

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



EFFECTOS DE LA PEATONALIZACIÓN DEL JIRÓN CARABAYA EN

EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil

AUTOR:

Germán David Sulca Pillpe

ASESOR:

Félix Israel Cabrera Vega

Lima, diciembre, 2021

RESUMEN

El centro histórico de Lima (CHL) está conformado por espacios públicos con gran valor social y cultural que permite el encuentro de múltiples habitantes de la ciudad. Pero, con la priorización de los vehículos y la creación de vías rápidas, los usuarios se han visto desplazados, generando una desvalorización del centro histórico. Como consecuencia, la Municipalidad de Lima Metropolitana implementó el Plan de Recuperación del CHL y una de las intervenciones iniciales fue la peatonalización de la Plaza de Armas y jirones adyacentes, como el jirón Carabaya. La presente investigación tiene como objetivo analizar los efectos de la peatonalización provisional del jirón Carabaya. Para ello, es necesario identificar el estado actual del espacio desde los requisitos de calidad de un espacio público y examinar la accesibilidad de este hacia los usuarios vulnerables desde dos enfoques, la barrera física y la barrera social. El diseño metodológico es de un enfoque mixto con predominancia en el enfoque cualitativo. Las herramientas de recolección de datos de la investigación son la observación del espacio para determinar el estado del espacio y el comportamiento de los usuarios, encuestas y entrevistas para profundizar en la percepción de calidad del entorno para los diferentes usuarios y toma de intensidad sonora para contrastar los cambios en el espacio. Los resultados de la investigación reflejan que la peatonalización ha mejorado la percepción de calidad de los usuarios y, con ello, el número de usuarios ha aumentado en el espacio. Asimismo, muestra que los factores que deben priorizarse para la inclusión de usuarios vulnerables en el espacio son el desplazamiento libre de los usuarios y la seguridad en el entorno.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por su constante apoyo y motivación durante toda mi etapa universitaria y, en especial, durante la realización del presente trabajo de investigación.

A mis amigos, por volver ameno estos años de estudio.

A mi asesor, por ser mentor y guía para el desarrollo de la tesis.

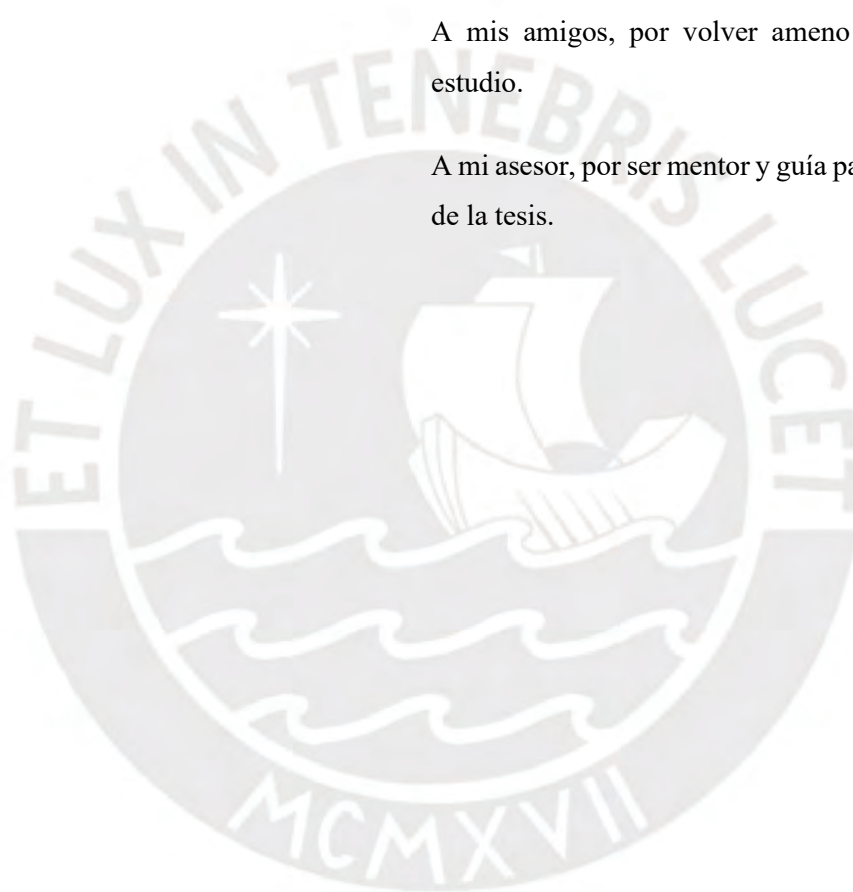


TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS	3
1.1.1 Objetivo general.....	3
1.1.2 Obejtivos específicos	3
1.2 HIPÓTESIS	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1 ESPACIO PÚBLICO	5
2.1.1 Concepto.....	5
2.1.2 Tipos de Espacio Público.....	6
2.1.3 Tipos de actividades en el espacio público	7
2.1.4 Requisitos para un espacio público de calidad.....	11
2.1.4.1 Seguridad ante los accidentes	12
2.1.4.2 Seguridad ante el crimen.....	13
2.1.4.3 Experiencias desagradables	14
2.1.4.4 Posibilidad de caminar	15
2.1.4.5 Posibilidad de hablar, oír y ver	15
2.2 PEATONALIZACIÓN.....	16
2.2.1 Concepto.....	16
2.2.2 Origen	17
2.2.3 Calles peatonales y tipos.....	19
2.2.4 Beneficios	21
2.3 USUARIOS VULNERABLES EN EL ESPACIO PÚBLICO.....	22
2.3.1 Mujeres en el espacio público.....	24
2.3.2 Usuarios con movilidad reducida en el espacio público	28
3. ÁREA DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	31
3.1 ÁREA DE ESTUDIO	31
3.2 METODOLOGÍA.....	34
3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	35
3.3.1 Observación	37
3.3.2 Flujos peatonales y líneas de deseo	38
3.3.3 Medición de intensidad sonora	38
3.3.4 Encuestas	41
3.3.5 Entrevistas.....	41

Efectos de la peatonalización del jirón Carabaya en el centro histórico de Lima

4. EFECTOS DE LA PEATONALIZACIÓN.....	44
4.1 OBSERVACIÓN ACTUAL DEL JIRÓN CARABAYA.....	44
4.1.1 Calles peatonalizadas y tránsito vehicular.....	44
4.1.2 Desplazamiento peatonal en el jirón Carabaya.....	45
4.1.3 Actividades en el jirón Carabaya.....	47
4.2 JIRÓN CARABAYA Y LOS REQUISITOS DE UN ESPACIO PÚBLICO.....	50
4.2.1 Seguridad ante accidentes de tránsito y posibilidad de caminar.....	51
4.2.2 Seguridad ante el crimen.....	54
4.2.3 Percepción ante experiencias desagradables.....	55
4.2.4 Posibilidad de pararse y descansar.....	58
4.3 VULNERABILIDAD FÍSICA DEL JIRÓN CARABAYA.....	59
4.3.1 Usuarios con vulnerabilidad física en el jirón Carabaya.....	59
4.3.2 Actividades de usuarios con movilidad reducida.....	61
4.3.3 Transporte de usuarios con movilidad reducida.....	63
4.3.4 Accesibilidad de usuarios con movilidad reducida.....	65
4.4 VULNERABILIDAD SOCIAL DEL JIRÓN CARABAYA.....	69
4.4.1 Usuarios con vulnerabilidad social en el jirón Carabaya.....	69
4.4.2 Seguridad del entorno para usuarios vulnerables.....	71
5. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES.....	75
5.1 CONCLUSIONES.....	75
5.2 RECOMENDACIONES.....	76
6. BIBLIOGRAFÍA.....	79
7. ANEXOS.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Tráfico genera que el uso de la calle solo sea de paso peatonal.	9
Figura 2.2 Actividades opcionales que muestra el jirón de la Unión en Lima	9
Figura 2.3 Actividades sociales en el centro histórico de Lima.....	10
Figura 2.4 Relación de calidad de espacio público y cantidad de usuarios.	10
Figura 2.5 Encuesta de los principales problemas en los espacios urbanos de Lima.....	11
Figura 2.6 Pirámida de las prioridades actuales en la circulación urbana.....	12
Figura 2.7 Pirámide de prioridades ideal en la circulación urbana.	13
Figura 2.8 Triángulo de acción del crimen.	14
Figura 2.9 Calles con prioridad peatonal	19
Figura 2.10 Calles con prioridad peatonal parcial	20
Figura 2.11 Calles con velocidad vehicular reducida	21
Figura 2.12 Percepción de los ciudadanos luego de la peatonalización.....	22
Figura 2.13 Velocidades de los peatones al interactuar con el espacio público.....	23
Figura 2.14 Percepción de inseguridad en áreas urbanas por distinción de género	25
Figura 2.15 Distribución de población de acuerdo al tipo de discapacidad	28
Figura 3.1 Flujos peatonales en el centro histórico de Lima.....	32
Figura 3.2 Calles peatonales existentes en el centro histórico de Lima	32
Figura 3.3 Medidas provisionales adoptadas por la Municipalidad.....	33
Figura 3.4 Resultado del análisis de diferencia de medias	40
Figura 4.1 Accesibilidad para usuarios con discapacidad.....	45
Figura 4.2 Dificultades para el desplazamiento de usuarios vulnerables.....	47
Figura 4.3 Uso del espacio para realizar actividades opcionales	48
Figura 4.4 Cierre de centros comerciales – 19 horas	49
Figura 4.5 Jirón Carabaya y sus usuarios de noche	50
Figura 4.6 Ingreso controlado hacia la parte peatonal del jirón Carabaya	51
Figura 4.7 Reducción de la sección de carriles en jirones del centro histórico.....	52
Figura 4.8 Intersección entre calle peatonal y con acceso al tránsito vehicular.....	53
Figura 4.9 Segregación temporal por ingreso de vehículo.....	53
Figura 4.10 Percepción ante el crimen por usuarios del espacio público	54
Figura 4.11 Percepción de calidad en el jirón Carabaya.....	57
Figura 4.12 Percepción de mejora en la infraestructura del espacio	59
Figura 4.13 Comparación de actividades en los usuarios	61
Figura 4.14 Frecuencia al jirón Carabaya de los usuarios	62
Figura 4.15 Clasificación de transporte por usuario	64
Figura 4.16 Medidas de inclusión en el centro histórico	65

Efectos de la peatonalización del jirón Carabaya en el centro histórico de Lima

Figura 4.17 Dificultad de desplazamiento para usuarios con movilidad reducida 66

Figura 4.18 Cierre de calles por colapso de infraestructura 67

Figura 4.19 Percepción de mejora en la accesibilidad del jirón Carabaya 67

Figura 4.20 Mejora de la accesibilidad del espacio público..... 68

Figura 4.21 Movilidad hacia el centro histórico de los usuarios 70

Figura 4.22 Aspectos de mejora en accesibilidad de jirón Carabaya 74



LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1. Clasificación de actividades.	8
Tabla 2.2 Lineamientos de estrategia para desarrollar entornos habitables.	27
Tabla 2.3 Necesidades peatonales en el diseño de espacios urbanos.	30
Tabla 3.1 Metodología del estudio de calidad del espacio público.	36
Tabla 3.2 Resumen de los datos obtenidos por el aplicativo y sonómetro para la calibración.	39
Tabla 3.3 Codificación de las personas entrevistadas.	42
Tabla 3.4 Entrevista semiestructurada dirigida a usuarios con movilidad reducida.	43
Tabla 3.5 Entrevista semiestructurada dirigida a mujeres en el jirón Carabaya.	43
Tabla 4.1 Correlación ordinaria de las variables de percepción de seguridad.	72
Tabla 4.2 Conteo cruzado sobre variables de seguridad ante el crimen.	73



1. INTRODUCCIÓN

Desde los primeros trazos de la ciudad de Lima, el Damero de Pizarro, como se conoce al centro histórico, no estuvo diseñado para el de uso de vehículos. Como menciona Vega Centeno (2006), “el centro es el espacio que permitía los encuentros de los habitantes pertenecientes a los múltiples barrios” y es lugar donde se realizan actividades sociales que involucran a los habitantes de la ciudad. Esta descripción es complementada con la definición del espacio público de Gehl (2014): “el espacio público es entendido como calles, pasajes, edificaciones, plazas: todo lo que puede ser considerado parte del entorno construido.” En ese sentido, el centro histórico es una combinación de espacios públicos con gran desarrollo de actividades sociales para los habitantes de la ciudad de Lima.

Estas actividades sociales realizadas en los espacios públicos como el centro histórico de Lima se han visto afectadas por imposición del vehículo como modo de transporte principal y su implementación de infraestructura vial en la ciudad. Esto ha generado un cambio sobre la percepción que se tiene de las calles como espacio público. Pues, los espacios donde se desarrollaban gran parte de las actividades sociales y recreacionales, ahora no son más que zonas con función de circulación rápida. Para ello, se realizaron grandes cambios en la infraestructura de las calles, priorizando el paso de los vehículos y dejando de lado el objetivo principal de estos espacios hacia los habitantes de la ciudad.

Este cambio ha generado la desvalorización del centro histórico. Lugar sobre la cual “se han erigido inmuebles de carácter civil, público, religioso, militar e industrial” (Ministerio de Cultura, s.f.) y que ahora son solo palabras que quedan en el tiempo. La desvalorización del centro histórico de Lima puede ser comparado a centros de grandes ciudades, donde las calles principales no están diseñadas para los ciudadanos y esto origina que ellos pierdan el interés de circular por las calles. Lo cual conlleva a una disminución de seguridad al momento de caminar, aumento de contaminación por el uso de vehículos afectando a los inmuebles y aumento en la contaminación auditiva en las calles principales (Jacobs, 2011).

Durante los últimos años, se ha estado desarrollando reformas políticas para la recuperación del centro histórico. Actualmente, se viene trabajando el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima (PLANCHL) al 2028 con vistas al año 2035 (Municipalidad de Lima, 2019), donde se

presentan diversas problemáticas que está afrontando el centro histórico y proponen múltiples soluciones para estos. Entre las soluciones planteadas, la peatonalización de diversos jirones, previamente analizados y puestos en prioridad, es una de las más importantes. De acuerdo a Laurie (2019), en una columna del diario El Comercio, este proyecto viene siendo investigado desde el 2012, donde se realizaron análisis cualitativos, charlas y talleres, y los habitantes del centro histórico consideran que es necesario aplicar este tipo de intervención en el espacio público.

Además, durante el 2019 se ha realizado la peatonalización provisional de diversas calles estudiadas en el PLANCHL. Es por ello que se muestra la necesidad analizar los efectos de la intervención en el centro histórico y poder mejorar las acciones tomadas en la intervención. Como mencionan Gehl y Svarre (2013), al convertir una de las calles principales de la ciudad de Copenhague en una calle peatonal, el escepticismo de los habitantes era grande, cuestionando la efectividad de este tipo de proyectos para la revitalización de la ciudad.

La presente investigación se enfocará en analizar los efectos de la peatonalización provisional del jirón Carabaya del centro histórico de Lima. Para ello, se debe analizar los requisitos de calidad de una calle peatonal y las condiciones actuales que presenta el jirón Carabaya. Asimismo, se debe considerar la inclusión de usuarios vulnerables en el espacio público, centrándose en dos enfoques de exclusión presentes en la ciudad de Lima, la barrera física y la barrera social.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

La tesis busca analizar los efectos de la recuperación del Centro Histórico de Lima, a consecuencia de la peatonalización del jirón Carabaya del centro histórico de Lima.

1.1.2 Objetivos específicos

- Examinar la accesibilidad y la vulnerabilidad de los usuarios en el jirón Carabaya en el centro histórico de Lima luego de la peatonalización.
- Determinar la situación actual del espacio público ante la peatonalización del jirón Carabaya del centro histórico de Lima.
- Identificar si se considera en la planificación urbana los principios del diseño universal de los espacios públicos, considerando diseño de calles peatonales y medidas de regulación del tráfico presentes en la peatonalización de los principales jirones del centro histórico de Lima.

1.2 Hipótesis

- Como consecuencia de la mejora en la percepción de la seguridad del jirón Carabaya, se reducirá la exclusión de usuarios como las mujeres luego de la intervención. Por otro lado, como esta intervención es provisional, se espera que no se presente una respuesta inmediata para las necesidades de personas que presentan algún tipo de discapacidad física y para personas mayores de edad. En ese sentido, este tipo de usuarios no tendrán la misma percepción que el resto de usuarios del espacio público y su desplazamiento por dicha calle será limitado.
- La peatonalización del jirón Carabaya del centro histórico de Lima tendrá un efecto positivo en el desplazamiento de todos los usuarios que frecuentan el espacio. Al peatonalizar el jirón Carabaya disminuirán notoriamente los accidentes de tráfico y la percepción de crimen e inseguridad en el entorno. Además, habrá más espacio por donde transitar y mejorará la calidad del jirón Carabaya.
- La consideración en el diseño universal de los espacios públicos, como las calles peatonales, no es un factor que se contempla en el contexto peruano. Por ello, el jirón Carabaya presentará cierta mejora en el desplazamiento, pero seguirá presentando las

limitaciones de movilidad de los usuarios vulnerables. Además, el tráfico en los jirones cercanos al jirón Carabaya aumentará como consecuencia de la peatonalización. Esto generará en los ciudadanos la percepción que la intervención no ha solucionado el problema y, como consecuencia, se buscará reabrir el tránsito vehicular en las calles adyacentes a la Plaza Mayor.

1.3 Justificación

Las intervenciones que se han realizado en el centro histórico de Lima son parte de un plan de acciones para la recuperación de este espacio público para los ciudadanos de Lima. Una de estas acciones tomadas es la peatonalización de dos cuadras del jirón Carabaya, prohibiendo totalmente el paso de vehículos, salvo casos especiales como situaciones de cargo (durante las noches), transportes turísticos permitidos y casos de emergencia. Por este motivo, es importante analizar cómo se ha visto afectado el espacio público. Para ello, es necesario evaluar el cambio en las actividades opcionales que se desarrollan en el lugar y, de mismo modo, el aumento en el flujo de los usuarios de este espacio público. Con esto será posible determinar cómo se ha afectado la accesibilidad y vulnerabilidad del jirón Carabaya.

Asimismo, cuando se analiza la calidad de un espacio público, los resultados son variables y dependen de la percepción de cada usuario del espacio. Por eso, es necesario conocer cuál es la situación actual de los usuarios de este espacio público recuperado, tomando en cuenta las percepciones que tienen en la seguridad ante accidentes, crimen y la mejora de calidad del ambiente y espacio.

De esta manera, este trabajo de investigación busca identificar estos parámetros de percepción del espacio público y como tarea final se busca presentar una valoración de la peatonalización del jirón Carabaya por medio de una micro simulación en las dos cuadras que actualmente son calles peatonales.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Espacio Público

El espacio público aborda definiciones en diferentes ámbitos (como social, económico, cultural, entre otros) que se relacionan entre sí. En ese sentido, es necesario acotar la definición de este término urbanístico y los factores que lo relacionan directamente a los lineamientos de la investigación.

También, se presenta la clasificación de los espacios públicos, para resaltar la relevancia del espacio públicos y la relación de las actividades que realizan los ciudadanos en éstas. Para ello, se presenta la clasificación de los tipos de actividades y, los criterios de evaluación de la calidad de los espacios públicos, adoptados para desarrollar esta investigación.

2.1.1 Concepto

Una definición general del espacio público es la que presenta Gehl (2014, p. VIII) como “áreas multifuncionales que sirvan para la interacción social, el intercambio económico y la expresión cultural para una amplia variedad de participantes”. Donde el agente esencial para que se puedan realizar estas actividades en específico son las personas.

De esta manera, el espacio público debe contemplar la relación que tiene el lugar con las personas que lo usan y las actividades que realizan. Una definición sobre esta relación es la que presenta Peñalosa en el prólogo del libro de Jan Gehl, la Humanización del Espacio Público:

“Si la ciudad es el encuentro por excelencia, más que cualquier otra cosa, la ciudad es su espacio público peatonal. Los seres humanos no pueden estar en el espacio de los automotores, ni en los espacios privados que no le pertenecen. La cantidad y la calidad del espacio público peatonal determinan la calidad urbanística de una ciudad. [...] El espacio público es fundamental en la construcción de la comunidad y la calidad de vida” (Gehl, 2006, p. 7).

Asimismo, Colacios y Mendoza (2017, p. 69), realizaron una investigación sobre el uso e interacción social en el espacio público y refuerzan la idea presentada por Peñalosa donde “el espacio público es un elemento determinando en la construcción social del espacio”. Además, esta relación “se define como el sentido de pertenencia, compañerismo, identidad, etc. Experimentando en el contexto de un colectivo geográficamente común”.

En este sentido, el espacio público es presentado como un derecho de todo ciudadano para poder realizar un conjunto de actividades sociales. Mientras se brinde este espacio y la seguridad para los usuarios, esto conlleva a la mejora de la comunidad. Para poder lograr la mejora de la calidad de vida de una ciudad, el espacio público debe ser relacionado con dos aspectos importantes: la seguridad y la movilidad.

“La búsqueda de una mejor calidad de vida es una de las principales preocupaciones de las autoridades y ciudadanos del país. La sensación de seguridad y confianza de la comunidad en su espacio urbano es parte fundamental de ella” (Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile, 2003, p. 5). El comportamiento de las personas en los espacios públicos se ve afectada por la percepción que ellas tienen sobre el lugar. Si las personas presienten que un ambiente no cuenta con las cualidades adecuadas para hacer uso del espacio, optarán por otras opciones o, en todo caso, su estadía será corta. Además, se ve un efecto cadena, pues otras personas al ver que el lugar no presenta un flujo considerable de personas, asociarán esto a que el lugar no es adecuado para realizar diversas actividades.

El aspecto de movilidad en una ciudad se relaciona con la calidad que esta presenta. Como menciona el Ministerio de Desarrollo Urbano de Argentina (2011), el desarrollo de una correcta ciudad se ve plasmada con la efectividad de un sistema de transporte, el cual también depende del espacio público. Es por eso que una ciudad no solo debe otorgar los espacios necesarios para los ciudadanos y esperar que ellos se integren, estos factores como la seguridad y la movilidad influyen directamente en la cantidad de ciudadanos que usarán los espacios públicos más importantes de la ciudad.

2.1.2 Tipos de Espacio Público

Los espacios públicos contemplan los lugares donde los ciudadanos pueden socializar entre sí y realizar diferentes tipos de actividades, en pocas palabras, los espacios públicos son la ciudad. Entonces, para poder clasificar los espacios públicos presentes en una ciudad se realiza una vista “desde arriba” de la ciudad y pensando en la escala humana (Whyte, 1980). Con ello, se puede ubicar los espacios donde se presenta la mayor cantidad de personas y donde se realizan la mayor cantidad de actividades. Así, en la ciudad se pueden presentar tres grandes grupos donde se pueden clasificar, en su totalidad, a los espacios públicos. Estos son: las plazas, los parques y las calles.

Los parques y plazas son espacios abiertos para los ciudadanos y son considerados como las extensiones de las viviendas. Estos espacios deben presentar múltiples opciones de actividades para que los ciudadanos puedan hacer uso de estas. Además, deben ser socialmente aptos para todos. Es decir, que en estos espacios se deben realizar las acciones que son aceptadas y necesarias para una sociedad y esto varía de acuerdo a cada cultura en la que se vive (García, et. al., 2019).

Por otro lado, las calles, como espacios públicos, son considerados como los más fundamentales de todas las ciudades y su importancia y calidad afectan a los otros tipos de espacios públicos. Pues, las calles conectan a toda la ciudad y es por medio de ellas donde todos los ciudadanos se desplazan para llegar a un destino (Jacobs, 1961). La relación de las calles con el resto de espacios públicos se debe a las percepciones presentes en sus usuarios ante de la seguridad de las calles. Las cuales afectan directamente en su decisión de transitar por estos espacios y, como consecuencia, puede reducir la cantidad de peatones que usan los otros espacios públicos.

Asimismo, las calles son los espacios públicos para la interacción social y el intercambio comercial. Es decir, las calles dan la posibilidad para encontrarse con otras personas (Jacobs, 1995). De acuerdo a una investigación del uso de los espacios públicos por medio de la observación pasiva (sin interactuar con los usuarios de los espacios públicos) realizada por Whyte (1980), se considera que el lugar esencial de todo espacio público son las calles. Considera que las actividades no empiezan en un determinado lugar, sino en su conexión con la calle.

