



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Calidad de la movilidad peatonal y cohesión social en Lima Norte,  
2021 Caso: Av. Tomás Valle

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

Arquitecto

**AUTOR:**

Casas Huanca, Juan Miguel (ORCID: 0000-0003-4956-9647)

**ASESORA:**

Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis (ORCID: 0000-0001-6155-1429)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo Sostenible

LIMA - PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

A mis padres por haberme formado como persona, dispuesto a seguir adelante y alcanzar mis metas, muchos de mis logros se los debo a ustedes que formaron esas ganas de salir adelante.

## **Agradecimiento**

Agradezco a cada una de las personas que a través de su apoyo, conocimiento y paciencia han aportado directa o indirectamente en el desarrollo de este proyecto, a quienes sin saberlo me han motivado día a día a seguir adelante, a los maestros quienes experiencia sin mezquinar nada para lograr este objetivo

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	viii
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática .....	5
1.2. Trabajos Previos: .....	22
II. MARCO TEÓRICO.....	31
2.1. Teorías relacionadas al tema:.....	32
2.2. Marco Conceptual:.....	38
2.3. Marco Normativo:.....	48
2.4. Referentes Urbanos:.....	53
Internacionales: .....	53
2.5. Formulación del Problema .....	56
2.6. Justificación: .....	56
2.7. Objetivos:.....	57
2.8. Hipótesis .....	57
2.9. Alcances y limitaciones de la investigación.....	58
III. METODOLOGÍA .....	59
3.1. Diseño de Investigación .....	60
3.2. Tipo de Investigación .....	61
3.3. Estructura Metodológica .....	62
3.4. Variables y Operacionalización:.....	62
3.5. Participantes: .....	66
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	76

3.7. Procedimiento: .....	77
3.8. Rigor Científico: .....	77
3.9. Método de análisis de datos: .....	78
3.10. Aspectos Éticos: .....	78
IV. RESULTADOS.....	79
ENFOQUE CUANTITATIVO (ENCUESTAS).....	80
ENFOQUE CUALITATIVO (FICHAS) .....	108
V. DISCUSIÓN .....	134
VI. CONCLUSIONES .....	139
VII. RECOMENDACIONES .....	143
REFERENCIAS.....	145
ANEXOS: .....	151

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Principales actividades realizadas en la zona.....	17
<b>Tabla 2:</b> Aspectos condicionantes, indicadores de la calidad peatonal propuestos y factores de calidad a los que afectan.....	35
<b>Tabla 3:</b> Caracterización de los entornos de movilidad analizados.....	35
<b>Tabla 4:</b> Operacionalización de la variable 1 .....	63
<b>Tabla 5:</b> operacionalización de variable 2.....	65
<b>Tabla 6:</b> Elementos atractores por tramos en la Av. Tomas Valle .....	66
<b>Tabla 7.-</b> Criterios de inclusión y exclusión:.....	67
<b>Tabla 8:</b> Tramo 1 Aforo de elementos atractores (Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte) .....	68
<b>Tabla 9:</b> Población total del Tramo 1 (entre Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte) .....	70
<b>Tabla 10:</b> Cálculo de muestra. ....	70
<b>Tabla 11:</b> Tramo 2 Aforo de elementos atractores (Av. Panamericana Norte - Av. Universitaria) .....	71
<b>Tabla 12:</b> Población total del Tramo 1 (entre Av. Panam. Norte - Av. Universitaria) .....	73
<b>Tabla 13:</b> Cálculo de muestra. ....	73
<b>Tabla 14:</b> Tramo 3 Aforo de los elementos atractores (entre Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra) .....	74
<b>Tabla 15:</b> Población total del Tramo 3 (entre Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra).....	75
<b>Tabla 16:</b> Cálculo de muestra. ....	75
<b>Tabla 17:</b> Resumen de población según tramos.....	76
<b>Tabla 18:</b> Resultados de la pregunta 1 .....	80
<b>Tabla 19:</b> Resultados de la pregunta 2 .....	82
<b>Tabla 20:</b> Resultados de la pregunta 3.....	83
<b>Tabla 21:</b> Resultados de la pregunta 4.....	84
<b>Tabla 22:</b> Resultados de la pregunta 5.....	85
<b>Tabla 23:</b> Resultados de la pregunta 6.....	86
<b>Tabla 24:</b> Resultados de la pregunta 7.....	87
<b>Tabla 25:</b> Resultados de la pregunta 8.....	88

<b>Tabla 26:</b> Resultados de la pregunta 9 .....	89
<b>Tabla 27:</b> Resultados de la pregunta 10 .....	90
<b>Tabla 28:</b> Resultados de la pregunta 11 .....	91
<b>Tabla 29:</b> Resultados de la pregunta 12 .....	92
<b>Tabla 30:</b> Resultados de la pregunta 13 .....	93
<b>Tabla 31:</b> Resultados de la pregunta 14 .....	94
<b>Tabla 32:</b> Resultados de la pregunta 15 .....	95
<b>Tabla 33:</b> Resultados de la pregunta 16 .....	96
<b>Tabla 34:</b> Resultados de la pregunta 17 .....	97
<b>Tabla 35:</b> Resultados de la pregunta 18 .....	98
<b>Tabla 36:</b> Correlación de RH0 Spearman .....	105
<b>Tabla 37:</b> Coeficiente de correlación entre Variable 1 y Variable 2 .....	105
<b>Tabla 38:</b> Coeficiente de correlación entre la 1ªDimensión de la Variable 1y2... ..	106
<b>Tabla 39:</b> Coeficiente de correlación entre la 2ªDimensión de la Variable 1y2... ..	106
<b>Tabla 40:</b> Coeficiente de correlación entre la 3ªDimensión de la Variable 1y2... ..	107
Tabla 41: RESUMEN TOTAL DE FICHAS .....	109
Tabla 42: RESUMEN DE FICHAS DE EVALUACIÓN .....	110
Tabla 43: RESUMEN DE FICHAS DE OBSERVACIÓN .....	116
Tabla 44: RESUMEN FICHAS DE COHESIÓN .....	124

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Sección vial de las Ramblas, Barcelona .....	7
<b>Ilustración 2:</b> Países que más caminan, pasos diarios por día.....	9
<b>Ilustración 3:</b> Comparativo tras la modificación en la calle 107. ....	11
<b>Ilustración 4:</b> Comparación temporal de la calle 107.....	12
<b>Ilustración 5:</b> Participación modal en Lima y Callao (número de viajes por modo de viaje).....	12
<b>Ilustración 6:</b> Diagrama de desplazamientos cotidianos según nivel de renta....	14
<b>Ilustración 7:</b> Sistema de movilidad orientado al transporte no motorizado.....	15
<b>Ilustración 8:</b> Percepción de la calidad del espacio público: veredas, tránsito, limpieza y seguridad según centros. ....	16
<b>Ilustración 9:</b> Estado de la vereda Av. Tomas Valle Frente a C.C. Plaza Norte ..	18
<b>Ilustración 10:</b> Estado de la vereda Av. Tomas Valle Frente a C.C. Plaza Norte	19
<b>Ilustración 11:</b> Estado de la vereda Av. Tomas Valle con Av. Próceres .....	20
<b>Ilustración 12.</b> Aspectos condicionantes en la movilidad peatonal. ....	33
<b>Ilustración 13.</b> Metodología de caracterización Peatonal de los Entornos de Movilidad. ....	33
<b>Ilustración 14:</b> Pirámide de movilidad.....	49
<b>Ilustración 15:</b> Comparación de usuarios en la calle. ....	50
<b>Ilustración 16:</b> Velocidades de desplazamiento según tipo de peatón. ....	50
<b>Ilustración 17:</b> Dimensión espacial según tipo de peatón.....	51
<b>Ilustración 18:</b> Zonificación de las aceras.....	51
<b>Ilustración 19:</b> Ejemplo de aceras según el uso de la calle. ....	52
<b>Ilustración 20:</b> Rampas y superficies detectables.....	52
<b>Ilustración 21:</b> Tramos señalados para la investigación .....	67
<b>Ilustración 22:</b> Ubicación de tramo 1 .....	70
<b>Ilustración 23:</b> Ubicación del Tramo 2 .....	73
<b>Ilustración 24:</b> Ubicación del Tramo 3 .....	75
<b>Ilustración 25:</b> Gráfico de la pregunta 1.....	81
<b>Ilustración 26:</b> Dimensión de veredas.....	81
<b>Ilustración 27:</b> Gráfico de la pregunta 2.....	82
<b>Ilustración 28:</b> Gráfico de la pregunta 3.....	83
<b>Ilustración 29:</b> Inclusividad de veredas.....	84

<b>Ilustración 30:</b> Gráfico de la pregunta 4.....	84
<b>Ilustración 31:</b> Gráfico de la pregunta 5.....	85
<b>Ilustración 32:</b> Gráfico de la pregunta 6.....	86
<b>Ilustración 33:</b> Gráfico pregunta 7.....	87
<b>Ilustración 34:</b> Gráfico de la pregunta 8.....	88
<b>Ilustración 35:</b> Gráfico problema 9.....	89
<b>Ilustración 36:</b> Gráfico de la pregunta 10.....	90
<b>Ilustración 37:</b> Gráfico pregunta 11.....	91
<b>Ilustración 38:</b> Gráfico de la pregunta 12.....	92
<b>Ilustración 39:</b> Gráfico de la pregunta 13.....	93
<b>Ilustración 40:</b> Gráfico de la pregunta 14.....	94
<b>Ilustración 41:</b> Gráfico de la pregunta 15.....	95
<b>Ilustración 42:</b> Gráfico de la pregunta 16.....	96
<b>Ilustración 43:</b> Gráfico de la pregunta 17.....	97
<b>Ilustración 44:</b> Gráfico de la pregunta 18.....	98

## RESUMEN

La investigación referida a la calidad en la movilidad peatonal y como está genera cohesión social en la Av. Tomas Valle, basada según sus entornos de movilidad como las veredas, en dicho sentido se responde a la pregunta ¿Cuál es la relación entre la calidad en la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle en Lima Norte?, para lo cual identifica las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social, evidenciando la importancia del peatón.

