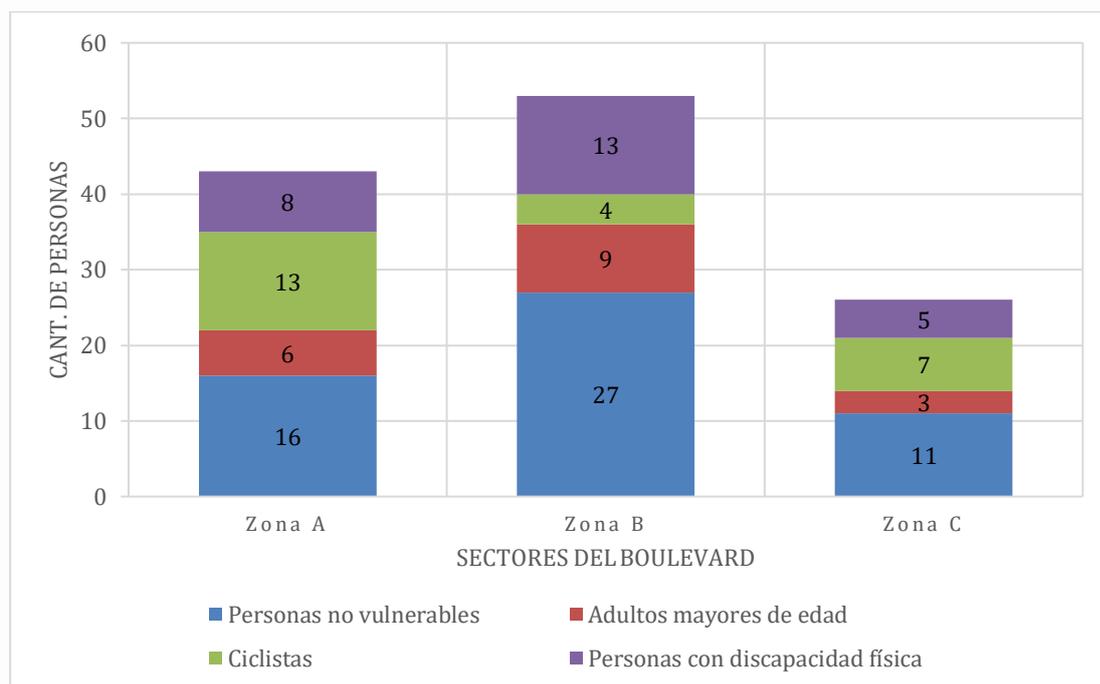


Figura 31. Zonas del boulevard donde los usuarios permanecen más tiempo

Fuente: Propia

4.2.5. Actividades

En el boulevard Mantaro se encontraron personas realizando distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo en este espacio público. Siendo entre las posibilidades planteadas las de tiempo de ocio, ruta alternativa y deporte. Ante la respuesta nula de la última opción, se consideraron otras opciones que se volvieron recurrentes en las respuestas de varios encuestados. Estas fueron las de acudir al boulevard en busca de una opción para alimentarse, esto se debe a los restaurantes recientemente aperturados en el boulevard y a las opciones que se encuentran dentro del centro comercial. Asimismo, otro grupo de personas nos mencionaron que iban con el fin de realizar pagos y/o compras por la zona y aprovechaban para visitar el boulevard. En la figura 32 se muestra que el 74% de los encuestados llegan a este espacio con la finalidad de distraerse y pasar un tiempo libre en este ambiente. La segunda actividad más realizada en el boulevard es la usar este espacio como ruta alternativa para aproximarse a sus destinos, siendo estos el 27% de la muestra total.

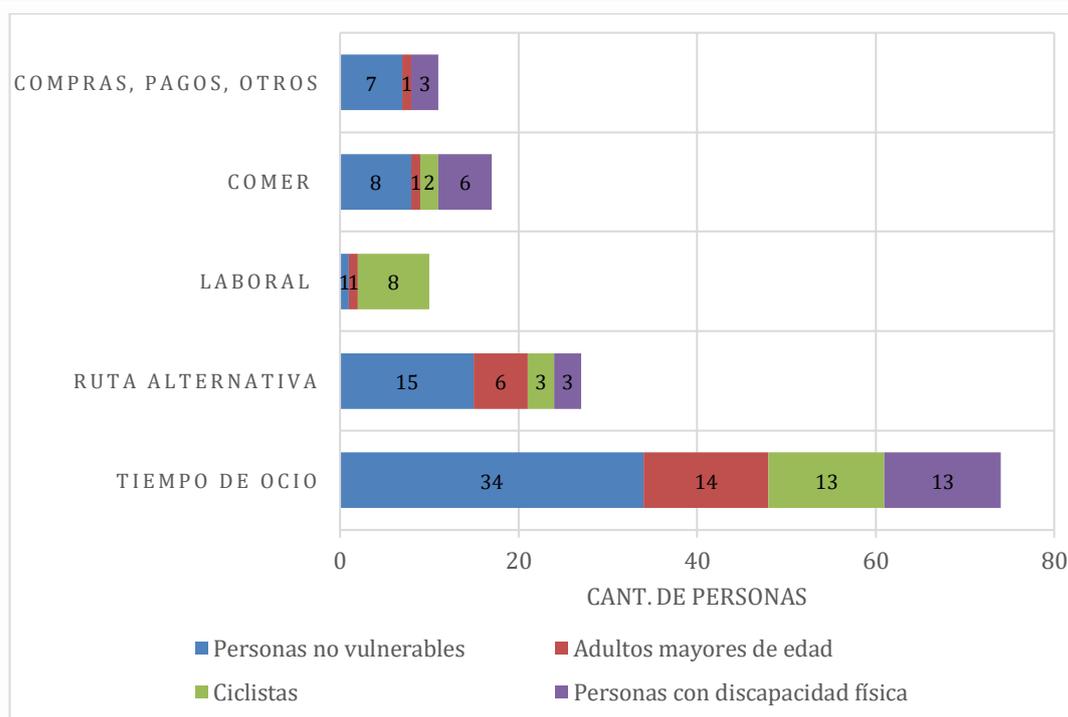


Figura 32. Actividades realizadas en el boulevard

Fuente: Propia

4.2.6. Formas de estadía

Según Gehl (2006), un buen espacio público se determina cuando este posee espacios para transitar, sentarse y permanecer. Es por esto que se propuso una pregunta relacionada a cómo es que los usuarios pasan más tiempo en el boulevard, sentado, transitando o de pie. En la figura 33, se aprecia que el 75% de los encuestados, pasan su mayor parte del tiempo transitando por el boulevard; el 29%, sentado, y el 5% de pie, teniendo en cuenta que los usuarios pueden pasar su tiempo en el boulevard de más de una forma, por lo que la pregunta era de opción múltiple. También, se puede observar que las personas de la tercera edad y con alguna discapacidad física no suelen permanecer de pie durante su visita. En el caso de los primeros, estos suelen tener mayor preferencia a desplazarse, mientras que los segundos, solo el 52.6% prefiere estar desplazándose.

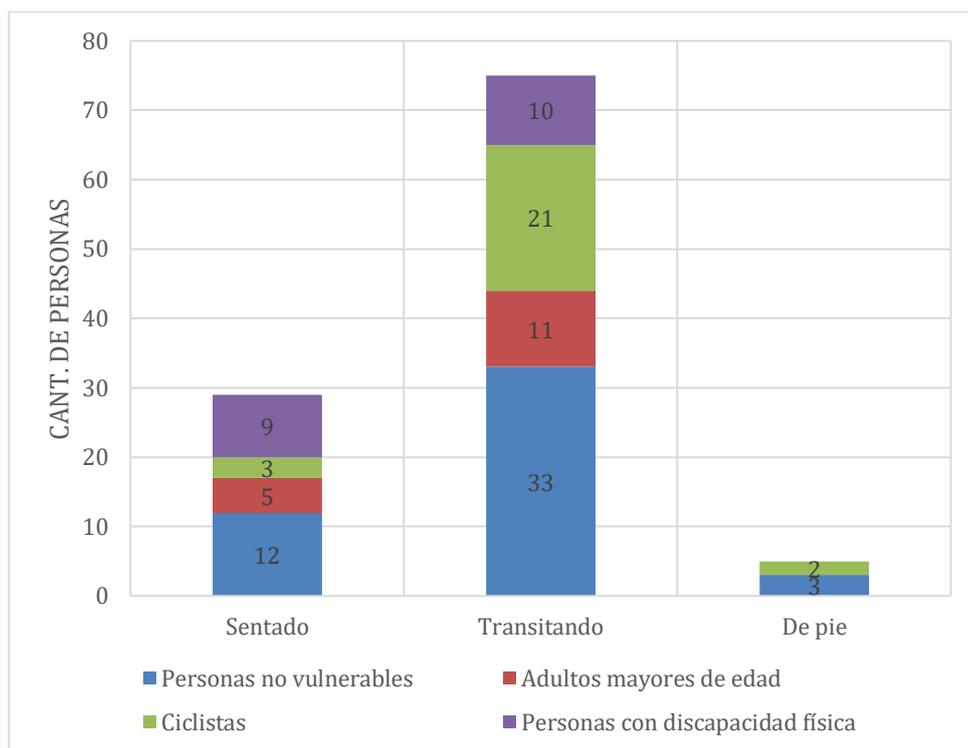


Figura 33. Forma de estadía de los usuarios en el boulevard

Fuente: Propia

4.2.7. Problemas al acceder

Adicional a los datos de sus visitas, los encuestados nos brindaron información respecto a las problemáticas encontradas al momento de ingresar y durante el desplazamiento en el boulevard. En el caso de los problemas para acceder, las opciones que se plantearon fueron las de rampas mal diseñadas, veredas estrechas, bolardos innecesarios, exceso de gente, también, se incluía la opción de no haber tenido problemas y otros. Dentro de esta última, se repetía una problemática encontrada en los desniveles existentes en los accesos del centro comercial. Además, de otros contratiempos involucrados con el personal de seguridad por parte de unos ciclistas; la necesidad de una ciclovía mejor interconectadas a ambos lados del boulevard; la falta de semaforización para facilitar el acceso desde la entrada de la avenida Riva Agüero; la obstrucción de las veredas por los vehículos motorizados y bicicletas en la calle Chamaya y Ucayali; la obstrucción del cruceo peatonal por automóviles en la entrada de la avenida Universitaria, y la falta de paraderos de buses correctamente diseñados y cercanos a los accesos en las avenidas.

En la figura 34, se muestran los problemas que encontraron las personas en los accesos del boulevard Mantaro. A esto se obtuvo como respuesta que el 49% de encuestados no percibe problemas al ingresar a la zona de estudio. Los problemas más resaltantes detectados fueron por el exceso de gente que

obstruyen los accesos y las rampas inexistentes o mal diseñadas. Cabe resaltar que los usuarios contaban con la opción de marcar más de una opción, a excepción del caso de no haber percibido ningún problema.

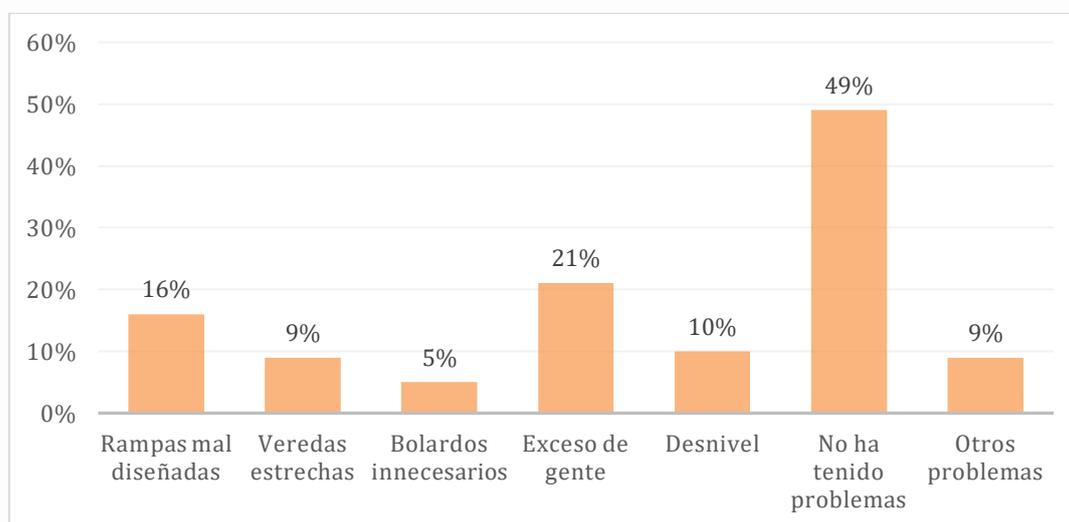


Figura 34. Problemas encontrados en los accesos del boulevard

Fuente: Propia

En la figura 35, se puede observar que las personas con discapacidad no perciben que las veredas ubicadas en los accesos sean estrechas, ni que los bolardos sean innecesarios. Asimismo, las personas mayores de edad tampoco aprecian problemas con los bolardos, ni problemas con la cantidad de personas que visitan el boulevard. Además, los ciclistas no perciben problemas con los desniveles existentes, mientras que una cantidad considerable sí manifiesta problemas con la excesiva cantidad de gente que transita por el boulevard. Cabe resaltar que más del 60% de las personas de la tercera edad no ha presentado problemas al ingresar, caso contrario a los ciclistas, que son los usuarios que más problemas han percibido.