2.1.3 Tipos de actividades en el espacio público

Las actividades que se realizan dentro del espacio público se clasifican desde diferentes perspectivas. Las principales actividades que se toman en cuenta son las de movimiento, recreación y actividades comerciales. Para tener una vista general, un análisis de Gharamanpouri, Lamit y Sedaghatnia (2012) recopila las clasificaciones que se han presentado en las actividades que se realizan en los espacios públicos según diferentes autores.

Tabla 2.1. Clasificación de actividades.

Adaptado de (Gharamanpouri, et. al., 2012)

	Chapin y Brail (1969)	Francis (1991)	Simon (2000)	Gehl (2002)
Grupos de actividades	Relacionado al trabajo	Viajes	Movimiento	Tráfico
	Socializar			
	Trabajo en casa	Compras	Descanso	Comercial
	Recreación / Relajo	Interacción	Encuentro	Recreativo

La tabla 2.1 muestra la prioridad y necesidad de los ciudadanos respecto a su uso de los espacios públicos. Estas actividades han sido esenciales y no han cambiado a lo largo del tiempo. Pues las necesidades básicas de los ciudadanos se ven reflejados en los grupos grandes de movimiento, interacción y actividades comerciales. Estas actividades pueden ser agrupadas según la clasificación que muestra Gehl (2011), donde se presentan tres tipos de actividades que se realizan en los espacios públicos, necesarias, opcionales y sociales.

- **Actividades necesarias**

Se caracterizan porque no dependen de la distribución, ni de la calidad del espacio público. Los usuarios se desplazan por la necesidad que esta representa, pues no tienen opción por la cual optar cuando se dirigen a un específico lugar, como la estación de bus, la tienda, oficina, etc. Cuando el espacio presenta una demanda constante y no cuenta con las condiciones necesarias para el tránsito de los usuarios, es probable que la seguridad y la calidad del espacio público no sean las adecuadas.

En el caso del centro histórico de Lima, este espacio reúne a la mayoría de las entidades públicas de la ciudad. Cuando un ciudadano necesita realizar un trámite, tiene la obligación de transitar por los jirones del centro histórico para llegar al destino, sin importar las diversas actividades opcionales que este espacio pueda ofrecer. Asimismo, como se muestra en la imagen 2.1, al no contemplar la importancia del espacio, los usuarios se ven desplazados a las veredas y el tránsito de peatones por el espacio disminuye, aumentando la inseguridad para los peatones que deben transitar por la calle.



Figura 2.1 Tráfico genera que el uso de la calle solo sea de paso peatonal.
Fuente: Medina, I. (2014)

- **Actividades opcionales**

Son las actividades esperadas por los ciudadanos que se dan cuando se brindan el espacio y el tiempo para que éstas se lleven a cabo. Este tipo de actividades se observan a menudo en lugares que ofrecen espacios para descansar, pasar el tiempo y lugares que ofrezcan actividades que pueden ser de interés para los usuarios. En la figura 2.2 se observa como los ciudadanos pueden darse el tiempo de observar las pantallas que están en la fachada de la tienda, sin tener preocupaciones de estar en riesgo de algún siniestro ya que se encuentran en una calle peatonal.



Figura 2.2 Actividades opcionales que muestra el jirón de la Unión en Lima
Fuente Propia

- **Actividades sociales**

Las actividades sociales son consideradas como la consecuencia de las dos anteriores. Pues, para que se lleven a cabo necesitan de ciudadanos interactuando con los espacios públicos y con otros usuarios. Estas actividades pueden ser conversar o la actividad más fundamental de

toda persona, observar. En el centro histórico de Lima se han tomado medidas como la prohibición de vehículos en ciertos días. Acción política que favorece la calidad del centro histórico y de esa manera la relación social entre los ciudadanos aumenta.



Figura 2.3 Actividades sociales en el centro histórico de Lima

La importancia de la clasificación de las actividades que se realizan en el espacio público es que muestra grupos de usuarios que tienen ciertas características en común. Estas características son esenciales en los estudios del espacio público. Pues, como se puede observar en la siguiente figura, Gehl (2011) consolida que el aumento de los usuarios en un espacio público aumenta cuando las condiciones de calidad aumentan. Pero, este aumento se ve reflejado aún más cuando la calidad de las actividades opcionales mejora.

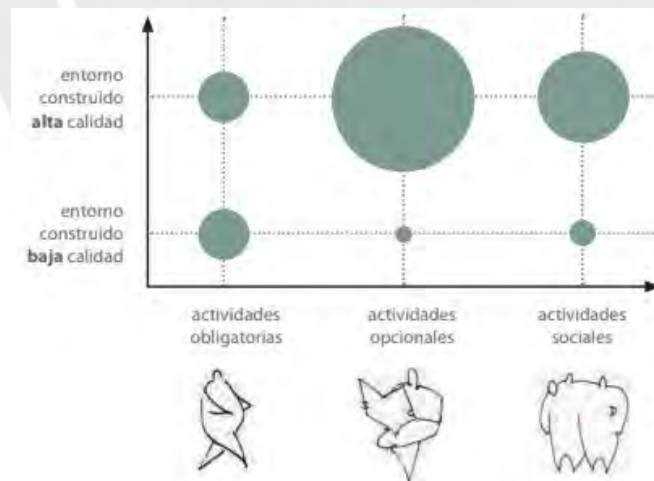


Figura 2.4 Relación de calidad de espacio público y cantidad de usuarios.
(Gehl, 2011)

2.1.4 Requisitos para un espacio público de calidad

El espacio público se forma con los conceptos del espacio, las personas y la interacción entre ellas y necesita de requerimientos con los que se pueda evaluar su calidad. Estos requerimientos, en su mayoría, son evaluados desde la percepción de los usuarios y las condiciones que presenta el espacio público. Un estudio de Gehl y Svarre (2013), que se presenta en su libro “How to study public life”, considera doce criterios para evaluar la calidad de un espacio público.

Estos doce criterios a considerar pueden ser adaptados para evaluar una calle peatonal provisional como es el caso del jirón Carabaya. Pues, esta calle aún no presenta el diseño final y está en una fase de evaluación de la calidad y aumento de usuarios en el espacio. Por ello, para evaluar la calidad del espacio público se puede recurrir a seis de los criterios de la lista de chequeo, considerando los más esenciales y relevantes en la evaluación de una calle peatonal.

Asimismo, es necesario enfocar estos requisitos según la percepción de los ciudadanos. Un estudio de la percepción sobre la calidad de vida en Lima y Callao realizado por el observatorio Lima Cómo Vamos (2018) recopila los principales factores que afectan la calidad de la vida en la ciudad.

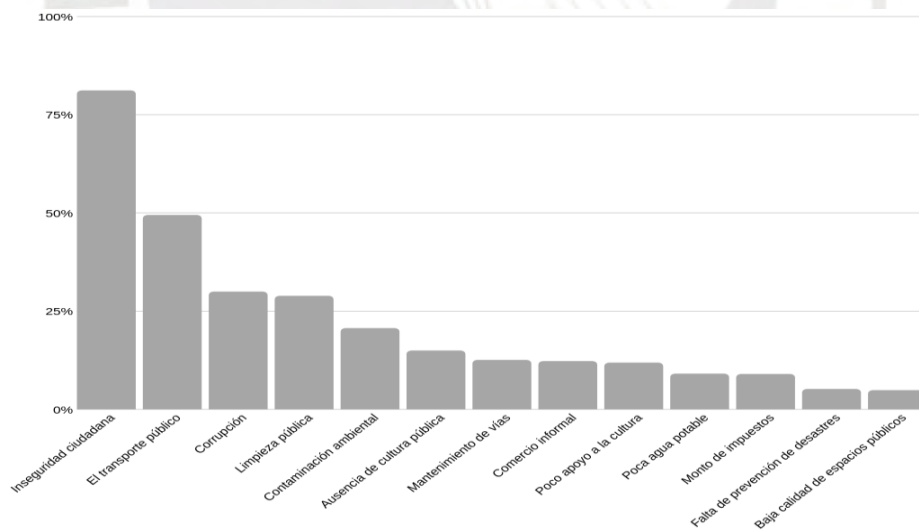


Figura 2.5 Encuesta de los principales problemas en los espacios urbanos de Lima. (Lima Cómo Vamos, 2018)

Los resultados muestran que la mayor insatisfacción de los ciudadanos se muestra en los aspectos de seguridad ciudadana, movilidad y contaminación del ambiente. Estos mismos factores son los que deben ser mitigados para mejorar la calidad de un espacio público e

implementando las necesidades de las personas para que encuentren más atractivos estos espacios. De esta manera, se consigue que los ciudadanos interactúen con el espacio y realicen mayor cantidad de actividades recreacionales.

2.1.4.1 Seguridad ante los accidentes

En un espacio público como las calles, los peatones interactúan con los vehículos constantemente, dentro del mismo ambiente. Cada tipo de desplazamiento tiene una determinada velocidad promedio, siendo el de los vehículos motorizados mayor que el resto. De esa manera, se origina que las personas se vean desplazadas, pues presentan mayor vulnerabilidad y la calle se segrega en carriles y veredas, donde en su mayoría de casos se da la prioridad al vehículo para aliviar el tráfico.

Esta segregación de usuarios y vehículos se muestra en una de las recomendaciones de Dextre y Avellaneda (2014) sobre la pirámide de prioridades en la movilidad urbana. Lima ha optado por un sistema de preferencia dirigida hacia los vehículos motorizados que pueden albergar a gran cantidad de usuarios, tales como los autos propios, transporte público y vehículos de carga. Esto se muestra en la figura 2.6, donde la base de la planificación urbana está regida por estas preferencias y la solución al problema urbano es la reducción del tráfico vehicular. Como consecuencia de esta pirámide de preferencias, los usuarios que se presentan vulnerables frente a estos vehículos, como las personas, ciclistas y motos son los que se ven afectados por el aumento de accidentes en la ciudad.



Figura 2.6 Pirámide de las prioridades actuales en la circulación urbana.
(Dextre y Avellanada, 2014)

Además, en la figura 2.7 se presenta la distribución ideal de prioridades en el ámbito de transporte urbano. Donde la base de la planificación se rige por la preferencia a los usuarios

que pueden sufrir mayores consecuencias al estar involucrados en un accidente. Asimismo, otro de los objetivos de la planificación urbana ideal es la de brindar un sistema efectivo de transporte público para mejorar el sistema de desplazamientos de los usuarios, reducir el número de vehículos propios y, de esa manera, tener menos accidentes de tránsito en la ciudad.



Figura 2.7 Pirámide de prioridades ideal en la circulación urbana. (Dextre y Avellanada, 2014)

Considerando la circulación ideal urbana, los peatones ganan su derecho en la vía. Esto se logra, aumentando la educación y respeto vial. Con esto, la mejora en la infraestructura de la ciudad que busca una mejor seguridad hacia los peatones se logra por medio de reducción de la velocidad de los autos busca reducir los accidentes o la severidad de los accidentes.

2.1.4.2 Seguridad ante el crimen

La relación de la calidad del espacio público con el temor de los usuarios a transitar por ellos se refleja en la cantidad de usuarios y las condiciones que el espacio presenta. Por ejemplo, si una calle presenta baja iluminación, la cantidad de usuarios será menor por el temor de ser víctimas de algún siniestro. Cuando los ciudadanos tienen la percepción de inseguridad en un espacio, la primera reacción es no frecuentar el lugar para así reducir la probabilidad que sufran un siniestro.

“Las variables que explican el temor de las personas a la delincuencia no se restringen solamente al hecho de haber sido víctimas de un delito, sino que incluyen otros eventos, como, por ejemplo, el sentimiento de no pertenencia a un lugar o comunidad y la percepción de descuido en los espacios, o ciertas características ambientales, como la falta de iluminación en lugares por los que deben transitar, las condiciones de sanidad, la forma del trazado urbano, entre otras” (Ministerio de vivienda y urbanismo de Chile, 2003, p. 10).



Figura 2.8 Triángulo de acción del crimen.
(Ministerio de vivienda y urbanismo de Chile, 2003)

Es necesario evaluar estos factores de inseguridad desde la perspectiva del ciudadano. Para ello, la figura 2.8 muestra una relación entre el espacio público, el delictor y el ciudadano afectado. La relación entre estos agentes es la calidad del espacio público. Pues, la persona que realiza el crimen analiza la oportunidad de cometer el crimen de acuerdo a las características que el espacio presenta. Asimismo, se observa la relevancia del uso de vigilancia natural en los espacios públicos, como los mismos ciudadanos, pues al presentar una mayor cantidad de usuarios, la probabilidad de que se cometa un crimen se ve reducida.

2.1.4.3 Experiencias desagradables

La calidad, para los ciudadanos, está representada con la protección contra las experiencias sensoriales desagradables dentro de los espacios público. Estos problemas deben ser resueltos para que el usuario sienta comodidad de realizar sus actividades de manera natural.

Uno de los principales factores que generan las experiencias sensoriales es el precario cuidado del medio ambiente en un espacio público. Por ello, este y otros factores están regulados por medio de leyes municipales para el control y del estándar de la calidad ambiental de Lima. De acuerdo al Ministerio del Ambiente (2005), se establecen parámetros de calidad del espacio donde las autoridades son responsables de normar y controlar la calidad del ambiente. Algunos de estos factores regulados limitan valores como el nivel de ruido en el espacio, medidas para reducir la emisión de agentes contaminantes y gestiones municipales para preservar/restaurar el ambiente.

En adición, otros factores son medidos según la percepción de los usuarios, viendo si encuentran adecuado el espacio para realizar sus actividades. Estos factores se relacionan a la cantidad de smog, la suciedad y olores desagradables que puede presentar el espacio público.

2.1.4.4 Posibilidad de caminar

Cuando un espacio público presenta una demanda considerable de usuarios, la calidad del espacio público es medida por el número de personas que transitan por esta. Además, la percepción de calidad que tienen los usuarios varía de acuerdo al lugar donde se encuentran, pues las necesidades pueden variar desde la seguridad, comodidad, distancia de viaje, entre otros factores. Todos estos factores deben ser analizados para brindar la calidad que el usuario busca en un espacio público para que puedan hacer uso de esta.

Por ello, de acuerdo al Departamento de Transportes en “Manual for Streets” (2007), los espacios públicos como las calles junto al desplazamiento de los usuarios se encuentran en una constante mejora tratando de incluir las necesidades de los ciudadanos. Asimismo, estas mejoras deben contemplar que existe una clasificación de peatones, donde se encuentran los usuarios vulnerables. Estos usuarios urgen de necesidades específicas para poder transitar por los espacios públicos.

Estos factores son los que representan la calidad de un espacio público y se relacionan con los diferentes requisitos de un espacio público. Con esto se trata de conseguir una armonía entre los diferentes usuarios y el espacio donde se encuentran, mejorando su desplazamiento y aumentando la calidad del espacio público.

2.1.4.5 Posibilidad de hablar, oír y ver

En el diseño de los espacios públicos, el correcto planeamiento para el espacio de las actividades opcionales y sociales es uno de los temas más influyente en la percepción de los usuarios. Como ya se mostró en la tabla 2.2, cuando un espacio tiene buena calidad para desarrollar actividades opcionales, el número de usuarios que usan el lugar aumenta más comparado con las otras actividades. Para ello, es necesario considerar diferentes aspectos para brindar los espacios y mobiliarios para que las personas puedan realizar este tipo de actividades.

Asimismo, “de todas las atracciones ofrecidas en los espacios urbanos ninguno es tan popular como ‘la actividad de ver a la gente que pasa y lo que sucede a su alrededor’” (Gehl, 2006, p. 83). Esta característica es considerada como la actividad básica del ser humano y es la que se

realiza durante todo momento. Otra de las actividades básicas en el desarrollo social de las personas es la interacción entre ellas, una conversación, una reunión, entre otras actividades que se pueden dar en un espacio público.

Por lo tanto, es necesario controlar la calidad y desarrollo de actividades sociales para que estas se puedan dar de manera natural en el espacio público. Esto se logra con el correcto diseño de mobiliarios con un adecuado rango de visión, la consideración de un nivel de ruido en el espacio para que no interfiera con las actividades y una relación con todos los requisitos previamente mencionados.

2.2 Peatonalización

2.2.1 Concepto

La primera idea al pensar en una ciudad es acerca de las calles que esta presenta. Según Jacobs (1961), las calles de una ciudad no solo están a disposición para transportar vehículos y peatones, por la acera y vereda, respectivamente. En efecto, las calles se presentan como una representación de la vitalidad de la ciudad y, de esta manera, las calles son consideradas como espacios públicos esenciales y fundamentales. Según Gehl (2014), para poder determinar la calidad de un espacio público es importante tener en cuenta dos factores esenciales. El primer factor es la cantidad de personas que usan el determinado espacio público y el segundo factor es considerado como las actividades que se realizan en el lugar.

Por otro lado, estos factores que determinan la calidad de las calles han sido afectadas por el fenómeno de segregación o efecto barrera. Como mencionan Dextre y Avellaneda (2014), este fenómeno consiste en la pérdida de la prioridad de los peatones debido al aumento de velocidad en la circulación de las vías. Las personas que usualmente usan este tipo de espacio público son las afectadas y, como consecuencia, dejan de frecuentar el espacio público.

En ese sentido, la peatonalización “es una estrategia popular para separar a los peatones del tráfico vehicular y esto ha sido iniciado para poder devolver a las personas la seguridad, conformidad y calidad ambiental en el centro de la ciudad” (Robertson, 1993). Además, esta herramienta tiene como objetivo “cohesionar los barrios, puesto que convierte la calle en una prolongación de las viviendas y edificios en la que la comunicación humana se prioriza ante la demanda de movilidad a motor” (RACC, 2008, p. 7). Finalmente, como consecuencia de la peatonalización, Gehl (2011) menciona que se busca recuperar la oportunidad de ver, escuchar

y encontrarse con otras personas, las cuales son consideradas como las atracciones más importantes en los centros de ciudad y las calles peatonales.

2.2.2 Origen

Las calles peatonales son un acontecimiento que data desde la época de la Antigua Roma. Según Gunnarsson (2004), la Antigua Roma contaba con tres tipos de calles: calles exclusivas para los peatones, calles con ingreso de una carreta a la vez y calles con doble vía para las carretas. Pero, es en el siglo XV donde se empieza a desarrollar la peatonalización de calles. Algunos de los registros de recuperación de calles datan de la época de Leonardo Da Vinci. El problema era el conflicto que existía entre los peatones y los vehículos de carga, congestionando las calles de la antigua Milán. Da Vinci, como uno de los pioneros en la planificación de ciudades, dio la recomendación de separar a los peatones con los vehículos para eliminar el problema (Mumford, 1961).

La peatonalización, como la conocemos ahora, empezó a formarse en la primera mitad del siglo XX. Las ciudades europeas que fueron afectadas en su infraestructura durante la Segunda Guerra Mundial optaron por un esquema de reconstrucción con la peatonalización en sus centros históricos. De esta manera, fue posible conseguir que estas zonas con gran valor histórico también se valoricen como los principales lugares para socializar y realizar diferentes actividades económicas.

En el caso de Estados Unidos, durante la década de 1950 se iniciaron diversos proyectos de cierre de calles para el tránsito vehicular. La finalidad de la peatonalización “fue generar una competencia directa con los centros comerciales emergentes en las afueras de la ciudad” (Robertson, 1995 como se citó en Kott, 2017). Estos nuevos centros comerciales no solo redujeron el flujo peatonal en los centros de las ciudades, también produjo que los ciudadanos se muden a las afueras de la ciudad generando una crisis en los centros urbanos. Como consecuencia “la mayoría de las calles peatonalizadas durante los 1950s fueron reabiertos, parcial o completamente para los 1970s” (Judge, 2013 como se citó en Kott, 2017, p. 320). Las calles que tuvieron éxito son las que se encontraban cerca a algún campus universitario o los que pasaron a ser considerados como “mall streets”, caracterizadas por la predominancia de las actividades comerciales.

Como se ha venido mencionando, las calles peatonales, como consecuencia de la peatonalización, “comenzaron su andadura durante la década de los sesenta como una primera

respuesta a la incipiente utilización masiva del vehículo privado” (RACC, 2008, p. 12). Con este tipo de intervenciones se empezó a tener una nueva perspectiva de los espacios públicos y su relación con los ciudadanos. El objetivo cambió de solamente buscar la liberación del congestionamiento vehicular de los centros urbanos a la inclusión de los usuarios vulnerables, como los peatones y ciclistas. Con ello, las calles peatonales empezaron a centrarse en mejorar la seguridad del espacio; reducir la contaminación, el ruido e; incluir actividades que puedan ser realizadas por los ciudadanos de todas las edades.

En 1962 se realizó el proyecto de peatonalización a grande escala, que fue considerada como la más exitosa, de la calle de Strøget en Copenhague, Dinamarca. El principal motivo de esta intervención fue la de reducir el gran congestionamiento que se había producido en el centro de la ciudad y revitalizar el centro urbano peatonalizando alrededor de 1.15 kilómetros. Como menciona GDCI (s/f), existía un gran escepticismo de los ciudadanos, pues se relacionaba a que la calidad de un espacio era proporcional a la cantidad de autos que transitaban, pues daba la imagen que más personas recorrían las calles y hacían uso de los negocios presentes en la calle. Esta perspectiva cambió entre los ciudadanos por los diversos beneficios que trajo consigo la peatonalización de Strøget.

En Perú, las calles peatonales se han presentado desde la época incaica. Largas vías peatonales que conectaban todas las ciudades del imperio incaico con fines de comunicación y transporte de productos. Durante la época colonial, se realizó la planificación de la ciudad de Lima. En el siglo XVI los primeros trazos del damero de Pizarro (actual centro histórico de Lima) mostraban calles estrechas peatonales con fines comerciales. Lima se planificó con la arquitectura europea de esos tiempos y ha perdido el control de la planificación urbana por varios motivos, como la incontrolada migración a la capital y el poco control de los usos de los espacios.

Una de las calles peatonales importantes de la ciudad de Lima es el jirón de la Unión, la cual volvió a peatonalizarse hace tres décadas. Esta calle es una calle peatonal tipo “mall street”, cuenta con una gran variedad de tiendas a lo largo de la calle, lo cual la hace tener un gran flujo de peatones todos los días. Asimismo, en diferentes ciudades se están realizando reformas donde se busca revitalizar los diferentes centros históricos y una de las acciones comunes en estos planes es la peatonalización estratégica de las calles más relevantes de los centros históricos.

2.2.3 Calles peatonales y tipos

Las calles peatonales son el resultado de la intervención en el espacio público para dar prioridad a los peatones de la ciudad. Aunque las causas que se dan para realizar la intervención en una calle pueden variar, el fin es el mismo: dar prioridad y mejorar la calidad del espacio para los peatones. Esto se ha visto en las acciones con fines económicos, como el jirón de la Unión; valor social, como en los centros históricos de varias ciudades y; como solución al congestionamiento en calles, como la actual peatonalización provisional en el jirón Carabaya.

Las calles peatonales pueden clasificarse en: calles peatonales con prioridad peatonal, calles peatonales con prioridad parcial peatonal y zonas de reducida velocidad. Además, la elección del tipo de calle peatonal puede variar por los factores como la densidad de usuarios, la seguridad del lugar y otros factores mencionados previamente.

- **Calles con prioridad peatonal**

En este tipo de calles se prohíbe en su totalidad la circulación de vehículos por el espacio. Las únicas excepciones son en caso de emergencia, como ambulancias, coche de bomberos y en algunas zonas, como en el centro histórico de Lima, se da el pase a vehículos que transporten personas que presenten alguna discapacidad para facilitar su movilidad por la calle.



Figura 2.9 Calles con prioridad peatonal
(World Resources Institute, 2021)

- **Calles con prioridad parcial al peatón**

En este tipo de calles se busca la convivencia entre los peatones y los vehículos. Para ello, es necesario brindar la seguridad a los peatones sobre los vehículos. Esto se logra por medio de incorporación de mobiliarios que impiden el pase vehicular entre el límite peatonal y de tránsito vehicular, reducción de velocidad de los vehículos y restricción de los estacionamientos. Este último punto puede aplicarse en determinadas horas, así como la permisión de vehículos de carga.



**Figura 2.10 Calles con prioridad peatonal parcial
(Federal Highway Administration, 2017)**

- **Calles de velocidad reducida**

Los vehículos a mayor velocidad generan una percepción de inseguridad en las calles, pues los peatones se ven vulnerables en caso de un accidente de tráfico. Para poder eliminar esta percepción de inseguridad con los accidentes se reduce la máxima velocidad de los vehículos en este tipo de calles.

Uno de los usos más comunes de este tipo de calles con zonas de velocidad reducida es en calles donde existe una gran densidad de peatones por intervalos de tiempos. Por ejemplo, los colegios, durante la hora de ingreso y salida a clases presentan un gran flujo de peatones en la calle. Por ello, se limita la velocidad de los vehículos para así, dar seguridad a los peatones.