La investigación se centra en el estudio de la avenida Tomas valle en el tramo comprendido entre la avenida Tupac Amaru y la avenida Panamericana Norte, se consideró a la población flotante que asiste a los elementos atractores y la población fija que reside cerca de la zona de estudio, de lo que se obtuvo un total de 25'722 peatones deviniendo en una muestra de 68 peatones; se requirió de un análisis mixto de la avenida usándose encuestas y fichas para evaluar la situación física y social de la avenida.

Las relaciones identificadas tienen que ver con un buen desplazamiento, accesible y seguro que permita a los peatones generar vínculos sociales e interacciones que desarrollen su sentido de pertenencia con el lugar y a su vez le de confort mediando un ambiente atractivo para su desplazamiento, generando un nivel de confianza tanto para su desplazamiento como la confianza hacia las autoridades que administran dicho espacio en la ciudad.

**Palabras Clave:** Movilidad, integración social, espacio público.

## ABSTRACT

The research related to quality in pedestrian mobility and how it is generates social cohesion in Av. Tomas Valle, based on its mobility environments such as sidewalks, in this sense the question is answered: ¿What is the relationship between quality in Pedestrian mobility and social cohesion in Av. Tomas Valle in North Lima ?, for which it identifies the relationships that exist between the quality of pedestrian mobility and social cohesion, evidencing the importance of the pedestrian.

The research focuses on the study of Tomas Valle Avenue in the section between Tupac Amaru Avenue and Panamericana Norte Avenue, the floating population that attends the attractors and the fixed population that resides near the area of study, from which a total of 25'722 pedestrians were obtained, becoming a sample of 68 pedestrians; A mixed analysis of the avenue was required, using surveys and files to assess the physical and social situation of the avenue.

The relationships identified have to do with a good, accessible and safe movement that allows pedestrians to generate social bonds and interactions that develop their sense of belonging to the place and at the same time provide comfort, mediating an attractive environment for their movement, generating a level trust both for their displacement and trust towards the authorities that administer said space in the city.

**Keywords:** Mobility, social integration, public space.

## I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis abarca una de las actividades más esenciales del ser humano en la movilidad urbana, la del peatón y su relación con la cohesión dentro de la ciudad; nos desplazamos por necesidad por ocio o porque estamos obligados a hacerlo, sin embargo, en ese desplazamiento generamos cohesión, al relacionarnos con los demás actores de la ciudad y entablar actividades tanto comerciales como de ocio.

Movernos en nuestras ciudades se ha convertido en una situación de constante preocupación para el peatón, debido a que existe un desinterés por mejorar las vías que usamos para desplazarnos, estando estas en deterioro o sin condiciones adecuadas para propiciar el desplazamiento y por consiguiente generar cohesión social entre los actores de la ciudad.

Una de las causas de la desatención hacia el peatón ha sido el enfoque de la ciudad hacia los vehículos motorizados afectando incluso, nuestro derecho de movilizarnos a pie, la decadencia de esta facultad ha generado, por consiguiente, la falta de cohesión en nuestras ciudades.

Esta situación de la movilidad pone en primer lugar al transporte motorizado, transformando las veredas en zonas de paso para el peatón. (Sennet, 2002), señala que la transformación de las vías en estaciones, en áreas solo de paso y no de permanencia, solo consiguen el aislamiento social entre las personas y con ello la decadencia del espacio público.

Así la movilidad peatonal en la ciudad se ha ido acortando, siendo cada vez menos accesible, limitada por los vehículos, congestionada e invadida por la informalidad; este tema es de vital importancia a nivel mundial, suscitando acciones de parte de organizaciones tanto gubernamentales u organismos particulares, que han aportado al derecho de los peatones y a la cohesión dentro de la ciudad entre las que se señalan:

“La carta europea de los derechos del peatón” emitida por (Parlamento Europeo, 1988), “La carta mexicana de los derechos del peatón” emitida por (Liga Peatonal, 2014); las cuales están referidas al buen uso del espacio público con ambientes sanos y saludables que no estén supeditados al automóvil, con accesibilidad para personas con discapacidad, que se respeten normas medioambientales, adicional

a ello la carta mexicana, señala estrategias políticas para que respeten los derechos del peatón y alineándose a la problemática actual, referida a los equipamientos y señalizaciones actuales.

Adicional a las cartas mencionadas también está la “Carta internacional del caminar” (Walk 21, 2006) que a la actualidad lleva alrededor de 5000 firmas incluyendo la de 500 alcaldes a nivel mundial, esta iniciativa propone entre otras cosas, el mejoramiento de las redes peatonales, promover espacios seguros diseñado y gestionado para las personas, redes peatonales integradas con usos de suelo que apoyen la comunicación a pie, de esta manera también se debe reducir los índices de atropello mejorando la sensación de seguridad peatonal; apoyar a las instituciones que desarrollen una cultura del desplazamiento peatonal.

Estas acciones tienen fundamento en la dejadez del estado y de nosotros mismos hacia nuestra movilidad más básica, caminar, caminar en un espacio público agradable, donde se recuperan las funciones de la ciudad que deben ser orientadas hacia el peatón y a su integración con los demás actores de la ciudad (Moscoso Cisneros, 2018).

De lo mencionado se evidencia la crisis del espacio público y como este pierde las características por las que debería estar compuesto como la inclusión y el libre acceso, así como la coexistencia de funciones en la calle, así (Santuario Torres, 2016) en su investigación señala que se desarticulan las ciudades, segregando social y territorialmente los espacios, donde la ciudad como asentamiento urbano y la comunidad cohesionada no se conjugan.

Como lo señala Santuario torres la cohesión es un aspecto importante dentro de la ciudad y de los espacios públicos, la ruptura de ella se ha visto evidenciada por la calidad en nuestros espacios públicos y principalmente en nuestras veredas que propician nuestra movilidad peatonal.

Para hablar de cohesión, habría que revisar lo señalado por (Barba Solano, 2011) que menciona sobre cohesión social a las características de los vínculos sociales que permiten a las personas generar un sentido de pertenencia social a diversas escalas, como confiar en los demás, en consecuencia, la cohesión social tiene que ver con los principios que permiten la integración social.

Esta definición es uno de los principales problemas que presentan las ciudades del mundo, donde la interacción de las personas con el espacio público se ha visto mermada entre otras cosas por la incapacidad de poder movilizarse con libertad y de interactuar en la ciudad, sumado a los problemas de inseguridad en nuestras calles que relegan al peatón a un desplazamiento pobre y sin interacción.

La cohesión se ve determinada en muchos casos por el lugar en donde nos encontramos, suscitando una infinidad de temas de porque no se logra en muchos aspectos como el bienestar e inclusión social que, acompañados de una mala movilidad urbana, no logran cohesionar la ciudad.

Por consiguiente, la generación de cohesión está supeditada entre otras cosas a las condiciones del entorno y para este caso las condiciones de la movilidad peatonal serán estudiadas para conocer cómo se relaciona con cohesión en la urbe.

De esta manera la calidad de la movilidad peatonal entendida como en su entorno de movilidad y a su vez estos entornos entendidos como generadores de cohesión social en la ciudad, para (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012) esto se hace importante para poder recuperar las calles, avenidas y espacios públicos, que hemos relegado al vehículo o que hemos dejado por la coyuntura actual.

Por consiguiente, la tesis intenta responder ¿Cuál es la relación entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle de Lima Norte 2021?

Entonces, se hace relevante identificar las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021, evidenciando la participación e importancia del peatón en la ciudad.

A fin de lograr este objetivo se hace pertinente describir las dimensiones que abarcara la presente investigación, por lo cual se tomó en consideración lo descrito por (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012) en su investigación sobre calidad de la movilidad peatonal menciona cuatro aspectos importantes de la movilidad peatonal, como Accesibilidad, seguridad, y confort y atractivo.

Por otra parte, de las teorías y definiciones revisadas sobre cohesión social se tomará lo mencionado por (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez , 2017) que señala dimensiones como los vínculos sociales, la confianza, los valores compartidos y el sentido de pertenencia.

Por lo tanto, el presente estudio se centra en las dimensiones antes descritas y se desarrolla en, Capítulo I la presente introducción del tema de estudio, la realidad problemática desde una visión mundial hasta el caso de estudio (ver Anexo 7), los trabajos previos que abordan el tema como por ejemplo los artículos científico, libros y tesis en inglés y en español de los que se destacan la investigación “Revisión teórica del concepto de cohesión social: hacia una perspectiva normativa para América Latina” (Barba Solano, 2011); “Global-Street-Design-Guide” de (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013); “Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionante” y “La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana” de (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012); etc., con una visión internacional y nacional.

El Capítulo II comprende el método utilizado para la investigación, siendo que la investigación utilizada pertenece al tipo No Experimental, transversal de nivel Descriptivo, Correlacional.

## 1.1. Realidad problemática

El desplazamiento peatonal es una de las actividades más básicas en la ciudad, como parte inherente del espacio público y específicamente en nuestras calles y espacios de transición, no ha sido abordada correctamente o han sido olvidadas, cediendo el espacio de tránsito peatonal al vehículo u otros usos, teniendo como consecuencia la fragmentación de la ciudad y una falta de cohesión social.

Para (Pinto, Remesar, Brandao, & Nunes da Silva, 2010) en el artículo científico titulado “Towards Urban Cohesion: Planning Public Space Networks”, señalan que el desarrollo urbano de las décadas del siglo XX se ha caracterizado por procesos de urbanización mayormente imprevistos, dando lugar a varios problemas relacionados con la estructura urbana relacionados con el debilitamiento de la cohesión territorial a escala regional.

De este debilitamiento, la fragmentación espacial en las ciudades actuales es uno de los principales problemas dando lugar a graves consecuencias para la cohesión social teniendo implicaciones directas sobre, la movilidad urbana restringiendo la forma como las personas se movilizan en las ciudades y limitando el acceso a los uso y actividades; por otro lado también, sobre las estructuras naturales; sobre la vida urbana social y económica, limitando la implementación de servicios para las personas.