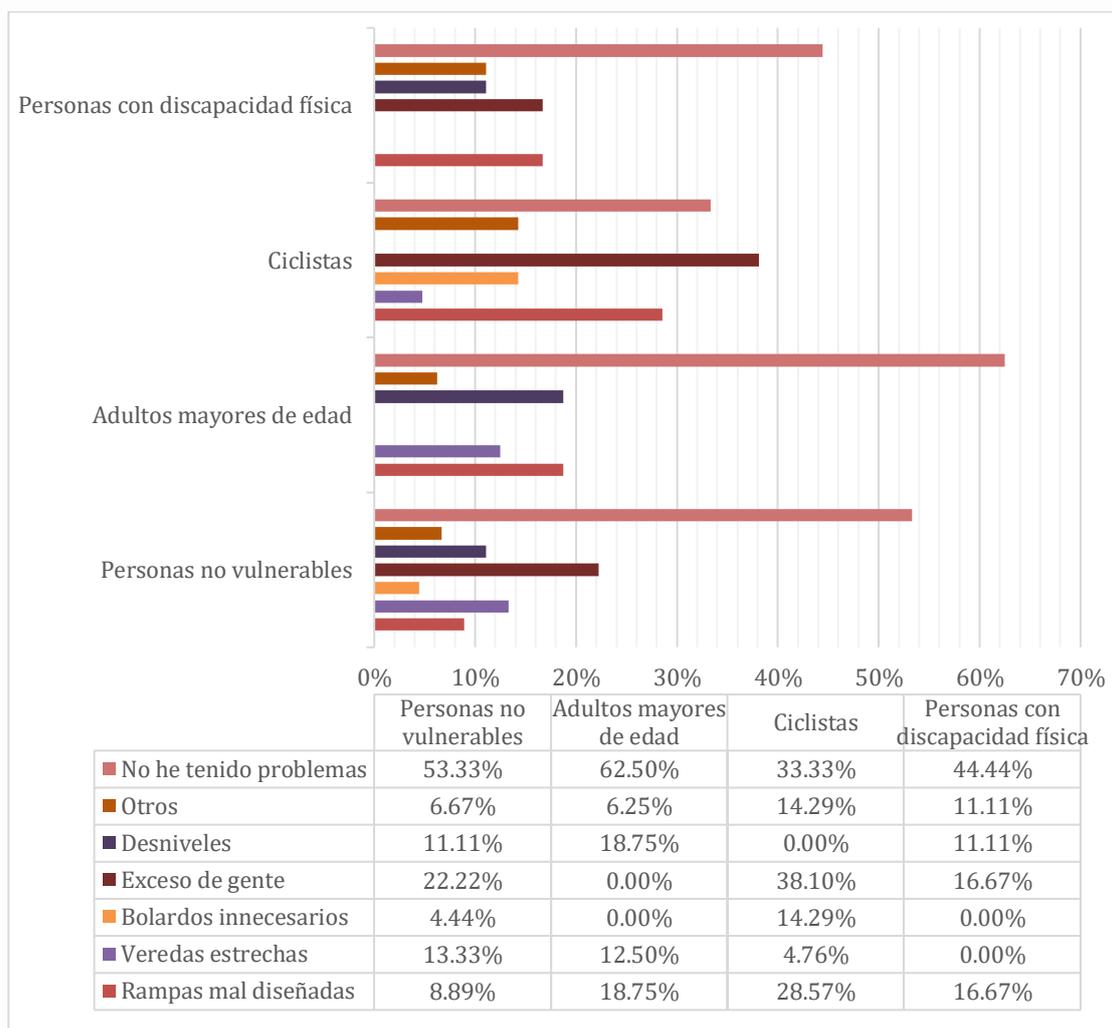


Figura 35. Distribución de los problemas en los accesos según el tipo de usuario

Fuente: Propia

4.2.8. Problemas al desplazarse

De igual forma, para los problemas durante el desplazamiento en el boulevard, las opciones otorgadas fueron las de tipo de piso, pendientes, áreas verdes, exceso de gente, además, se incluía la opción de no haber tenido problemas y otros. Dentro de esta última, al igual que para los accesos, se repetía la problemática encontrada en los desniveles existentes a lo largo del boulevard. En la figura 36, se muestran qué problemas se encontraron durante el recorrido por el boulevard Mantaro. Se puede observar que el 46% de los encuestados encuentran problemas al desplazarse con las áreas verdes. Cabe resaltar que los usuarios podían marcar más de una opción a excepción de ser del grupo que no manifestara problemas al desplazarse.

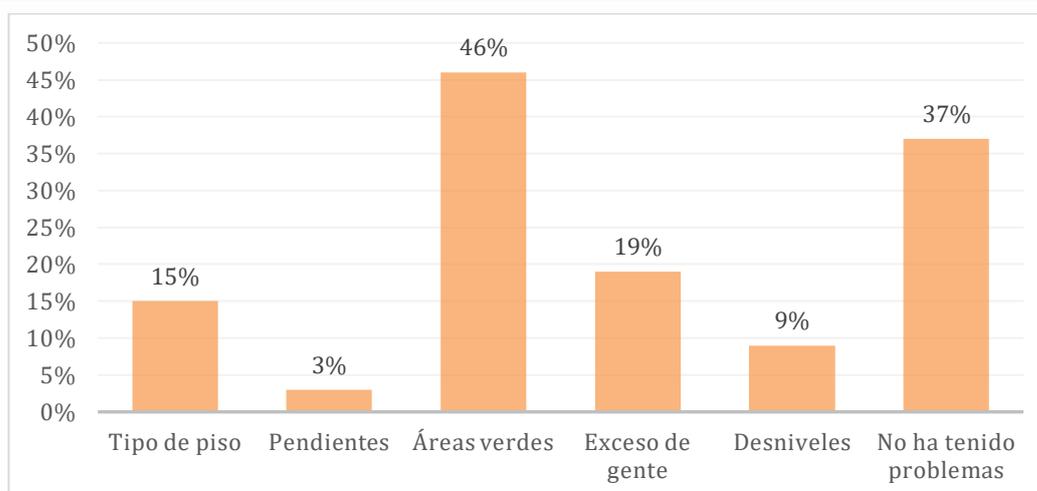


Figura 36. Problemas encontrados durante el recorrido del boulevard

Fuente: Propia

En la figura 37, se puede observar que los ciclistas no perciben problemas con el tipo de piso ni con las pendientes encontradas. De igual forma, los adultos mayores tampoco perciben dificultades para transitar por la presencia de las pendientes pronunciadas a lo largo del boulevard. Este problema es de los menos relevantes para los encuestados. Como ya se mencionó, los mayores porcentajes indican que la principal problemática encontrada fue con las áreas verdes que se encuentran a lo largo del boulevard. Esta es percibida por el 57% de los ciclistas; el 47% de los usuarios no vulnerables; el 44% de adultos mayores, y el 33% de las personas con discapacidad física. Además, se visualiza que la mayor cantidad de personas con discapacidad motriz, el 44% de estos, no perciben problemas al desplazarse por el boulevard.

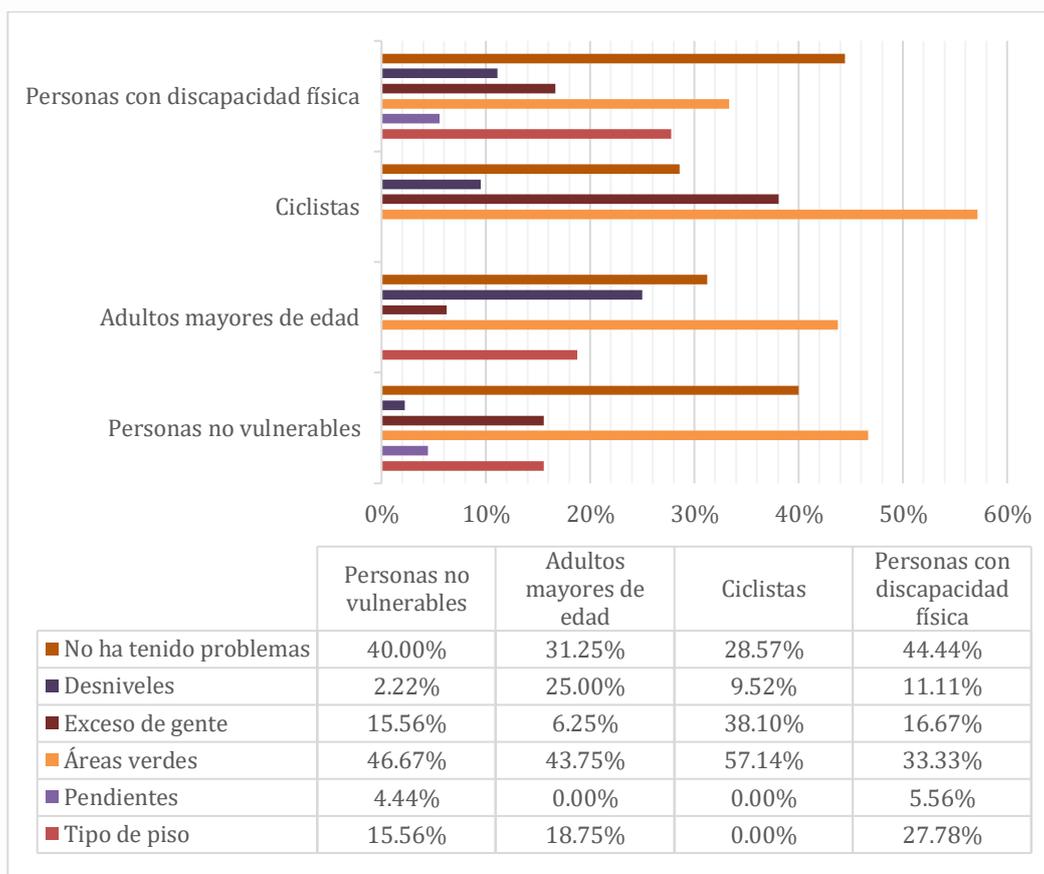


Figura 37. Distribución de los problemas en el desplazamiento según el tipo de usuario

Fuente: Propia

4.2.9. Mobiliario requerido y las deficiencias de los existentes

Además, se recolectaron datos acerca de la opinión con respecto a los mobiliarios urbanos, en relación a si los existentes eran suficientes y qué mobiliarios recomendaban implementar. A lo primero obtuvimos como respuesta que el 69% de encuestados considera que los mobiliarios encontrados en el boulevard Mantaro no son suficientes para satisfacer sus necesidades al momento de su visita. A continuación, mostraremos una gráfica (Figura 38) que resume qué grupos de mobiliarios creen los encuestados que hacen falta añadir en cada zona para que su experiencia en este espacio público sea más satisfactoria. Siendo los tres más solicitados los elementos de sombra en las tres zonas, ciclo parqueos en la zona A y C, principalmente, y los tachos ecológicos a lo largo del boulevard. Asimismo, cabe mencionar que hay un grupo considerable que opina que debería incluirse más iluminación, con especial énfasis en la zona C. Estos porcentajes serán con respecto a las 69 personas que nos respondieron que no creían que los mobiliarios existentes eran suficientes.