Figura 2.11 Calles con velocidad vehicular reducida (RACC, 2008)

2.2.4 Beneficios

La peatonalización busca, en un inicio, recuperar el espacio público para brindárselo nuevamente al peatón. Además, al realizar este tipo de intervenciones en calles peatonales, se ha mejorado la calidad del espacio público que se da al usuario. Actualmente, no solo se busca reducir o limitar el tráfico vehicular de calles congestionadas. Si no, se prioriza la percepción de los usuarios para mejorar la calidad del ambiente.

Por eso, la peatonalización tiene impactos positivos en aspectos económicos, sociales y calidad de ambiente. De esa manera, los ciudadanos perciben sensaciones positivas y eso conlleva al aumento del uso de las calles peatonales. Como menciona Gehl (2013), en un estudio a cuatro tipos de calles (entre calles con tránsito de vehículos y calles peatonales), los beneficios de las calles peatonales sobre las calles con acceso al tránsito vehicular es que se presentan mayores actividades de los ciudadanos en estos espacios públicos, se reduce notoriamente el ruido en el espacio.

Además, existe una mejora en la percepción de los ciudadanos en el espacio público. Según un análisis de la Fundación RACC (2008), los peatones sienten mayor bienestar por la percepción de reducción de ruido, contaminación ambiental y aumento de espacio para transitar libremente.

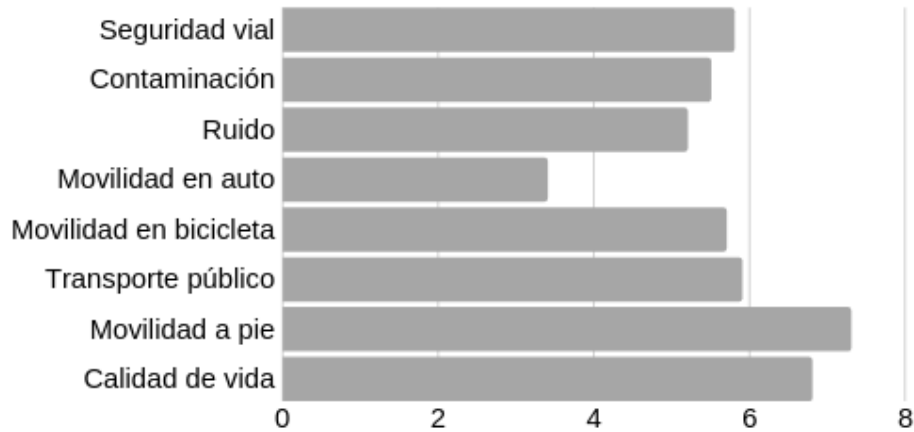


Figura 2.12 Percepción de los ciudadanos luego de la peatonalización (RACC, 2008)

En la figura 2.12, se observa la percepción de los ciudadanos luego de la peatonalización de una calle en la ciudad de Madrid, España. Este análisis muestra que los peatones sienten una mejora en los diferentes aspectos mencionados previamente. Por otro lado, los usuarios de vehículos privados muestran que el lugar ha empeorado, pues se reducen los estacionamientos, la velocidad y las vías para transitar. Como consecuencia, muchos de los usuarios optan por otros tipos de movilidad.

2.3 Usuarios vulnerables en el espacio público

La consideración del término de usuarios vulnerables dentro de la planificación de un espacio urbano empieza cuando se plantea el reconocimiento de que la ciudad presenta, en cierta manera, una discriminación hacia ciertos grupos de usuarios (Valladares, et. al., 2019). Esto se debe a la exclusión de diferentes grupos representativos de personas (como el género, las raíces étnicas y los tipos de discapacidades que puede presentar) durante la planificación de los espacios públicos (Ortiz, 2017).

La exclusión de estos grupos de personas en la planificación urbana se da cuando se plantea a un usuario con capacidades para desenvolverse dentro del espacio público dentro de los parámetros de un rango promedio. Es decir, este usuario típico es una persona capaz de desplazarse por sí misma, con una determinada velocidad constante y sin tener en cuenta las consideraciones de las percepciones que esta persona puede tener sobre el lugar. Estas percepciones varían según la necesidad de cada tipo de usuario y la planificación urbana tiene la necesidad de suplir estos requisitos para garantizar un espacio apto para todos los usuarios y con una accesibilidad universal.

Además, una investigación realizada en Irán por Khalili y Nayyeri (2018) presenta que una de las causas para la exclusión de algunos grupos representativos de la ciudad es el aspecto cultural. Esto se presenta en algunas ciudades musulmanas donde existe la segregación entre los hombres y las mujeres, teniendo una planificación urbana totalmente diferente a los países no musulmanes vecinos. Este caso es un carácter marcado de manera radical, pero puede ser comparable con Lima desde la perspectiva de la percepción de los usuarios de los espacios públicos.

Según las encuestas de percepción sobre la calidad de la vida en Lima realizada por el observatorio Lima Cómo Vamos (2018), las mujeres de Lima sufren de mayor cantidad de acoso en espacios públicos. Esto origina una diferenciación en el uso de los espacios entre ambos géneros y se presenta la necesidad de garantizar la seguridad de todos los ciudadanos durante todo el día.

Teniendo en consideración las limitaciones de la presente investigación, se han definido los grupos de usuarios en el espacio público de la siguiente manera: usuarios mayores a 18 años, considerando una diferenciación entre las mujeres y hombres, y usuarios que presentan movilidad reducida. Los usuarios que se encuentran dentro del último grupo son personas que tienen dificultades de desplazamiento en el espacio público cuando no se cuenta con un diseño universal. En la investigación se consideran a los usuarios de movilidad reducida a los peatones mayores de edad, peatones con discapacidad motriz y peatones con discapacidad visual.

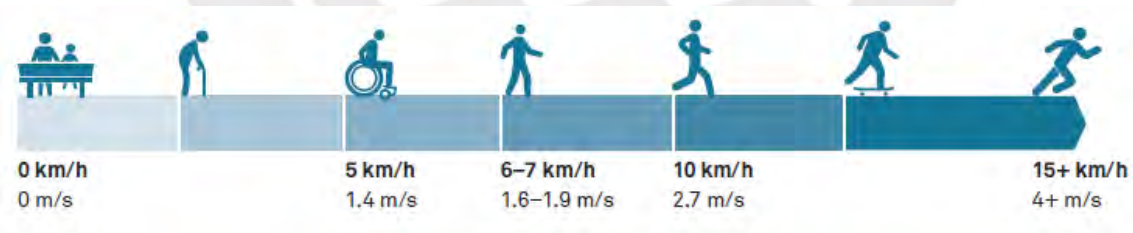


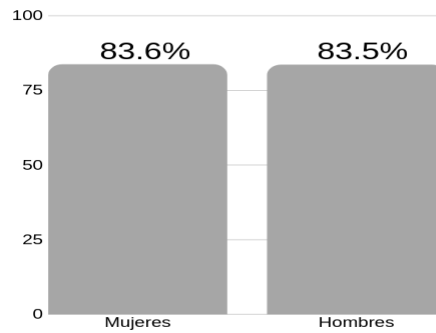
Figura 2.13 Velocidades de los peatones al interactuar con el espacio público (Global Designing Cities Initiative, 2016)

En ese sentido se presenta la figura 2.13, de GDCI (2016), donde se muestran los valores promedios de los usuarios al interactuar en un espacio público. Cada tipo de usuario tiene un comportamiento distinto y es necesario incluir los principios del diseño universal en la planificación de los espacios públicos. El diseño urbano en los espacios urbanos es relevante cuando se consideran los usuarios vulnerables y su comportamiento en el espacio. Se busca que el espacio pueda ser utilizado por todas las personas y con un esfuerzo mínimo para el desplazamiento y uso del espacio público. Por ello, se presenta las condiciones de vulnerabilidad de cada usuario y las características que condicionan el uso de los espacios públicos para este grupo analizado.

2.3.1 Mujeres en el espacio público

Los espacios públicos de las ciudades presentan un espacio donde no todos los usuarios cuentan con la misma percepción de seguridad. Para el caso de las mujeres, la percepción que tienen en los lugares públicos es que tienen una posición visibilizada e invisibilizada en la sociedad al mismo tiempo. “Son visibles como cuerpos de deseo o ultraje e invisibles como sujetos de derechos y buscan apropiarse del espacio público como lugar para el ejercicio de su libertad como ciudadanas”. Además, la presencia de una posibilidad de violencia social se relaciona con las condiciones que no se brindan hacia las mujeres y la exclusión social que viven. Esto hace que las ciudades y sus espacios públicos sean espacios donde se propicie que haya más violencias. (Zúñiga, 2014, p. 82).

El último censo realizado en Perú por INEI (2018), muestra que la percepción de estar involucrado en una acción de crimen es muy alto y similar para ambos géneros. Esto refleja que las áreas urbanas en el país no se encuentran encaminadas para mejorar la seguridad ciudadana. Los resultados del análisis de percepción de seguridad diferenciados por género se muestran en la figura 2.14, donde cerca de un 83% de los ciudadanos, hombres y mujeres, se encuentran en la misma condición de ser víctima.



**Figura 2.14 Percepción de inseguridad en áreas urbanas por distinción de género
Adaptado de (INEI, 2018)**

A pesar que los resultados de este análisis muestren una percepción de inseguridad igual para ambos géneros, la diferencia se centra en las consecuencias que pueden sufrir las mujeres en comparación al hombre. Esta diferencia se muestra en la encuesta realizada por Lima Cómo Vamos (2018), donde se refleja que las mujeres tienen mayor temor a los hombres de sufrir algún tipo de acoso sexual en los espacios públicos. Como resultado se tiene que el 29.5% de mujeres indicó haber sufrido de acoso sexual en los vehículos de transporte y alrededor del 20% en espacios públicos.

“La planificación urbana y los discursos de gestión urbana están, y siempre han estado, saturados con miedo. La historia de la planificación podría reescribirse como el intento de gestionar el miedo en la ciudad” (Sandercock, 2002, como se citó en Ortiz, 2017, p. 64). En ese sentido, es necesario visibilizar las necesidades de las mujeres en los espacios públicos para así implementar mejoras en la planificación de estos. La inclusión de las mujeres es muy importante pues, según Dextre y Avellanada (2014), en Lima las mujeres son las que realizan la mayor cantidad de viajes y tiempo de viajes en los espacios públicos. Por ello, se debe garantizar un espacio adecuado donde puedan desenvolverse sin tener preocupaciones externas.

Asimismo, Gehl (2013) indica que las mujeres son un indicador de la calidad del espacio público. Este indicador se refleja en el Bryant Park en Nueva York, donde se estableció una relación de 52% de mujeres y 48% de hombres durante el día. Cuando el porcentaje de mujeres que hacen uso de este espacio público disminuye se relaciona a que la inseguridad ha aumentado.

Uno de los trabajos recientes para la inclusión de las mujeres en los espacios públicos es la del colectivo “Collectiu Punt 6”, donde presenta una guía de evaluación de criterios en un

espacio público para determinar las condiciones en la que se encuentra para brindar una percepción de seguridad hacia las mujeres. En la publicación “Entornos habitables” de Collectiu Punt 6 (2017), se presentan seis lineamientos estratégicos que se centran en los aspectos que generan percepción de inseguridad hacia las mujeres y la igualdad de ellas en la sociedad.

Para la presente investigación se consideran los lineamientos de entorno vigilado, equipado y comunitario. El entorno vigilado, busca el diseño de los espacios para la interacción visual entre las personas de un espacio. La vigilancia pasiva se considera cuando hay posibilidad de contacto visual entre las personas que se encuentran en el espacio público, como el contacto visual entre personas en sus viviendas que tienen posibilidad de visión hacia los espacios públicos. También se considera la implementación de vigilancia como puntos seguros (seguridad, cámaras, lugares públicos con gran flujo peatonal).

En el entorno equipado se busca garantizar la seguridad de las mujeres por medio de mobiliarios que ayuden a asimilar la vida cotidiana. Uno de los aspectos más importantes en este lineamiento es la iluminación nocturna de los espacios públicos. Cuando no se presentan las condiciones suficientes para las mujeres reduce la seguridad del espacio dejando de ser un espacio inclusivo para los ciudadanos.

Finalmente, en el entorno comunitario se busca sensibilizar la necesidad de una planificación inclusiva, de esa manera, incentivar la participación de los grupos de ciudadanos a que identifiquen sus respectivas necesidades.

Tabla 2.2 Lineamientos de estrategia para desarrollar entornos habitables.

Adaptado de (Collectiut Punt 6, 2017)

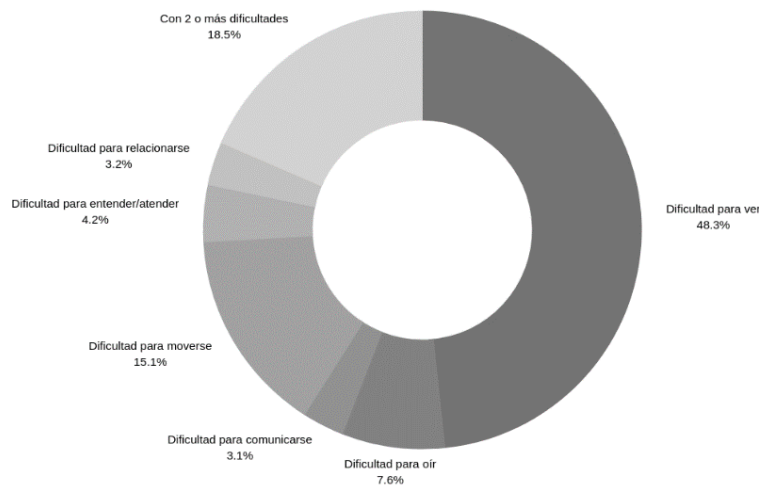
LINEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
ENTORNO SEÑALIZADO	Saber dónde se está y dónde se va en un entorno, favoreciendo la orientación, la legibilidad del espacio y la información con lenguaje no sexista	1.1 Orientar y favorecer la legibilidad de los usos cotidianos 1.2 Utilizar señalización no sexista y diversa
ENTORNO VISIBLE	Tener la capacidad de ver y ser vista en el espacio, pero también simbólicamente, reconociendo a las mujeres como agentes sociales.	2.1 Favorecer la visibilidad espacial 2.2 Visibilizar social y simbólicamente la situación de las mujeres
ENTORNO VITAL	Tener la capacidad de oír y ser oída gracias a la concurrencia de personas de forma continua y simultánea, derivada de la mezcla de usos y de actividades en la calle y espacios.	3.1 Favorecer la mezcla de usos, la densidad y la proximidad para el encuentro de las personas 3.2 Favorecer la simultaneidad y continuidad de usos y actividades 3.3 Priorizar el espacio público de relación frente al uso del tráfico rodado
ENTORNO VIGILADO	Poder salir de una situación insegura y obtener ayuda porque hay personas cerca que generan confianza y que tienen la capacidad y la voluntad de prestar auxilio.	4.1 Propiciar la diversidad de personas 4.2 Diseñar los edificios y espacios de forma que exista un vínculo visual
ENTORNO EQUIPADO	Planificar y mantener los espacios dotados de todo lo necesario para poder desarrollar las diferentes actividades de la vida cotidiana tanto en espacios públicos como comunitarios.	5.1 Garantizar la diversidad tipológica de viviendas 5.2 Diseñar espacios y recorridos dotados, cuidados y conectados con las actividades cotidianas 5.3 Asegurar los equipamientos y servicios necesarios para el desarrollo de la vida cotidiana 5.4 Garantizar la seguridad a las mujeres y criaturas que han vivido violencia machista
ENTORNO COMUNITARIO	Actuar colectivamente en la construcción de entornos seguros. Facilitar la existencia y sostenimiento de redes sociales en el entorno próximo para que las personas puedan compartir espacios y actividades comunes y reconocer a las mujeres como agentes claves generadoras de comunidad.	6.1 Potenciar redes sociales existentes y la apropiación comunitaria de los espacios 6.2 Asegurar la participación comunitaria desde una perspectiva de género interseccional para identificar las necesidades de la vida cotidiana en los proyectos.

2.3.2 Usuarios con movilidad reducida en el espacio público

Los usuarios con movilidad reducida son el grupo de peatones que presentan ciertas características específicas que limitan su capacidad de libre desplazamiento en los espacios públicos. Estas características pueden ser la edad de las personas (niños y adultos mayores), y discapacidades (física y cognitiva).

La planificación de los espacios públicos, en ese sentido, debe planearse para que sea habitables por la mayoría, por no decir todos, y esto se logra por medio de la incorporación de las necesidades de los niños, personas mayores y personas con discapacidad en el diseño de los espacios públicos. (Department of Transport, 2007).

Uno de los alcances de la investigación es la selección de usuarios que pertenecen al grupo de movilidad reducida. El estudio contempla a las personas mayores de edad (mayores a 60 años) y personas con discapacidad física. Esto se debe, principalmente, por el porcentaje de usuarios que presentan discapacidad física en Perú. Según el último censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), la población de personas con alguna discapacidad es cerca del 10%. Además, de acuerdo a la imagen 2.15, la distribución de la población con discapacidad muestra que alrededor del 70% son usuarios que presentan discapacidad física.



**Figura 2.15 Distribución de población de acuerdo al tipo de discapacidad
Adaptado de (INEI, 2018)**

La inclusión de los usuarios vulnerables que presentan movilidad reducida se refleja en la planificación urbana de los espacios públicos, pues estos usuarios tienen comportamientos y diferentes necesidades para poder desplazarse sin mayores impedimentos en los espacios públicos. Se tienen diferentes consideraciones de este grupo vulnerable, como presenta GDCI

(2016), en su guía de diseño de calles, las veredas deben tener el ancho para que dos usuarios con sillas de ruedas pasen uno al lado de otro. Otra consideración de diseño accesible es la de tener rampas transversales con pendientes suavizadas, de preferencia 8%, para no dificultar el acceso a este tipo de usuarios. Asimismo, es necesario contar con caminos sin obstáculos, con una superficie suave para no entrar en conflicto con la silla de rueda y brindar mobiliarios de descanso para los ciudadanos para que de esa manera tengan la posibilidad de descansar en la ruta (Department of Transport, 2006).

Teniendo en consideración que la población avanza en su edad, los espacios públicos deben adecuarse para ser accesibles en todo momento y presentar las comodidades de las personas mayores de edad. A pesar de que los ciudadanos mayores de edad son una población reducida son un grupo que se encuentra en alto riesgo de sufrir accidentes y, además, presentan una capacidad regenerativa más lenta, en caso sufran un accidente. En ese sentido, es necesario disminuir los riesgos que presentan en los espacios públicos. Estos riesgos se dan en la mayoría de casos en las intersecciones, el tipo de vereda y la visibilidad del usuario (Global Design Cities Institute, 2016).

En ese sentido, la planificación inclusiva para usuarios de movilidad reducida se presenta en la tabla 2.3. Alta Planning Design (2014) presenta un manual de diseño urbano considerando la inclusión de personas que presentan algún tipo de discapacidad, evaluando los riesgos que presentan en los espacios públicos y cuáles son los criterios de diseño que se deben optar para poder realizar un correcto diseño universal.

Tabla 2.3 Necesidades peatonales en el diseño de espacios urbanos.

Adaptado de (Altan Planning Design, 2014)

TIPOS DE DISCAPACIDAD	EFECTOS EN LA MOVILIDAD	DISEÑO SOLUCIÓN
Usuarios de silla de ruedas/scooters	<p>Dificultad de desplazamiento en superficies suaves y rugosas</p> <p>Requieren un ancho de vía más amplio</p> <p>Las pendientes transversales ocasionan el viraje de la silla de rueda</p>	<p>Superficies estables y rígidas, incluyendo rampas.</p> <p>Pendientes transversales menores a 2%</p> <p>Espacio suficiente en el ancho de las vías</p>
Usuarios de Walking Aid	<p>Dificultad en el desplazamiento con vías que presentan pasos a desnivel y pendientes transversales, esto reduce la estabilidad</p> <p>Menor velocidad de desplazamiento y reduce la resistencia; reduce la habilidad de reaccionar</p>	<p>Superficie suave y no resbalosa</p> <p>Mayor tiempo en los ciclos de los semáforos peatonales, distancias de cruce menores</p> <p>refugios adecuados y mobiliario peatonal</p>
Usuarios con discapacidad auditiva	<p>Presentan menor habilidad de detectar peligros en locaciones con líneas de visión limitada (por ejemplo, entrada de autos, intersecciones angulares, carriles de giro) e intersecciones complejas</p>	<p>Mayor tiempo en los ciclos de los semáforos peatonales, distancias visibles adecuadas</p>
Usuarios con discapacidad visual	<p>Percepción limitada en la vía y los obstáculos; dependencia de la memoria y dependencia de indicadores no visuales (sonidos y texturas)</p>	<p>Textos accesibles (más grandes), señales peatonales accesibles, caminos guía, iluminación, barreras de seguridad y superficies amigables para los peatones</p>

3. ÁREA DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

El presente capítulo muestra la importancia de la selección del área de estudio y la metodología en la que la investigación se basa. Para ello, se procede a explicar cada etapa del desarrollo de la investigación y los métodos usados para la recopilación de la información relevante para el análisis de los efectos, urbanos y sociales, de la peatonalización del jirón Carabaya.

3.1 Área de estudio

Se ha presentado a las calles como el espacio público más importante de una ciudad, pues son la extensión de las viviendas y espacio que brinda la posibilidad de realizar una gran variedad de actividades. De acuerdo a esta relevancia que presenta para los ciudadanos, la planificación de las calles debe estar dirigida para satisfacer las necesidades que los usuarios presentan, partiendo desde un diseño universal e inclusivo, y dependiendo el caso específico, incluyendo necesidades particulares para cada tipo de calle.

En el caso de Lima, el centro histórico de la ciudad es la zona que presenta el mayor valor cultural, pues sus calles constan de edificaciones que reflejan la historia de la ciudad y los cambios que esta ha sufrido. Desde el año 1991 el centro histórico de Lima es considerada como Patrimonio Mundial por la UNESCO (Alvarado, 2013), y la recuperación y conservación de los espacios que presenta son los puntos más importantes dentro de la agenda de acciones de esta zona inscrita como patrimonio. Esto implica que las acciones que se toman solo pueden estar dirigidas a mejorar los aspectos culturales que el espacio presenta, conservando las condiciones iniciales del lugar.

Durante los últimos años se han desarrollado diversos planes para la conservación de este centro. El más reciente es el “Plan Maestro del centro histórico de Lima” (Municipalidad de Lima, 2018), desarrollado por la Municipalidad de Lima y está en fase de evaluación para ser aceptada. Uno de sus ejes de lineamientos son la mejora en la movilidad urbana y los espacios públicos, donde la peatonalización de las calles adyacentes a la Plaza Mayor de Lima es una necesidad para mejorar la calidad del centro histórico.

Las calles peatonales, en su mayoría, han sido utilizada para la revalorización y revitalización de diversos centros históricos, y en calles con gran actividad comercial donde los flujos

peatonales son altos. El damero de Pizarro, nombre del centro histórico de Lima, presenta ambos aspectos mencionados y, por tal motivo, el uso de las calles peatonales son una de las principales alternativas en las zonas que presentan grandes flujos peatonales. La figura 3.1 muestra la densidad de los flujos peatonales donde los jirones adyacentes a la Plaza de Armas son los espacios más transitados y mientras se aleja del espacio, la densidad disminuye.



Figura 3.1 Flujos peatonales en el centro histórico de Lima
Adaptado de (Municipalidad de Lima, 2019)

El análisis realizado en el Plan Maestro del centro histórico de Lima (PLANCHL) muestra los flujos peatonales y sus intensidades. Esta evaluación permite delimitar las zonas críticas para una posterior intervención como la inclusión de calles peatonales en los jirones adyacentes a la Plaza Mayor. Además, se observa que los ciudadanos de Lima hacen uso de las calles peatonales ya existentes que corresponden al jirón de La Unión y Ucayali, presentando grandes flujos peatonales.



Figura 3.2 Calles peatonales existentes en el centro histórico de Lima
Adaptado de (Municipalidad de Lima, 2019)

En este contexto, durante los primeros meses del año 2019, la Municipalidad de Lima ha realizado una acción provisional que corresponde a la peatonalización provisional de los jirones principales adyacentes a la Plaza de Armas. Esta acción, siguiendo los criterios de importancia en la peatonalización, es necesaria para poder revalorizar y mejorar la calidad de los espacios públicos dentro del centro histórico.