Para Pinto, Remesar, Brandao y Silva, se deben crear condiciones de movilidad y accesibilidad que respalden los espacios públicos cohesionados conectando los diferentes espacios públicos y facilitando el acceso a toda la población.

Sin embargo, los escenarios de la movilidad peatonal como eje principal de la movilidad sostenible tienen un escenario poco esperanzador como lo señala Pérez en su artículo titulado: “WCT: Walkability City Tool, una herramienta de análisis de la caminabilidad”, señalando que:

Casi el 70% de este espacio público se ha dejado como áreas de servicio al vehículo, sin embargo, es el habitante que se moviliza a pie y la interacción entre sus actores las que generan de cohesión en la ciudad y le da sentido al espacio público, donde realiza diferentes actividades que deberían fomentarse, considerando para ello, espacios adecuados (Pérez-Ilzarbe Serrano, Rivas Allo, & Zuza Arona, 2016).

Para el mundo la capacidad del peatón es de principal importancia; un estudio de la universidad de Stanford. Publicado por la (CNN Español, 2017) muestra mediante un análisis a nivel mundial de los países con más desplazamiento a pie o que más caminan, resultando los países de Hong Kong y China los países con más movilización a pie.

Este hecho es importante para las ciudades, demostrando que no hemos mermado nuestra capacidad de movilizarnos a pie, a pesar de la invasión del transporte motorizado y la poca atención que se le da al espacio público destinado al peatón, este acto sigue siendo fundamental para las ciudades porque generan cohesión en la ciudad dinamizando los usos y actividades dentro de la urbe.

Para facilitar e incentivar al peatón a hacer uso de las calles, se tiene que contar con espacios bien definidos, mediante el diseño, formas e infraestructura que permita al ciudadano gozar de su espacio público (International Transport Forum, 2011).

Por otro lado, la importancia del peatón en las políticas gubernamentales no es lo que debería ser, ya que no le dan importancia y su desplazamiento en la ciudad está subordinado al tráfico motorizado, dejando al peatón expuesto a los accidentes, sustancias contaminantes y los altos niveles de ruido producido por los vehículos. (International Transport Forum, 2011, pág. 8).

Esta situación mejora en otras ciudades donde el ciudadano tiene mejor calidad peatonal y por ende existe una mejora en la cohesión de la ciudad, promoviendo a que el peatón interactúe con su entorno sin que este afecte de manera negativa su desplazamiento.

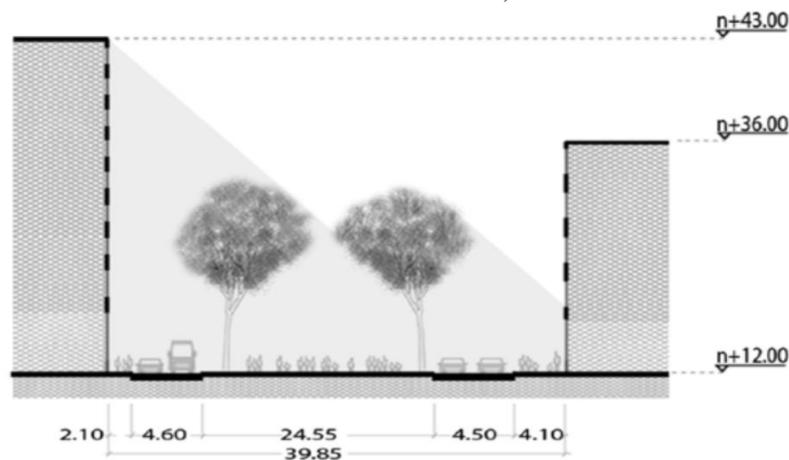
Según (Jan Gehl & Lars Gemz0e, 2002) las ciudades que gozan de mejor movilidad peatonal son: Barcelona, España; Lyon, Francia; Estrasburgo, Francia; Friburgo, Alemania; Copenhague, Dinamarca; Portland y Oregón, EEUU; Curitiba, Brasil; Córdoba, Argentina; Melbourne, Australia, son ciudades que describen un escenario de desplazamiento en el espacio urbano, donde el peatón juega un rol principal, priorizando así el desplazamiento a pie.

De las ciudades descritas destacamos la ciudad de Barcelona, España; una de las calles emblemáticas es las Ramblas con 1.70 km de longitud que conecta la plaza

de Cataluña con el monumento a Cristóbal Colón, así como también otras actividades que se desarrollan a lo largo de su recorrido.

Los elementos naturales que componen esta calle, como los árboles que cumple el papel de proporcionar beneficios como, mejorar la calidad del aire, permitir el ingreso de luz solar en invierno y proteger del asoleamiento en verano, etc. La disposición y tamaño del arbolado es importante ya que aporta en configurar visualmente la calle. (Ospina Tascón , 2014); estos aspectos configuran un escenario de confort como lo señala (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012).

*Ilustración 1. Sección vial de las Ramblas, Barcelona*



Fuente: (Ospina Tascón, 2014)

La Rambla resalta el uso al peatón, considerando una gran berma central de 24.55ml, una vereda lateral de 4.50 y otra de 2.10ml. así como 2 vías vehiculares de 4.60 y 4.50 ml., evidenciando la principal importancia de tener al peatón como principal actor de la calle.

De igual manera en la actualidad el Ayuntamiento de Barcelona sigue primando la movilidad peatonal, incentivando el desplazamiento a pie sobre la movilización motorizada; Según la (Concejalía de Movilidad de Barcelona , 2020) señala en su página Web, están tomando acciones para retomar la ciudad, adaptar los espacios públicos y la movilidad, después de la emergencia sanitaria del COVID-19.

Una de las acciones que se están concretando para el desplazamiento a pie, es la ampliación táctica de las aceras para que los peatones puedan movilizarse con seguridad, reduciendo carriles de tráfico y habilitando 2850m<sup>2</sup> para peatones.

(Cerrillo, 2020) citando a Guim Costa Calsamiglia, arquitecto y vicedecano del colegio de arquitectos de Cataluña, menciona que, las modificaciones urbanas tienen que servir para crear espacios amables para el ciudadano de manera permanente; muchos más ayuntamientos han restringido el paso al vehículo motorizado mediando un urbanismo táctico.

Respecto a las diversas acciones que se han tomado entre las que destacan las entidades gubernamentales como el ayuntamiento de Barcelona, y las entidades no gubernamentales como (Walk 21, 2006) que mediante su carta internacional del caminar vienen promoviendo los derechos para que el peatón se desplace con seguridad y confort por la ciudad.

También en estados unidos se ha publicado un documento importante por la (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013) titulado "Urban Street Design Guide" donde señala las principales características que debe tener una vía, considerando para ello a un actor principal, el peatón y su accionar en las calles.

Señalando además las diferentes intervenciones que se están dando en las principales ciudades del mundo, mejorando la movilización peatonal para lo cual invierte la pirámide de movilidad que había estado jerarquizada por el vehículo.

La guía pone en evidencia los principales problemas que tienen las calles y como estas han tenido una especial consideración para el tránsito motorizado, dejando espacios de poca calidad al peatón, para lo cual plantea además las modificaciones de las calles analizadas donde mejora la cantidad y calidad del espacio público para los peatones.

En tal sentido la guía también define 4 zonas para las veredas según las actividades que se realizan, la zona 1 que la define como la extensión del edificio, la zona 2 es netamente la zona destinada a la movilidad sin restricciones, la zona 3 está destinada a la ubicación de mobiliarios urbanos u otros elementos, como jardineras, arbolados, etc.; la zona 4 fue designada como la zona de amortiguamiento, es la zona usada como ciclovías, extensión de las veredas o estacionamientos

Las dimensiones para el libre desplazamiento fueron analizadas desde la estandarización de los peatones y su desplazamiento, considerando para ello los

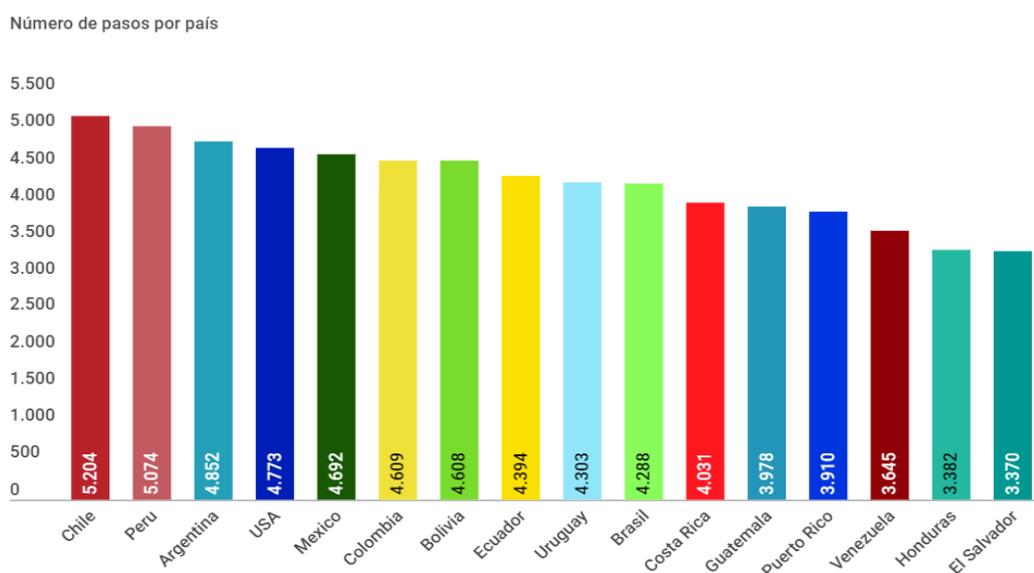
discapacitados en silla de ruedas, niños y adultos, cabe señalar que el análisis se hizo en base al espacio máximo que ocupan, considerando dentro de ello otras discapacidades.

La situación en América Latina respecto a la valoración del vehículo sobre la movilidad peatonal sigue siendo tema de debate y de principales problemáticas de inseguridad.