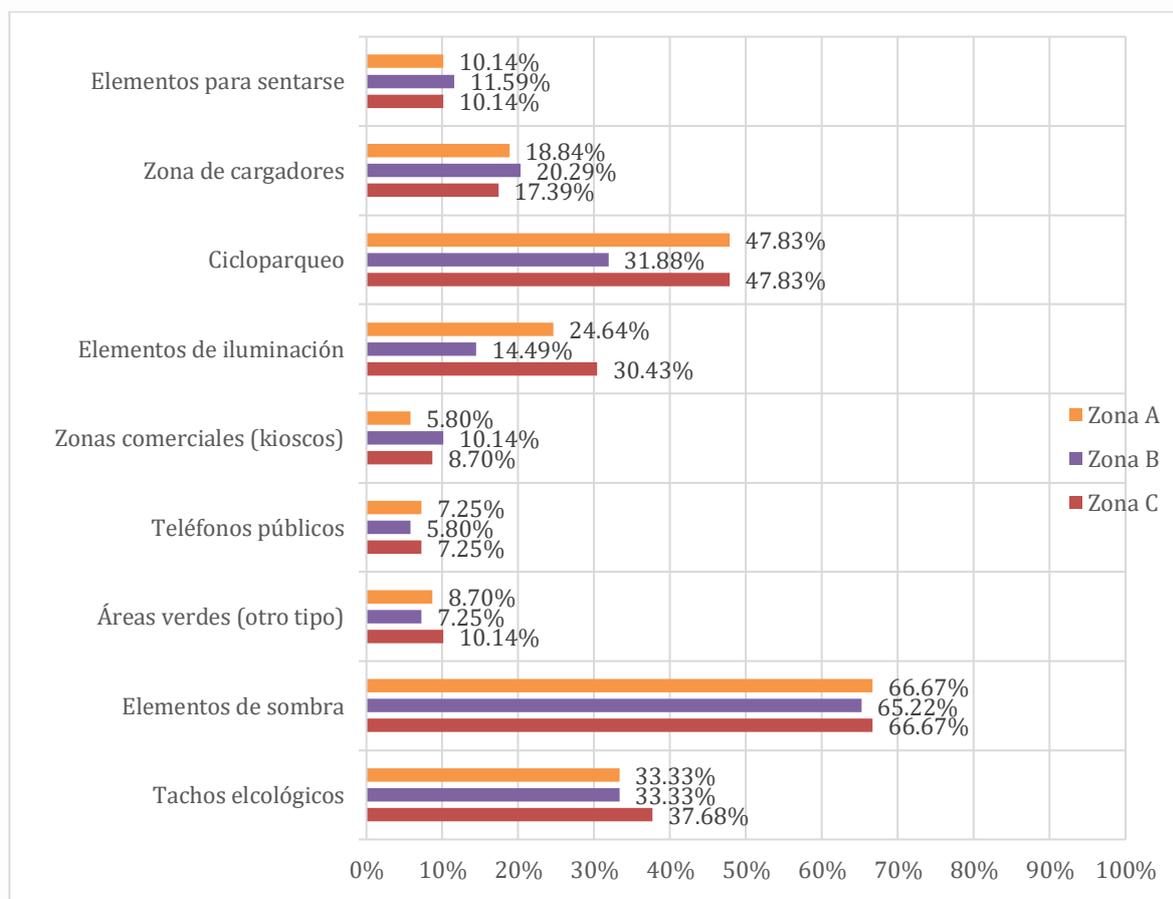


Figura 38. Mobiliario requerido en el boulevard según los encuestados

Fuente: Propia

En particular, se dio énfasis a la opinión respecto a las características de los mobiliarios, como su ubicación, tipo y condiciones. Como respuesta se obtuvo que el 61% de encuestados sí se encuentran a gusto con las condiciones de los mobiliarios existentes. Sin embargo, entre las respuestas de los usuarios que no se encontraban conformes, se puede observar, en la figura 39, que hay dos problemáticas bien marcadas. La primera consiste en que los elementos utilizados para sentarse se encuentran con mucha exposición a la interperie, lo cual genera un problema al estar expuestos a climas muy soleados, con grandes cantidades de ventiscas o lloviznas. El otro problema encontrado es la presencia de las áreas verdes dispersas dentro del boulevard, las cuales generan desniveles que afectan a las personas que no se percatan de su existencia y una disminución en el ancho efectivo para desplazarse.

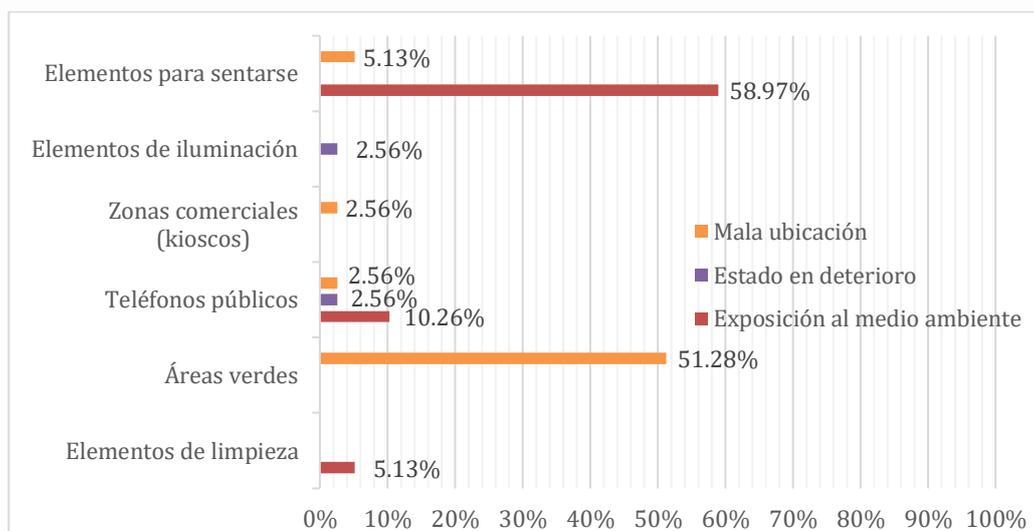


Figura 39. Problemas encontrados en los mobiliarios existentes

Fuente: Propia

4.2.10. Seguridad percibida y posibles soluciones

Con respecto al tema de la seguridad, se solicitó la puntuación de las zonas del boulevard, siendo el menor número, uno, un lugar considerado poco seguro y el mayor número, cinco, una zona muy segura. Con estos resultados, se procedió a obtener el promedio ponderado para cada zona, teniendo como resultado (en la tabla N° 3) un 3.48 para la zona A, un 3.98 para la zona B y un 2.98 para la zona C. Esto quiere decir que las personas se sienten más seguras en la zona central del boulevard, mientras que en la zona que va desde la calle Chamaya hasta la avenida Universitaria es donde se percibe menor seguridad.

Tabla 3. Puntaje asignado a las zonas del boulevard según los encuestados

Zona A		Zona B		Zona C	
Puntaje	Cant. de personas	Puntaje	Cant. de personas	Puntaje	Cant. de personas
1	2	1	3	1	5
2	11	2	1	2	30
3	39	3	21	3	33
4	33	4	45	4	26
5	15	5	30	5	6
Puntaje prom.	3.48	Puntaje prom.	3.98	Puntaje prom.	2.98

Fuente: Propia

Adicionalmente, se recolectó información para tener conocimiento de los riesgos a los que se sienten expuestos los usuarios durante su visita. Las opciones de riesgos planteadas a los usuarios fueron los robos agravados, accidentes ocurridos por los accesos, accidentes debido a los mobiliarios y accidentes entre dos personas que utilicen distintos modos de transporte. En la figura 40, se puede apreciar que el 71.43% de los ciclistas, el 68.75% de las personas de la tercera edad y el 55.56% de las personas con discapacidad física consideran una alta probabilidad en la ocurrencia de un accidente generado entre personas que no emplean el mismo modo de transporte, estas personas representan el 61% de los encuestados. Asimismo, se puede notar que el riesgo de que ocurran accidentes en los accesos ha sido percibido, principalmente, por los ciclistas y personas no vulnerables. Además, es importante recalcar que un 37% de la muestra considera que el espacio público analizado es propenso a ser escenario de un robo agravado.

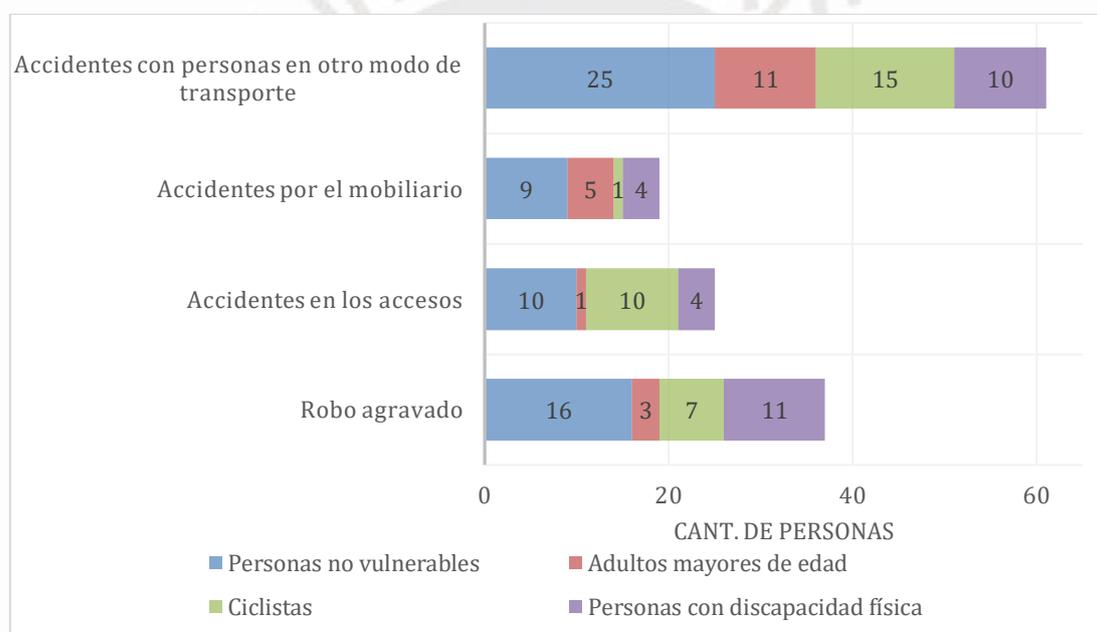


Figura 40. Posibles riesgos que los usuarios perciben

Fuente: Propia

Para complementar la información, se consideró el planteamiento de propuestas de mejora para la seguridad en el boulevard, dando como opciones la implementación de más elementos de iluminación, la organización de más actividades culturales o el aumento del personal de seguridad. Además, se colocó una opción abierta (“Otros”) para considerar ideas no previstas en las alternativas planteadas, entre las cuales, las más resaltantes fueron las de implementación de cámaras de seguridad, una mejor señalización del espacio, y el aumento del flujo de gente en la zona C. En esta opción libre, también surgió de forma constante la propuesta de un método para mejorar la seguridad en el boulevard, esta es,

en términos generales, la mejora de los espacios destinados a las áreas verdes. En la figura 41, se observa que 55% de los encuestados creen que para mejorar la seguridad del boulevard hace falta la presencia de más personal de seguridad en la zona. Mientras que el 44% considera que se debe iluminar más el espacio público, en especial la zona A y C, según lo que se muestra en la figura 38.

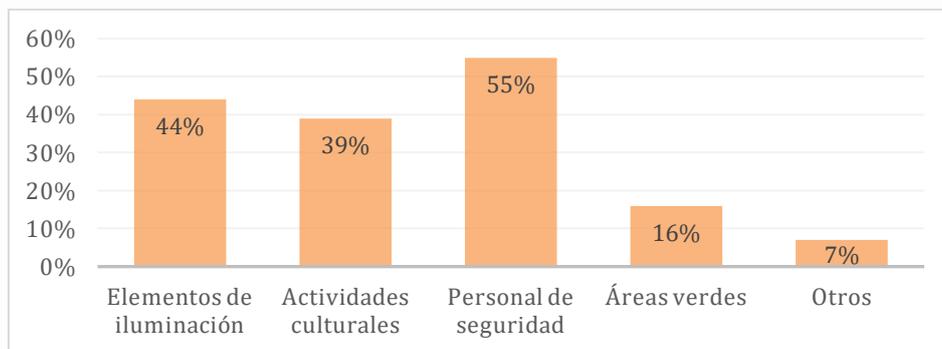


Figura 41. Propuestas para mejorar la seguridad en el boulevard

Fuente: Propia

Asimismo, se consultó si los participantes de las encuestas habían tenido alguna experiencia que hayan considerado negativa y que involucre a algún otro usuario. A lo cual el 85% de los encuestados respondió que no. Dentro del grupo de personas que respondieron de forma afirmativa, el 66.67% nos comentó que el inconveniente fue con un peatón, esta respuesta la obtuvimos mayormente de ciclistas, quienes comentaron que era complicado su paso de ambos usuarios en las horas pico donde el boulevard es más concurrido. Además, dentro de este último grupo el 26.67% y el 13.33% tuvieron problemas con ciclistas y personas que utilizaban scooters, respectivamente. Esto se debe a su paso intempestivo y rápido por el boulevard lo cual genera sorpresa y temor en los que se desplazan a velocidades menores. Por otro lado, los peatones nos comentaron que tuvieron inconvenientes con otros peatones que se acercaban de forma incómoda a ofrecer productos de forma agresiva.

4.2.11. Aumento de visitas

Finalmente, se consultó en qué magnitud el encuestado aumentaría sus visitas al boulevard Mantaro de implementarse las mejoras de los puntos conversados, dando como opciones puntajes del uno al cinco, siendo el número más bajo que sus visitas no aumentarían y el más alto que sí aumentarían de forma sustancial. Como resultado se obtuvo un promedio ponderado de 3.04 (Tabla N°4), lo cual indica que las visitas no se incrementarían sustancialmente como se anticipó. Sin embargo, este puntaje resulta coherente dado que los encuestados, en su mayoría, ya asistían con bastante regularidad al boulevard. A

lo cual la mayoría de usuarios añadía que, de implementarse estas mejoras, generaría un mayor agrado de su estadia en la zona de estudio.