Entre los jirones peatonalizados está el jirón Carabaya que, a comparación al jirón de la Unión, no presenta alta demanda comercial, pero alberga edificaciones públicas y al igual que el jirón de La Unión, conectan dos espacios públicos importantes en el centro histórico, la Plaza de Armas y la Plaza San Martín. Esta conexión es uno de los factores para los altos flujos peatonales que ambas calles presentan.



Figura 3.3 Medidas provisionales adoptadas por la Municipalidad
Fuente: Diario El Comercio (2019)

La figura 3.3 es una representación del plan de acción provisional que ha tomado la Municipalidad de Lima en el centro histórico de Lima. El jirón Carabaya ha sido peatonalizado entre los tramos comprendidos por el jirón Huancavelica y Junín (3 cuadras peatonalizadas).

La importancia de la peatonalización de estos jirones es para la recuperación del centro histórico a los peatones, pues durante los últimos años el tráfico en la zona ha incrementado. Esto se debe a que cerca al centro histórico se encuentra la avenida Abancay, una de las principales calles que conectan al distrito de San Juan de Lurigancho, distrito que representa al

tercio de la población limeña. Los usuarios de vehículos privados hacen uso de las calles estrechas del centro histórico para reducir el tiempo y la distancia de viaje.

La intervención, por medio de la peatonalización en el centro histórico tiene como finalidad detener los viajes vehiculares mencionados que se realizan dentro de este espacio y dar preferencia a los peatones. Esto lleva al reordenamiento en el tránsito vehicular por las avenidas principales. Esto es una ejemplificación del denominado “Principio Venecia”, presentado por Gehl (2006), donde indica que estas acciones sirven para delimitar la transición de tráfico lento a rápido y que esta transición se encuentra en la zona limitante del espacio.

El área de estudio se centrará en las dos cuadras comprendidas entre el jirón Huancavelica y Callao. La investigación se centrará en analizar los efectos de esta intervención, analizando el cambio en la calidad del espacio público y el cambio en los flujos peatonales que tiene como consecuencia la peatonalización de un espacio público.

3.2 Metodología

El enfoque de la presente investigación es mixto con una predominancia en el enfoque cualitativo, que corresponderá a la percepción de los ciudadanos, visitantes y residentes acerca del cambio de la calidad del jirón Carabaya luego de la peatonalización. El diseño metodológico será la de un modelo incrustado concurrente con una variación en el enfoque anidado, el cual es el enfoque cuantitativo. Esta variación corresponde a una de las herramientas que se desarrollará en el enfoque cuantitativo para obtener las intensidades sonoras en el jirón Carabaya. Las cuáles serán necesarias para comparar estos resultados con los parámetros y valores anteriores del centro histórico y analizar el cambio de este aspecto de la calidad del espacio público

La importancia de un enfoque mixto es que permite el desarrollo de la triangulación en el análisis de los resultados. Esto permite “verificar convergencia, confirmación o correspondencia al contrastar datos cuantitativos y cualitativos, así como a corroborar o no los resultados y descubrimientos en aras de una mayor validez interna y externa del estudio” (Hernández, 2014). Además, el uso de este tipo de enfoque tiene como finalidad ampliar el panorama del planteamiento de problema, “así como un mayor entendimiento, ilustración o clarificación de los resultados de un método sobre la base de los resultados del otro” (Hernández, 2014).

El modelo incrustado concurrente es un diseño metodológico donde la recolección de datos de ambos enfoques se da de manera simultánea. Además, el enfoque predominante es el que guía los resultados de la investigación y los resultados del enfoque anidado corresponden a una verificación del principal.

3.3 Técnicas de recolección de datos

Los datos a recolectar en la investigación son: en primer lugar, los indicadores de los criterios de calidad de un espacio público adaptados de Gehl (2013). La adaptación que se han realizado a los doce criterios descritos en el libro “How to study a public life” viene dada porque la peatonalización del jirón Carabaya se encuentra en una fase provisional. Es decir, no cuenta con los mobiliarios y diseño final de la calle peatonal proyectada en el plan de recuperación del centro histórico de Lima. Por ello, de los doce criterios se han agrupado algunos de estos y otros no serán considerados relevantes para el análisis de los resultados.

Además, como una de las tareas de la investigación se plantea realizar la micro simulación del espacio público estudiado y, para ello, es necesario recolectar información correspondiente al peatón, como las líneas de deseo que presentan al desplazarse, cantidad de usuarios que presenta la calle peatonal en intervalos de tiempo establecidos para determinar el flujo peatonal y las velocidades de los peatones. Cabe resaltar esta información corresponde a la clasificación de actividades en un espacio público propuesto por Metha (2007). Esta clasificación corresponde a las actividades persistentes que se presenta como la actividad de desplazarse en una distancia de entre 15 a 20 metros en un intervalo mayor a 15 segundos. Mientras que el análisis de la calidad del espacio público corresponde a la clasificación de Gehl (2014) dando énfasis en las actividades opcionales.

Asimismo, la investigación desarrolla la inclusión de los usuarios vulnerables con un diseño universal de los espacios públicos. En este sentido, la información a recolectar tiene un nivel de sensibilidad con el que será posible determinar las características y percepciones de los diferentes grupos de peatones en el jirón Carabaya. La agrupación se realizará en tres grupos, donde en dos de ellos se han marcado notoriamente las necesidades de inclusión en la planificación de espacios públicos.

El primer grupo está conformado por varones mayores de 18 años, los cuales son considerados como el usuario típico y con cuales características se planifica un espacio público. El segundo grupo está conformado por mujeres mayores de 18 años, donde la necesidad de inclusión de un

espacio seguro es uno de los factores que restringe el libre uso de los espacios públicos para este grupo de usuarios. Finalmente, el tercer grupo está conformado por usuarios hombres y mujeres que presenten algún tipo de discapacidad motriz/visual, considerados en la investigación como usuarios con velocidad reducida.

El alcance que presenta la investigación se presenta en la consideración de determinados tipos de usuarios en el espacio público. En la presente investigación no se consideran a los niños que tienen características y necesidades especiales en el diseño de un espacio público. Tampoco se consideran otros tipos de discapacidades en los peatones. Una de las razones es porque según el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), los usuarios con discapacidad motriz o visual conforman alrededor del 65% de ciudadanos con discapacidad siendo un grupo muy representativo y con urgentes necesidades de inclusión en el espacio público.

Tabla 3.1 Metodología del estudio de calidad del espacio público.

CRITERIOS DE CALIDAD*	CONDICIONES A EVALUAR	RECOLECCIÓN DE DATOS**
Seguridad ante accidentes	Accidentes de tráfico	Observación Encuestas
	Miedo al tráfico	Entrevistas informales
Seguridad ante el crimen	Vida en la calle	Observación
	Vigilancia en la calle	Encuestas
	Iluminación	
Experiencias sensoriales desagradables	Cohesión en espacio/tiempo	Entrevistas informales
	Ruido	Medición de intensidad sonora
	Smog	Observación
	Suciedad	Encuestas
Posibilidad para caminar	Hedor	Entrevistas informales
	Líneas de deseo	Observación
	Material de la superficie	Conteo de peatones
	Condiciones de las calles	Encuestas
	Zonas de descanso	Entrevistas informales
Posibilidad de oír, hablar y ver	Mobiliarios para sentarse	Observación
	Distancias para ver	Encuestas
	Vista de noche	
	Nivel de sonido	Entrevistas informales

(*) Adaptado de los doce criterios de calidad de Gehl (2013)

(**) Adaptado de Colacios y Mendoza (2017)

La tabla 3.1 presenta las técnicas que son requeridas para la recolección de datos relevantes. En lo que corresponde a desarrollo de la calidad del espacio público que brinda actualmente.

Estas técnicas se harán de acuerdo a los lineamientos considerados para llevar a cabo el estudio. Además, se hará uso de una técnica cuantitativa que será esencial para el desarrollo de la micro simulación peatonal del jirón Carabaya. Esta técnica es la de determinación de flujos peatonales, considerando la cantidad de usuarios y las velocidades de estos.

3.3.1 Observación

La observación previa de la zona de estudio es uno de los pasos preliminares para el desarrollo. Primero, se realizó un recorrido en el centro histórico de Lima y se localizaron las calles peatonales establecidas en la intervención provisional. En el jirón Callao se observa que las calles peatonales no son completamente peatonales, pues en dos partes distintas de la calle aún se mantiene en funcionamiento el negocio de estacionamientos vehiculares. La peatonalización provisional se realizó para no afectar el negocio descrito. Se cuentan con dos puntos, en el jirón Callao y Junín para el ingreso de vehículos para personas que presentan algún tipo de discapacidad.

Además, la peatonalización de las calles adyacentes del centro histórico de Lima no es durante todo el día. El funcionamiento de las calles peatonales se da a partir de las 7:00 hasta las 21:00 horas. De esa manera se da posibilidad a los vehículos de carga transitar durante la madrugada. Asimismo, durante el funcionamiento de las calles peatonales, está permitido el ingreso de vehículos de emergencia (como ambulancias, policías, bomberos, etc). A pesar de que las calles peatonales no son permanentes, se ha realizado el ensanchamiento de las veredas de los jirones, delimitados por señalización horizontal y por mobiliarios para que los vehículos respeten estas señales.

La observación previa es de vital importancia para la delimitación de la zona de estudio que corresponde a las dos cuadras del jirón Carabaya que están comprendidas entre el jirón Huancavelica y Callao. También, fue posible hacer un análisis previo de la calidad del espacio público con el que se tienen al margen las características observadas y éstas serán de ayuda para poder dirigir la realización de las encuestas y las entrevistas.

Posteriormente, teniendo delimitado la zona de estudio se procede a realizar la visita al espacio público con la finalidad de realizar las siguientes técnicas y para obtener un registro fotográfico de los aspectos actuales de la calle peatonal en el jirón Carabaya.

3.3.2 Flujos peatonales y líneas de deseo

Los flujos peatonales son la determinación de la cantidad de peatones que transcurren el jirón Carabaya y la velocidad promedio de cada tipo de usuario que se consideran en el estudio. Primero, es necesario contar con las líneas de deseo de los usuarios, esto corresponde a la tendencia de desplazamiento de los usuarios dentro del espacio público.

Luego, estas líneas de deseo se registraron durante el día, por medio de la observación pasiva y grabación de los peatones del jirón Carabaya. La grabación será útil para el cálculo de la cantidad de peatones y podrá ser agrupada en intervalos de tiempo. Se opta por trabajar con un intervalo de 15 minutos para tener un registro donde se pueda tener en consideración las interacciones que los peatones realizan con el espacio público y con otras personas, pues esto puede hacer que un peatón desvíe su ruta original, se detenga o reduzca su velocidad.

3.3.3 Medición de intensidad sonora

La intensidad sonora será medida desde los enfoques cualitativo y cuantitativo. La medición de intensidad sonora tiene una limitación en el uso del sonómetro como herramienta para recolectar los datos. Pues, la zona presenta una considerable percepción de inseguridad y esto limita al uso de la herramienta en la zona de estudio. Como alternativa se realizará la medición con un aplicativo para el celular, el cual estará calibrado con el sonómetro por medio de mediciones previas en una calle que contenga las mismas características que el jirón Carabaya.

Una vez con la calibración de la herramienta de medición se realizarán tomas de intensidad de sonido a lo largo de las dos cuadras del jirón Carabaya, teniendo mayores datos en las intersecciones, donde se presentan en su mayoría los valores de sonidos mayores. Luego, se realizará la determinación de la cantidad de la muestra mínima con la distribución probabilística T-Student.

La calle seleccionada es la primera cuadra de la calle “Huamachuco” en el distrito de Jesús María. Esta calle presenta las mismas características, pues es parte de una calle peatonal que se encuentra en la plaza del distrito mencionado. Para la calibración, se realizarán tomas de datos con el sonómetro y con el aplicativo para el celular. Luego estos datos serán analizados con la prueba de hipótesis mediante pruebas no paramétricas de diferencia de valores promedio. Se realizarán 10000 permutaciones y comprobar que la hipótesis nula se confirme. La hipótesis nula indica que los valores del aplicativo del celular similares a los del sonómetro.

Los datos a tomar se realizarán en intervalos de 15 minutos, consiguiendo un dato por minuto. Además, los saltos grandes de la intensidad sonora no serán considerados, pues el tiempo de respuesta de ambos dispositivos es diferente siendo el del aplicativo un tiempo de respuesta desconocido.

Para la calibración de la herramienta se hicieron 40 tomas de datos en tres intervalos. Con estos datos iniciales de campo se procede a realizar la determinación de la muestra mínima considerando una distribución T-student, una confiabilidad de 95% y un error admisible de la herramienta de medición de 1 dB.

$$n \geq \left(t * \frac{S}{e}\right)^2$$

Donde:

t: Depende de la confiabilidad que se busca, considerando una confiabilidad de 95% se tiene un valor de t igual a 2.0227.

S: Desviación estándar de los datos tomados en campo

e: Error admisible de 1 dB.

Tabla 3.2 Resumen de los datos obtenidos por el aplicativo y sonómetro para la calibración.

	Aplicativo del celular	Sonómetro
Media	73	73.17
Des. Estandar	3.08	3.06
Mediana	73	73.7
Moda	74	75
Máximo	82	81.4
Mínimo	67	65

Con los datos obtenidos de la tabla 3.2 y la ecuación de muestra mínima, se determina que la muestra mínima con una confiabilidad de 95% es de 39 tomas para cada tipo de herramienta. Es decir, la muestra tomada para la calibración de datos es representativa para el cálculo.

Luego se procede a realizar la calibración de las herramientas por medio de permutaciones en una evaluación de diferencia de medias. Se desea comprobar la hipótesis nula que corresponde a que el aplicativo de celular brinda resultados semejantes al sonómetro.

La evaluación se realiza con una evaluación aleatoria de diferencia de medias disponible en la página de StatKey, donde se realizan 10000 permutaciones. El resultado muestra los valores mínimo y máximo donde debe encontrarse la diferencia de medias. Estos valores corresponden a un análisis con una confiabilidad de 95%. A continuación, se muestra el resultado del análisis virtual:

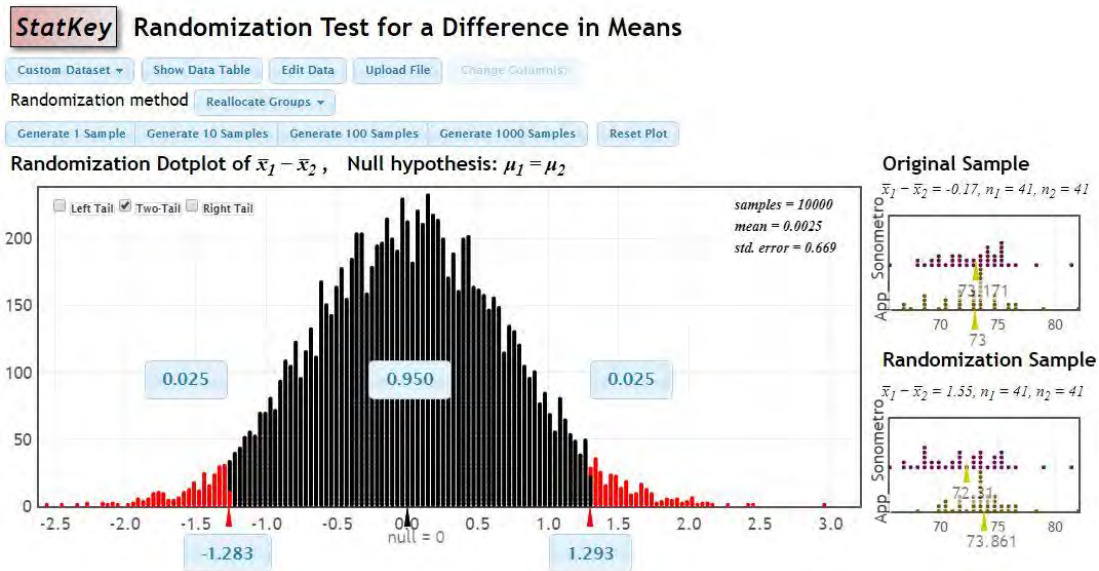


Figura 3.4 Resultado del análisis de diferencia de medias
Adaptado de (Statkey, 2019)

Donde la diferencia de medias tiene un valor de -0.17, la cual está dentro del rango de confiabilidad propuesta inicialmente. Con esto se comprueba la hipótesis nula, la cual representa a que ambas herramientas de medida son confiables.

Los datos de la calibración de herramientas de toma de datos están adjuntos en el anexo 1 y las tomas que corresponden al análisis de intensidad sonora del jirón Carabaya están adjuntas en el anexo 2.

Con el dispositivo calibrado se procede a realizar las tomas en la zona de estudio, el jirón Carabaya. Para ello, se seleccionan tres puntos que representen a la calle peatonal provisional. El primer punto se ubica en la intersección del jirón Carabaya y jirón Ucayali, calle peatonal en su totalidad, con alta demanda comercial y elevado número de usuarios. El segundo punto es en la zona de estudio, punto ubicado entre la Universidad Nacional de Música y una cervecería que se encuentra adyacente. El tercer punto es la intersección del jirón Carabaya y la plaza Mayor de Lima.

Además, las tomas se realizaron en tres momentos del día para plasmar el cambio del comportamiento de los usuarios en el espacio público. Por último, las tomas se realizaron en un día laboral y un feriado para observar si se presenta cambios en el espacio al considerar que el flujo de personas aumenta en un día feriado al ser un espacio público turístico. Se adjunta el resumen de las tomas en el anexo 3.

3.3.4 Encuestas

Las encuestas son de carácter mixto, donde se analiza la cualidad de cada respuesta brindada y teniendo en consideración que algunos de los resultados pueden ser cuantificados. Se realizarán dos tipos de encuestas que corresponden a los tipos de grupos de usuarios considerados en la investigación. La diferencia se dará en la atención y profundización en los aspectos que corresponden mayor relevancia para el grupo determinado.

Los dos tipos de encuestas abordan los tres tipos de usuarios asignados en este estudio. El primer tipo de encuesta consta de 21 preguntas que se realizarán a peatones hombres y mujeres mayores de 18 años, mientras que el segundo tipo consta de 24 preguntas y está dirigido para usuarios del espacio público con movilidad reducida. Entre las preguntas de la encuesta se da énfasis a algunas características de acuerdo al grupo de usuario encuestado.

En el caso de usuarios femeninos se dará mayor profundización en lo que corresponde al criterio de percepción de seguridad ante el crimen y accidentes. Mientras que para los usuarios con velocidad reducida se dará mayor énfasis en los criterios de desplazamiento en un espacio público.

Se realizarán en total 100 encuestas, número por conveniencia para el estudio de la investigación, donde 15 estarán centradas a usuarios con movilidad reducida, 45 a usuarios femeninos y 40 a usuarios masculinos mayores de 18 años. La selección del número de muestra es un valor arbitrario que se basa en estudios previos que se han realizado a calles peatonales (Colacios y Mendoza, 2017; Gharamanpouri, Lamit & Sedaghatnia, 2012). Los modelos de las encuestas se encuentran adjuntas en el anexo 3.

3.3.5 Entrevistas

Las entrevistas son una herramienta útil para tener una visión más amplia del panorama que la investigación presenta. Por medio de las entrevistas es posible obtener mayores conocimientos que pueden ser usados para replantear algunos de los lineamientos del estudio. En ese sentido,

se realizaron 5 entrevistas informales semiestructuradas. Cabe resaltar que, al ser entrevistas informales, la herramienta se utiliza para complementar los resultados obtenidos y procesados de las encuestas, mas no se realiza un capítulo de análisis a profundidad por el hecho de ser información complementaria.

Las entrevistas se realizaron a peatones que hacen uso del espacio público y que, al mismo tiempo, se encuentran dentro de la clasificación de usuarios vulnerables. La finalidad de las entrevistas fue la de conocer el comportamiento de cada usuario dentro del espacio público y cómo se desenvuelve en situaciones de problema. Asimismo, poder profundizar sobre los requisitos de calidad de un espacio público que deben ser estructurados para beneficiar a los usuarios vulnerables y su desplazamiento en el espacio público.

Con las entrevistas fue posible determinar la calidad de diseño que se ha considerado en la peatonalización provisional del jirón Carabaya, cuáles son los criterios que se desarrollan para mejorar la calidad del espacio, así como la inclusión de diferentes tipos de usuarios y los respectivos métodos para poder incluir un diseño universal del espacio público. En la tabla 3.3 se plasma la codificación utilizada para las entrevistas. Donde se tiene una numeración seguido por el sexo del usuario (“F” es femenino y “M”, masculino) y, por último, el tipo de vulnerabilidad analizada (“VS” indica vulnerabilidad social y “VF”, vulnerabilidad física).

Tabla 3.3 Codificación de las personas entrevistadas

Nº			
Entrevista	Nombre	Edad	Código
1	Diana	24	01-F-VS
2	Renata	91	02-F-VF
3	Christian	44	03-M-VF
4	Anthony	51	04-M-VF
5	Patricia	28	05-F-VS

A continuación, se muestra el formato de las entrevistas semiestructuradas que se realizaron en el jirón Carabaya. La tabla 3.4 busca profundizar en los aspectos de accesibilidad de usuarios con movilidad reducida. Para ello, se desea conocer la percepción de la calidad del espacio, las dificultades en su desplazamiento y, por último, qué cambios deberían realizarse en el espacio público.

Tabla 3.4 Entrevista semiestructurada dirigida a usuarios con movilidad reducida

Cuestionario de la entrevista
1. ¿Dónde vive y qué medio de transporte utiliza para llegar al centro de Lima?
2. ¿Qué tipo de actividades realiza en este nuevo espacio público?
3. ¿En qué horarios viene usualmente al centro histórico? ¿Por qué?
4. ¿Ha tenido complicaciones mientras se desplaza realizando sus actividades?
5. ¿Conoce sobre la intervención provisional que se ha realizado en el jirón Carabaya? ¿Qué opina sobre este cambio que ha experimentado el espacio?
6. Si encuentra un problema físico en el espacio, ¿estaría relacionado con lo siguiente? Superficies lisas, rampas con pendientes suaves, anchos eficientes, distancias cortas
7. ¿Tiene algunas sugerencias para mejorar la accesibilidad y calidad del jirón Carabaya?

Mientras que la tabla 3.5 muestra la estructura de entrevista que se realizó a mujeres en el espacio público. Esta entrevista busca conocer cuáles son los tiempos donde este grupo de usuarios frecuenta el espacio público, conocer la percepción de la condición de la nueva calle peatonal y obtener sugerencias para mejorar los aspectos de seguridad ante el crimen y la posibilidad de caminar en los espacios públicos.

Tabla 3.5 Entrevista semiestructurada dirigida a mujeres en el jirón Carabaya

Cuestionario de la entrevista
1. ¿Dónde vive y qué medio de transporte utiliza para llegar al centro de Lima?
2. ¿Qué tipo de actividades realiza en este nuevo espacio público?
3. ¿En qué horarios viene usualmente al centro histórico? ¿Por qué?
4. ¿Ha tenido problemas mientras camina por la calle realizando sus actividades?
5. ¿Conoce sobre la intervención provisional que se ha realizado en el jirón Carabaya? ¿Qué opina sobre este cambio que ha experimentado el espacio?
6. ¿Cree que las condiciones físicas del espacio generan una exclusión social? Poca iluminación, reducción de personas en las noches, poca vigilancia policial
7. ¿Tiene algunas sugerencias para mejorar la accesibilidad y calidad del jirón Carabaya?

4.EFECTOS DE LA PEATONALIZACIÓN

4.1 Observación actual del jirón Carabaya

4.1.1 Calles peatonalizadas y tránsito vehicular

Desde el mes de abril del año 2019, los principales jirones adyacentes a la Plaza Mayor se encuentran dentro de un programa de Recuperación del Centro Histórico de Lima (Municipalidad de Lima, 2018). Este programa comprende acciones como la reducción de carriles de algunas calles, peatonalización total y parcial de otras, control de los vehículos de carga y otros. El jirón Carabaya ha sido peatonalizado en su totalidad desde el jirón Huancavelica hasta la Plaza Mayor, teniendo así dos cuadras de este jirón peatonalizado. El ingreso a la calle peatonal está delimitado en el jirón Huancavelica por una barrera de conos controlada por la Municipalidad de Lima, los cuales controlan el ingreso de vehículos.

El ingreso vehicular en este espacio público consta en su mayoría de dos tipos. Se tiene la consideración de vehículos turísticos que realizan una ruta por el centro histórico de Lima y también de vehículos turísticos que dejan a las personas en hoteles que se encuentran en este jirón. La otra consideración que se tiene es el ingreso de vehículos de cargas en horarios controlados. El horario permitido para el ingreso vehicular es de las 21 horas a las 6 horas de la mañana. Este horario se toma en cuenta por las instituciones públicas que se ubican en los jirones peatonalizados que reciben y envían constantemente cargas a diferentes entidades.