Según la (Organización Mundial de la Salud, 2010), las Américas tiene el 23% de índices de mortalidad de peatones a causa de accidente de tránsito, siendo un problema también latente; esta situación de la movilidad evidencia la inseguridad que se siente en las calles, considerando la fricción constante que se siente entre el peatón y el tránsito vehicular.

Retomando los estudios realizados por la universidad de Stanford y publicados por la (CNN Español, 2017) señalan, luego de hacer el análisis a usuarios anónimo, buscan averiguar en qué países los ciudadanos caminan más, con el fin de aportar a la campaña de salud pública y en creación de nuevas políticas que permitan el desplazamiento a pie con mayor frecuencia; en la figura 2 se muestra a varios de los países latinoamericanos que encabezan la lista de los países que más caminan.

**Ilustración 2:** Países que más caminan, pasos diarios por día



.. Fuente: (CNN Español, 2017)

A pesar de lo mencionado la situación del parque automotor sigue creciendo, (SPUTNIK, 2018) menciona que en América la cantidad de vehículos por cada 1000 habitantes es:

- 965 en EEUU
- 563 en Canadá
- 273 en México
- 268 en Argentina
- 209 en Brasil
- 193 en Chile
- 148 en Colombia
- 46 en Bolivia
- 44 en Ecuador
- 41 Perú

Estos índices de movilidad motorizada no devienen en una mejora en el tiempo de desplazamiento, más bien ocasionan más caos vehicular y contaminación.

(McCarthy, 2020) indica que Tom, empresa líder en tecnología de geolocalización y movilidad, publicó el índice de tráfico del 2019, que enfatiza los niveles de congestión de 416 ciudades de 57 países; mostrando un aumento durante la última década de 239 de las ciudades con mayores niveles de congestión entre 2018 y 2019.

Para casos como Medellín en Colombia donde se hicieron muchas intervenciones urbanas, enfocadas en mejorar la calidad del espacio público, resaltamos el proyecto PUI (Proyecto Urbano Integral) NORORIENTAL 107, en el que se mejoró una vía transitada masivamente por vehículos a una vía que amplió la dimensión de la acera generando un flujo importante de peatones.

(CAPECO, 2020) en la I Conferencia Ciudad, realizada el 22 de septiembre del presente año, donde el Arq. Gustavo Restrepo señala que, lo que se espera para América Latina y el Caribe las ciudades crecerán, tendrán mayor concentración de áreas urbanas degradadas y barrios informales; para Medellín la sobrepoblación y otros problemas ahondados a las políticas sobre movilidad que estaban desconectadas, hicieron que las situaciones en la ciudad se problematicen.

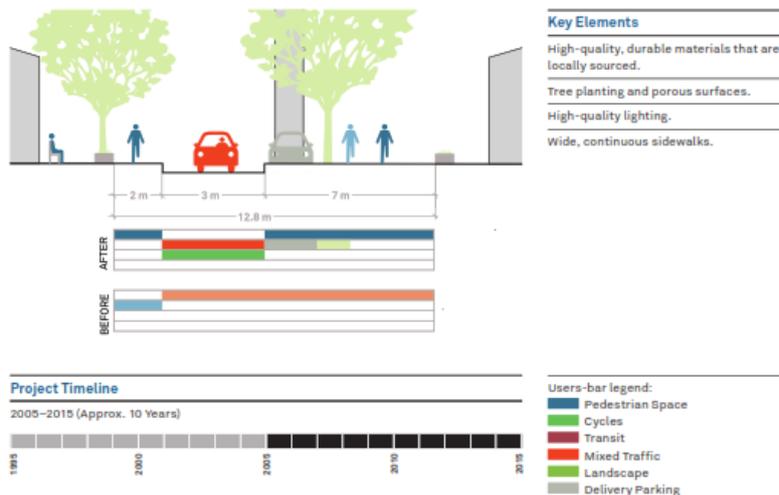
Relacionando lo antes mencionado con la situación actual del COVID 19, menciona que las peores situaciones de contagio que se han dado, han sido en lugares donde no se daba una buena calidad de vida una buena planificación. Para lo cual presenta los atributos urbanos prioritarios para la planificación urbana que han sido ejes en el desarrollo en Medellín, de los cuales rescatamos los atributos para el entorno respecto a la vía pública que son, calles pavimentadas, veredas pavimentadas, ciclovías, luminaria pública, paraderos de transporte público estaciones de metro y contenedores de basura públicos.

Que responden a cómo veía la ciudad, el poblador de Medellín, mencionando que los principales problemas que se suscitaban eran, suciedad en calles y veredas, acumulación de desechos domiciliarios, ruidos molestos, contaminación e inseguridad pública.

Se planteó el plan Medellín Bio 2030, los cuales se vienen desarrollando hasta la actualidad, entre los cuales mencionamos los Proyectos Urbanos Integrales “PUI” que plantean articular las acciones municipales, adecuación y construcción del espacio público y equipamientos, etc. de los cuales señalamos el PUI Nororiental 107, donde se estimuló los espacios públicos como espacios de encuentro y de movilidad hacia otros modos de desplazamiento, este territorio presentaba muchas actividades comerciales, por lo cual se amplió la calle peatonal para que el poblador se desplace con total comodidad, logrando que se elevara el precio del suelo y mejore la calidad del peatón.

Estas modificaciones no solo han mejorado el desplazamiento sino también los síntomas de inseguridad y mejora de la economía, por el mayor flujo de la calle.

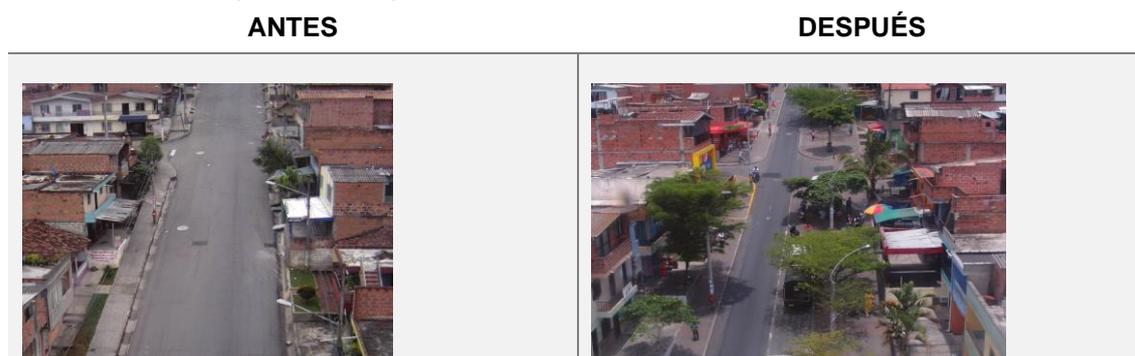
**Ilustración 3:** Comparativo tras la modificación en la calle 107.



Fuente: (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013, pág. 356)

Para la calle 107 del PUI Nororiental de las propuestas de Medellín, se hicieron las modificaciones a la calle 107 para mejorar la calidad del peatón, ampliando uno de los lados 2.00m, dejando la vía principal en 3.00m, que antes abarcaba 12.80m incluyendo estacionamientos, la segunda vereda se amplió a 7.00m incluyendo áreas específicas para el estacionamiento de vehículos, estas modificaciones no solo contribuyeron a la movilidad si no también como una estrategia para fomentar el comercio en la zona.

**Ilustración 4:** Comparación temporal de la calle 107.



Fuente: (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013, pág. 356)

Como se muestra la ilustración 4 se ve evidenciada la importancia que tiene el peatón en esta propuesta urbana.

Para el Perú, como lo vimos en estadísticas anteriores, referidas al desplazamiento a pie, esta es una de las actividades que más realizamos incluso a nivel de los demás países latinoamericanos, ocupando el segundo lugar con 5 mil pasos diarios según el estudio de la universidad de Stanford publicado por la (CNN Español, 2017).

Dicho estudio se ve reforzado por lo publicado en el (Diario Gestión, 2018) en su artículo titulado “Seguridad vial: más allá de los automóviles”; donde señala que, el caminar es el principal modo de desplazamiento para los ciudadanos llegando a presentar el 25% de los viajes en Lima - Callao o incluso cerca del 50% en Cusco, por esa razón indica que la seguridad peatonal debería ser una prioridad para todos.

Respaldando lo mencionado por el diario Gestión, la (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014) en el libro titulado “Movilidad en Zonas Urbanas” indican:

**Ilustración 5:** Participación modal en Lima y Callao (número de viajes por modo de viaje)

Modo	No. de viajes (1000)	% del total	% de público / privado
Caminar	4,208	25.4	
Modo Privado	2,122	12.8	100.0
Bicicleta	84	0.5	4.0
Motocicleta	30	0.2	1.4
Carros	1,856	11.2	87.5
Otros	152	0.9	7.2
“Taxi - Colectivo”	1,683	10.2	100.0
Mototaxi	600	3.6	35.7
Taxi	902	5.5	54.6
Colectivo	181	1.1	10.7
Modo Publico	8,525	51.5	100.0
Combi	3,791	22.9	44.5
Microbús	3,072	18.6	36.0
Bus	1,661	10.0	19.5
<b>Total</b>	<b>16,538</b>	<b>100.0</b>	-

Fuente: (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014, pág. 27)

Sin embargo, también el diario Gestión señala que, la movilidad peatonal presenta un ambiente hostil, con falta de cruces y accesos seguros en muchos entornos urbanos; en conclusión, el peatón queda a merced del automóvil.

En Lima Metropolitana el peatón vive con riesgo constante esto debido a que, en el espacio público se deja sin ninguna consideración para su movilidad; esto solo es dejadez de las autoridades sino también desconocimiento de cuáles son los derechos como peatón.

Para (RPP, 2015) citando a una encuesta realizado por el observatorio Lima Cómo Vamos, evidencio que el 60% de la población define como un espacio público a los parques, sin tener en cuenta las calles y en especial las veredas que son los espacios de mayor extensión en la ciudad.