Tabla 4. Posible incremento promedio de visitas al boulevard

Puntaje	Cant. de personas
1	12
2	21
3	33
4	19
5	15
Puntaje prom.	3.04

Fuente: Propia

En la Figura 42, se observa de forma más detallada la cantidad de los tipos de usuarios que incrementarían sus visitas al boulevard. El 67% de los encuestados aumentaría sus visitas de forma considerable de realizarse los cambios anteriormente mencionados; siendo las personas con discapacidad física el grupo vulnerable con mayor intención de incrementar sus visitas.

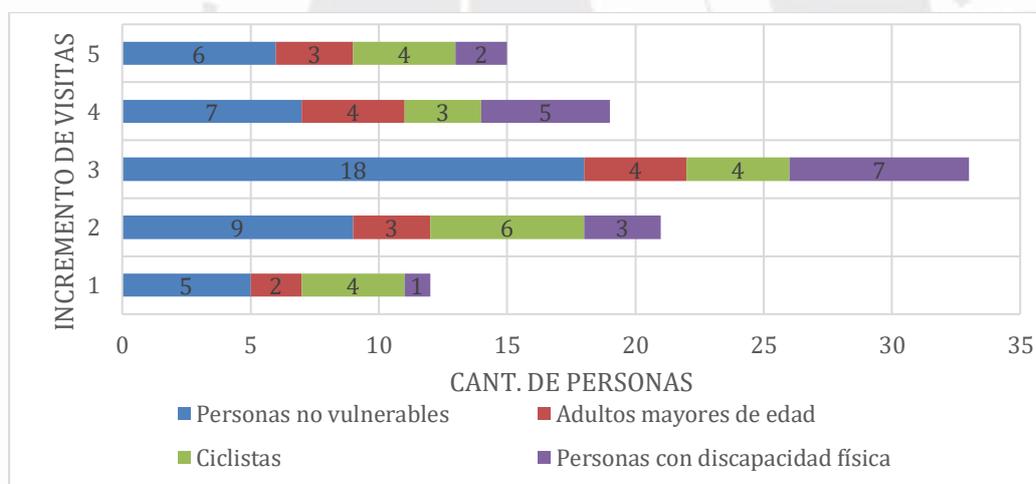


Figura 42. Incremento de visitas al boulevard según tipo de usuario

Fuente: Propia

4.2.12. Resumen de resultados (Encuestas)

Según el análisis de los resultados obtenidos en las encuestas, se realizaron inferencias respecto a los puntos de más relevancia, las cuales se presentan a continuación.

Frecuencia de visitas

Según los resultados de las encuestas, dentro de los grupos vulnerables considerados en el estudio, los ciclistas son el grupo con frecuencia más alta de visitas al boulevard, seguido de personas con discapacidad física y por último los adultos mayores. Cabe mencionar que se considera como frecuencia alta de visita si se acude al boulevard de forma diaria o semanal. Asimismo, con respecto a los encuestados que tienen una frecuencia alta de visitas, los grupos vulnerables representan un 55.6% superando a las personas no vulnerables.

Propósitos de las visitas

En relación a los propósitos de las visitas de los encuestados, el 74% de ellos acuden al boulevard para pasar su tiempo libre, del cual 54% de estas son personas vulnerables, lo cual da evidencia de la importancia de acondicionar el boulevard para que satisfaga la comodidad de todo tipo de usuarios.

Problemas en los accesos

El 36% del total de encuestados acceden por el ingreso que se encuentra en la avenida Universitaria; el 29%, desde el C.C. Plaza San Miguel; el 22%, por la calle Ucayali; el 16% por la avenida Riva Agüero, y el 15% por la calla Chamaya. Asimismo, se obtuvo que como mínimo el 50% de los usuarios que emplean cualquiera de los ingresos hacia el boulevard pertenecen a los grupos vulnerables en estudio. Dentro de estos grupos se obtuvo que el 57% de los ciclistas encuestados ingresa por la Av. Universitaria, mientras que el 50% de personas con discapacidad física acuden más al boulevard por medio de los accesos del C.C. Plaza San Miguel. Por otro lado, los adultos de la tercera edad encuestados no hacen uso del ingreso ubicado en la Av. Riva Agüero. Analizando estos resultados, se vuelve necesario estudiar los problemas que han detectado estos usuarios en los accesos para la elaboración de propuestas de mejoras.

Los grupos que más problemas han detectado en los ingresos hacia el boulevard son los ciclistas y personas con discapacidad física. El problema relacionado con el exceso de gente en los accesos, principalmente detectado por los ciclistas y personas con discapacidad física, ha sido manifestado por el 21% del total de encuestados. El 16% de la muestra total consideran que las rampas ubicadas en los accesos no están diseñadas adecuadamente, donde el 75% de estos son personas vulnerables. Asimismo, el 10% de las personas considera la posibilidad de tener un accidente a causa de los desniveles, específicamente los ubicados en los accesos del C.C. Plaza San Miguel hacia el boulevard y la avenida Universitaria, los cuales son los accesos más utilizados, por el 71% del total de personas vulnerables encuestadas.

Problemas en el desplazamiento

El 75% de los usuarios que fueron partícipes de las encuestas demuestran su preferencia por trasladarse durante sus visitas en el boulevard en vez de permanecer sentados o de pie. En base a esta información, resulta conveniente conocer los problemas que pueden dificultar el desplazamiento de los usuarios.

El mayor problema detectado es a causa del exceso de áreas verdes, donde el 54% de los usuarios que detectan este problema son vulnerables. Por otro lado, el exceso de gente genera molestia en los usuarios, donde el 63% que manifestaron este problema son vulnerables. Además, se evidencia que la presencia de superficies de piso rugoso y liso, de forma alternada a lo largo del boulevard, genera incomodidad principalmente en personas con discapacidad física y adultos mayores.

Nuevos OUP sugeridos

Los objetos de uso público más solicitados que los encuestados consideran conveniente incluir en el boulevard son elementos de sombra distribuidos estratégicamente para que sean aprovechados como elementos de protección ante la exposición a la interperie. También, se requieren ciclo parqueos, especialmente, en los extremos del boulevard, zonas por donde ingresan la mayor cantidad de los ciclistas encuestados. Otros OUP mencionados son elementos de limpieza, específicamente, tachos ecológicos que actualmente no existen en la zona de estudio.

Problemas en los OUP ya existentes

En este caso, el 61% de los encuestados se encuentra conforme con los OUP existentes. Sin embargo, el porcentaje que no se encuentra a gusto menciona que los dos problemas principales son la exposición al medio ambiente de los elementos para sentarse y la mala distribución de las áreas verdes. Esto último concuerda con el principal problema que tienen los usuarios para desplazarse.

Seguridad

Los usuarios calificaron como zona más segura la que se encuentra frente a Madam Tusan y Chilli's; como zona de seguridad intermedia, la que se encuentra frente a Cineplanet, y como menos segura, la que está frente a Coney Park. Esto se ve reflejado en que más del 50% de las encuestas prefieren permanecer en la zona de Madam Tusan y solo un 26% prefiera la zona frente a Coney Park, por lo cual es importante evaluar los problemas que se encuentran en esta zona, así como las propuestas planteadas por los mismos usuarios. Uno de los problemas que identificaron es la falta de elementos de iluminación, especialmente en la zona más insegura. En efecto, resulta conveniente la colocación de estos servicios, ya que estos generan una sensación mayor de seguridad en el 44% de los encuestados. Asimismo, un

39% opina que el aumento de actividades culturales en el boulevard es una forma de generar mayor sensación de seguridad.

Riesgos detectados

El mayor riesgo al que se sienten expuestos los usuarios, principalmente el 65% de las personas vulnerables, es debido a un posible accidente con personas que empleen otro modo de transporte. Por otro lado, los encuestados consideran como riesgo latente la posibilidad de ocurrencia de un robo agravado, el cual podría solucionarse con el aumento del personal de seguridad, según el 55% de los encuestados.

Incremento de visitas

El 65% de los usuarios vulnerables afirmaron que el número de sus visitas sí se incrementarían en caso se apliquen las mejoras, considerando que a partir de la puntuación media (3) el incremento de visitas ya resulta importante. A su vez, el 69% de los usuarios no vulnerables también incrementarían su frecuencia de visitas, por lo cual se infiere que las mejoras lo aprovecharían ambos grupos.

4.3. ENTREVISTAS EXPLORATORIAS

Los usuarios que fueron entrevistados se identificaron por medio de códigos creados en base a la información personal de cada uno. A continuación, se muestra en la Tabla N°5 un resumen de estas características, según el número del entrevistado.

Tabla 5. Denominación y características de cada usuario entrevistado

Código	Nombre Ficticio	Rango de edad	Distrito de residencia	Tipo de usuario
SU-C: E1	Susana	30 a 59 años	San Miguel	Ciclista
BE-NV: E2	Benito	30 a 59 años	Jesús María	No vulnerable
CA-NV: E3	Carlos	15 a 29 años	Breña	No vulnerable
MA-NV: E4	Matías	15 a 29 años	San Juan de Lurigancho	No vulnerable
EL-AM: E5	Elsa	60 a 90 años	Carmen de La Legua	Adulto mayor
GR-AM: E6	Griselda	60 a 90 años	San Martín de Porres	Adulto mayor
FR-NV: E7	Franco	30 a 59 años	Jesús María	No vulnerable
JO-NV: E8	José	30 a 59 años	Jesús María	No vulnerable

C: Ciclista; NV: No vulnerable; AM: Adulto mayor; PDM: Persona con discapacidad motriz

Fuente: Propia

A partir de las entrevistas realizadas se han definido unidades y categorías los cuales consisten en procesos de sistematización útil empleados para reducir los datos cualitativos y facilitar el análisis de estos, ya que estos brindan un amplio entendimiento de la información a obtener con las entrevistas. Las unidades están conformadas por frases u oraciones que hacen mención a variables o atributos de las cuales se necesitan obtener información. Según las unidades establecidas se realiza el proceso de categorización de estas. Este proceso consiste en la agrupación de unidades caracterizadas por interrelacionarse entre sí mismas. Cabe mencionar que la categorización es iterativa; las categorías inicialmente definidas son provisionales dado que conforme se analizan más entrevistas se replantea el nombre de la categoría, así como los grupos de unidades que la conforman. A continuación, se mostrará el sistema de categorías y unidades establecidas.

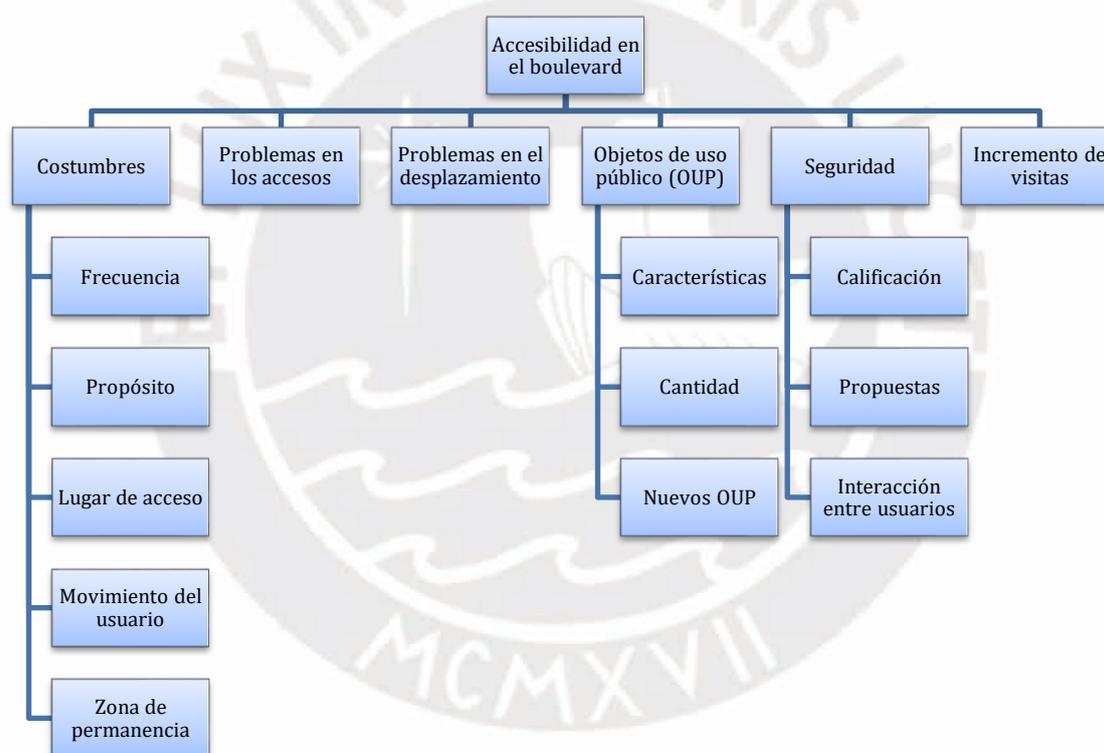


Figura 43. Categorías y unidades definidos en las entrevistas

Fuente: Propia

4.3.1. Costumbres de los usuarios con respecto a sus visitas al boulevard

Esta categoría abarcó información relacionada con los hábitos de cada usuario respecto a su visita. Por un lado, se conoció la frecuencia con la que el usuario acude al boulevard para emplear las instalaciones dentro de él, ya sea por un tiempo prolongado o corto. Esto último sirvió para priorizar la opinión

respecto a los problemas detectados por aquellos que visitan constantemente el boulevard. Se define como usuario de visita constante a aquel que visite el boulevard como mínimo semanalmente.