Por otro lado, se ha restringido el ingreso de vehículos particulares para hacer uso de los estacionamientos que se encuentran en el centro de Lima. Solo se han mantenido dos estacionamientos que se encuentran ubicados en el jirón Callao en cada ingreso del jirón hacia la Plaza Mayor. Además, las personas que presentan algún tipo de discapacidad pueden ingresar al centro histórico por calles señaladas. Así, para las personas que presenten alguna discapacidad se concede el ingreso y cruce por el centro histórico de Lima.

El espacio debe estar acondicionado para el ingreso de vehículos de emergencia, considerando con una mayor prioridad a los vehículos de bomberos, pues el centro de Lima tiene un índice de incendios alto por la presencia de casonas antiguas con materiales inflamables (madera, quincha).

4.1.2 Desplazamiento peatonal en el jirón Carabaya

Como se ha mencionado, el cambio que se ha realizado en este nuevo espacio público consiste en la limitación de ingreso vehicular para que las personas puedan transitar por medio de la calle. En la figura 4.1 se puede observar el flujo de las personas en el jirón Carabaya. En ella se puede analizar que existen un grupo de personas que su desplazamiento se realiza haciendo uso de las veredas. Pues, las veredas son la respuesta a la segregación en las calles cuando estas presentan varios modos de desplazamiento con diferentes velocidades (personas y vehículos). El principal motivo de esta segregación es controlar un flujo constante de velocidades para cada modo y mejorar la percepción de seguridad ante siniestros que puedan ocurrir debido a la incompatibilidad de velocidades que los modos presentan.



Figura 4.1 Accesibilidad para usuarios con discapacidad
Fuente Propia

En ese sentido, estos grupos de personas tienen esta tendencia de transitar aún por las veredas por dos motivos principales. El primer motivo es que la conexión entre calles peatonales en el centro histórico de Lima es limitada a jirones principales adyacentes a la Plaza Mayor. Entonces los peatones que ingresan por este espacio deben desplazarse por calles y avenidas que presentan la segregación auto-persona y están obligados a utilizar las veredas. Luego, al ingresar a este nuevo espacio peatonal, al no existir aún un cambio físico de la distribución de la calle, las personas siguen teniendo en cuenta la distribución de una calle cotidiana y tienden a desplazarse por las veredas.

El segundo motivo de esta tendencia se presenta porque actualmente el jirón Carabaya brinda ingreso vehicular de buses de turismo. Estos vehículos deben adaptarse a estas nuevas condiciones que presenta la calle peatonal, pero el problema se encuentra cuando no existe el

respeto hacia el peatón. De acuerdo a Lima Cómo Vamos (2018), los ciudadanos consideramos que los vehículos son uno de los principales factores de siniestros en Lima. Este temor se refleja en que personas actúen con cierto grado de temor y prefieran hacer uso de espacios donde se encuentren seguros en su totalidad, en este caso, las veredas.

Por otro lado, en la imagen 4.1 se observa un contraste del uso de veredas con las personas que presentan algún tipo de dificultad en su desplazamiento. Una persona con discapacidad física presenta otro tipo de consideraciones cuando se desplaza en un espacio público. La razón predominante es la búsqueda de su comodidad cuando se desplaza en las calles. Para ello, se debe tomar en cuenta cuales son los factores que afectan a la comodidad de este tipo de usuarios que presentan una exclusión física en la ciudad.

Estos pueden ser el tipo de superficies y la continuidad de estas debido a que el desplazamiento de este grupo de usuarios depende en algunos casos de accesorios adicionales como una silla de ruedas, bastones y ayuda de otras personas. Elementos indispensables que se ven afectados cuando el tipo de superficie no se adecuada para su desplazamiento.

Como se observa en la figura 4.2, las veredas del jirón Carabaya aparte de presentar superficies variables por tramos, también consta con zonas que pueden dificultar el desplazamiento para personas que presentan discapacidades físicas. Se observa que existen zonas de reducción de ancho de vereda, zonas que presentan ciertos desniveles con la acumulación de sistemas de rejillas, cajas de registro de desagüe que dificultan su acceso de las personas.

Además, los anchos que se tienen en los jirones del centro histórico de Lima son muy reducidos, con un ancho total menor a 1.50 metros. Mientras que un usuario que cuenta con silla de ruedas necesita un mínimo de ancho igual a 1.20 metros. De esta manera, se dificulta el acceso y tránsito de estos usuarios los cuales deben optar por medidas que no son beneficiosas para ellos. Como transitar por espacios que están destinados para los vehículos o realizar un viaje con tramo más largo, pero que se adecue a sus necesidades.

En ese sentido, la peatonalización del jirón Carabaya ha beneficiado al desplazamiento de este grupo de usuarios, como se observa en la figura 4.1, los usuarios con velocidad reducida cuentan con un ancho mayor de tránsito, facilidad de esquivar obstáculos presentes en la calle y cuentan provisionalmente con una superficie lisa, la cual es la vía vehicular. Este último factor es considerado como un cambio provisional de la intervención del programa de

peatonalización del centro histórico de Lima. Esto debe tomarse en cuenta para el diseño final de la vía peatonalizada y plasmar un diseño universal.



Figura 4.2 Dificultades para el desplazamiento de usuarios vulnerables
Fuente Propia

4.1.3 Actividades en el jirón Carabaya

La importancia del jirón Carabaya reside en su ubicación dentro del centro histórico de Lima que conecta dos de las plazas más importantes, la Plaza Mayor y la Plaza San Martín. Ambos espacios con gran importancia política, cultural e histórica de la ciudad. Además, dentro de las cuadras peatonalizadas del jirón Carabaya se encuentran entidades del estado que reciben a los ciudadanos para realizar consultas y trámites. Además, se encuentra ubicada la Universidad Nacional de Música y el Conservatorio Nacional, donde se brindan clases a los estudiantes inscritos en la universidad y a personas que llevan cursos cortos en las instalaciones de la universidad.

Estas instalaciones ubicadas en el jirón Carabaya son las que generan las actividades necesarias, que implican la necesidad de transitar por la calle peatonal para llegar al destino. Además, la conexión entre las dos plazas mencionadas y que se encuentre dentro del patrimonio cultural del centro histórico de Lima también genera la necesidad de transitar por este jirón. Por otro lado, los usuarios del espacio público son los que deciden cuál será la ruta que optarán para llegar a su destino. Cuando un peatón observa que una calle presenta mayor inseguridad, tratará en su alcance buscar una ruta alternativa para aumentar la percepción de seguridad.

Por otro lado, el jirón Carabaya tiene un contraste con otro jirón peatonal, que es paralelo y presenta las mismas características de importancia mencionadas. El jirón de la Unión es un

espacio peatonalizado que cuenta con una gran importancia económica en el centro histórico de Lima y en distrito de Cercado. El jirón de la Unión es una calle peatonal que puede ser considerada como un “mall street”. Este jirón tiene la configuración de un centro comercial con tiendas anclas que son relevantes y atractivos para los ciudadanos que se ubican a lo largo de la calle peatonal, seguido de más espacios comerciales a lo largo de la calle peatonal. Entre las calles peatonales que se encuentran dentro del centro histórico, este jirón es el que brinda la mayor cantidad de actividades opcionales, por la cantidad de servicios que brinda hacia los usuarios.

Debido a esta grande actividad económica que se presenta en el jirón de La Unión, los otros jirones del centro histórico presentan otra configuración que busca ser un espacio amigable y atractivo para el usuario y que sea un complemento a el resto de actividades que se pueden realizar en el centro histórico. En el jirón Carabaya se tienen dos restaurantes que son atractivos por el tipo de comida y servicio que brindan. Asimismo, cuentan con dos centros comerciales pequeños que están ubicados a media calle de la Plaza Mayor.



Figura 4.3 Uso del espacio para realizar actividades opcionales
Fuente Propia

Uno de los atractivos para realizar diferentes actividades opcionales en el jirón Carabaya es el restaurante “El Chinito”. Como se observa en la figura 4.3 este espacio brinda asientos exteriores para las personas que están esperando un sitio dentro del local o esperando su orden. Esta implementación brinda a los usuarios la posibilidad de poder realizar actividades como observar el centro histórico, conversar y ver las otras actividades que se pueden realizar en el espacio.

Asimismo, en la misma figura, se observa que los peatones usan las intersecciones de las calles como espacios de descanso y donde pueden pararse a observar lo que sucede a su alrededor. Esta acción incrementa en la intersección con la Plaza Mayor, donde se observa a grupos de personas, hablando entre ellas, esperando a más personas o simplemente descansando mientras eligen cuál será su próxima actividad.

La incorporación de otro tipo de actividades que se puedan realizar durante diferentes horas del día consigue que dentro del espacio se observe un flujo peatonal constante. Esto refleja una percepción positiva de los peatones hacia el espacio público, que observan un espacio concurrido en la mayoría de tiempo, reduciendo la percepción de temor en algunos aspectos, como temor ante el crimen por ser un espacio poco concurrido y con posibilidad que se presente un caso de siniestro.



Figura 4.4 Cierre de centros comerciales – 19 horas
Fuente Propia

Las actividades que se pueden realizar durante el día, son las que se han mencionado previamente, como los centros comerciales, restaurantes, edificaciones de estudios y trabajo. Los cuales mantienen un horario establecido de funcionamiento que en su mayoría cierran a partir de las 18 horas. Como se observa en la figura 4.4, el centro comercial “Guizado Hermanos”, que se encuentra a media calle de la Plaza Mayor, cierra a las 19 horas.

Entonces, a partir de esta hora, la mayoría de negocios se encuentran sin brindar servicios y la falta de servicios alternativos genera problemas dentro del espacio público. Cuando no se consideran las alternativas de actividades que se puedan realizar a diferentes horas, el espacio

disminuye su percepción de seguridad. Esto trae como consecuencia la disminución de usuarios en el espacio.

Además, cuando estos servicios cierran, se tienen espacios que dejan de ser puntos de vigilancia pasiva. La vigilancia pasiva dentro de un espacio público es una herramienta de seguridad ante el crimen que se desarrolla de manera independiente y por los mismos usuarios del espacio público. Esto se da cuando se puede tener una visión de la calle desde diferentes puntos concurridos por las personas, en este caso se tiene la vigilancia del jirón Carabaya desde los diferentes servicios que se brindan a lo largo de la calle. Por ende, cuando los negocios cierran se pierde esta vigilancia pasiva que se había generado en el espacio y esto contribuye a que la percepción de seguridad disminuya en los peatones.

En contraste, el jirón Carabaya consta con ciertos servicios que brindan actividades nocturnas para los usuarios. Entre estos servicios se encuentran los restaurantes mencionados y algunos bares que funcionan en la calle estudiada y calles adyacentes. De esa manera, se mantiene un flujo de personas durante la zona y brinda una percepción de seguridad hacia los peatones. Esto se refleja en la imagen 4.5, la cual muestra la demanda promedio de la calle peatonal pasada las horas de cierre de locales.



Figura 4.5 Jirón Carabaya y sus usuarios de noche
Fuente Propia

4.2 Jirón Carabaya y los requisitos de un espacio público

Para el análisis de la calidad del jirón Carabaya, se parte desde los diferentes tópicos de los requisitos de un espacio público presentados por Gehl, los cuales fueron adaptados a puntos esenciales a analizar luego de la intervención urbana con la peatonalización temporal del jirón

Carabaya. Estos temas son la seguridad ante accidentes, crimen, posibilidad de caminar, descansar y percepción sobre experiencias desagradables.

4.2.1 Seguridad ante accidentes de tránsito y posibilidad de caminar

Luego de la peatonalización del jirón Carabaya, el espacio se restringió al ingreso vehicular privado y solo permite el ingreso de vehículos de cargas, en horarios específicos y el ingreso a vehículos que brindan servicio turístico en el centro histórico. Como se observa en la figura 4.6, el control de los vehículos se realiza durante el día con un inspector que regula el ingreso. Esto reduce en su totalidad la posibilidad de ocurrencia de un accidente dentro del espacio público, pues se destina todo el espacio para el tránsito peatonal. Además, los usuarios que hacen uso de bicicletas y otro tipo de medio de transporte permitido son recomendados a reducir la velocidad u optar por caminar por la zona para evitar conflictos entre modos de transporte.

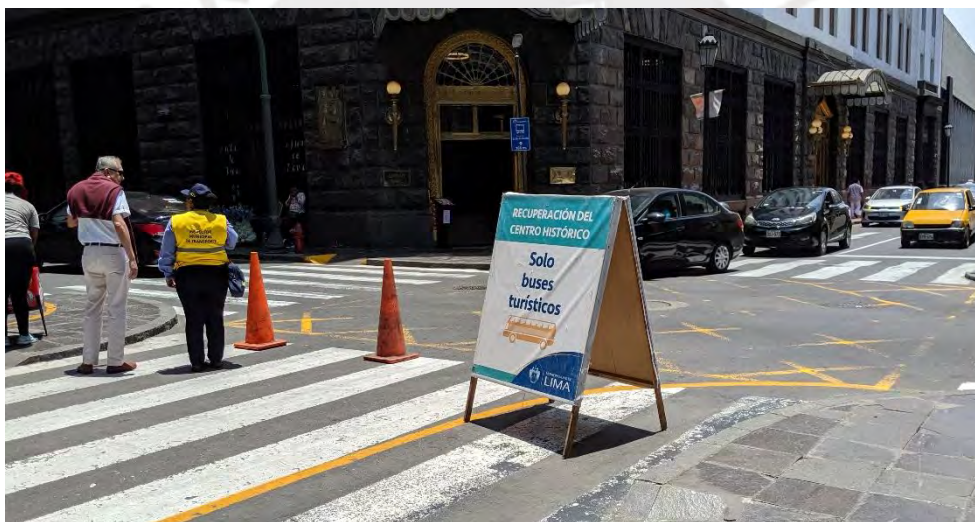


Figura 4.6 Ingreso controlado hacia la parte peatonal del jirón Carabaya
Fuente Propia

Por otro lado, la intersección que se muestra en la figura 4.6 se ha visto afectada para el tránsito peatonal, pues los vehículos deben transitar por la calle de desvío y genera que no haya tiempo para el cruce peatonal. A pesar de la presencia de semáforos en el espacio no se ha controlado este aspecto, pues no se tiene un tiempo de cruce peatonal y la solución preventiva que se ha planteado en la intersección es que la persona encargada del control de ingreso vehicular controle el tráfico para que los peatones puedan cruzar.

Además, dentro de las medidas que se han tomado en el centro histórico, en calles adyacentes al jirón Carabaya que mantienen el tránsito vehicular se presenta una medida de reducción de la sección en las calles, se reduce el tránsito a un carril y se colocan obstáculos para marcar la nueva zona peatonal (ensanchamiento de vereda). Estos obstáculos son conos y macetas de concreto colocados a lo largo de la calle, de esa manera se garantiza que el vehículo debe reducir su velocidad al transitar y esto beneficia a la percepción de ocurrencia de accidentes.



Figura 4.7 Reducción de la sección de carriles en jirones del centro histórico
Fuente Propia

La posibilidad de transitar en uno de los temas que se aborda desde la percepción de los usuarios vulnerables, como la posibilidad de desplazarse libremente para usuarios con movilidad reducida y las diferencias de la posibilidad de caminar cuando se analizan grupos de exclusión social, como el caso de las mujeres en el espacio público. Por otro lado, el espacio muestra un aumento considerable de usuarios y otros factores, como la seguridad ante accidentes y crimen, muestran que la peatonalización mejora el centro histórico.

Las personas cuentan con más espacios por donde transitar libremente y tienen la posibilidad de realizar mayor cantidad de actividades. En la figura 4.8 se muestra el control del tráfico de la única calle de la Plaza de Armas que se ha mantenido abierta para el tránsito vehicular. En esta intersección las personas solo realizan la actividad de desplazarse de un punto de la calle hacia el otro, pues para realizar otro tipo de actividades tienen las otras calles que están a disposición completa para los usuarios.



Figura 4.8 Intersección entre calle peatonal y con acceso al tránsito vehicular
Fuente Propia

El ingreso de vehículos de turismo en la calle peatonal genera que el espacio vuelva a tener la configuración segregada de vereda-carriles, las personas al ver un vehículo transitando se ven desplazadas como se observa en la figura 4.9. Este problema se relaciona con la seguridad ante accidentes, pues el vehículo al tener una velocidad mayor a la de un peatón, puede ocasionar alguna lesión o accidente. Además, esto se agrega a la opinión de los usuarios sobre la percepción sobre la mejora de los espacios.

Pues, consideran que el hecho de reducir el tránsito vehicular en la zona estudiada solo beneficia a este espacio. Los autos que transitaban antes de la peatonalización se han desplazado hacia otras calles y avenidas, ocasionando el desplazamiento del problema hacia otro punto.



Figura 4.9 Segregación temporal por ingreso de vehículo
Fuente Propia

4.2.2 Seguridad ante el crimen

Se ha detectado que la percepción de seguridad ante el crimen de los usuarios se representa no solo por el espacio público analizado. Esta percepción está en las personas desde que se dirigen al espacio público. Como se muestra en la figura 4., los usuarios consideran que el espacio ha mejorado en el aspecto de seguridad ante el crimen por medidas como el aumento de vigilancia policial en las calles peatonales. Pero, la percepción que muestran los resultados de la encuesta no refleja lo mismo.

Por ello, en la figura 4.10, se muestra las condiciones de medida de la seguridad que presenta el espacio del jirón Carabaya. Estas se han evaluado para conocer en qué medida los usuarios encuentran seguro estos aspectos del espacio público. Las medidas que son percibidas negativas por los usuarios son salir de noche y poca iluminación en la calle. Estas medidas reflejan que los usuarios analizan no solo el espacio a donde se dirigen, sino el recorrido que deben realizar para llegar al lugar. Pues, el jirón Carabaya es un espacio bien iluminado y con actividades que se pueden realizar en la noche.

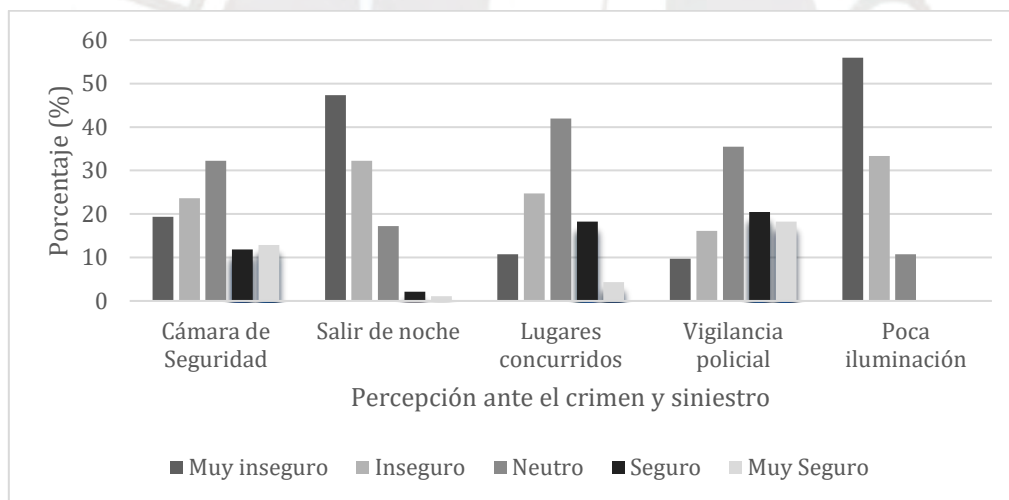


Figura 4.10 Percepción ante el crimen por usuarios del espacio público
Fuente Propia

El problema es que, saliendo de estos espacios destinados para la recreación de las personas y adecuadamente ambientada para estas actividades y la seguridad de las personas, las calles no tienen la misma configuración. La iluminación reduce en los jirones alejados y solo se mantiene seguro en calles principales y avenidas. Asimismo, la cantidad de personas que transitan por el espacio es menor. Todo esto genera que la percepción de seguridad sea negativa para los usuarios.

Por otro lado, factores como la instalación de cámaras de seguridad y vigilancia policial en el espacio son medidas que son percibidas como inseguras para algunas personas y muy seguras para otras. Como menciona una chica de 24 años:

“Las cámaras de seguridad no asustan a los delincuentes cuando están robando. Cuando quieres pedir la grabación, normalmente la cámara o no funciona o tienes que realizar mucho papeleo para poder ver la grabación y lo peor es que no te asegura que puedan resolver algo con eso” (Encuestada 1, 2019).

Esta percepción de inseguridad también se presenta con la vigilancia policial. Los usuarios sienten que la respuesta que tienen ante un acto de crimen no es efectiva. Esto se debe a que esta vigilancia está controlada por la policía de tránsito y la inspección de tránsito del Municipio de Lima. De esta manera, aunque el incremento de la vigilancia policial ha beneficiado este aspecto en el jirón Carabaya, aún se presenta la ausencia de seguridad en las calles adyacentes al espacio público.

4.2.3 Percepción ante experiencias desagradables

Las experiencias desagradables dentro de un espacio público son un factor que es susceptible a que las personas dejen de hacer uso de esta. Pues, los usuarios buscan tener conformidad cuando hacen uso de espacios públicos y cuando se presencia algo que desagrada al usuario, este tiende a dejar de frecuentar el espacio.

La experiencia desagradable que se puede encontrar en el espacio público está relacionada con los sentidos del usuario. Entre estas acciones, las que repercuten más son las que pueden percibirse por el olfato, como la acumulación de basura en la calle, la audición, como ruidos altos por la presencia tráfico vehicular en el espacio y la vista, como la falta de limpieza del lugar y el descuido que puede tener.

Dentro del plan de recuperación del centro histórico de Lima, la reducción de estos factores que perjudican la calidad del espacio es un punto que se aborda para aumentar el número de usuarios en el espacio. El cambio fundamental que se ha desarrollado para ello es la peatonalización de los jirones.

En el jirón Carabaya se ha prohibido el ingreso vehicular, lo cual implica en la reducción de los ruidos provenientes de los vehículos, los cuales se intensifican en momentos de tráfico vehicular. Esto se debe a que, al ser calles angostas de dos carriles, el tráfico afecta a toda la

zona de tránsito y al no existir regulación en la limitación de uso indiscriminado del claxon, los conductores lo usan hacia otros vehículos e incluso hacia peatones.

La regulación del ruido en un espacio se determina por el tipo de uso que este tiene. En el centro histórico se tiene una regulación como espacio urbano y público, el cual debe presentar un nivel de intensidad sonora máximo de 80 dB. Este valor representa al de una calle transitada constantemente y dentro del umbral del dolor es una intensidad soportable para los usuarios.

Para determinar la intensidad que se presenta actualmente en el jirón Carabaya se han considerado tres puntos de la calle peatonalizada. Los cuales corresponden al inicio y fin de la calle peatonal y el tercer punto ubicado cerca de espacios que brindan actividades recreativas durante la noche. Luego, se obtiene una información previa de cuáles eran los niveles de intensidad antes de la peatonalización. Estos niveles se desarrollaron en tres intervalos del día, donde en las mañanas se llega hasta un nivel de 78 dB promedio y durante el día este nivel se iba reduciendo hasta llegar a niveles como 67 dB en las noches (Municipalidad de Lima, 2018).

Actualmente, la intensidad sonora ha tenido cambios en su comportamiento, el cual también puede explicar el nuevo uso que tiene este espacio. Pues, los valores máximos de intensidad sonora se encuentran en la hora de la tarde, hora de almuerzo. Donde las personas pueden salir de sus oficinas o clases para las calles y los valores pueden llegar hasta los 74 dB. Mientras que la intensidad en la mañana y en la noche llega a valores promedio de 70 dB.

Asimismo, se tienen valores de intensidad que corresponden al centro de Lima por un estudio del ruido realizado por OEFA, donde menciona que el centro de Lima es un espacio con valores altos de decibeles, los cuales llegan a 80 dB como valor promedio. Con estos resultados que se tienen se puede observar el beneficio que trae la peatonalización del jirón Carabaya hacia los usuarios del espacio.

Los resultados obtenidos muestran a primera instancia una reducción considerable de la intensidad sonora en el espacio el cual desciende a 70 dB como promedio durante el día. Este valor está dentro del rango umbral como sonido moderado que no afecta ni incomoda a los usuarios. Por otro lado, se observa que los valores máximos se dan en los extremos de las calles peatonales. El primer extremo es donde aún se presenta la presencia de vehículos, los cuales son desviados hacia otras avenidas, pero aún hacen uso de claxon en el espacio. Mientras que el otro extremo corresponde a la intersección entre el jirón Carabaya y la Plaza Mayor, la cual presenta diferentes actividades y un flujo mayor de personas.