En el informe de la percepción sobre calidad de vida (Lima Cómo Vamos, 2018), señala que el 12.50% de la población considera que uno de los problemas de Lima es el mantenimiento de las pistas y veredas; en los factores de inseguridad el 9.7% de la población limeña señala que los espacios públicos pavimentados con áreas verdes los hace sentirse más seguros.

Siguiendo con el informe, la población señala que la caminata es el principal medio de transporte para ir de compras, recreación, entre otros; para el caso de actividades como trabajo o estudio la caminata se encuentra en el tercer lugar como medio de movilización con un 12.0%.

Para el 2019 la situación no ha cambiado mucho según el informe de Lima Cómo Vamos 2019; para el 2020 la situación de pandemia que venimos atravesando ha potenciado la movilización peatonal, ya sea porque ahora trabajamos desde nuestras casas o porque debido a la inseguridad de contagio preferimos no trasladarnos en medios masivos de transporte.

A pesar que el (Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento, 2017) señala en su norma GH.020, Cap. II, Art. 8 las dimensiones necesarias que deben contemplar las veredas, siendo de 1.20m en vías locales secundarias y de 1.80m en vías locales principales para áreas de vivienda, siempre moduladas con una dimensión de 0.60m, los distintos distritos de la capital han incumplido dichas normas.

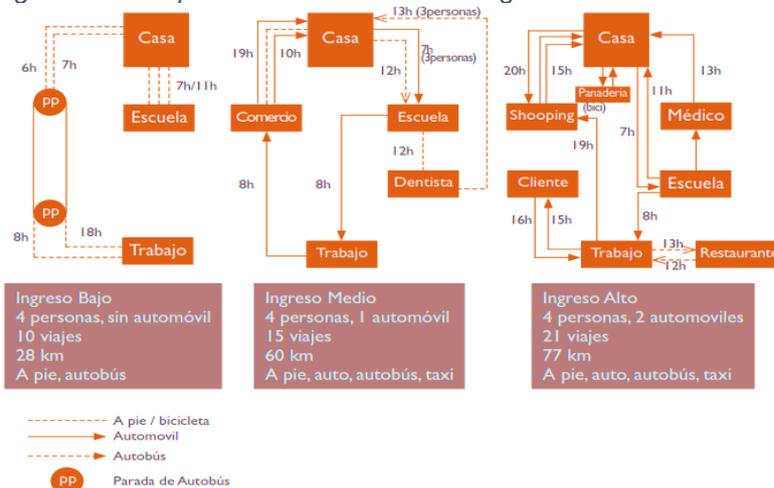
Es así que, (León Almenara , 2017) en un artículo para el diario el comercio señala luego de hacer un recorrido por 10 distritos de Lima, que barrios como la Victoria, Surco, Chorrillos y Barranco los vecinos tienen que caminar invadiendo la pista, debido a que las veredas no cumplen con un ancho mínimo de 1.20 si quiera, estando en 0.80m o menos de ancho, las sillas de ruedas o cuando se encuentran en la vereda dos personas obligan a que se camine junto a los autos, por otro lado también estas veredas a pesar de ser tan angostas también están obstruidas por postes o medidores.

Otro de los problemas que se suscitan con las veredas es que están a alturas considerables respecto a la pista (siendo lo reglamentario 10 o 15cm) esto se ve en distritos como Miraflores, Villa el Salvador, San Luis y Cercado; por otro lado, la falta de rampas y de sardineles perjudican al peatón.

Así también respecto a la presencia de veredas, (León Almenara , 2017) señala que la ausencia de veredas en áreas residenciales es otro de los problemas en la Molina, donde entre el 50 % al 60% del área urbanizada no tiene aceras, citando al Arq. Marc Samaniego docente de la Universidad de Ciencias y Artes De América Latina.

Además del estado situacional de las veredas, (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014) aporta con el estudio de movilidad para las personas desde una mirada de las actividades, tanto comerciales como de trabajo, señalando que el desplazamiento mayormente se debe a que los usos en los sectores de bajos ingresos están más dispersos y a mayor distancia por lo que requieren de un desplazamiento motorizado.

**Ilustración 6:** Diagrama de desplazamientos cotidianos según nivel de renta.



Fuente: (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014, pág. 29)

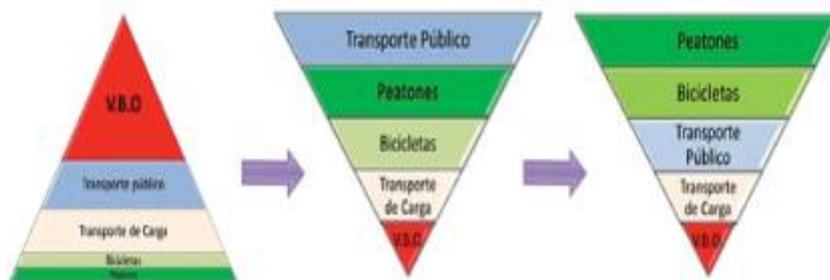
Lo descrito por Dextre y Avellaneda, concuerda también con el estado de las veredas, evidenciándose una menor calidad de vías peatonales, en lugares donde el comercio es muy reducido, por ende, la movilidad peatonal también es menor.

Una de las propuestas de solución para el caos de Lima y Callao enfocado a las personas es el documento de la (Fundación TRANSITEMOS, 2014) Titulado “Hacia una ciudad para las personas”, documento por el cual tiene como uno de los objetivos el desplazamiento no motorizado, planificar una ciudad para las personas, la reducción de la contaminación que causa el transporte; ofreciendo con ello una mejor calidad de vida para la población.

Dichos objetivos se enmarcan también en la calidad de la movilidad y la cohesión social tema del presente trabajo de investigación, para ello la fundación Transitemos también propone que se tenga un fácil acceso a las actividades principales y cotidianas, con servicios adecuados y equitativos para las personas.

Por lo mencionado, esta fundación también presenta interés en cambiar la pirámide de movilidad en las ciudades.

*Ilustración 7: Sistema de movilidad orientado al transporte no motorizado.*



**Izquierda: Jerarquía Actual, Mitad: Jerarquía Estratégica, Derecha: Jerarquía de la movilidad sostenible.**

*Fuente: (Fundación TRANSITEMOS, 2014, pág. 4)*

El principal enfoque que señalan es el de la ciudad como espacio público, en el que las calles, vías, veredas, parques, plazas y el resto de la urbe, son para los ciudadanos, antes que para el vehículo motorizado.

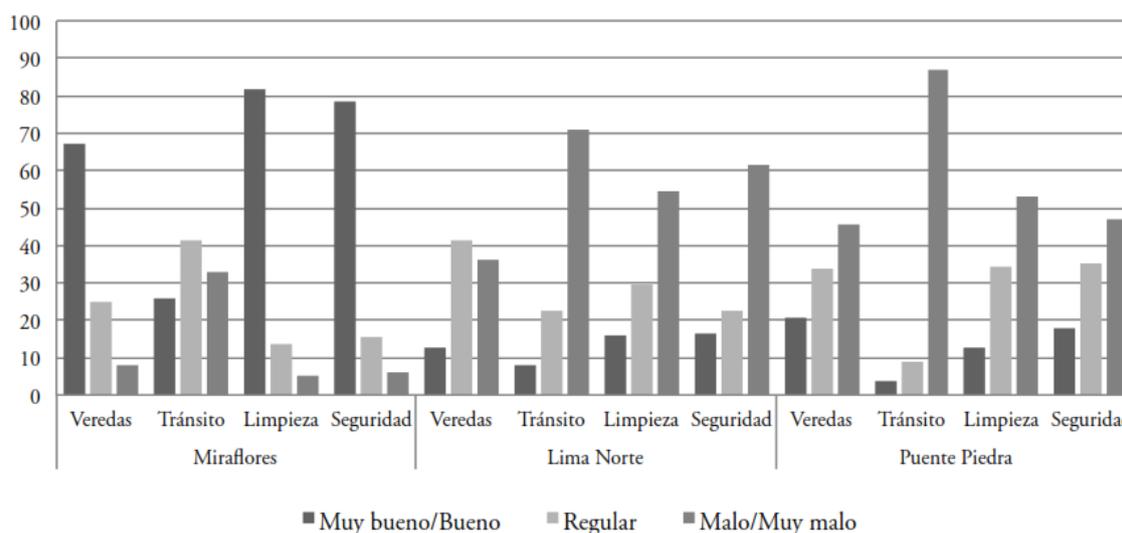
Para la transición que propone la función plantea que los usos de las edificaciones sean mayormente mixtos, para lograr tener mayor acceso a oficinas o industrias y no necesitar de un transporte para viajar largas distancias.

Para Lima Norte la situación de las veredas como entorno de la movilidad es de principal preocupación, ya que presentan desgaste, son invadidas por el comercio informal y son usadas como estacionamiento, pero aún más preocupante es el desarraigo de los propios pobladores que no respetan su propio espacio público.

(TVpe Noticias, 2015) en uno de sus reportajes titulado, “Escaleras invaden veredas públicas en varios distritos de Lima” señala que son los propios pobladores que invaden las veredas y las usan como ampliación de sus viviendas, construyendo escaleras en la vereda siendo imposible desplazarse por la vereda.

Sin embargo, la situación de las veredas en Lima Norte también es una preocupación del ciudadano a pesar de lo mencionado, (Vega Centeno, 2017) refiere que, las centralidades en Lima Norte como los centros comerciales de Mega Plaza y Plaza Norte, en Independencia, Tottus en Puente Piedra, atraen a gran parte de la población, que opina que los espacios públicos de como veredas, es uno de los problemas de desplazamiento, seguidos por la seguridad y la limpieza.