Además, se identificó que el propósito por el cual acuden los usuarios al boulevard está ligado a la frecuencia de sus visitas, ya que aquellos que visitaron el boulevard por un deber lo frecuentan más que aquellos que solo lo hacen por pasar tiempo de disfrute o relajación. Asimismo, estos últimos son quienes brindaron mayor información con respecto a problemas detectados dentro del boulevard debido al mayor tiempo que tienen de apreciación a su entorno a comparación de quienes visitan el boulevard de manera rápida para cumplir con sus deberes.

A continuación, se presentarán las respuestas de dos entrevistados con respecto a la frecuencia de sus visitas, así como sus propósitos. Por un lado, uno de los entrevistados suele visitar frecuentemente el boulevard para realizar pagos, mientras que el otro caracterizado como un usuario de visita poco frecuente, acude al boulevard como tiempo de ocio.

“Pero en general, vengo unas dos hasta tres veces por semana... Paso seguido por acá a realizar unos pagos, hacer comprar o ir al cine, pero ahora he venido a pasear con mi mamá.” (SU-C: E1)

“Suelo venir con mi mamá una o dos veces al mes a Plaza San Miguel y de paso paseamos por este nuevo boulevard que han puesto, porque antes con la pista que había era complicado salir de Plaza San Miguel... en general pasamos por el boulevard para salir y entrar al centro comercial y una que otra vez nos sentamos para que mi mamá descanse” (BE-NV: E2)

Asimismo, los usuarios mencionaron cuales de los accesos existentes emplean con mayor frecuencia para ingresar al boulevard. Esto último permitió conocer los principales problemas que ellos encuentran en los accesos debido a sus malas ubicaciones, aspecto deteriorado, así como por el exceso de gente en las esquinas donde se encuentran las rampas de acceso. En algunos casos, los usuarios mencionan la razón por la que emplean un determinado acceso, como lo sucedido con dos de los usuarios entrevistados, quienes hacen uso de un acceso en específico para emplear ciertas instalaciones o para reducir su ruta.

“Suelo entrar por la Avenida Riva Agüero, ya que vivo por esa zona, pero cuando entro con mi bicicleta suelo entrar por Wong, ya que cuenta con un servicio de parqueo en su lado del estacionamiento.” (SU-C: E1)

“Sí (suelen ingresar por Plaza San Miguel), en general pasamos por el boulevard para salir y entrar al centro comercial y una que otra vez nos sentamos para que mi mamá descanse” (BE-NV: E2)

También, se conoció el estado en el que más permanecieron los usuarios dentro del boulevard, es decir, si estos se encuentran transitando, de pie o sentados. En el caso que permanezcan el mayor del tiempo transitando, se profundizará en los problemas que detectaron durante su desplazamiento. Mientras que si usualmente están sentados o de pie se conocerá mayor información relacionada a posibles problemas encontrados en los objetos de uso público (OUP). A su vez, se conoció la(s) zona(s) donde cada usuario prefiere estar con el fin de identificar las características que los motivan a permanecer más en una zona que en otra. En algunos casos, el entrevistado no dio una respuesta precisa mientras que en otras sí, como se mostrará líneas abajo.

“Como le dije, suelo movilizarme por toda la zona, no tengo un lado favorito.” (SU-C: E1)

“Yo he llegado a pasar por los extremos pocas veces, pero más paso (caminó) por el centro, ya que por aquí hay más cosas que ver y hacer.” (BE-NV: E2)

4.3.2. Accesos

Se identificaron problemas en los accesos por la mayor parte de los entrevistados, siendo los principales el diseño erróneo de infraestructura para el acceso al boulevard tales como rampas o veredas, concentración alta de personas en veredas de acceso y ausencia de objetos de uso público (OUP) cerca a los accesos, como ciclo parqueos, los cuales permitirían que los ciclistas puedan realizar una visita cómoda en el boulevard sin necesidad de ingresar con sus bicicletas. También, se hace mención por la mala ubicación o estado en deterioro de algunos objetos de uso público en los accesos. Una parte de los entrevistados confirmaron la sensación de molestias en los accesos al boulevard; sin embargo, no necesariamente por generar incomodidades en ellos sino a terceros como, por ejemplo, a sus acompañantes. Se presentará la situación de dos entrevistados quienes enfatizaron en molestias generadas, tanto en ellos como para sus acompañantes.

“... pero cuando vengo con mi mamá y su silla de ruedas es más complicado porque las rampas no están bien ubicadas, generalmente debo alzar la silla para bajarla. También, creo que deberían poner un semáforo cerca con su paso de cebra para poder cruzar de frente y no tener que ir hasta el otro semáforo que encima no está bien porque todos los carros pasan y es complicado cruzar. Y bueno, cuando ingreso con bicicleta creo que sería más sencillo de existir una ciclovía cercana porque cuando me movilizo así cerca de esta zona es complicado el acceso y suele estar lleno de carros a los lados y da miedo.” (SU-C: E1)

“... en las entradas del centro comercial hacia el boulevard, existen estos desniveles a los que uno debe estar bien atento si no quiere tropezarse. Esto es bien peligroso, sobre todo para las personas

mayores o en general, cualquier persona que este distraído se puede tropezar y se cae. Tampoco he visto rampas para los ingresos desde Universitaria ni Riva Agüero.” (BE-NV: E2)

4.3.3. Desplazamiento

Los problemas para el desplazamiento se relacionaron con las inconformidades originadas principalmente por la reducción del espacio de tránsito para cada usuario generado por la acumulación de personas, la excesiva cantidad de áreas verdes, el tipo de piso resbaladizo, falta de control en la velocidad de los ciclistas y el notorio desorden entre los diversos objetos de uso público (OUP) existentes, también se presenciaron desniveles a lo largo del boulevard. Tales inconformidades pueden basarse en experiencias negativas que hayan pasado los entrevistados o por posibles problemas que puedan padecer un usuario vulnerable. Esto último se evidenciará a continuación con algunas expresiones de dos entrevistados.

“Hmmm no (he tenido algún problema) en realidad, aunque sí he visto personas tropezarse, así que paro más alerta al caminar.” (SU-C: E1)

“.... a veces hay mucha gente alrededor viendo las actividades que se realizan y eso reduce los espacios por donde caminar. Para pasar de dos o tres personas es complicado, pero supongo que esto solo sucede cuando hay estos pequeños conciertos.” (BE-NV: E2)

“...Un día estábamos sentados descansando y vimos como una señora mayor no se dio cuenta y metió su pie en estos huecos que hay por todos lados y se cayó dentro del pasto. Eso es bien peligroso porque esas áreas no están bien señalizadas como para que alguien se dé cuenta y con un mal paso se pueden caer. También, sería mejor que el piso sea uniforme, porque por unos lados es muy resbaladizo y por otro tiene muchas ranuras donde uno se puede atascar.” (BE-NV: E2)

4.3.4. Objetos de uso público

Según la opinión de cada usuario, se conoció si existen suficientes objetos de uso público (OUP) dentro del boulevard. En caso de no existir los suficientes, se mencionaron qué tipos de OUP hacen falta. Asimismo, se pretendió conocer nuevos tipos de OUP que los usuarios creen conveniente colocar como, por ejemplo, tachos ecológicos, ciclo parqueos, asientos con respaldar, árboles y/o palmeras, señales reguladoras para los ciclistas, así como paneles informativos. También mencionaron qué modificaciones creen pertinentes aplicar a los OUP ya existentes, siendo los principales el cambio de material e incorporación de reposa brazos en los asientos, reubicaciones y redimensionamiento de algunos OUP. A mayor detalle se presentarán la opinión de dos entrevistados con respecto a los OUP.

“...debería haber más tachos de basura, de estos que separen por tipo de desperdicio. ...con respecto al ciclo parqueos, no creo que se deba incentivar el uso de bicicletas dentro de este espacio, ya que es de uso peatonal.” (SU-C: E1)

“... cuando vienes de noche hay zonas que son muy oscuras como las más cercanas a las avenidas. Y de día siento que falta sombra, cuando sale el sol no hay donde refugiarse. Además, con lo que te conté sobre los ciclistas si hubiese un parqueo en las afueras, no tendrían que manejar en bici dentro del boulevard..... no me gustan las bancas, deberían tener algún tipo de respaldar o sombra para poder descansar mejor. A parte de eso el viento fastidia bastante y es molesto venir en invierno con tanto frío. Como ya te dije, el tema de la luz en los pastos y creo que para iluminar las áreas deberían ser luces blancas en vez de amarillas en los postes. (CA-NV: E3)

4.3.5. Seguridad

Esta categoría permitió conocer los riesgos más comunes percibidos por los usuarios al hacer uso de las instalaciones del boulevard mediante experiencias de interacciones negativas con otros usuarios u observación de accidentes experimentados por otros usuarios enfocados a la posibilidad de la ocurrencia de un accidente con los ciclistas y caídas debido a las áreas verdes a desnivel.

“Sí me parece que es seguro, unas partes más que otras, pero la parte central es la que tiene mejor aspecto, por lo mismo que da a la entrada para Plaza San Miguel...La parte más cercana a la Avenida Universitaria me parece que es menos transitada, así que diría que esa.... los accidentes que veo más probables son con los que utilizan bicicletas y van a altas velocidades” (SU-C: E1)

Si bien ninguno de los entrevistados confirmó tener interacción negativa alguna con otro usuario, por lo menos uno reveló que la presencia de usuarios en scooters causó en él una sensación de alerta.

“...una vez estuve presente cuando vinieron tres chicos con estos scooters verdes a toda velocidad y pasaron muy cerca, ¡casi me chocan!” (CA-NV: E3)

Adicionalmente, según el nivel de riesgo actual detectado, se propuso que los usuarios califiquen en términos de seguridad al boulevard con el fin de conocer su nivel de seguridad cuando se encuentran en él. Se resalta la diferencia existente en la opinión de los usuarios con respecto a la seguridad percibida en el boulevard. Se dio un caso en el que el entrevistado sí considera el boulevard como un lugar seguro; sin embargo, es un usuario de visita poco constante. Por otro lado, se destaca que un entrevistado considerado como usuario de visita frecuente sí detectó riesgos en su seguridad. A continuación, se

muestran frases empleadas por los dos entrevistados donde se observa el contraste de opinión de ambos usuarios.

“Me parece que sí es seguro (el boulevard), por toda la actividad que hay y sí he notado que hay personal de seguridad transitando siempre. Pero en la parte más pegada a Riva Agüero quizá deberían iluminarla un poco más, ya que en ese parque suelen ocurrir robos y es una zona bien oscura.” (BE-NV: E2)

“Creo que el boulevard es menos seguro de lo que parece, sobre todo en los extremos de este. En cuanto a los otros usuarios, creo que los scooters que ahora están de moda son un mayor peligro para todos” (CA-NV: E3)

Al identificar los riesgos a los cuales los entrevistados se encuentran expuestos, se incentivó en ellos brindar propuestas de mitigación respecto a los riesgos considerados para que su sensación de seguridad se incremente. A modo de ejemplo se mostrarán las propuestas de dos entrevistados que incrementarían su sensación de seguridad.

“Mayor cantidad de personal de seguridad que este rondando por toda la zona y no solo este de pie. También, creo que la iluminación debería mejorar en lo que me comentaste. Y bueno quizá en el tema de cámaras de seguridad, aunque eso tienes sus pros y sus contras porque en el momento que son necesarias es complicado que te otorguen las cintas de seguridad así nomás.” (SU-C: E1)

“Se debería señalar mejor los pastos, iluminarlos más para que las personas lo puedan ver y no existan más accidentes como lo que pasó con la señora.” (BE-NV: E2)

4.3.6. Visitas

Se conoció la influencia que tendrían las mejoras en el boulevard en base al incremento del número de visitas de los entrevistados. En algunos casos, usuarios afirmaron que el número de visitas sí incrementarían en caso se apliquen las mejoras que ellos plantearon, mientras que en algunos casos no sería así. A continuación, se mostrarán expresiones donde se evidencian ambos casos.