Además, se muestra que la intensidad sonora se amplifica proporcionalmente a la cantidad de usuarios en el espacio público. Pues, la intensidad sonora es mayor los días feriados donde el flujo peatonal es mayor y durante días de semana, la intensidad sonora aumenta cuando los usuarios terminan de realizar las rutinas y hacen uso del espacio público, como hora de almuerzo, hora de salida de clases o trabajo y en las noches. Las cuales son actividades que se realizan en la calle peatonal como un nuevo espacio para el peatón.

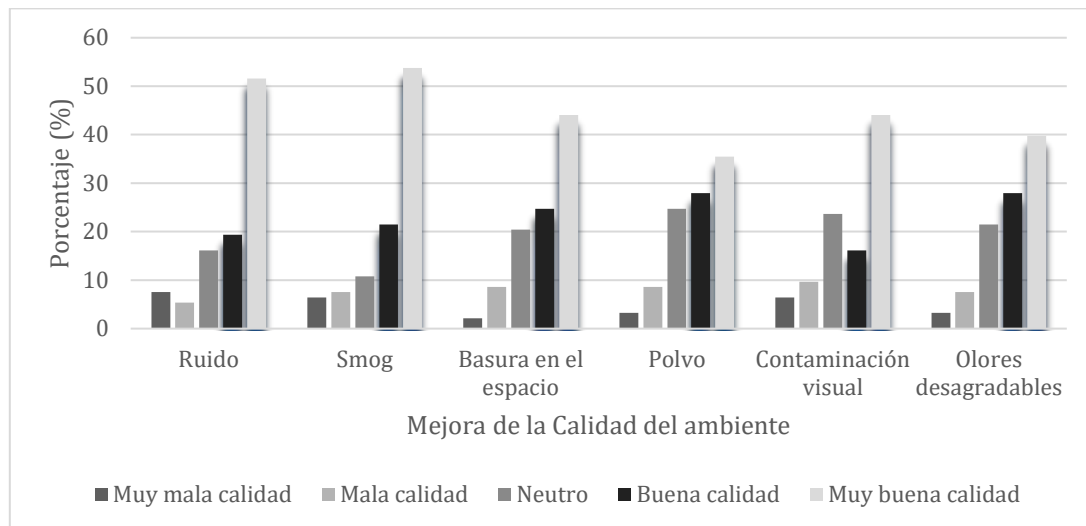


Figura 4.11 Percepción de calidad en el jirón Carabaya
Fuente Propia

De acuerdo a la figura 4.11, la percepción en la mejora de la calidad del ambiente es positivo para todos los aspectos evaluados en el jirón Carabaya. La peatonalización ha sido un agente activo para la reducción de ciertos aspectos como el ruido, smog y polvo proveniente de los vehículos que han sido limitados en su ingreso al espacio. Mientras que otros factores como la basura en el espacio y los olores desagradables se han regulado por políticas de mejora en la recuperación del centro de Lima, presentes en el plan de recuperación del centro histórico.

A pesar que la zona con altos flujos peatonales del centro histórico no presenta problemas graves con la acumulación de basura en el espacio público, la percepción que se tiene de limpieza de los usuarios tiende a un valor neutro, algo recurrente en las encuestas realizadas donde inicialmente se presiente que el lugar debe estar no en las mejores condiciones, pero luego de una observación del espacio llegan a sentir que el espacio tiene las condiciones óptimas.

Por otro lado, el centro histórico presenta algunas limitaciones para poder realizar mejoras los cuales condicionan a los cambios que se pueden realizar. Esto se debe a que es considerado

como patrimonio cultural por la importancia del centro histórico en la historia de la ciudad y los acontecimientos que se realizaron. Entonces las casonas y calles del centro histórico deben ser mantenidos con su diseño inicial para prevalecer la importancia que tiene. Y esto implica que no se puedan hacer remodelaciones de las fachadas del lugar ni implementar mobiliarios que no son previstos en el espacio antiguamente.

De esta manera, cambios que pueden beneficiar el aspecto visual del jirón Carabaya deben ser aceptados por los lineamientos que rigen el aspecto del patrimonio cultural y esto dificulta la mejora en la percepción del aspecto visual del espacio que se tiene de los usuarios que observan casonas no muy cuidadas y, en algunas ocasiones, recurren a que las casonas no son muy seguras por los problemas de derrumbe que estas presentan.

4.2.4 Posibilidad de pararse y descansar

Para el desarrollo de esta sección se consideran las necesidades que los usuarios perciben en el espacio peatonal y se toma en consideración la limitación presentada en el espacio por ser un patrimonio cultural. En ese sentido, los usuarios han considerado que uno de los factores que mejora su desplazamiento por el espacio se da cuando se prevé de refugios contra el sol en época de verano.

Este es un factor que se ha venido trabajando en calles peatonales del centro, como el jirón Carabaya, el cual cuenta con árboles medianos, plantados en macetas para dar sombra y refugio a los peatones. Asimismo, la limitación en el espacio es que no se pueden colocar árboles más grandes, pues no está permitido ya que el espacio nunca presentó árboles y de acuerdo a los lineamientos de la UNESCO para el patrimonio cultural no se debe alterar la configuración inicial del centro histórico. Es por ello que se plantea la alternativa de usar plantas medianas en macetas que pueden ser movidas en todo momento.

Otro factor que se debe desarrollar en la calle peatonal es la implementación de bancas o espacios donde los usuarios puedan descansar. Al igual como se muestra en el restaurante “El Chinito”, donde los usuarios pueden descansar mientras esperan su comida, con vista a la Plaza Mayor y con espacios para descansar. Se observa que en el espacio los usuarios están dispuestos a hacer uso de este tipo de mobiliarios para descansar durante su desplazamiento.

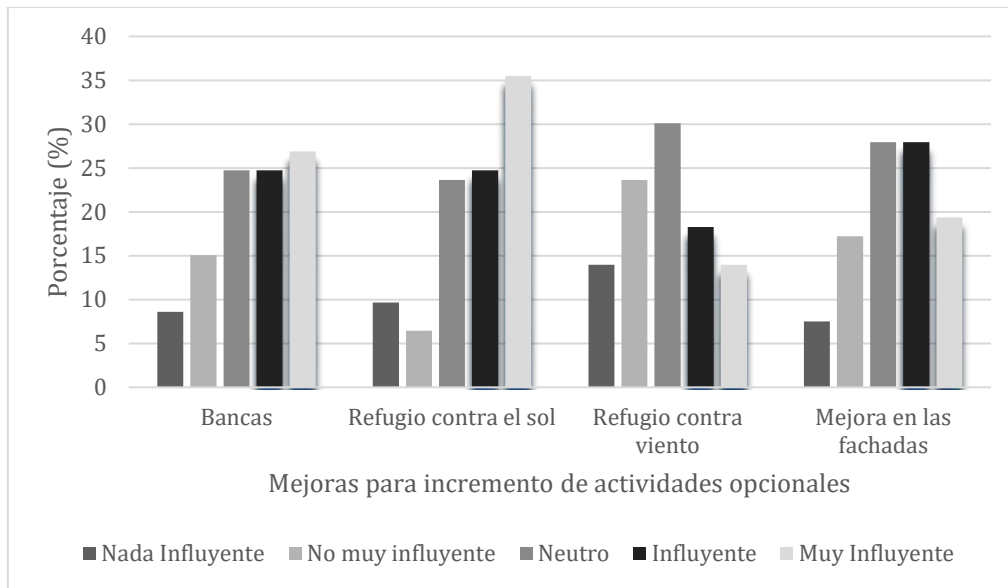


Figura 4.12 Percepción de mejora en la infraestructura del espacio
Fuente Propia

4.3 Vulnerabilidad física del jirón Carabaya

En esta sección se analiza la situación física de este nuevo espacio público desde la perspectiva del grupo de usuarios vulnerables que presentan un desplazamiento reducido y condicionado. Para ello, el análisis de las condiciones físicas que fueron presentadas en la sección previa se formula desde la situación del grupo vulnerable por medio de las encuestas y entrevistas realizadas. Con ello, se desea conocer cuál es la percepción y necesidad de este tipo de usuarios y obtener sugerencias de implementaciones que pueden mejorar la calidad del espacio público.

4.3.1 Usuarios con vulnerabilidad física en el jirón Carabaya

El centro histórico de Lima ha mostrado un aumento de peatones desde la implementación de la peatonalización de los jirones principales. Además, cuando se presenta una mejora en un espacio público y aumento de usuarios, los grupos vulnerables también hacen uso de este espacio. Dentro del grupo vulnerable que presenta una movilidad reducida y/o condicionada dentro del espacio público recuperado, las personas mayores de edad y que presentan dificultad en su libre desplazamiento (dependen de ayuda de accesorios como bastones, andadores, silla de ruedas o apoyo de otras personas) representan la mayoría de este grupo.

Esta mayoría hacen uso de la calle peatonal y espacios públicos dentro del centro histórico para poder realizar actividades opcionales. Estas actividades opcionales se centran en recorrer los espacios dentro del centro histórico, como observar las diferentes actividades que se realizan en la Plaza de Armas, recorrer el jirón de la Unión observando los diferentes locales. Además,

hacen uso de otras calles para dirigirse a espacios específicos, como restaurantes, espacios para tomar un café u otras actividades.

En ese sentido, el uso de este nuevo espacio público se centra en las actividades opcionales que ofrece. Entonces, ellos hacen uso de este espacio de manera ocasional, acercándose una vez a la semana u ocasionalmente para compartir un fin de semana con la familia. Además, al ser un momento de recreación para las personas, tienen previsto la dificultad de acceso al espacio, considerando previamente que el acceso al espacio es más fácil haciendo uso de transporte privado o uso de vehículos que sean compatibles con el usuario, como los taxis.

Como menciona el sobrino de una señora de 91 años que visita en centro de Lima ocasionalmente con sus familiares:

“Mi tía vive en Ate con su hija, solo usamos auto propio cuando el hijo se encuentra en la ciudad. Nosotros pagamos el taxi para que pueda llegar, sería imposible que use las combis y, bueno, el Metropolitano no tiene normalmente la ruta que deseamos e incluso es difícil ingresar por el congestionamiento y la cantidad de gente que usa el Metropolitano. [...] Venimos ocasionalmente para almorzar en familia y para que ella pueda estar en la plaza, nos quedamos un par de horas y luego cada uno a la rutina. Solo los fines de semana podemos estar con ella y debemos aprovecharlo” (02-F-VF).

Por otro lado, dentro del espacio público hay un pequeño grupo de usuarios vulnerables que realizan actividades necesarias. Este pequeño grupo está comprendido por usuarios con movilidad reducida que se encuentran en el espacio por su propia necesidad. Se encuentran desplazándose o en un lugar fijo, pidiendo dinero o vendiendo productos como chocolates o caramelos. Este tipo de usuarios vulnerables son personas en silla de ruedas que presentan una limitación en su desplazamiento. Como menciona uno de los vendedores que se encuentran en el espacio público:

“tengo 51 años y hace 3 años tuve un accidente que me ha dejado en el estado actual, en la silla de ruedas. He sufrido parálisis de la parte izquierda del cuerpo. No puedo mover el brazo y tampoco tengo control de las piernas. Luego de eso estuve un tiempo sin poder hacer las cosas que hacía antes y no me queda de otra que venir a vender turrónes al centro para conseguir dinero” (04-M-VF).

Además, las personas que están dentro del espacio por necesidad no tienen las condiciones económicas para poder facilitar su desplazamiento hasta el centro. Para llegar deben desplazarse y conocer una ruta que no presente dificultades en su desplazamiento, pues en su mayoría son usuarios en silla de ruedas con un desplazamiento propio.

De acuerdo a una persona que desde los tres años hace uso de la silla de ruedas y vive cruzando el río Rímac, debe tomar ciertas consideraciones para poder llegar al centro. Cuenta con una ruta y algunas rutas alternas en caso de presentarse algún inconveniente dentro de su ruta principal. Debe salir temprano antes que se encuentre con un tráfico alto y debe estar acompañado por su madre o hermanas (03-M-VF).

En el Perú, dentro de los usuarios vulnerables, las personas con visión limitada son el grupo más abundante (INEI,2018). Dentro de las observaciones del espacio estudiado y durante las visitas al espacio para realizar las encuestas, tomas de datos y entrevistas no se ha visto usuarios dentro de esta clasificación. Pues, la calidad del espacio público aún genera inseguridad a este grupo y aún no se ha considerado sus necesidades para que pueda beneficiar su desplazamiento dentro de este espacio público.

4.3.2 Actividades de usuarios con movilidad reducida

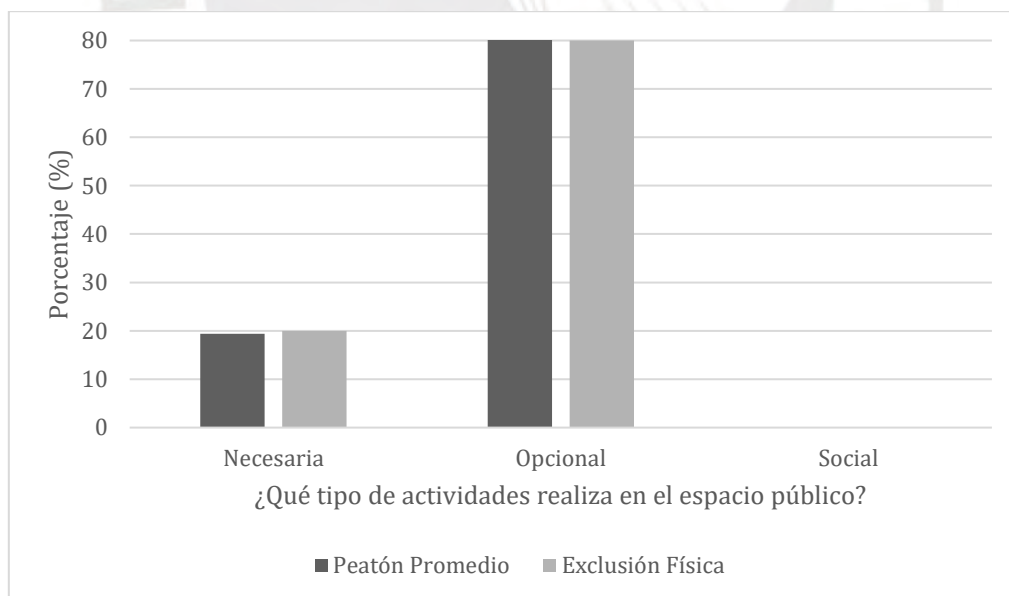


Figura 4.13 Comparación de actividades en los usuarios
Fuente Propia

La figura 4.13 es una comparación de las actividades que se realizan dentro del centro histórico y los grupos de personas analizadas. El grupo de peatón promedio son los usuarios masculinos

mayores de edad y el grupo de usuarios con exclusión física son las personas longevas que tienen un desplazamiento reducido o condicionado y personas con limitación en el desplazamiento. En la gráfica se observa que ambos grupos realizan la misma proporción de actividades. Además, las actividades sociales se dan normalmente como consecuencia de las actividades opcionales que se realizan en el espacio.

Asimismo, las actividades sociales se dan con la interacción de las personas dentro del espacio público. Normalmente los usuarios realizan actividades opcionales como realizar compras, pasear u otras actividades y, en su mayoría, se encuentran con personas conocidas para realizar estas actividades. Entonces las actividades sociales son la consecuencia de las actividades opcionales que se realizan dentro del espacio público.

Además, se ha presentado que dentro de los usuarios que presentan una exclusión física, las personas que realizan las actividades necesarias son personas que se encuentran en el espacio por necesidad y dependen del espacio para poder obtener dinero a cambio de venta de golosinas. Mientras que el grupo que se encuentra dentro de las personas que realizan las actividades opcionales son usuarios que recorren los espacios del centro ocasionalmente, acompañados por su familia o en algunas ocasiones solos.

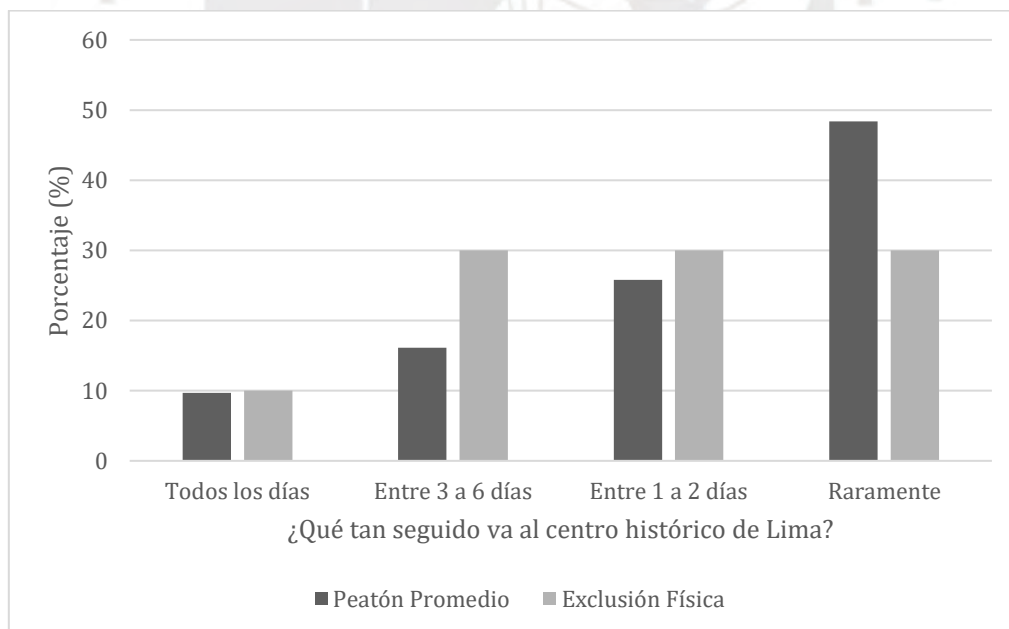


Figura 4.14 Frecuencia al jirón Carabaya de los usuarios

Fuente Propia

Los usuarios del nuevo espacio público en su mayoría son personas que se desplazan por motivos opcionales y recreacionales. Entonces se muestra una relación directa con la frecuencia que tienen los usuarios dentro del espacio. En la figura 4.14 se muestra una comparación entre

la frecuencia de dos grupos estudiados que hacen uso de la calle peatonal. En esta gráfica se observa que las personas en su mayoría hacen uso del espacio ocasionalmente. Esta frecuencia se relaciona con el tipo de actividades que realizan las personas.

Las personas que van para dar un paseo en familia o para visitar los diferentes espacios que brinda el centro histórico lo realizan ocasionalmente, siendo un promedio de una vez por mes. Además, personas que tienen una frecuencia mayor, entre 1 a 2 días, son personas que realizan las mismas actividades, pero viven cerca y tienen la facilidad y accesibilidad para realizar sus actividades con una frecuencia mayor.

Mientras que las personas que hacen uso frecuente del espacio, representan a los usuarios que laboran en el espacio o tienen actividades necesarias que realizar dentro del espacio, como clases o viven dentro del espacio. Este grupo se representa por realizar las actividades necesarias en el espacio y por hacer uso constante del espacio, más de 5 días a la semana.

Por otro lado, la figura 4.14 muestra una comparación entre las frecuencias de uso del espacio y los grupos estudiados. Donde se puede observar que ambos grupos tienen una misma tendencia. Así, la minoría de los usuarios son los que realizan las actividades necesarias, como transitar por los espacios porque viven cerca o deben hacer uso a la calle peatonal porque está en camino o donde se encuentra su institución de estudios o lugar de trabajo.

El grupo mayoritario se conforma por las personas que frecuentan el espacio para realizar actividades opcionales en los diferentes puntos que ofrece en centro histórico. Esto es beneficioso para el jirón Carabaya, pues como menciona Gehl (2013), cuando en un espacio público se implementan más actividades opcionales o se mejora el espacio que beneficia el suceso de actividades opcionales, la cantidad de usuarios aumentan a mayor escala. Esto beneficia a que mejore la percepción del espacio y mejore más aspectos de la calle peatonal.

4.3.3 Transporte de usuarios con movilidad reducida

Cuando se analiza la inclusión de los usuarios con una barrera física dentro del espacio público se parte de cómo los usuarios se movilizan para llegar al punto de estudio. Como se ha mencionado, las personas con limitación física tienen problemas en el uso de ciertos tipos de medios de transporte por la falta de inclusión de estos sistemas o porque el sistema no presenta una conexión adecuada para ciertas personas.

El uso de buses o combis en Lima es uno de los factores más cuestionados cuando se tienen usuarios con movilidad reducida. A pesar que este sistema de transporte sea el que presente la mayor cantidad de rutas y garantice una ruta directa al punto de estudio (centro histórico de Lima), este sistema no se encuentra adecuado para albergar a usuarios vulnerables. No cuentan con rampas para que las personas puedan ingresar con sus sillas de ruedas, ni los espacios necesarios. Otro problema es la falta de empatía para las personas vulnerables pues para este sistema este grupo de usuarios pueden significar como un retraso en los tiempos de viaje por los cuidados al subir y bajar del bus, como menciona el sobrino de una señora de 91 años (02-F-VF).

Además, un sistema de transporte masivo público que fue diseñado para transportar usuarios vulnerables como el Metropolitano tiene sus limitaciones para ser uno de los sistemas de transporte usados por este grupo vulnerable para llegar al centro de Lima. Esto se debe a que hasta la fecha solo se cuenta con una sola ruta de Metropolitano que conecta ciertos distritos de la ciudad y para poder llegar a este medio es necesario el uso de otro tipo de transporte como los buses. Entonces las personas se ven perjudicadas pues no tienen la posibilidad de hacer uso de este medio de transporte.

Asimismo, durante los últimos años, la demanda del Metropolitano ha crecido de tal manera de ser un sistema sobrecargado, con estaciones llenas de usuarios y vehículos a puntos de colapsar en horas de máxima demanda. Este aspecto perjudica a los usuarios vulnerables, que necesitan de espacio dentro de los vehículos y dejan de considerar como un medio seguro el uso de este transporte.

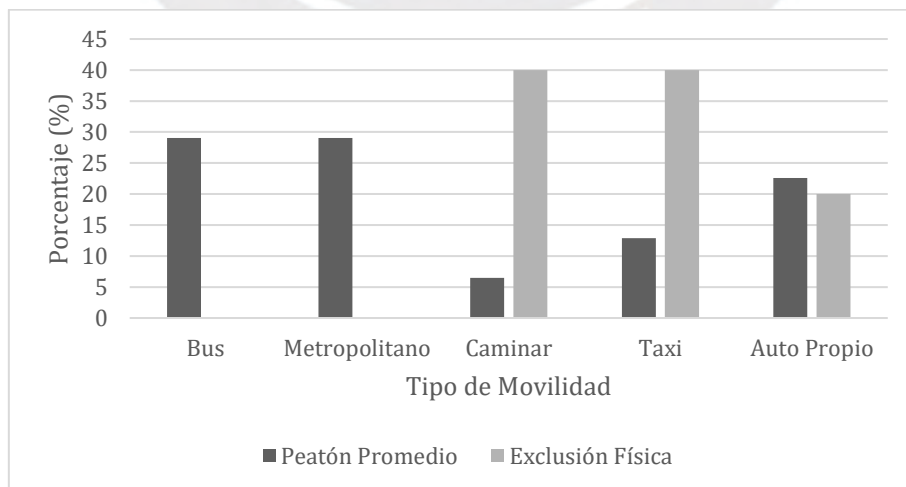


Figura 4.15 Clasificación de transporte por usuario

Fuente Propia

Esto se refleja en la figura 4.15, la cual muestra una comparación sobre los sistemas de transporte que se utilizan para llegar al centro histórico de acuerdo al grupo de análisis. Esta muestra lo mencionado acerca de los usuarios vulnerables con exclusión física, los cuales tienen como principal medio de transporte el uso de vehículos como autos propios y taxis. Además, usuarios que viven cerca y tienen la posibilidad o están vistos en la necesidad de desplazarse hacia el centro histórico lo hacen por medio del desplazamiento de los jirones del espacio público.

Con esto, se presenta la dificultad para ingresar al espacio público, donde los usuarios tienen medios de transportes limitados y que dificultan su libre desplazamiento. En ese sentido, los usuarios que deben desplazarse presentan diversos tipos de dificultades, donde la estructura del espacio es el principal y potencial problema que se presenta. Pues, el centro histórico es un espacio con una configuración poco accesible para usuarios con vulnerabilidad física.