**Ilustración 8:** Percepción de la calidad del espacio público: veredas, tránsito, limpieza y seguridad según centros.



**Fuente:** (Vega Centeno, 2017, pág. 22)

Pablo V. Centeno, también refiere las principales actividades que se desarrollan en estas centralidades de Lima Norte, obteniéndose que los usos comerciales, de ocio, trabajo y estudio son determinantes para la movilidad en este sector de la población Limeña, resultan como indica el siguiente cuadro:

**Tabla 1:** Principales actividades realizadas en la zona.

ACTIVIDADES	CENTRO MIRAFLORES	CENTRO INDEPENDENCIA	CENTRO PUENTE PIEDRA
Compras	11	10,5	29,5
Pasear	23	14,5	3,8
Comer	3,3	0,2	0,3
Trabajo	33,5	28,4	29
Estudios	7,8	16,5	4
Trámites	2,3	6,7	1,3
De paso	7,8	16,5	19,8
Reside cerca	4	1,7	1
Otros	7,5	5	11,5

**Fuente:** (Vega Centeno, 2017, pág. 21)

Para Pablo V. Centeno queda más que demostrado la importancia de la movilidad en Lima Norte, pero sobre todo la falta de inversión pública en la consolidación de espacios públicos y en su infraestructura y equipamientos.

Las principales avenidas de Lima Norte llevan años con el mismo problema que se vienen mencionando, aceras angostas, en mal estado, inseguridad por la cercanía de vehículos o por pasos peatonales no señalizados, no se cuenta con mobiliario urbano y si hay, están deteriorados, estas son algunas de las situaciones que presentan las calles.

Para el caso específico (Ver **Anexo 7**) de la Av. Tomas Valle considerada como una vía de tipo arterial de alcance interdistrital según la ordenanza 341-2001-MML, con una sección vial según señala la ordenanza, de 53.00 a 70.00 ml., con una longitud de 6.10 Km. y desarrollada en 40 cuadras que conecta los distritos de Independencia, Los olivos, San Martin de Porres y con la provincia constitucional del Callao terminando exactamente la intersección con la Av. Elmer Faucett en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

Sin embargo, el caso de estudio solo considera hasta la cuadra 22, cruce con la Av. Angelica gamarra; para la presente investigación tomaremos tres tramos enmarcados por las avenidas principales que interceptan dicha vía, el primer tramo entre la Av. Tupac Amaru y la Av. Panamericana Norte; el segundo tramo entre la Av. Panamericana Norte y la Av. Universitaria; el tercer y último tramo entre la Av. Universitaria y la Av. Angelica Gamarra.

La avenida está compuesta en su recorrido por diversos usos entre comercios, hospedajes, bancos, algunas fábricas, condominios, institutos, Oficina de correos, Terrapuerto de móvil Tours, (describir todos los usos según tipos) etc. que hacen de ella una vía muy transitada en sus tramos iniciales, sin embargo, el poco interés

que se ha mostrado por parte de las autoridades hacia el espacio público hace que se vuelva tortuoso el desplazamiento del peatón a lo largo de los tres tramos señalados.

En su primer tramo Av. Tupac Amaru hasta la Av. Panamericana Norte, donde están las principales actividades comerciales y financieras. Respecto a este tramo, inicia con una sección vial de aproximadamente 30.00 ml. conformada por una vereda de 1.20m, 3.00m estacionamiento, 7.00m de autopista a dos carriles, berma central de 8.00m que considera solo ciclovía de 2.00m., autopista de 2 carriles, berma lateral de 1.20m, vereda de 1.20m y retiros de 5.00m; en cuanto a la ciclovía, esta no tiene continuidad en la Av. Tupac Amaru, siendo un peligro para los ciclistas.

En su recorrido resaltan, actividades como el mercado FEVACEL, en donde la situación del espacio público para el peatón se ha reducido a una vereda invadida por estacionamientos vehiculares, y tampoco existe una diferencia con la vereda ya que están dispuestas al mismo nivel, esto ahondado a la falta de mobiliario urbano, señalización y mal estado tanto de las bermas centrales que no consideran al peatón como de los espacios que se deja para la movilidad peatonal.

La presencia de comercio en este tramo es alta y el flujo peatonal es constante, pese a ello los nuevos comercios locales han ido afectando la vía peatonal, casi al final del tramo señalado en la intersección con la Av. Panamericana Norte, la situación del espacio público se denota un espacio público pobre por lo antes mencionado y al lado opuesto de la avenida otro espacio con mejor composición, esto debido a que el Centro Comercial Plaza Norte, uno de las más grandes en Lima Norte ha respetado el retiro que antes se veía en el mercado FEVACEL invadido por autos, ahora cedido netamente al desplazamiento peatonal.

*Ilustración 9: Estado de la vereda Av. Tomas Valle Frente a C.C. Plaza Norte*

Frente a comercio local



Frente a centro comercial



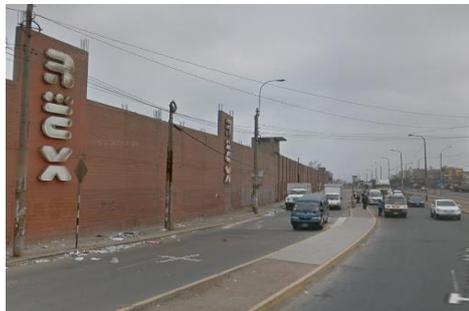
*Fuente: elaboración propia a partir de fotos tomadas de Google maps 2015*

Como vemos la situación del primer tramo de la vía a pesar que contiene características de una buena calidad de las veredas en ciertos puntos, esta no es homogénea y refleja el bajo interés del estado por la movilidad peatonal, sin embargo, usos como el centro comercial plaza norte mantiene buenas condiciones en la vereda, pero no ofrece puntos de atracción en la mayor parte de su límite de propiedad con la vereda.

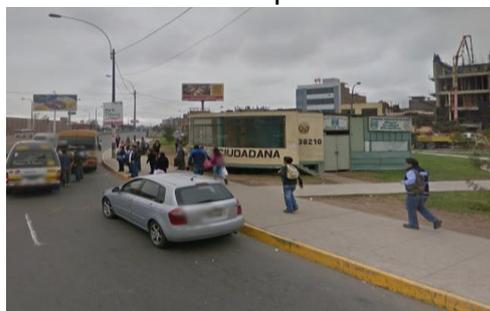
En su segundo tramo, Av. Panamericana Norte hasta la Av. Universitaria, se encuentran pocos usos de mayor afluencia como el tramo anterior, en este tramo se encuentra la fábrica REX, sin generar ninguna interacción con el peatón, es más el muro ciego que presenta frente a la Av. Tomas Valle, genera inseguridad y la proliferación del lumpen, frente a este, se encuentran comercios menores como boticas, parque internacional, pequeños restaurantes y algunos hostales, que mantienen un flujo constante en este primer acercamiento del segundo tramo, cerca de la Av. Panamericana Norte, uno de sus usos principales en este tramo lo da el Terrapuerto de Lima Bus, que actualmente es el que genera mayor flujo peatonal.

*Ilustración 10: Estado de la vereda Av. Tomas Valle Frente a C.C. Plaza Norte*

Frente a fabrica REX



Frente a Parque internacional



*Fuente: elaboración propia a partir de fotos tomadas de Google maps 2015*

SERPOST que es otro de los elementos que más atrae peatones, de igual manera los condominios residenciales como población fija y la mayor cantidad de comercios menores son los que mantienen este tramo con actividades en todo el tramo, también se encuentran otros usos como Instituto CESCO y colegios, pero que no se encuentran en actividad por la situación de salud que atraviesa este 2020.

En su segundo tramo, Av. Universitaria hasta la el cruce con la Av. Angelica Gamarra, en este sector las actividades se dan principalmente por los talleres mecánicos, comercios menores y zonas residenciales, el único elemento que atrae a la población se encuentra justo en la intersección con la Av. Angelica Gamarra,

donde se encuentra Hipermercados METRO, que es el principal elemento atractor de este tramo, la situación de las veredas se encuentra con menor tratamiento, con un ancho de 1.20m. solo los talleres y comercios vecinales como las bodegas se encuentran en esta zona.

*Ilustración 11: Estado de la vereda Av. Tomas Valle con Av. Próceres*



*Fuente: elaboración propia a partir de fotos tomadas de Google maps 2015*

Lo mencionado por el (Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento, 2017) en su reglamentación actual para veredas en vía comerciales, donde se modula con una dimensión de 0.60m con un ancho mínimo de 3.00m; no es respetada a lo largo de la avenida, teniendo casos muy graves de falta de espacio en la movilidad peatonal.

Respecto a ello (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014), refiere que el reglamento nacional de edificaciones fija estacionamientos estándar din pensar en la movilidad, promoviendo el acceso a vehículos particulares, despreocupándose de la movilidad de peatones y otros modos de movilización no motorizada.

De la misma manera la (MUNICIPALIDAD DE LIMA, 2010) en su reglamentación sobre los estudios de impacto Vial está pensada en continuar con la capacidad vial media de vehículos sin tomar en cuenta la capacidad del vehículo, a esto (Dextre & Avellaneda, Movilidad en Zonas Urbanas, 2014), señala que, los estudios de impacto vial evalúan el impacto sobre el sistema vial y los vehículos motorizados y no sobre la movilidad no motorizada.

Cabe señalar también que la ordenanza 341-2001-MML presenta adendas relacionadas a las secciones de vía, para el caso de estudio (ver Anexo 7), la Av. Tomas Valle, las adendas A161 – A164 que modifican la sección vial en varios de sus tramos, resultando en la estrechez o supresión de algunos elementos constituyentes de la vía.

Si aun el incumplimiento de la norma hace que sea difícil la movilidad, así como el mal estado e invasión de las veredas causan estragos en el espacio público; también las condiciones que se deberían de tener como en los casos internacionales ya mencionados, donde la modulación no está referida a una dimensión si no al uso que se le da a la calle, como lo indica la Guía de Diseño de Calles Urbanas de la (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013).

De lo mencionado se evidencia la problemática de la movilidad peatonal en el espacio público circundante a la avenida Tomas Valle en sus distintos tramos suscitando que la cohesión social se esté dando, principalmente por la presencia de comercio privado que involucra a la ciudad en su intervención como el caso de plaza norte y a su vez también el comercio privado ha afectado el uso de las vías como el caso de las edificaciones frente al centro comercial.

Como vemos la calidad de la movilidad peatonal es un tema que viene siendo estudiado por diferentes entidades que ayudan a promover la calidad de vida en la ciudad, mejorando la movilidad sustentable.