“Sí, creo que se podría decir que sí, siempre es bueno venir y ver los cambios que realizan.” (MA-NV: E4)

“En realidad, no creo que tanto, pero sí sería más satisfactorio poder venir y sentirnos más seguros y cómodos en este espacio.” (BE-NV: E2)

Por otro lado, en el caso de la ciclista, se notará su confirmación en el incremento de sus visitas debido a las mejoras a implementar, ya que su comodidad se vería incrementada y, en efecto, su nivel de satisfacción respecto a su visita al boulevard aumentaría.

“Sí, la verdad es que se me facilitaría más poder venir y me daría más gusto, así que creo que sí.”
(SU-C: E1)

Adicionalmente, los adultos mayores fueron quienes mostraron mayor interés por incrementar su número de visitas; sin embargo, estos se ven limitados por el tiempo y la distancia considerable a la que viven con respecto al boulevard.

“Yo con gusto vendría más seguido en caso me quedara cerca, pero vivo por Carmen de la Legua y como le mencioné en mi rutina del día a día no está el hecho de salir seguido, pero de hecho que sí tuviera tiempo vendría seguido.” (EL-AM: E5)

“Siendo sincera, sí me gustaría venir más seguido sobre todo venir después de tiempo y tal vez darme cuenta de ciertos cambios que yo propuse, pero por mi edad y por esta estación de frío no se me es posible venir más frecuente.” (GR-AM: E6)

4.3.7. Resumen de resultados (Entrevistas)

Según el análisis las opiniones de los entrevistados, se realizan las inferencias, respecto a los puntos de mayor relevancia, las cuales se presentarán a continuación.

Frecuencia de visitas

Los adultos mayores son los que visitan con menor frecuencia el boulevard, lo cual tiene relación con la época del año en la cual se realizaron las encuestas (invierno). Esto se evidenció cuando mencionaron que sentían una incomfortabilidad debido a las fuertes corrientes de viento durante esta época. A comparación de ellos, los usuarios no vulnerables y la ciclista frecuentan más el boulevard, pero sus principales actividades no son las de tiempo de ocio, a diferencia de los adultos de la tercera edad.

Propósitos de las visitas

En el caso de los adultos mayores, estos no poseen obligaciones o deberes a realizar cerca o en el boulevard; sin embargo, suelen visitar el boulevard con el fin de distraerse y relajarse. Mientras que el motivo principal de las visitas de la ciclista y casi todos los usuarios no vulnerables es para ejercer un deber u obligación como realizar pagos, reducir el trayecto hacia sus destinos o participar de un

voluntariado. Estas actividades suelen realizarlas cerca o dentro del boulevard, por lo cual utilizan este espacio para llevar a cabo sus diligencias de forma más amena.

Lugares de acceso

Las entradas hacia el boulevard más empleadas se realizaron desde la avenida Universitaria y las ubicadas desde el C.C. Plaza San Miguel. Solo en ocasiones suelen utilizar los accesos desde la avenida Manuel Cipriano Dulanto por las calles Ucayali y Chamaya.

Movimiento del usuario

Según las respuestas de los entrevistados, todos a excepción de uno se encuentran más tiempo trasladándose o sentados durante sus visitas al boulevard. Cabe mencionar que la única persona que se encuentra parada en el boulevard es un caso particular dado que su estadía en el espacio es para realizar charlas de concientización vial como parte de un voluntariado,

Zona de mayor permanencia

La zona en la que los entrevistados permanecen más tiempo es frente a Madam Tusan y Chili's. Donde mencionaron que más se distraen, relajan o, en algunos casos, emplean para poder ingresar directamente al C.C. Plaza San Miguel.

Problemas en los accesos

Los problemas más comunes detectados en los accesos hacia el boulevard se asociaron principalmente a las rampas. Esto último no solo se debe a su incorrecta ubicación, ya que un entrevistado mencionó que no tenía conocimiento de una rampa de acceso en la avenida Universitaria, ya que esta no luce como tal.

Asimismo, el desnivel existente desde el C.C. Plaza San Miguel hacia el boulevard también ha causado problemas, este desnivel es nulo en cierto punto y va creciendo en la dirección desde la Av. Universitaria hacia la Av. Riva Agüero.

En el caso de los ciclistas, mostraron ser conscientes de que el boulevard es un espacio con prioridad peatonal, por lo cual creen conveniente ingresar al boulevard sin sus bicicletas; sin embargo, no existe un lugar cerca y seguro donde estacionarlas de forma momentánea. Mientras que, desde el punto de vista de los peatones, estos se sienten incómodos con respecto a la acumulación de ciclistas y

motociclistas en los ingresos por las calles Ucayali y Chamaya, la mayor parte de estos se dedican al servicio de delivery.

Problemas en el desplazamiento

Uno de los problemas detectados por los usuarios para su desplazamiento ha sido generado por la reducción del espacio debido al exceso de gente, sobre todo en la zona alrededor de los anfiteatros cuando se realizan actividades en él. Esto último dificulta que dos o más usuarios puedan caminar juntos cómodamente.

También, se evidenciaron problemas con la cantidad y ubicación de áreas verdes, ya que existen muchas de estas y sus ubicaciones desordenadas a lo largo del boulevard generan que la ruta que siga el usuario sea en forma de “zigzag”. Esto último, cobra importancia por el historial de accidentes, debido a tropiezos a causa de que estas áreas verdes no se encuentran al nivel de piso terminado del boulevard. Asimismo, otro problema que mencionaron es el tipo de piso, las zonas de piso liso son muy resbaladizas mientras que las zonas de piso con mampostería podrían ser un problema para personas que utilizan accesorios para desplazarse.

Hay molestias con respecto al ingreso de personas con bicicleta dentro del boulevard, dado que hay usuarios que consideran que el boulevard es un espacio únicamente para el peatón y que en caso ingresen ciclistas estos deben respetar que hay personas transitando. Por otro lado, la existencia de cambios de pendientes dentro del boulevard también resulta un problema, dado que genera que los pasos de los usuarios no sean de forma constante.

Nuevos OUP/ Problemas en los OUP ya existentes

Los cambios en las características de los OUP existentes que los usuarios creen convenientes son la colocación de tachos de basura ecológicos, de tal manera que tengan separaciones según el tipo de desperdicio, ya que por ser una zona comercial existen diversos tipos de residuos. También, la colocación de señales que destaquen y faciliten identificar la existencia de las áreas verdes, así como los tachos de basura.

Con respecto a los asientos existentes, estos deberían contar con espaldar, apoyos de brazos y elementos que generen sombra. Asimismo, deberían estar hechos de un material que perdure en el tiempo y no causen mayor sensación de frío o calor en el caso de las épocas de invierno o verano, respectivamente. Además, en la zona frente a Coney Park deberían colocarse tantos asientos como en las otras zonas.

Los usuarios mostraron estar conformes con la cantidad de teléfonos públicos instalados en el boulevard hasta el momento, sin embargo, mencionan que deberían adecuarlos para que puedan ser usados por personas con estatura baja, en silla de ruedas y aquellos que empleen mecanismos para su movilidad. También se les deberían brindar mantenimiento cada vez que se encuentran averiados, ya que si bien estos no son usados con frecuencia en condiciones normales sí serían útiles en casos de emergencia.

Las señoras de la tercera edad propusieron cambiar el tipo de plantas por otros como árboles o palmeras, los cuales generan mayor sombra y mejoran la estética del espacio. Esto también podría ayudar a que se reduzca la cantidad de áreas verdes. Adicionalmente, deberían alinearse los objetos de uso público (OUP), tratando de mover la menor cantidad de estos con el fin de que se vea un espacio más ordenado, donde no se reduzca el ancho de circulación de los usuarios a lo largo de todo el boulevard y, principalmente, para evitar posibles accidentes.

Por otro lado, ciclistas requieren la instalación de ciclo parqueos cerca al boulevard y con personal de seguridad, con el fin de que estos puedan llegar al boulevard con sus bicicletas e ingresar sin ellas.

Para las épocas de invierno, deberían colocarse elementos corta vientos ya que en esta época existen fuertes corrientes de viento lo cual impide que una persona de la tercera edad se sienta cómoda en un ambiente abierto como este.

Se evidenció el desconocimiento por parte de los usuarios acerca de los eventos que suelen realizarse en los anfiteatros y el interés por informarse de las medidas de prevención a tomar al estar en el boulevard en caso de un desastre, como un sismo. En efecto, resulta conveniente colocar paneles informativos donde detallen los eventos que suelen realizarse en los anfiteatros, así como información acerca de medidas de prevención en caso de un sismo.

Calificación según la seguridad percibida por los usuarios

La mayor parte de los entrevistados opina que el boulevard aparenta ser seguro debido a las constantes actividades en él, así como el gran número de personal de seguridad ya existente y que un posible riesgo de robos podría ser a causa de factores externos.

Propuestas de mitigación de riesgos

Los entrevistados afirmaron que al observar a personas que se movilizaban en scooters y bicicletas a gran velocidad generaron en ellos sensación de alerta y peligro. Asimismo, la zona frente a Coney Park luce menos iluminada lo cual genera inseguridad en los usuarios y una estadía reducida en esta zona.

Con respecto a la zona frente a Madam Tusan y Chilli's, esta muestra tener mayor probabilidad de la ocurrencia de un incidente por el exceso de gente, así como la gran cantidad de áreas verdes a desnivel. Por otro lado, no se identificó una entrada por donde una ambulancia pueda ingresar inmediatamente en caso de un accidente grave.

Asimismo, algunas sugerencias que mencionaron en las entrevistas fue iluminar más la zona de ingreso por la avenida Riva Agüero, ya que se ha registrado varios robos en el parque Juan Pablo II, que se encuentra al cruzar esta avenida. Además, la zona frente a Coney Park es considerada como la menos transitada y menos iluminada por lo cual se cree conveniente aumentar la iluminación en esta zona y aprovechar el anfiteatro que hay ahí para adaptarlo a una zona de diversión y entretenimiento para niños.

Otra recomendación es colocar personal de seguridad, junto con señales reguladoras, para controlar la velocidad de los usuarios que empleen micromovilidad. Asimismo, estos deberán ubicarse en zonas estratégicas como en los accesos, ya que podrían ser las principales rutas de escape de los delincuentes. También, durante el desarrollo de actividades culturales, el personal de seguridad debería encontrarse más atento dado que los delincuentes aprovechan estas situaciones para cometer sus actos delictivos.

Para reducir los accidentes debido a las áreas verdes, debería señalizarse correctamente estas zonas para prevenir a los usuarios que se encuentren cerca, iluminándolas para que se vuelvan visibles. Además, resulta conveniente colocar señalizaciones de zonas seguras en caso de sismo que sean fáciles de identificar.

Interacción con otros usuarios

Ningún entrevistado demostró haber tenido una mala experiencia con otros tipos de usuarios; sin embargo, sí existe una preocupación por cuidarse de aquellos que usan micromóviles, sobre todo cuando estos se trasladan a una velocidad elevada.

Incremento de visitas

En caso se apliquen las mejoras planteadas por los entrevistados, la mayoría opinó que sí incrementaría su número de visitas respecto a las que normalmente hacen, debido a que facilitarían el acceso al boulevard y sentirían mayor comodidad y seguridad. En otras palabras, aumentaría la satisfacción en sus visitas. En un caso, se demostró que al conocer acerca de los eventos que frecuentemente se realizan en el boulevard, las visitas de este usuario tendrían una finalidad, a comparación de sus visitas anteriores las cuales resultaban ser improvisadas.

4.4. METAINFERENCIAS

Las metainferencias son el resultado de la recolección y evaluación de los resultados tanto cuantitativos como cualitativos, además, con su integración y discusión conjunta, se llevan a cabo las inferencias producto de todos los datos obtenidos (Hernández, 2014). Se mostrarán aquellas más relevantes obtenidas de al menos uno de los análisis realizados para las observaciones, encuestas y entrevistas.

4.4.1. Frecuencia y propósito

De la muestra total de las encuestas, se tiene que más del 50% representan a los usuarios vulnerables. Es decir, este sector tiene mayor presencia en el área de estudio, por lo que es importante tener en cuenta su opinión. Cabe resaltar que el 36% de los que visitan el boulevard diariamente son ciclistas. Sin embargo, se ha observado que la mayor parte de estos acuden al boulevard por temas laborales relacionados al servicio de delivery.