4.3.4 Accesibilidad de usuarios con movilidad reducida

Considerando que la accesibilidad es un tema vigente dentro del espacio público, la figura 4.16, muestra la inclusión de ciertas medidas para que los usuarios puedan realizar sus actividades de manera normal. La imagen muestra la inclusión de una rampa para poder hacer uso de la catedral que es uno de los atractivos que se encuentran en la Plaza de Armas, salida jirón Carabaya.



Figura 4.16 Medidas de inclusión en el centro histórico
Fuente Propia

A pesar de estas medidas, aún hay muchas acciones que se deben analizar para poder brindar la correcta accesibilidad a los usuarios. Por ello, en las encuestas se realizaron preguntas acerca de ciertas medidas, que fueron recopiladas de los manuales de diseño de espacios urbanos, que deben ser consideradas para enfocarse en la accesibilidad de usuarios con desplazamiento limitado. Estas respuestas fueron luego reforzadas con las entrevistas, para conocer la percepción de los usuarios y conocer qué sugerencias pueden brindar para el centro histórico. Entre los problemas que se pueden encontrar dentro del espacio, el ancho de las veredas es uno de los problemas que se ha visto beneficiado luego de la peatonalización del jirón Carabaya. Pues, las veredas del centro histórico son cortas y satisfacen en el límite con el ancho mínimo para usuarios vulnerables de 1.20 metros, contando con un ancho de vereda efectivo de 1.50 metros. Otro problema es falta de rampas con pendientes suaves. Como se muestra en la figura 4.17, el usuario no puede ingresar a la zona de vereda directamente y debe desplazarse hasta una esquina para poder acceder al espacio.



Figura 4.17 Dificultad de desplazamiento para usuarios con movilidad reducida
Fuente Propia

Además, el centro histórico presenta un problema constante relacionado con el cierre temporal y parcial de ciertos jirones. Esto se debe a que las casonas que se encuentran en el espacio son antiguas y de material no muy resistente. Esto ocasiona que ciertas edificaciones se encuentren en peligro de colapso y como modo de prevención se clausura el desplazamiento de la zona. En la figura 4.18 se observa el cierre temporal de la zona de estudio, el jirón Carabaya, debido a un colapso menor de una casona. Debido a esto, los usuarios se ven desplazados y deben utilizar rutas alternas para movilizarse.

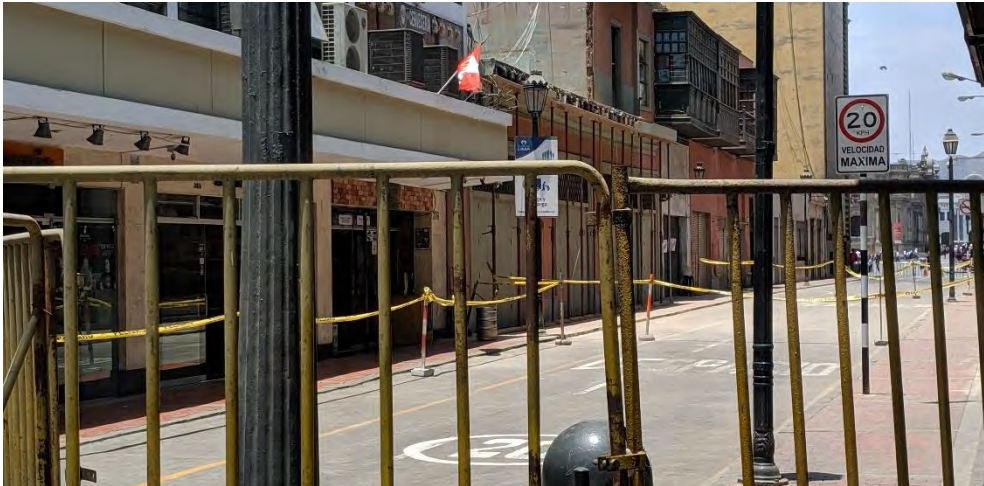


Figura 4.18 Cierre de calles por colapso de infraestructura
Fuente Propia

En ese sentido, la identificación de las necesidades para los usuarios vulnerables se muestra en la figura 4.19. En esta gráfica se muestra la percepción de los usuarios de la nueva calle peatonal sobre la mejora de las necesidades de este grupo de usuarios vulnerables. Cuando se realiza un diseño accesible de un espacio público, es necesario identificar cuáles son las necesidades que el espacio de estudio presenta y cuáles son las mejoras que se pueden realizar de manera indirecta, como consecuencia de realizar la peatonalización, y de manera directa, como la mejora de las superficies para que sean accesibles para grupos vulnerables.

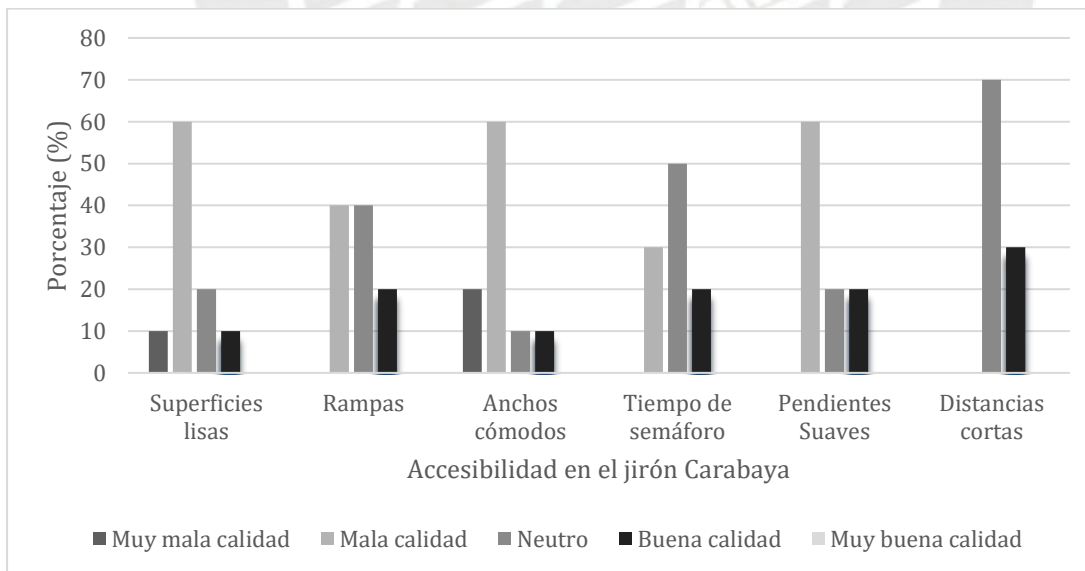


Figura 4.19 Percepción de mejora en la accesibilidad del jirón Carabaya
Fuente Propia

La percepción sobre los diferentes aspectos para la accesibilidad del jirón Carabaya y las zonas de ingreso de la calle peatonal son desfavorables para el usuario. Pues, consideran que, a pesar

de presentar mejoras en el espacio, aún no se han desarrollado alternativas definitivas para que puedan desplazarse libremente por el espacio y esto genera inseguridad y percepción de peligro para ellos.

El aspecto más desfavorable en el espacio es los anchos en las veredas y zonas de tránsito de la calle peatonal. Como se ha mencionado, algunos usuarios se dificultan por no tener el ancho suficiente para realizar los movimientos que le permiten desplazarse libremente. Esto se ha visto beneficiado por la peatonalización de los jirones principales, pero el problema es el cuándo se dirigen a estas calles, ya que deben transitar por calles donde el ancho se reduce a la vereda del espacio.

En ese sentido, el otro factor desfavorable es la falta de implementación de rampas con transición suave en la pendiente para que los usuarios puedan realizar movimientos sin que demanden gran cantidad de esfuerzo y sin presentar cierto grado de dificultad para poder cruzar de calle. Asimismo, los cruces de calles deben presentar una configuración amigable con la implementación de semáforos que tengan tiempos de espera para que los usuarios puedan completar el cruce de la calle o en casos la distancia sea larga, implementar islas de refugios para mejorar la percepción de seguridad que se tiene en el espacio público.

Finalmente se observa la percepción de la mejora en la accesibilidad del jirón Carabaya. Esta muestra lo que se ha mencionado previamente, que implica que el espacio luego de la peatonalización ha mostrado mejoras en la accesibilidad y en su percepción de seguridad dentro del espacio público. Pero, aún se deben considerar los aspectos que deben mejorarse en este momento para que este tipo de usuarios con barreras físicas puedan estar dentro de un espacio en el que puedan presentar un libre desplazamiento.

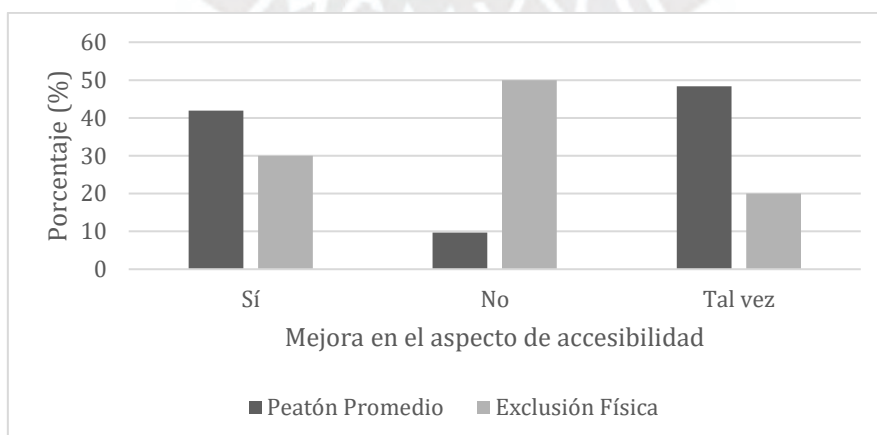


Figura 4.20 Mejora de la accesibilidad del espacio público

Fuente Propia

4.4 Vulnerabilidad social del jirón Carabaya

La peatonalización de un espacio público, como el jirón Carabaya, es un proceso de inclusión de los peatones hacia el entorno en el que conviven. Para poder potenciar el efecto que tiene este tipo de intervención urbana en el uso de la calle peatonal es necesario considerar los lineamientos de manuales de diseño urbano. Estos manuales son un punto de partida para identificar las necesidades que los usuarios necesitan en el espacio y para eliminar aspectos negativos que se encontraban previamente.

El avance de estos manuales urbanos ha mejorado el comportamiento de los usuarios y ha podido incluir necesidades de diferentes grupos de usuarios que se encuentran en convivencia en el mismo espacio. El problema que se ha identificado es que aún no se ha profundizado en las necesidades de los usuarios, con una clasificación de sexo. Pues, los manuales consideran a los usuarios como peatones de manera general y sin considerar que de acuerdo al sexo la autonomía que tienen en el espacio público difiere.

En esta sección se analiza la vulnerabilidad social de los usuarios en el jirón Carabaya, identificando los peligros a los que son expuestos y conocer la percepción de los cambios que se han realizado en la calle peatonal. Además, las encuestas y entrevistas realizadas buscan conocer cuáles son los cambios que estos usuarios necesitan para reducir la exclusión en la que se encuentran dentro de un espacio social y para todos, como es el espacio público.

4.4.1 Usuarios con vulnerabilidad social en el jirón Carabaya

En el desarrollo de una clasificación social de los usuarios de un espacio público se presenta el sexo de los usuarios como uno de los factores a tomarse en cuenta para los espacios públicos. Esto se ha ido plasmando en estudios de espacios urbanos y la relación con los usuarios. Donde se presenta la importancia de este tipo de clasificación como índices de calidad del espacio público. Como menciona Gehl (2013), el incremento de mujeres indica que la seguridad del espacio ha mejorado y, caso contrario, si se presenta una reducción de mujeres en el espacio, se debe identificar los factores que afectan al usuario.

También se presenta una inclusión de las mujeres como usuarios con sus propias características, como la velocidad promedio, lugares y tipos de actividades que realizan en el espacio público. Por otro lado, aún estamos dentro de un contexto donde las mujeres son invisibilizadas en la ciudad. La brecha social que se presenta actualmente, como por ejemplo la diferencia de salarios remunerados, se presenta también en los espacios públicos.

Entonces esta brecha genera una segregación en el espacio público donde las medidas que se toman para poder mejorar la calidad del lugar deben ser analizadas desde perspectivas diferentes y considerando la autonomía de cada usuario. Para ello, se debe considerar la relación y comportamiento de las mujeres dentro del espacio, para identificar los aspectos que deben ser considerados en el diseño final del entorno.

En el jirón Carabaya se observa esta segregación social presentada previamente. Esto se refleja en la figura 4.21, donde se muestra la prioridad de medios de transporte para llegar al centro histórico. La relación entre estos medios de transporte y el sexo se observa de manera similar y proporcional, a diferencia de dos modos de transporte. Estos son el uso de buses y caminar en los espacios públicos.

Las mujeres que frecuentan el jirón Carabaya tienden a usar los medios de transporte colectivos, como los buses, debido a que en este tipo de espacios no sienten que están solas. Esto es como consecuencia de temor de la inseguridad urbana y el uso de estos medios de transporte masivo son una respuesta para sentirse refugiadas en la ciudad. Además, las mujeres consideran que caminar no es un medio de transporte seguro en la ciudad. Debido al mismo factor de inseguridad urbana, las mujeres consideran que caminar por las calles del centro histórico representan una actividad con peligro potencial para ellas.

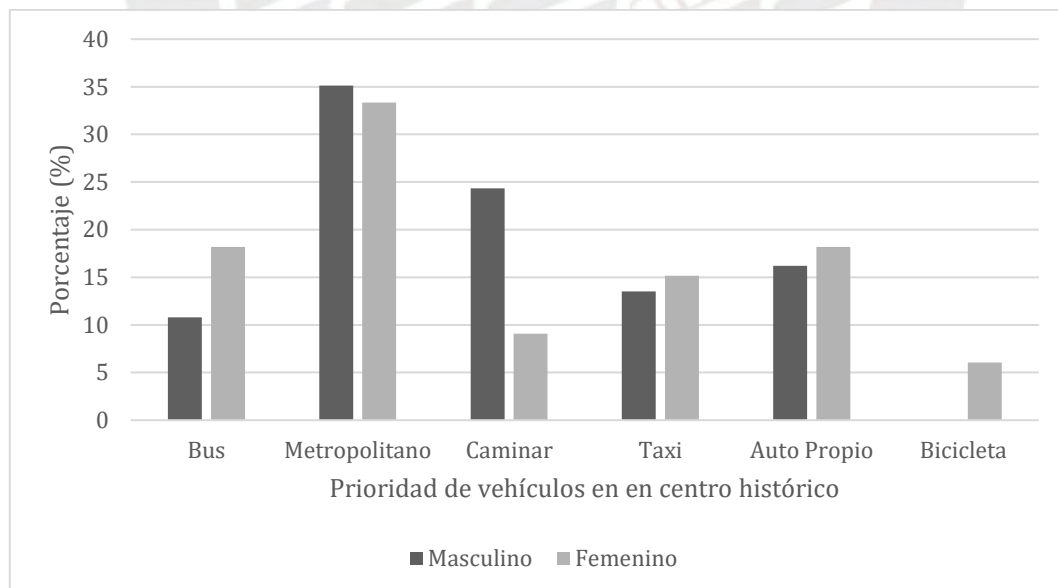


Figura 4.21 Movilidad hacia el centro histórico de los usuarios

Fuente Propia

Entonces se tiene que la inseguridad que representa el espacio público para las mujeres trae consigo un efecto cadena en el espacio. Pues, la presencia de inseguridad para las mujeres conlleva a que el espacio sea menos usado por ellas y, esto a su vez conlleva que el espacio sea menos usado y la percepción de las personas que si frecuentan el espacio también se ve afectada. Entonces, a pesar de mejorar el espacio, como se ha logrado en el jirón Carabaya, la percepción de seguridad de los usuarios sigue siendo negativa. Para ello, es necesario deconstruir esta sensación de seguridad conociendo los principales motivos de la inseguridad en el entorno.

4.4.2 Seguridad del entorno para usuarios vulnerables

La mejora sobre la percepción de seguridad del jirón Carabaya, no dependen solo del cambio físico que se ha realizado con la implementación de las calles peatonales. Pues, se ha mostrados que, a pesar de los cambios positivos en el acceso y aumento de usuarios en el espacio, aún hay un problema con la percepción de la seguridad ciudadana y que repercute en el uso de los espacios públicos.

Por ello, es necesario identificar los factores que responden a la presencia de inseguridad en el jirón Carabaya, tomando énfasis en la opinión de los usuarios vulnerables dentro de los espacios públicos. El punto de partida de este análisis son las encuestas y entrevistas realizadas a los usuarios de la calle peatonal, para conocer un poco más a profundidad los motivos por lo que consideran que los espacios muestran inseguridad.

En ese sentido, las encuestas realizadas a todos los usuarios del jirón Carabaya tienen una evaluación de la calidad del espacio ante la seguridad y el crimen, donde se realizaron preguntas con una escala de satisfacción. De acuerdo a la tabla 4.1, se presenta la correlación de estos criterios evaluados en las encuestas. El valor del coeficiente de correlación “Rho de Spearman” es un valor comprendido entre -1 y 1. Este coeficiente indica que mientras se tiene un valor negativo, la relación entre los criterios evaluados es inversamente proporcional y, con un valor positivo del coeficiente, la relación es directamente proporcional.

El grado de relación se indica por el valor del coeficiente, si el valor es cercano a cero, la fuerza de relación de dependencia es débil y si el valor es cercano a -1 o 1, el grado de relación es fuerte. Además, este análisis estadístico tiene una significancia o grado de error aceptado de hasta 5% en la investigación, la cual refleja un resultado confiable y puede ser aceptado para comprender las relaciones entre las variables analizadas.

Tabla 4.1 Correlación ordinaria de las variables de percepción de seguridad

		Cámaras de Seguridad	Salir de Noche	Visitar lugares concurridos	Vigilancia Policial	Poca Iluminación	
Rho de Spearman	Cámaras de Seguridad	Coef. De correlación	1.000	0.123	0,564**	0,668**	0.152
		Sig. (bilateral)	-	0.240	0.000	0.000	0.146
	Salir de Noche	Coef. De correlación	0.123	1.000	0,284**	0,309**	0,325**
		Sig. (bilateral)	0.240	-	0.006	0.003	0.001
	Visitar lugares concurridos	Coef. De correlación	0,564**	0,284**	1	,569**	0.115
		Sig. (bilateral)	0.000	0.006	-	0.000	0.274
	Vigilancia Policial	Coef. De correlación	0,668**	0,309**	0,569**	1	0.171
		Sig. (bilateral)	0.000	0.003	0.000	-	0.102
	Poca Iluminación	Coef. De correlación	0.152	0,325**	0.115	0.171	1.000
		Sig. (bilateral)	0.146	0.001	0.274	0.102	-

Las variables analizadas en la tabla 4.1 son las consideradas en la evaluación de la percepción de calidad ante la seguridad en el jirón Carabaya. De ellas, las dos que mostraron casi en su totalidad sensación de inseguridad para todos los usuarios fueron la poca iluminación en los alrededores del espacio estudiado y la inseguridad al salir de noche hacia el jirón Carabaya. Por otro lado, las otras variables muestran valores entre los dos rangos de satisfacción (muy inseguro y muy seguro), como las cámaras de vigilancia y vigilancia policial, que para algunos usuarios son considerados como aspectos muy seguros del jirón Carabaya mientras que para otros son aspectos que no mejoran la seguridad del espacio.

Esta variación de la percepción se muestra también en la correlación de estos últimos factores correspondiente a un valor de 0.668, teniendo una relación proporcional fuerte entre ambos factores. Este valor de correlación quiere decir que, si un usuario tiene una percepción negativa para el aspecto de vigilancia policial, también la tiene para las cámaras de seguridad y viceversa en caso se presente una percepción de seguridad para ambos aspectos evaluados.

Esta interpretación se muestra en la tabla 4.2, con el recuento de usuarios que coinciden con los aspectos de la escala realizada en la encuesta. Donde alrededor de 22% considera ambos

aspectos inseguros en el jirón Carabaya y 21% considera a estos factores como seguros en el espacio. Asimismo, se tiene que los usuarios que consideran estos factores como inseguros son en su mayoría mujeres. Como menciona una chica de 24 años que frecuenta ocasionalmente el centro histórico:

“Cuando camino por las calles para llegar al centro de Lima no confío que las cámaras de seguridad sean una manera de reducir los robos y asaltos que hay. Incluso muchas no funcionan y no es posible obtener los videos. [...] La vigilancia no la considero como la solución porque muchas veces no saben cómo reaccionar y dejan pasar los robos. No quieren estar en peligro tampoco porque pueden sufrir golpes o heridas graves” (01-M-VS).

Tabla 4.2 Conteo cruzado sobre variables de seguridad ante el crimen

		Vigilancia Policial					Total	
		Muy Inseguro	Inseguro	Neutro	Seguro	Muy Seguro		
Cámaras de Seguridad	Muy Inseguro	Recuento	6	6	4	2	0	18
		% del total	6.5%	6.5%	4.3%	2.2%	0.0%	19.4%
	Inseguro	Recuento	1	7	12	1	1	22
		% del total	1.1%	7.5%	12.9%	1.1%	1.1%	23.7%
	Neutro	Recuento	2	1	15	9	3	30
		% del total	2.2%	1.1%	16.1%	9.7%	3.2%	32.3%
	Seguro	Recuento	0	0	2	4	5	11
		% del total	0.0%	0.0%	2.2%	4.3%	5.4%	11.8%
	Muy Seguro	Recuento	0	1	0	3	8	12
		% del total	0.0%	1.1%	0.0%	3.2%	8.6%	12.9%
	Total	Recuento	9	15	33	19	17	93
		% del total	9.7%	16.1%	35.5%	20.4%	18.3%	100.0%

En ese sentido, se presenta que estas dificultades están dentro de dos de los criterios de evaluación de calidad de un espacio público. Estos son la seguridad ante el crimen y la posibilidad para caminar. Estos criterios son los que generan la sensación de inseguridad en el entorno para las mujeres y son en estos donde se deben realizar mejoras para que el espacio vuelva a ser igual de accesible para todos.

Para ello, en la figura 4.22 se muestra la influencia de cambios en el jirón Carabaya y calles adyacentes para mejorar la percepción y calidad del espacio. La necesidad de aumentar la vigilancia por medio de cámaras de seguridad y vigilancia policial es muy influyente en la percepción de seguridad a pesar que no sea la solución definitiva. Pues, aunque se perciba una mejora, no llega a reducir en su totalidad la posibilidad que suceda algún acto de crimen en el

espacio. Por ello, se muestran otros agentes que se representan como agentes de vigilancia pasiva en las calles.

La mejora de accesibilidad de un espacio público es percibida como positivo y esto conlleva al aumento de usuarios en el espacio. Este aumento genera que la calle peatonal sea más concurrida durante diferentes horas del día, lo cual genera el primer aspecto de vigilancia pasiva entre los mismos usuarios del espacio público. Son ellos los que están al tanto de lo que sucede en el espacio y al ser un número elevado de personas, la posibilidad de ocurrencia de un acto de crimen se ve reducido. Es por ello, que el diseño universal es una medida influyente en la seguridad ante el crimen en el jirón Carabaya.

Además, otro aspecto de la vigilancia pasiva es la mejora de las fachadas del espacio. Donde se busca mantener en contacto a las personas que hacen uso de la calle peatonal y las personas que están dentro de viviendas o negocios. Esta relación entre infraestructura y espacio público se presenta como las mismas personas como vigilantes constantes del espacio público siempre y cuando tengan la posibilidad de realizarlo. Para ello, es necesario mantener una eficaz visualización de lo que sucede en el entorno, por medio de ventanas, balcones que brinden la percepción que el espacio es observado en todo momento.