Por tal motivo la presente investigación se hace esencial para conocer de qué manera la calidad de la movilidad peatonal puede genera la cohesión social en la vía tomada como caso de estudio y otras que sufren de la misma problemática.

## **1.2. Trabajos Previos:**

### **1.2.1. Internacionales:**

\* (Zacharias, 2021) en su artículo científico titulado “Pedestrian dynamics on narrow pavements in high-density Hong Kong” (Dinámica de peatones en aceras estrechas en Hong Kong de alta densidad) publicado en la revista Journal of Urban Management, publicada el 26 de mayo 2021, el artículo tiene como fin investigar la interacción de los peatones en tránsito de gran volumen y veredas angostas, para ello los datos recopilados de una muestra de 24 entornos de calles angostas y las trayectorias de 356 individuos, dieron como resultado, que el desplazamiento, el ancho efectivo, el número de tiendas y el sexo de los individuos.

Estos análisis dieron como resultado que, la velocidad al caminar en las calles de Hong Kong se ve limitada por la actividad comercial, los obstáculos y la dimensión de las veredas.

\* (Cieslak & Szuniewicz, 2015) en el artículo científico titulado “The quality of pedestrian space in the city: a case study of Olsztyn” (La calidad del espacio peatonal en la ciudad: un caso de estudio de Olsztyn) publicado en el boletín de geografía. Serie económica N°30 del 2015; el artículo tiene como propósito evaluar los métodos de evaluación cualitativos que determinan el estado de las vías peatonales, en la ciudad de Gizcko, la calidad de valor, como parte de la ciencia llamada Cualimetría, que refiere a determinar la calidad de los objetos producto de la actividad humana; con este principal objetivo, el estudio determinó que el método para determinar la calidad de los objetos, también puede evaluar la calidad del espacio urbano.

En cuanto a la medición de la calidad menciona que la calidad no es medible en su sentido general, sin embargo, este aspecto puede ser medible desde los aspectos de entorno que conforman parte de la calidad de un espacio, como tal el trabajo se centra en la medición de esos elementos que componen el espacio urbano dentro de la ciudad y en especial a los elementos que componen las vías peatonales, como bancas, estado de las veredas, materiales, entre otros elementos.

Este artículo se centra en la calidad de las rutas peatonales, para estas rutas se identificaron el estado actual de las características de estos elementos urbanos, y como estos elementos le dan calidad al espacio urbano.

En cuanto a las rutas que se seleccionaron, estas fueron determinadas por el análisis de las zonas, este procedimiento puede ser la herramienta que respalde la planificación e implementación de las obras de modificación y renovación para caminos peatonales, por lo tanto, un aporte a la imagen de la ciudad.

\* (Van den Berg, Sharmeen, & Weijts-Perrée, 2017) en su artículo científico titulado “On the subjective quality of social Interactions: Influence of neighborhood walkability, social cohesion and mobility choices” publicado en la revista SCIENTEDIRECT en su volumen 106 del año 2017; el artículo tiene como propósito analizar las actividades sociales en la investigación del transporte y su relación objetiva y subjetiva. En tal sentido refiere que en las investigaciones sobre comportamiento de viaje, las actividades sociales y el bienestar subjetivo, casi no se han relacionado, por lo que, el presente estudio pretende relacionarlos, indicando que las actividades sociales en especial las interacciones sociales influyen en la gente y su calidad de vida, así la participación en interacciones sociales reafirmaría su sentido de pertenencia; además mencionan que el entorno construido facilita las interacciones sociales asegurando la transpirabilidad del vecindario y cómo influye en la pertenencia social y calidad de vida.

Para tal sentido el estudio de interacciones sociales se realiza sobre un total de encuestado de 178 personas pertenecientes a los Países Bajo, el análisis pretende predecir la cantidad de interacciones sociales cara a cara como resultado de las características personales, de vecindario y de movilidad, en segundo punto pretende predecir la importancia de cada interacción.

Las variables señaladas para la investigación, son: características de la interacción, características personales, de barrio y movilidad.

Características personales y del hogar: reconoce que la calidad de las interacciones sociales es más importante que la cantidad de estos.

Características del barrio: las características como la densidad urbana tienen efectos sobre la satisfacción social dado que las redes sociales son más dispersas,

en tal sentido la accesibilidad juega un papel fundamental en el mantenimiento de una vida social saludable: para la investigación refiere que la densidad geográfica, la accesibilidad y las dinámicas sociales definen la satisfacción social.

Por lo tanto, se puede inferir que la accesibilidad local, la seguridad y la transitabilidad influyen en la calidad de la vida social; una buena caminabilidad mejora las condiciones de salud, el entorno físico, y aumenta el número de interacciones sociales entre vecinos, las personas que viven en un entorno más transitable se involucran socialmente con su vecindario, resultando en un mayor capital social y mayor calidad de vida.

De lo antes mencionado la cohesión social está relacionada con las interacciones sociales a nivel de barrio, siendo un indicador principal de la calidad de vida; esta cohesión consta de tres dimensiones, sentido psicológico de comunidad, atracción por el vecindario y los vecinos.

Características de movilidad peatonal: a pesar que otras investigaciones señalan que un automóvil influye en el tamaño de la red social, el caminar influye en el número de interacciones con los vecinos, señalando que las personas que caminan están más satisfechas con su vida social.

De la población y muestra seleccionada se escogió a los pobladores de Eindhoven en la provincia de Brabante de los Países Bajos, sobre una muestra de 178 en el año 2017.

Los instrumentos que se escogieron para la recolección de datos fueron, las encuestas, así como el diario de interacción social de dos días, para recolectar datos sobre actividades sociales fuera del hogar, este diario se realizó mediante la facilitación de diarios de interacción social a las personas que llevaron el mismo por 2 días debiendo apuntar su actividad social, excepto su rutina de trabajo.

Conclusiones:

El estudio está enfocado en la comprensión de la calidad de las interacciones sociales que contribuyen a la calidad de vida social de las personas, dicho aporte sobrepasa de las demás investigaciones citadas por los autores, por analizar el comportamiento de los viajes desde las interacciones sociales a nivel subjetivo.

Presentando dos análisis de la calidad de las interacciones sociales:

En primer lugar, consigue modelos de progresión binomial negativa para predecir el número de interacciones cara a cara en dos días, como resultado de características personales del vecindario y de la movilidad.

Los resultados del segundo análisis refieren que las características de la interacción y en especial con quien uno interactúa son más relevantes para explicar la importancia de la interacción social; de este análisis refiere que, las interacciones sociales de larga duración son importantes, mientras que las de corta duración y espontaneas siguen siendo igual de importantes debido a que estimulan la confianza y sentido de conexión entre los vecinos.

Según los resultados concluyen que las características del vecindario y la movilidad son esenciales para explicar la frecuencia de interacciones sociales; se encontró que el número de interacciones sociales importantes era mayor para las personas que andan en bicicleta

\* (Vergara Erices, 2018), en su artículo científico titulado "Mixtura y cohesión social de barrio: una aproximación socio-espacial a las nuevas políticas de vivienda de Latinoamérica" publicado en la Revista de investigación social "Andamios", presenta las bases conceptuales de cohesión social a nivel de barrio, y propone algunos alcances socio espaciales para comprender su configuración. En base a ello, toma como eje de su investigación a las habilitaciones de mixturas sociales, estas habilitaciones proponen la mezcla de personas de diversos sectores sociales, económicos y alguna otra índole, tomando como referencias a barrios europeos como norteamericanos, sin embargo, los antecedentes muestran que esta práctica ha logrado frenar temporalmente la segregación espacial mas no consiguen fomentar la cohesión social.

La razón de ese fracaso menciona haberse dado por la diversidad de los estilos de vida que naturalmente impiden que familias de diferentes condiciones socioeconómicas o étnica-cultural logren un sentido de pertenencia común y sociabilidad entre sus integrantes.

Respecto a ello se plantea investigar, ¿Cómo puede producirse cohesión en sociedades y barrios que tienden a ser cada vez más diversos?, también en

términos teóricos se plantea, ¿Cómo se configura la cohesión social en los barrios de ingreso mixto?, preguntas relevantes para entornos latinoamericanos donde esta situación de diversidad social y cultural es resaltante; respecto a ello se propone una perspectiva que comprende la cohesión social de los barrios de ingresos mixtos no está ligada totalmente del grado de diversidad que presentan los lugares, sino que también, es el devenir de la confluencia de diversos factores de naturaleza social, y espacial que se dan a diferentes escalas (barrio, entorno y ciudad).

Así también para su estudio plantea discernir el concepto de cohesión social, mostrando que es el resultado de la integración sistémica y la integración social, y no conceptos semejantes; a esto refiere que la cohesión social es, es la existencia de un sentimiento de pertenecer a un grupo social o territorial en relaciones sociales con los miembros integrantes del grupo; resaltando dos dimensiones, las redes personales y el sentido de pertenencia.

Así también refiere sobre la cohesión de barrio a diferentes escalas geográficas, al factor Social, en el barrio existen condiciones socioeconómicas de clases y las condiciones étnicas de las familias; en el entorno se da de acuerdo a la composición social del entorno y el orden social.

Otro de los factores es el físico, que a escala de barrio existen condiciones de diseño de las viviendas, tipo de propiedad, distribución de espacios públicos; a escala del entorno existe condiciones materiales de la vivienda, amenidades paisajísticas; a escala de ciudad se da por la distancia a las centralidades.

De lo mencionado plantea cinco hipótesis que ayudan a entender cómo se construyen las relaciones sociales y sentido de pertenencia de los habitantes de un barrio de ingresos mixto.

La primer hipótesis, la cohesión social se fomenta por, la tenencia ciega referida a que no se vislumbre en los vecinos los ingresos de las personas que habitan; el modelo pimienta que refiere a evitar las divisiones entre vecinos, asegurar una adecuada distribución de las viviendas y minimizar las diferencias de materiales entre los hogares; la desigualdad en la distribución de espacios que fomenta ya una desigualdad en los esparcimientos públicos, esta práctica debería lograr una distribución de los espacios homogéneos.