4.4.2. Problemas en los accesos

Para el caso de los ingresos, se obtuvo que el más utilizado es desde la avenida Universitaria, siendo los ciclistas el grupo vulnerable que más accede por esta zona. Estos usuarios han detectado que los principales problemas de acceso son ocasionados por el exceso de gente y las rampas mal diseñadas. Para el caso del primero, se debe a la existencia de un paradero cercano, un cruceo peatonal y el desarrollo de actividades comerciales posicionadas en la vereda, lo cual reduce el ancho efectivo de circulación. Mientras que, para el otro caso, se observó la falta de rampas peatonales, en este acceso, que cumplan con dar capacidad a todos los usuarios que lo necesiten. Además, se conoció que el propósito de la rampa en esta avenida es vehicular para el ingreso de camiones abastecedores de mercadería al supermercado Wong. Para ello se libera la zona central de los bolardos, lo cual permite el ingreso de estos camiones; es decir, parte del boulevard es invadido por vehículos motorizados y de gran tamaño. Situación similar ocurre en la calle Ucayali con respecto al servicio de transporte de la PUCP.

El segundo ingreso más empleado es a través del C.C. Plaza San Miguel, donde se ha observado un desnivel entre el nivel de piso terminado del boulevard y del centro comercial con 15 cm de diferencia. A pesar de que este ingreso suele ser muy transcurrido, principalmente, por las personas con discapacidad física, son pocos los que han detectado este problema. Sin embargo, un entrevistado expresó su preocupación concerniente al peligro que representan estos desniveles por posibles tropiezos.

En el caso del acceso ubicado en la avenida Riva Agüero, se identificó que los cruceos peatonales no cuentan con las rampas suficientes para la salida desde el boulevard hacia el parque Juan Pablo II. Esto

último justifica que las personas con discapacidad física tengan poca tendencia a ingresar por este acceso y en el caso de las personas de la tercera edad, su uso sea nulo.

4.4.3. Problemas en el desplazamiento

La mayor problemática generada para el desplazamiento de los usuarios es causada por el exceso de áreas verdes. Siendo esta el inconveniente del 54% de usuarios vulnerables. Asimismo, durante las visitas se han podido detectar más de un caso de posibles accidentes. Lo cual se corroboró con lo mencionado por los entrevistados, quienes sí fueron testigos de la ocurrencia de un accidente a causa del desnivel al que se encuentran las áreas verdes.

Por otro lado, un accidente cuya víctima fue una señora de la tercera edad fue ocasionado por una tapa de buzón de desagüe que sobresalía del piso, lo cual ocasionó su tropiezo y posterior caída. Al recorrer el boulevard, se observaron varios de estos elementos que se encontraban en la misma condición, lo cual podría generar más accidentes como el mencionado.

4.4.4. Nuevos OUP/ Modificación en los OUP ya existentes

Con respecto a las características actuales de los asientos, se identifica la necesidad del mantenimiento de estos debido a su estado en deterioro, ya que se identificaron grietas en estos elementos. También, se requieren de cambios relacionados a sus dimensiones, a su material e incorporación de posabrazos que faciliten a un adulto mayor a sentarse y levantarse. Además, de la inclusión de elementos que generen sombra como pérgolas o árboles. Según las entrevistas, se enfatizaron en esta última opción, dado que los árboles y/o palmeras se pueden aprovechar para generar sombra y mejorar la estética del lugar.

Los teléfonos públicos existentes, no se encuentran acondicionados para el uso de personas que presenten alguna discapacidad física. Por lo cual según manual se exigirá que al menos uno de cinco de estos dispositivos se encuentre acondicionado. Asimismo, los entrevistados enfatizaron que se les debe proporcionar el mantenimiento necesario para que estos se encuentren habilitados todo el tiempo, ya que su uso poco frecuente suele ser en caso de emergencias.

Con respecto a los dos tipos de postes de iluminación existentes, el tipo más alto no cumple con la altura máxima recomendada según manual. Lo cual es perjudicial para las áreas más desoladas como es el caso de la zona frente al Coney Park hasta la avenida Universitaria. Estos elementos, son importantes para mejorar la percepción de seguridad en las personas.

Los entrevistados que no están de acuerdo con el tránsito de ciclistas en el boulevard no buscan erradicar a estos usuarios, más bien sugieren la existencia de ciclo parqueos en el boulevard. Asimismo, en las encuestas, se especifica que estos elementos se requieren en los accesos existentes hacia el boulevard.

Se evidenció que la mayor parte de los entrevistados no tenían conocimiento acerca de los horarios de actividades realizadas en los anfiteatros y al enterarse, mostraron interés en conocer dicha información. Además, esto se corroboró al notar que la decisión de quedarse a observar el evento cultural era sin planeamiento previo. El realizar estas actividades tiene como ventaja aumentar la sensación de seguridad en las personas. Es por esto que mantener informados a los visitantes sobre futuras actividades podría aumentar el número de visitas. Sin embargo, esto podría generar problemas en el desplazamiento por el exceso de gente.

Dado que en la actualidad existe un interés por la preservación del medio ambiente, algunos entrevistados y encuestados han contemplado la idea de incorporar tachos ecológicos como un reemplazo de los existentes. Esto último toma mayor importancia, al ser el boulevard un espacio rodeado de zonas comerciales en las cuales existen varios tipos de desperdicios.

4.4.5. Seguridad y propuestas de mitigación de riesgos

Según las encuestas y entrevistas, la zona donde los usuarios prefieren permanecer más tiempo se encuentra limitada por las calles Ucayali y Chamaya. Esto se ve relacionado a la calificación en términos de seguridad realizadas por los encuestados con una escala del 1 al 5, en la cual esta zona obtuvo un puntaje promedio de 3.98, siendo este el de mayor puntuación. A diferencia de la zona limitada por la calle Chamaya y la avenida Universitaria, la cual mostro ser la de menos permanencia por parte de los usuarios, al igual que la de menor puntuación en seguridad. Esto último se debe a la falta de iluminación y de actividades que promuevan la circulación de personas por esta zona. Según las encuestas, las zonas en las que se necesita más iluminación son las más cercanas a las avenidas Riva Agüero y Universitaria.

Pese a que se han registrado accidentes por los desniveles de las áreas verdes y las tapas de los buzones de desagüe y no incidentes entre usuarios, el principal riesgo se asocia al temor de la ocurrencia de un accidente con algún usuario que emplee otro modo de transporte. Esto último ha sido presenciado, tanto por personas vulnerables como no vulnerables. Por ejemplo, un entrevistado se mostró descontento al observar a 3 usuarios movilizándose en scooters a gran velocidad, lo cual generó en él miedo y mayor precaución. Para estos casos se sugirió implementar medidas reguladoras mediante el control por parte del personal de seguridad, así como, la colocación de señales reguladoras.

Los principales factores que hacen lucir al boulevard como un espacio seguro son la alta concurrencia, iluminación y presencia constante del personal de seguridad. Sin embargo, los encuestados y entrevistados aseguraron que siempre se sentirán expuestos a algún riesgo como robos. Como una medida de mitigación a este problema es que el 55% de encuestados considera que aumentando el personal de seguridad se sentirán más seguros. En contraste, los usuarios entrevistados no muestran la necesidad de un mayor número de personal de seguridad, sino más bien aumentar la circulación de ellos.

Como una medida de reducción de los accidentes debido a los desniveles en las áreas verdes, los encuestados colocaron como opción de mitigación de riesgos el adecuar estas zonas suministrando las señales suficientes de prevención a los usuarios. También, mostraron interés por conocer las medidas de acción ante un desastre natural, lo cual se debería complementar con una correcta señalización para zonas seguras.

4.4.6. Incremento de visitas

Según las encuestas, frente a un escenario hipotético donde se hayan implementado al boulevard las propuestas planteadas por cada usuario, se tiene que un 65% de usuarios vulnerables incrementaría el número de sus visitas. Para el caso de las personas entrevistadas, se tiene, por un lado, a usuarios cuyas visitas sí se incrementarían. Mientras que otros solo mostraron interés en visitar más la zona de estudio, pero se ven limitados en cuestión de tiempo y distancia. También, se tiene el caso en el que no se incrementaría el número de visitas del usuario, pero sí sería más satisfactoria su experiencia en él.

4.5. PROPUESTAS DE MEJORA

En base a las metainferencias realizadas se plantearán propuestas de mejora con el fin de optimizar el espacio según la información recolectada.

Se recomienda tener las zonas de ingreso al boulevard lo más despejadas posibles, con el fin de lograr tener un tránsito fluido para todos los tipos de usuarios. En el caso de la avenida Universitaria, se propone mover el puesto comercial más cercano al boulevard, hacia la parte posterior junto al otro puesto que se visualiza en la figura 20.

Para el caso de las rampas, se sugiere diseñar una en el acceso de la avenida Universitaria, que siga el rumbo del cruceo peatonal con un mismo ancho. Del mismo modo para el ingreso de la avenida Riva Agüero, se deben diseñar rampas que coincidan con el ancho y dirección de los pasos de cebra. Cabe mencionar que algunas medidas externas que se pueden tomar para mejorar estos accesos son las de implementar rampas que se encuentran al otro extremo del cruceo peatonal, esto facilitaría la llegada de visitantes que normalmente tienen complicaciones para llegar. Asimismo, la implementación de un vigía

en la avenida Riva Agüero que sea de ayuda para las personas que quieran acceder por esta zona y se les complique por la cantidad de vehículos motorizados que transitan por dicha avenida.

Para las entradas que suelen tener acceso de vehículos motorizados, es recomendable realizar estas actividades en horarios que el espacio se encuentre despejado. De no ser posible esto, se propone la colocación de señales informativas que contengan los horarios de tránsito de los vehículos, para que los que se encuentren transitando por el boulevard tomen sus precauciones.

Con respecto a los ingresos por el C.C. Plaza San Miguel, la diferencia entre los niveles de piso del centro comercial y el boulevard se deberían eliminar con la colocación de rampas para crear continuidad en el acceso. Con el fin de evitar accidentes como los mencionados u otros que sean de mayor gravedad.

Para solucionar la problemática principal en el desplazamiento, se propone erradicar los espacios con césped rectangulares que no tienen una función específica. Asimismo, es importante que las distancias entre estas áreas no sean menores de 0.90 m. Las áreas circulares que contienen un árbol y no son de gran tamaño, se recomiendan mantener iluminadas de manera eficiente, de tal forma que sean visibles para las personas que transitan. Mientras que, los de forma rectangular que tengan un árbol plantado, al ser espacios más reducidos es recomendable elevar el césped al nivel del piso del boulevard o colocar como señalización una pintura amarilla en el borde de las áreas verdes. Asimismo, se recomienda plantar árboles más grandes para aprovechar su sombra.

Respecto a los asientos, se propone darle mantenimiento a aquellas que lo requieran y constantemente revisarlas para evitar que nuevamente lleguen a generarse grietas. Asimismo, para la realizar los cambios relacionados a sus dimensiones deben tener en cuenta los parámetros mínimos para cumplir con lo solicitado por los manuales.

Con el fin de evitar alguna otra caída, se debe tener en consideración colocar las tapas de buzones de desagüe a nivel. Del mismo modo con sus manijas y cualquier otro objeto que pueda crear un desnivel y por ende algún accidente.

Con respecto a los teléfonos públicos, se recomienda que al menos uno de estos debe estar acondicionado para el uso de personas que presenten alguna discapacidad física. Mientras que a todos los dispositivos se le debe pasar mantenimiento de forma regular para evitar su inhabilitación.

Los postes de luz de, aproximadamente, 10 m de altura se deben reemplazar con los postes de 4 m con el fin de uniformizar el boulevard en la vista vertical. Esto, también, se realiza para aumentar la potencia de luz que llegará al piso y así incrementar la percepción de seguridad en los usuarios.

La instalación de ciclo parqueos son recomendados para que los ciclistas al ingresar al boulevard tengan un lugar donde estacionar su vehículo y puedan desenvolverse dentro de la zona de estudio de una manera más óptima. Estos elementos deben ser instalados dentro del boulevard y por la distribución del espacio analizado se recomienda que tengan lugar en los accesos.

Se propone colocar un cronograma mensual o semanal con las actividades que se realizarán de forma visible en el mismo boulevard. Estos deben estar ubicados cerca de los anfiteatros y su formato debe ser de forma entendible. Así también, se recomienda el reemplazo de los tachos de basura actuales por tachos ecológicos que cumplan con los parámetros de medidas establecidas en las observaciones. Estos nuevos elementos de limpieza no deben ocupar grandes cantidades de espacio, ya que podrían obstruir parte del espacio público

Para aumentar la sensación de seguridad entre la calle Chamaya y la avenida Universitaria, se propone el aumento de los elementos de iluminación, los postes de 4 m de alto para una mejor potencia de luz en la zona. Además, se recomienda realizar actividades en el anfiteatro de la zona menos segura. Este anfiteatro suele ser usado por los padres y niños, por lo que sus actividades realizadas a futuro podrían tener esta misma temática.