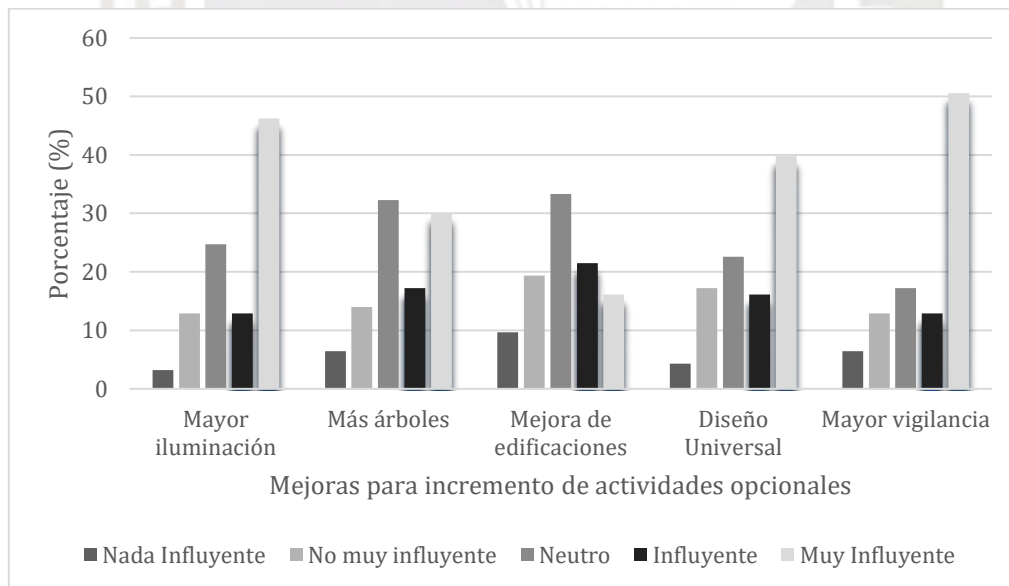


Figura 4.22 Aspectos de mejora en accesibilidad de jirón Carabaya

Fuente Propia

5.RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Del primer objetivo, “examinar la accesibilidad y la vulnerabilidad de los usuarios en el jirón Carabaya en el centro histórico de Lima luego de la peatonalización”.

Se concluye de acuerdo a la hipótesis que la cantidad de usuarios vulnerables aumentan. Pues, el cambio notorio de la reducción de vehículos y el mayor cuidado del centro histórico y las calles peatonales, como el jirón Carabaya llegaron a mejorar el aspecto y la accesibilidad de los usuarios vulnerables considerados en la investigación.

Por otro lado, estos cambios que han beneficiado a la mejora del jirón Carabaya no son absolutos y aún se mantiene la segregación del espacio para los usuarios vulnerables. Aún no se han podido observar cambios físicos al espacio porque se encuentra en una fase de intervención provisional y, en ese sentido, no se contempla un diseño de inclusión para los usuarios vulnerables.

Además, el diseño de espacios públicos con la inclusión de usuarios vulnerables debe brindar énfasis en los requerimientos de desplazamiento y seguridad en el entorno. Pues, estas dos características de un espacio público, como una calle peatonal, son las más susceptibles para los usuarios y su percepción de calidad del espacio urbano. Además, son los que necesitan prioridad con un enfoque de inclusión para mejorar la accesibilidad de los usuarios en el jirón Carabaya y en el centro histórico.

Del segundo objetivo específico, “determinar la situación actual del jirón Carabaya ante la peatonalización del centro histórico de Lima”.

Se concluye que la peatonalización del jirón Carabaya beneficia las actividades opcionales que se pueden realizar en el espacio y genera que aumente la cantidad de usuarios en el espacio. De igual manera que la hipótesis planteada, la percepción de la calidad de esta nueva calle peatonal es positiva. Pues la limitación del ingreso vehicular genera mejoras en la seguridad ante accidentes dentro de la calle peatonal.

Asimismo, la peatonalización provisional mejora la calidad del ambiente del espacio. Pues, factores como la limitación de uso vehicular junto con la vigilancia constante mitigan los

principales agentes que perjudican la calidad del espacio. Como el control de recojo de basura de las calles, reducción de smog y reducción del ruido generado por los vehículos.

Además, la calle peatonal cuenta con variedad de lugares para realizar actividades opcionales y esta demanda se debe considerar para el diseño final de la calle peatonal. Por otro lado, el jirón Carabaya, al estar en el centro histórico y patrimonio cultural, tiene ciertas limitaciones en el cambio de infraestructura, los cuales junto a las necesidades del espacio deben ser el punto de partida para un diseño final de la calle peatonal.

Finalmente, acerca del tercer objetivo específico, “identificar las consideraciones en la planificación urbana para el diseño universal de los espacios públicos, considerando diseño de calles peatonales”.

Se concluye que los cambios provisionales en el jirón Carabaya, los cuales presentan las siguientes características: peatonalización cerrando el acceso vehicular en el extremo de la calle peatonal, se preserva la configuración inicial de la calle con una segregación de los peatones hacia las veredas y que no contempla la inclusión de un diseño universal que busca la facilidad de acceso y desplazamiento en la calle, son un punto de partida para el estudio de espacios urbanos y la relación de todos los usuarios con estos.

Pues, para el desarrollo de un espacio público es necesario conocer las necesidades específicas, los principales factores que alteran la percepción de seguridad y calidad del entorno y, los tipos de usuarios que hacen uso del espacio y cómo se desenvuelven en este. Con ello, es posible desarrollar propuestas para mejorar y reducir la exclusión de ciertos grupos de usuarios dentro del espacio público.

5.2 Recomendaciones

El desarrollo de la investigación presenta diversos alcances en la metodología, los cuales pueden ser considerados para el desarrollo de un análisis profundo del tema presentado. Estos alcances pueden ser considerados en dos categorías, en la profundización de la metodología utilizada para recabar la información y los usuarios vulnerables que pueden ser considerados en el estudio de la relación de los usuarios y su accesibilidad en el espacio público.

En primer lugar, la metodología puede ser reformulada para realizar un estudio de los cambios principales que se han dado en el centro histórico. Pues, el jirón Carabaya es una de las diversas calles principales que se han peatonalizado. Se han realizado cambios de peatonalización en

los jirones adyacentes a la Plaza de Armas, en la Plaza de Armas y también se han realizado reducciones de carriles en otras calles. Todos estos cambios se realizan para recuperar el centro histórico para el peatón y la accesibilidad y diseño universal debe ser uniforme en todos los cambios que se realicen en el espacio.

Asimismo, una limitación fue el tiempo del estudio, pues el espacio es reciente y los cambios que se han observado representan el impacto inicial de estos espacios públicos recuperados. La necesidad de mantener estos espacios y brindar mejoras continuas en los aspectos como la accesibilidad o reducción del crimen son aspectos que se observarán a posterior. Por ello, la presente investigación da la información de los efectos iniciales de la peatonalización y estos irán cambiando de acuerdo a las políticas municipales sobre esta intervención urbana.

Por último, los usuarios vulnerables analizados en esta investigación son los usuarios más característicos en cuanto a la accesibilidad de un espacio público, mas no representan en su totalidad a los grupos vulnerables. Como se mencionó en el desarrollo de la exclusión física, Lima cuenta con más personas con visión reducida o limitada que usuarios con movilidad reducida. Pero al tener mayor riesgo al interactuar con los espacios, estos usuarios deciden limitar su desplazamiento por las calles. Esto implica a que durante las observaciones no se haya podido encontrar a usuarios ciegos, los cuales deberían ser considerados para el diseño y planificación de ciudades y espacios públicos.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alta Planning Design (2014). Pedestrian, bicycle, and complete streets design guideline.

Alvarado, I. (2013). Colonial y animado: percepción del Centro histórico de Morelia entre los residentes de la ciudad. *Journal of Latin American Geography*, 12 (3): 113-135.

Annunziata, A., Pisano, C. (2018). An analytical tool to support the pedestrianisation process. The case of via Roma, Cagliari. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, Issue Volume 11(1), 119-132. doi: <http://dx.doi.org/10.6092/1970-9870/5342>

Colacios, R. y Mendoza, C. (2017). Uso e Interacción Social en el Espacio Público: El caso del polígono de vivienda Sant Cosme, Barcelona. *Revista Urbano* 36: 66-77.

Collectiu Punt 6 (2017). Entornos habitables. Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno. Barcelona, España.

Department of Transport (2007). *Manual for streets*. Londres, Reino Unido: Thomas Telford Publishing.

Dextre, J. y Avellaneda P. (2014) *Movilidad en zonas urbanas*. Fundación Transitemos. Lima, Perú.

El Comercio. (2019, 7 abril). La polémica de la peatonalización, por Angus Laurie. Recuperado 9 abril, 2019, de <https://elcomercio.pe/lima/transporte/polemica-peatonalizacion-angus-laurie-noticia-624267>

Federal Highway Administration (2017). *Accesible Shared Streets. Notable Practices and Considerations for Accommodating Pedestrians with Vision Disabilities*. U.S Department of Transportation. Washington DC.

García, M.F., y Hernández, G. (2019). Obsolescencia y revitalización de un parque. Acción colectiva, cognición y ciudadanía en la apropiación del espacio público. *Revista Eleuthera*, 20, 55-72. DOI: 10.17151/eleu.2019.20.4.

Gehl, J. (2006). La humanización del espacio público. (5ta ed.). Barcelona, España: Ed. Reverté.

Gehl, J. (2011). Life Between Buildings. (Ed. Rev.) Washington, DC, United States of America: Island Press.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente (Ed. rev.). Buenos Aires, Argentina: Infinito.

Gehl, J., & Svarre, B. (2013). How to study public life (Ed. rev.). Washington, DC, United States: Island Press.

Gharamanpouri A., Lamit H. & Sedaghatnia S. (2012). Behavioral Observation of Human Stationary and Sustained Activities in Pedestrian Priority Streets of Johor Bahru. Journal of Construction in Developing Countries. 17(2): 105-116.

Global Designing Cities Initiative (2016). Global street design guide. (1º Ed.) Washington, DC, United States of America: Island Press.

Global Designing Cities Initiative (s/f). Pedestrian only streets: Case Study, Stroget, Copenhagen. New York, United States. Recuperado 8 de mayo, 2019, de <https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/pedestrian-priority-spaces/pedestrian-only-streets/pedestrian-streets-case-study-stroget-copenhagen/>

Gunnarsson, S. O. (2004). The pedestrian and the city: A historical review, from the Hippodamian city, to the modernist city and to the sustainable and walking-friendly city. Copenhagen: Walk 21-V Conference on Cities for People.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2018). Caracterización de las condiciones de vida de la población con discapacidad 2017. Lima, Perú.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2018). Percepción de inseguridad. Capítulo VII. Lima, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Perú: Perfil socio democrático. Informe Nacional. Lima, Perú.

Jacobs, J. (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades (2ª ed.). Madrid, España: Capitán Swing Libros.

Jacobs, A. (1995). Great Streets. USA: The MIT Press.

Khalili, A. y Nayyeri, S. (2018). Role of social indicators on vitality parameter to enhance the quality of women's communal life within an urban public space. *Frontiers of Architectural Research*, 7(3): 440-454.

Kott, J. (2017). A framework for research on pedestrian streets in America. *Journal of Urban Planning, Landscape & environmental Design*, 2(2), 319-324.

Lima Cómo Vamos (2018). *Estudio de percepción sobre la calidad de vida en Lima y Callao*. Lima, Perú.

Lombardi, A. y Montouri, P. (2014). El Centro histórico de Lima entre conservación y uso inadecuado del patrimonio histórico arquitectónico "menor". *Devenir*, 1 (2): 97-109.

Mehta, V. (2007). Lively streets, determining environmental characteristics to support social behaviour. *Journal of Planning Education and Research*, 27(2): 165-187.

Ministerio de Desarrollo Urbano de Argentina (2011). La humanización del espacio público 2011. Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2003). Espacios urbanos seguros. (2º ed.). Santiago de Chile, Chile: Andros Ltda.

Ministerio del Ambiente (2005). Ley General del Ambiente – Ley N° 28611. Lima, Perú.

Mumford, L. (1961). La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas. Buenos Aires, Argentina: Infinito.

Municipalidad de Lima. (2018). Plan maestro del centro histórico en etapa de consulta pública. Recuperado 7 abril, 2019, de <http://www.munlima.gob.pe/noticias/item/37651-plan-maestro-del-centro-historico-de-lima-ingreso-a-la-etapa-de-consulta-publica>

Municipalidad de Lima (2019) Propuesta del Plan Maestro del centro histórico de Lima. Lima, Perú.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2016). La contaminación sonora en Lima y Callao. Lima, Perú: Cyclus Print Matt.

Ortiz, S. y Gutiérrez, B. (2015). Planning from bellow: using feminist participatory methods to increase women's participation in urban planning. *Gender and development* 23(1): 113-126.

Ortiz, S. (2017). El lado nocturno de la vida cotidiana: un análisis feminista de la planificación urbana nocturna. *Revista interdisciplinaria sobre la cultura de la ciutat*, 4(7): 55-78.

Raupeliené, A. (2015). Factors influencing cities pedestrian street functionality and sustainable land use. *International Scientific Conference Rural Development 2015*, 7.

Robertson, K. A. (1993). Pedestrianization strategies for downtown planners: Skywalks versus pedestrian malls. *American Planning Association*, 59(3): 361–370.

Valladares, R. y Chávez, M. (2018). Percepción de inseguridad en un entorno rural desde la perspectiva de género. *Revista urbano* 38: 8-17.

Vega Centeno, P. (2006). La movilidad y la revaloración de la ciudad. Lima, Perú: Departamento de Arquitectura, PUCP.

Whyte, W.H. (1980). *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington DC: The Conservation Foundation.

World Resources Institute (2021). *Low-Speed Zone Guide. Empowering Communities and Decision-Makers to Plan, Design, and Implement Effective Low-Speed Zones*. Washington DC. doi.org/10.46830/wrigb.18.00063

Zúñiga, M. (2014). Las mujeres en los espacios públicos: entre la violencia y la búsqueda de la libertad. *Región y Sociedad*, 4: 77-100.

ANEXOS



ANEXO 1

MEDICIONES PARA CALIBRACIÓN DE SONÓMETRO Y APLICATIVO



HORA	APLICATIVO	SONOMETRO
10 -10:15 am	72.00	74.00
	73.00	75.00
	79.00	77.00
	71.00	72.00
	74.00	75.40
	76.00	75.80
	75.00	75.70
	73.00	71.40
	75.00	74.10
	76.00	76.30
	77.00	75.70
	72.00	74.30
	74.00	75.60
	73.00	73.70
10:30 - 10:45 am	77.00	75.00
	75.00	73.30
	74.00	74.70
	74.00	74.40
	74.00	72.00
	75.00	75.50
	82.00	81.40
	72.00	74.60
	74.00	74.70
	68.00	68.30
	71.00	70.80
	69.00	68.50
	70.00	69.20
	69.00	70.00
10:45 - 11:00 am	72.00	71.20
	67.00	69.40
	72.00	73.40
	73.00	72.40
	74.00	78.70
	71.00	70.30
	74.00	75.00
	69.00	69.80
74.00	72.40	
67.00	65.60	
69.00	70.10	
74.00	71.20	

ANEXO 2

MEDICIONES DE INTENSIDAD SONORA EN EL JIRÓN CARABAYA



PUNTO 1		PUNTO 2		PUNTO 3	
HORA	APLICATIVO	HORA	APLICATIVO	HORA	APLICATIVO
	72.00		68.00		73.00
	71.00		65.00		69.00
	68.00		66.00		72.00
	70.00		68.00		70.00
	66.00		71.00		70.00
	70.00		69.00		72.00
	72.00		67.00		69.00
11:00 - 11:15	69.00	11:00 - 11:15	72.00	11:00 - 11:15	72.00
	69.00		71.00		71.00
	72.00		67.00		68.00
	68.00		69.00		71.00
	71.00		70.00		73.00
	69.00		69.00		69.00
	72.00		68.00		72.00
	70.00		72.00		70.00
	72.00		70.00		78.00
	70.00		72.00		75.00
	76.00		71.00		70.00
	72.00		70.00		72.00
	70.00		74.00		71.00
	71.00		69.00		70.00
	73.00		68.00		68.00
15:45 - 16:00	68.00	15:45 - 16:00	71.00	15:45 - 16:00	69.00
	72.00		72.00		73.00
	74.00		70.00		74.00
	74.00		68.00		73.00
	71.00		69.00		73.00
	78.00		71.00		71.00
	73.00		70.00		69.00
	71.00		73.00		72.00
	70.00		71.00		69.00
	70.00		68.00		68.00
	69.00		68.00		71.00
	72.00		72.00		72.00
	69.00		69.00		68.00
	70.00		70.00		70.00
	73.00		73.00		73.00
20:30 - 20:45	71.00	20:30 - 20:45	74.00	20:30 - 20:45	74.00
	68.00		68.00		73.00
	74.00		71.00		69.00
	72.00		69.00		67.00
	74.00		70.00		71.00
	71.00		69.00		69.00
	70.00		72.00		71.00
	72.00		71.00		72.00

ANEXO 3

ESTRUCTURA DE ENCUESTAS REALIZADAS



ENCUESTA MODELO 1



Información inicial

- 1 ¿Cuál es su nombre?
- 2 ¿Cuántos años tiene?
- 3 ¿En qué distrito vive?
- 4 ¿Viene seguido al centro de Lima?
- 5 ¿Qué tipos de actividades realiza en el centro de Lima?

Actividad necesaria	
Actividad opcional	
Actividad social	

* Se clasifica de acuerdo las actividades que realiza el encuestado

Requisitos de un espacio público

A continuación se presentan una serie de preguntas que corresponden a una adaptación de los criterios de Gehl sobre la calidad de espacios públicos.

Seguridad ante los accidentes

- 6 ¿Qué tipo de transporte usa para llegar al centro de Lima?
- 7 ¿Considera efectivo el transporte público para llegar al centro de Lima?
- 8 ¿Qué medio de transporte cree usted que tiene prioridad en las calles?
¿Y los autos como prioridad en Lima?
- 9 ¿Ha sufrido algún accidente en las calles del centro de Lima?
- 10 ¿Cómo cree usted que beneficia la peatonalización del jirón Carabaya?
- 11 ¿Siente alguna diferencia al caminar de noche o de día?

Sí	
Indiferente	
No	

¿ Por qué ?

Seguridad ante el crimen

- 12 ¿Considera que el crimen en las calles ha aumentado?
¿y en el centro de Lima?

Sí	
Indiferente	
No	

¿ Por qué ?

- 13 ¿Ha sufrido de algún altercado callejero o ha observado alguno?
- 14 ¿Considera que la iluminación del espacio reduce la probabilidad de un crimen?
- 15 Mencione su percepción de seguridad en los siguientes casos

	1	2	3	4	5
Cámaras de seguridad					
Salir de noche					
Caminar en lugares concurridos					
Lugares con vigilancia policial					

* Donde 1 es totalmente inseguro y 5, completamente seguro

Seguridad ante experiencias desagradables

16 ¿Cómo considera la calidad del ambiente del centro de Lima?

Muy buena	
Buena	
Normal	
Mala	
Muy mala	

¿ Por qué ?

17 ¿Qué opina sobre el ruido en el espacio público?

18 ¿Cree que ha mejorado este aspecto luego de la peatonalización?

19 ¿Cree que el centro de Lima es un ambiente contaminado?

20 ¿Qué opina sobre la educación ambiental de las personas?

Posibilidad de caminar

21 ¿Ha mejorado el aspecto de desplazamiento con la peatonalización?

22 ¿Qué tipos de cambios podría añadir en la calle peatonal?

Mayor iluminación	
Más árboles	
Mejorar el aspecto de las edificaciones en el espacio	
Accesibilidad para personas con discapacidad	
Mayor vigilancia	
Otros:	

Posibilidad de hablar, oír y ver

23 ¿Cree que sería importante tener asientos a lo largo del jirón Carabaya?

24 ¿Cuándo se desplaza hace la Plaza de Armas, hace uso de los asientos, bancas, u otro tipo de mobiliarios?

25 ¿El ruido actual en el jirón Carabaya afecta a sus conversaciones?

ENCUESTA MODELO 2

Información inicial

- 1 ¿(Cuál es su nombre?
- 2 ¿(Cuántos años tiene?
- 3 ¿(En qué distrito vive?
- 4 ¿Qué tipo de discapacidad presenta?
- 5 ¿\Viene seguido al centro de Lima?
- 6 ¿Qué tipos de actividades realiza en el centro de Lima?

Actividad necesaria	
Actividad opcional	
Actividad social	



Requisitos de un espacio público

A continuación se presentan una serie de preguntas que corresponden a una adaptación de los criterios de Gehl sobre la calidad de espacios públicos.

Seguridad ante los accidentes

- 7 ¿Qué tipo de transporte usa para llegar al centro de Lima?
- 8 ¿Considera efectivo el transporte público para llegar al centro de Lima?
- 9 ¿Qué medio de transporte cree usted que tiene prioridad en las calles?
¿Y los autos como prioridad en Lima?
- 10 ¿Ha sufrido algún accidente en las calles del centro de Lima?
- 11 ¿Siente alguna diferencia al caminar de noche o de día?

Sí	
Indiferente	
No	

¿ Por qué ?

- 12 ¿Cómo cree usted que beneficia la peatonalización del jirón Carabaya?

Seguridad ante el crimen

- 13 ¿Considera que el crimen en las calles ha aumentado?
¿y en el centro de Lima?

Sí	
Indiferente	
No	

¿ Por qué ?

- 14 ¿Ha sufrido de algún altercado callejero o ha observado alguno?
- 15 ¿Considera que la iluminación del espacio reduce la probabilidad de un crimen?
- 16 Mencione su percepción de seguridad en los siguientes casos

	1	2	3	4	5
Cámaras de seguridad					
Salir de noche					
Caminar en lugares concurridos					
Lugares con vigilancia policial					

* Donde 1 es totalmente inseguro y 5, completamente seguro

Seguridad ante experiencias desagradables

17 ¿Cómo considera la calidad del ambiente del centro de Lima?

Muy buena	
Buena	
Normal	
Mala	
Muy mala	

¿ Por qué ?

18 ¿Qué opina sobre el ruido en el espacio público?

19 ¿Cree que ha mejorado este aspecto luego de la peatonalización?

20 ¿Cree que el centro de Lima es un ambiente contaminado?

21 ¿Qué opina sobre la educación ambiental de las personas?

Posibilidad de caminar

22 ¿Ha mejorado el aspecto de desplazamiento con la peatonalización?

23 ¿Qué tipos de cambios podría añadir en la calle peatonal?

Mayor iluminación	
Más árboles	
Mejorar el aspecto de las edificaciones en el espacio	
Accesibilidad para personas con discapacidad	
Mayor vigilancia	
Otros:	

24 ¿Ha tenido problemas para desplazarse hacia el centro de Lima?

25 ¿Cree que se toman en cuenta los siguientes aspectos de accesibilidad?

	1	2	3	4	5
Superficies estables					
Rampas					
Anchos cómodos en las veredas					
Duración de semáforo					
Pendientes suaves (menor a 2%)					
Distancias cortas entre cruces					

* Donde 1 es Nunca y 5, Siempre

26 ¿Considera que la peatonalización ha beneficiado su forma de desplazarse?

Posibilidad de hablar, oír y ver

27 ¿Cree que sería importante tener asientos a lo largo del jirón Carabaya?

28 ¿Cuándo se desplaza hace la Plaza de Armas, hace uso de los asientos, bancas, u otro tipo de mobiliarios?

29 ¿El ruido actual en el jirón Carabaya afecta a sus conversaciones?

ANEXO 4

ESTRUCTURA DE ENTREVISTAS REALIZADAS



Entrevista semiestructurada para usuarios con movilidad reducida

Cuestionario de la entrevista

1. ¿Dónde vive y qué medio de transporte utiliza para llegar al centro de Lima?
 2. ¿Qué tipo de actividades realiza en este nuevo espacio público?
 3. ¿En qué horarios viene usualmente al centro histórico? ¿Por qué?
 4. ¿Ha tenido complicaciones mientras se desplaza realizando sus actividades?
 5. ¿Conoce sobre la intervención provisional que se ha realizado en el jirón Carabaya?
¿Qué opina sobre este cambio que ha experimentado el espacio?
 6. Si encuentra un problema físico en el espacio, ¿estaría relacionado con lo siguiente?
Superficies lisas, rampas con pendientes suaves, anchos eficientes, distancias cortas
 7. ¿Tiene algunas sugerencias para mejorar la accesibilidad y calidad del jirón Carabaya?
-

Entrevista semiestructurada para usuarios mujeres (barrera social)

Cuestionario de la entrevista

1. ¿Dónde vive y qué medio de transporte utiliza para llegar al centro de Lima?
 2. ¿Qué tipo de actividades realiza en este nuevo espacio público?
 3. ¿En qué horarios viene usualmente al centro histórico? ¿Por qué?
 4. ¿Ha tenido problemas mientras camina por la calle realizando sus actividades?
 5. ¿Conoce sobre la intervención provisional que se ha realizado en el jirón Carabaya?
¿Qué opina sobre este cambio que ha experimentado el espacio?
 6. ¿Cree que las condiciones físicas del espacio generan una exclusión social?
Poca iluminación, reducción de personas en las noches, poca vigilancia policial
 7. ¿Tiene algunas sugerencias para mejorar la accesibilidad y calidad del jirón Carabaya?
-