Para evitar algún conflicto entre el peatón y los usuarios de micromovilidad, se plantea el uso de señales reguladoras que indiquen cómo utilizar estos vehículos no motorizados dentro del boulevard. Esta acción debe ser complementada con el control que será emitido por parte del personal de seguridad. Además, la colocación de las señales de “Zona Segura” se deben ubicar en zonas despejadas y que no coincidan con ser rutas de evacuación del lugar. Por lo que se deberían replantear las ubicaciones escogidas actualmente, ya que al estar obstaculizadas como se muestra en el anexo N°17, estas no cumplen con ser zonas seguras.

No se propondrá el aumento de la cantidad del personal de seguridad; sin embargo, se sugiere que su ruta de monitoreo se realice de forma más constante. Con el fin de que no todo el personal se concentre en una sola zona, sino que se movilice para que pueda tener mayor alcance de visión de los sucesos que ocurren en el boulevard.

5. CONCLUSIONES

Con respecto al primer objetivo, el principal problema reconocido de confortabilidad en el boulevard Mantaro, según el 65.5% de los usuarios vulnerables es la sensación de riesgo que presentan ante la presencia de algún usuario empleando otro modo de transporte. El segundo problema de confortabilidad más importante es el relacionado a las complicaciones que se generan las áreas verdes cuando se transita por el espacio, dicho inconveniente lo ha identificado el 45.5% de los usuarios vulnerables. Mientras que, el principal problema de accesibilidad detectado fue el de las rampas mal diseñadas o inexistentes en los accesos hacia el boulevard, esto solo lo percibió el 21.8% de los usuarios vulnerables.

Sobre el segundo objetivo, las propuestas planteadas se realizarán con la finalidad de mitigar los problemas de inaccesibilidad e incomfortabilidad encontrados. Para solucionar los mayores problemas encontrados por los usuarios vulnerables, se plantea incorporar señalizaciones reguladoras, para el caso de control de velocidad de micromóviles, y preventivas, para la advertencia de la existencia de las áreas verdes a desnivel. Para este último caso, también se propone la erradicación de ciertos espacios innecesarios. Otras propuestas son la implementación de nuevos tipos de mobiliario urbano y el acondicionamiento correcto de algunos ya existentes. Así como, el dimensionamiento para las vías de acceso y de los mobiliarios urbanos, además de garantizar los suficientes espaciamentos entre estos últimos elementos, según manuales y opiniones de expertos.

En relación al tercer objetivo, se concluye que al evaluar un escenario donde se implementen las mejoras propuestas al boulevard con los 12 criterios de Jan Gehl, se obtendría que este espacio público cumpliría con 9 de estos. Siendo los criterios que no se cumplen los siguientes: “Espacios para caminar”, “Lugares para ejercitarse” y “Escala humana”. Para el caso del primero, se debe a que se ha priorizado el aumento de actividades culturales, mediante la colocación de cronogramas en los paneles informativos, lo cual podría originar problemas debido a la reducción del ancho de circulación de las personas en las zonas de los anfiteatros en ciertos horarios. En caso del segundo criterio, no se ha concebido implementar elementos o equipos que fomenten el ejercicio dentro del boulevard, ya que al aumentar estos elementos se crearían más obstáculos en la zona. Y por último el tercer criterio incumplido, se debe a que la construcción del boulevard aparenta haberse realizado prevaleciendo el diseño de la vista en planta, antes que un diseño más agradable ante la perspectiva humana.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda que, durante la entrevista, el entrevistador no intente inducir en la respuesta del entrevistado. Asimismo, debe incentivar a que el usuario comente acerca de sus experiencias para enriquecer la entrevista.

Para trabajos cuya toma de datos sea en un espacio que le pertenece a una entidad pública o privada, se debe conocer información relacionada a los permisos a tramitar. Dado que en algunos casos las restricciones de no contar con estos permisos pueden demorar y atrasar el proceso de recolección de datos.

Se identificó la importancia de realizar observaciones previo a la toma de datos con el fin de verificar que los grupos de persona a los cuales se enfocará el estudio sí se encuentren en proporciones considerables en el lugar de estudio.

En el caso de que exista un gran interés en realizar una investigación enfocado en un grupo de personas que se encuentran en proporciones reducidas en el lugar de estudio, resulta conveniente averiguar acerca de entidades, agrupaciones o talleres organizados por la municipalidad del distrito área de estudio, con el fin de tener mayor probabilidad de encontrar a personas pertenecientes al grupo de estudio.

Resulta importante realizar encuestas piloto previamente a la recolección de datos. Estas son una simulación de las encuestas que permiten conocer posibles errores o fallas en la formulación de las preguntas y/o en las alternativas de respuesta.

En caso se quiera hacer uso de la información recolectada para futuros estudios, deberá considerarse que la información y comportamiento de los usuarios se ven influenciados por la época en la cual se realizó la toma de datos para el presente estudio, el cual fue en invierno.

Se debe tener presente que espacios públicos, como el caso del boulevard, suelen estar sujetos a cambios, con lo cual resulta pertinente fijar un rango de fechas para todas las tomas de datos (observación, entrevistas, encuestas, etc.), de tal forma que, de existir algún cambio, este no se encuentre considerado en el estudio.

7. REFERENCIAS

- Aguilar-Barojas, S. (2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. Villahermosa, México: Salud en Tabasco.
- Alvarez, E., & Camisão, V. (2004). *Guía operativa de accesibilidad para proyectos de desarrollo urbano: Con criterios de diseño universal*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Asociación Civil Luchemos por la Vida. (2009). *Peatonales seguros e Informe: Caminar con seguridad de la OMS*. Buenos Aires. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de <http://www.luchemos.org.ar/es/sabermas/contenidos-por-tema/peatonesseguros>
- Bergamino, J. (2013). *Oportunidades laborales en el sector masoterapia para personas con discapacidad visual: El caso Agora Perú*. Lima. Recuperado el 08 de Septiembre de 2019
- Borja, J. (2003). *La Ciudad conquistada*. Madrid: Alianza Editorial. Recuperado el 25 de Abril de 2019
- Boudeguer, A., Prett, P., & Squella, P. (2010). *Manual de accesibilidad universal*. Santiago de Chile.
- Boyer, & Rojat. (2012). *Aménager les espaces publics dans les Vosges*. Recuperado el 17 de Junio de 2019, de <http://www.urcaue-lorraine.com/upload/doc/5026-AmA-nagerleesp.pdf>
- CEAPAT. (1996). *Concepto europeo de accesibilidad. España: Madrid*. CEAPAT, Madrid.
- Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. (1996). *Concepto europeo de accesibilidad*.
- Del Real, P. (2013). *El Mobiliario Urbano Como Objeto De Uso Público: Implicaciones Para Su Diseño. Trilogía, 29-49*. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=89635752&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Dextre, J. C., Hughes, M., & Bech, L. (2015). *Ciclistas y ciclismo alrededor del mundo: creando ciudades vivibles y bicicleteables*. Lima, Perú: Fondo Editorial PUCP.
- Di Masso Tarditti, A., Berroeta, H., & Vidal Moranta, T. (2017). *El espacio público en conflicto: Coordenadas conceptuales y tensiones ideológicas. Athenea Digital (Revista de Pensamiento e Investigación Social), 17(3), 53-92*. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/athenea.1725>
- Fernández, S. (2014). *Estudio de la accesibilidad de espacios público-privados en la ciudad de Temuco-Chile. Método de valoración de accesibilidad, 46(3), 267-276*.
- Gehl, J. (2003). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Editorial Reverté.

- Gehl, J., & Décima, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Gehl, J., Gemzøe, L., & Karnaes, S. (2006). *New City Life*. Copenhagen: Danish Architecture Press.
- Harvey, D., & Castro, C. (2008). La libertad de la ciudad. *Antípoda*(7), 15-29.
doi:<https://doi.org/10.7440/antipoda7.2008.02>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. En R. Hernandez, *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill. Recuperado el 22 de Junio de 2019
- Huaylinos, J. (2015). Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: El caso de las calles en Lima (Tesis de Pregrado). 20-21. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Huerta, J. (2003). Accesibilidad y discapacidad. *Liberabit: Revista de psicología*, 9(9), 69-78.
- Huerta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad: La dimensión desconocida*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- INEI. (2015). *Características de la población con discapacidad*. INEI. Obtenido de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf
- INEI. (2015). *Situación de la población adulta mayor*. INEI. Obtenido de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacionadulta-mayor_dic2018.pdf
- Ipiña-García, I. O. (2019). Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. *Bitácora Urbano/Territorial*, 29(1), 155-160. doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n1.60567>
- ITDP. (2013). *Guía de diseño de calles e intersecciones para Buenos Aires*. Buenos Aires: The World Bank. Obtenido de [file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/Rar\\$D1a0.213/ITDP_Guia_de_diseno_de_calles%20BA.pdf](file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/Rar$D1a0.213/ITDP_Guia_de_diseno_de_calles%20BA.pdf)
- León, J. P. (18 de Febrero de 2018). Peruanos usan más la bicicleta para ir a trabajar que de paseo. *El Comercio*, pág. Sucesos. Recuperado el 27 de Mayo de 2019, de <https://elcomercio.pe/lima/sucesos/peruanos-bicicleta-pasear-noticia-498166>
- Lima Como Vamos. (2018). *Estudio de percepción sobre la calidad de vida*. Encuesta, IPO-PUCP, Lima y Callao, Lima. Recuperado el 03 de Junio de 2019, de <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/12/EncuestaLimaComoVamos2018.pdf>

- Linares-García, J., Hernández-Quimara, A., & Rojas-Betancur, H. M. (2018). Accesibilidad espacial e inclusión social: experiencias de ciudades incluyentes en Euroopa y Latinoamérica. *CIVILIZAR: Ciencias Sociales y Humanas*, 18(35), 115-127. doi:<https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.2/a09>
- Ministerio de la mujer y desarrollo social (MINDES). (2003). *Reglamento nacional de construcciones: Adecuacion arquitectonica para personas con discapacidad*. Lima: CONADIS, GOBIERNO DEL PERÚ.
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*. Bogotá D.C.: Ministerio de Transporte de Colombia.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2011). *Modificación de cuatro (04) Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Municipalidad de San Isidro. (2016). *Manual de mobiliario urbano* (Primera Edición ed.). Lima.
- Municipalidad de San Miguel. (28 de Diciembre de 2018). *Municipalidad de San Miguel*. Obtenido de <http://www.munisanmiguel.gob.pe/municipalidad-de-san-miguel-y-c-c-plaza-san-miguel-inauguraron-boulevard-mantaro/>
- Muract, P. (14 de Enero de 2019). Ciclovías, un proyecto posible. *Calle Angosta*. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <http://www.calleangosta.com.ar/calleangosta/index.php/component/k2/item/369-ciclovias-un-proyecto-posible>
- Nabavi, M., Saunier, N., & Miranda-Moreno, L. (2018). Analysing cyclist behaviour at cycling facility discontinuities using video data. *Transactions on Transport Sciences*, 3-17. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.5507/tots.2018.006>
- NACTO. (2013). *Urban Street Design Guide*. New York: National Association of City Transportation Officials. doi:10.5822/978-1-61091-534-2_1
- Naranjo, Y., Roca, J., & Arellano, B. (2016). *ENCUESTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO METROVÍA. El caso de la movilidad en la ciudad de Guayaquil*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- NTE. (2003). *Adecuación arquitectonica para personas con discapacidad*. NTE.
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Recuperado el 8 de Mayo de 2019, de <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud*. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Pacheco, M. (1998). Dimensión social de la publicidad exterior. *Revista Latina de Comunicación Social*, 1-4.
- Peters, S. (2017). Domestication of planning ideas: The case of shared space. *FORMakademisk*, 10(3), 1-19.
doi:<https://doi.org/10.7577/formakademisk.1675>
- Porto Schettino, M., & Pozueta Echavari, J. (2008). Los espacios compartidos ("Shared Space"). *Cuadernos de Investigación Urbanística*. doi:<https://doaj.org/article/a05e82e1d2a142ca96c5ad44d89df9cd>
- Saraki, F. (2011). *Accesibilidad Física*. Asunción: USAID.
- Serra, J. (2000). *Elementos urbanos : mobiliario y microarquitectura = Urban elements : furniture and microarchitecture*. Barcelona: Gustavo Gili. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02225a&AN=pucp.281190&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Serrano, C., Ramírez, C., Abril, J., Ramón, L., Guerra, L., & Clavijo, N. (2013). Barreras contextuales para la participación de las personas con discapacidad física: Discapacidad y barreras contextuales. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 45, 41-51.
- Universidad Nacional de Colombia. (2000). *Manual de accesibilidad al medio físico y al transporte*. Bogotá: Nelson Morales.
- Valdivieso, C., Valdivieso, R., & Valdivieso, O. (2011). *DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL MEDIANTE EL USO DE ÁRBOLES DE DECISIÓN*. Bolivia: Universidad Privada Boliviana .
- Wright, C. (2001). *Facilitando el transporte para todos*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.