La segunda hipótesis, la cohesión social se resiente por prácticas de “adolescencia urbana”, respecto a ello indica que la adolescencia urbana debería de evitarse, indicando que la disposición de familias de diferentes grados de ingresos medios, causaría que se marque una distinción social evidente debido al nivel socioeconómico.

La tercera hipótesis, la cohesión depende de los servicios cercanos y la belleza paisajística del entorno, respecto a ello indica que la calidad paisajística es un aspecto fundamental de la cohesión social, ya que logra que las actividades se realicen con mejor ánimo y frecuencia, así como los servicios cercanos que hacen que los habitantes no tengan que separarse demasiado de su entorno próximo causando un mayor sentido de pertinencia.

La cuarta hipótesis, la cohesión social del barrio es concomitante con la percepción de orden social que se tiene del entorno, de ello menciona que el sentido de seguridad es crucial en un entorno de cohesión social debido a que a ausencia de esta causa en los habitantes la necesidad de protegerse y no salir de sus viviendas imposibilitando una integración entre sus vecinos.

La quinta hipótesis, cuanto más lejos peor, sobre este aspecto refiere que las centralidades causan cohesión social y al estar demasiado alejadas del barrio obligan que solo los habitantes con ingresos que posibiliten el traslado hasta estos centros podrían disfrutar de ellos, pero que a su vez impide que se dé una integración social en el entorno inmediato.

Estas hipótesis están referidas a una aproximación desde los aspectos sociales y espaciales, sin embargo, las redes sociales y el sentido de pertenencia están referido también a la historia local de largo y corto plazo.

\* (Mouratidis & Poortinga, 2020), en su artículo científico, titulado “Built environment, urban vitality and social cohesion: Do vibrant neighborhoods foster strong communities?” publicado en la Revista Landscape and Urban Planning, volumen 204; en la cual refiere que la vitalidad urbana y la cohesión social aportan diversos beneficios a la ciudad, para lo cual el artículo se propone y prueba un método para evaluar que la vitalidad urbana funciona como interconexión entre las características del entorno construido y la cohesión social del vecindario, utilizando encuestas datos geoespaciales del área metropolitana de Oslo; en los resultados de dicho

estudio se encontró que, la densidad de los vecindarios analizados y la combinación de los usos de suelo, predicen positivamente la vitalidad urbana, pero están asociados negativamente a la cohesión social; los espacios verdes se relacionan con una menor vitalidad urbana, mientras que la accesibilidad al transporte público está asociada con una mayor cohesión social.

Estos resultados aparéntemente indican relaciones contradictorias, entre el entorno construido, vitalidad urbana, y cohesión social; a pesar que la forma urbana compacta tiene niveles más altos de vitalidad urbana, tiene niveles menores de cohesión social, en comparación con la forma urbana de baja densidad y un solo uso; en cambio, para tipos similares de formas urbanas, la vitalidad urbana se relaciona positivamente con la cohesión social, mostrando que las iniciativas e intervenciones locales que se destinan a aumentar la actividad social a pie de los residentes dentro de un vecindario también podrían mejorar la cohesión social.

### **1.2.2. Nacionales:**

\* (Vega Centeno, 2017), en su artículo científico, titulado “La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: Cambios y permanencias en la estructura metropolitana” publicada en la Revista EURE vol.43 n°129; sobre las centralidades de Lima Norte, centra su investigación en las relativamente nuevas centralidades de este sector de Lima, siendo los más principales la centralidad de independencia a lo largo de la Av. Panamericana Norte, entre las Av. Tomas Valle y la Av. Carlos Izaguirre, en independencia, pero también menciona al distrito de Puente Piedra, más al Norte, en la intersección de la Av. Panamericana Norte con la Av. Juan Lecaros, estas dos centralidades a pesar que aun distan de ser centralidades metropolitanas, manejan un flujo continuo y considerable en estas zonas, pero que a nivel metropolitano aun desempeñan un rol secundario.

En este trabajo Vega Centeno, presenta los resultados de la investigación de Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad (CIAC) sobre la densificación urbana de Lima en el siglo 21, mediante encuestas, observaciones y sondeos de opinión, teniendo dos objetivos principales: primero, identificar la importancia que tienen las centralidades de Lima Norte, relacionándola con el conjunto de centros que conforman la metrópolis; segundo, detectar las percepciones de los usuarios sobre

las centralidades de Lima Norte, para ellos se realizara un análisis comparativo con el caso de la centralidad comercial en Miraflores.

A lo largo de su investigación analiza a los usuarios de las centralidades de Lima Metropolitana, realizando una búsqueda de las principales actividades de los usuarios, donde resaltan actividades como, trabajo, estudios, compras, ocio y otros.

Como conclusiones de su investigación, refiere que las centralidades en Lima Norte aun no son suficientes para convertirse en centralidades metropolitanas propiamente dichas, para ello Lima Norte tendría que ofrecer en estas centralidades más oportunidades laborales y mejorar un echo del cual sigue siendo deficiente, y este es, la calidad de espacio público, ya que la percepción de sus usuarios sigue siendo de espacios de mala calidad, así como espacios inseguros. Para ello es imprescindible no solo una mayor presencia de inversión pública no meramente en infraestructura urbana, si no también, en la planificación urbana de calidad para esta zona de Lima.

\* (Dextre & Manchego Rosado, 2018) en el IV congreso Iberoamericano de Seguridad vial, presentan el trabajo titulado: “Repensar la ciudad para los peatones: Los usuarios más vulnerables”, presentan el informe sobre el estado la movilidad peatonal en Lima, para ello, indican que el nivel de vulnerabilidad de los peatones es del 29% del total de accidentes en la ciudad tiene que ver con los peatones, y el 78% de estos accidentes resulta en fatales para los peatones, indicando que es el más vulnerable de la ciudad; por lo tanto se hace necesario repensar la ciudad en favor del ciudadano, lo cual requiere un cambio fundamental en cómo se diseña la vialidad urbana, para lo cual propone revisar los fundamentos del RACC Automóvil club 2004, criterios de movilidad en zonas urbanas, el cual diferencia los caminos para estar y los caminos para circular, en la primera se considera al peatón y al ciclista, en la segunda se considera al vehículo motorizado pero con velocidades menores a las que se acostumbra; en su investigación se propone el uso de la metodología Desing Thinking para diseñar espacios públicos (específicamente en las calles, ya que son el espacio público más extendido en la ciudad), esta metodología que propone permite centrarse en el actor principal, el ciudadano, este proceso de diseño hizo posible la peatonalización de una calle, que consta de cinco etapas y fue aplicada en la calle principal de la ciudad de Moquegua.

Esta propuesta de Dextre y Manchego les permitió comprender el valor de las calles como espacio público, y su rol vital en el desarrollo de las ciudades; de este modo se visibiliza su influencia en la seguridad ciudadana, teniendo en cuenta que las calles son espacios públicos más extendidos y deben tener un papel central en la planificación urbana y esta debe centrarse en función de los usuarios.

Diseñar en función del peatón a echo posible que las calles sean reconocidas como destinos de las personas y desarrollan un compromiso social de los mismos pobladores.

## **II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Teorías relacionadas al tema:**

### **2.1.1. Calidad de la movilidad peatonal:**

\* (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012), presentan en su artículo científico el desarrollo de su investigación aplicada, abordando en primera instancia las teorías sobre las que se desarrolla su investigación, presentando el método (CPEM) por sus siglas, calidad peatonal en entornos urbanos, aplicando el método a dos casos de estudio en Granada (España), por último, concluyendo con una discusión de los resultados.

Para el desarrollo de la calidad de la movilidad peatonal primero se tendría que mencionar a la movilidad peatonal en si misma para lo cual el presente artículo señala, citando a (Borst, Vries, Graham, Van Dongen, Bakker & Miedma, 2009; Zacharias, 2001), que en cuanto a movilidad peatonal se podría denotar también con el termino de “entorno peatonal” donde existe una predominancia por el desplazamiento a pie, que se basa en la presencia de factores que promueven la caminabilidad, como el entorno, las áreas verdes, seguridad, etc.

Lo señalado podría considerar un paso adelante en la identificación de entornos de movilidad y su integración de la infraestructura urbana y los patrones de desplazamiento enmarcando la planificación y gestión del desplazamiento peatonal, especialmente en contextos de movilidad sostenible.

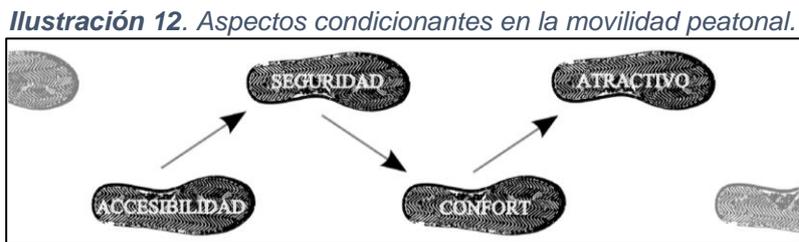
Sin embargo, se hace necesario ahondar en la elaboración de metodologías que apoyen a entender mejor cómo funcionan los entornos de movilidad, de tal manera que se pueda llegar a una buena precisión al tomar decisiones sobre la ciudad, esto se debe a que lo antes mencionado carece de las siguientes cuestiones fundamentales:

1. Los indicadores y procesos que se usan para identificar los entornos de movilidad no suelen ser los más adecuados para comprender e interpretar el funcionamiento que siguen.
2. Las estrategias que se usan para un caso determinado de movilidad como el desplazamiento peatonal, no son aplicables necesariamente para todos los casos, como el presente que está enfocado al emplazamiento en zonas

comerciales por lo tanto requieren de un mayor rigor para el proceso de planificación.

Por lo antes mencionado se señala el método para la caracterización peatonal de entorno de movilidad (CEPEM) como instrumento que valúa la calidad de la movilidad peatonal donde se usan los factores señalados en la **Ilustración 12**. Aspectos condicionantes en la movilidad peatonal..

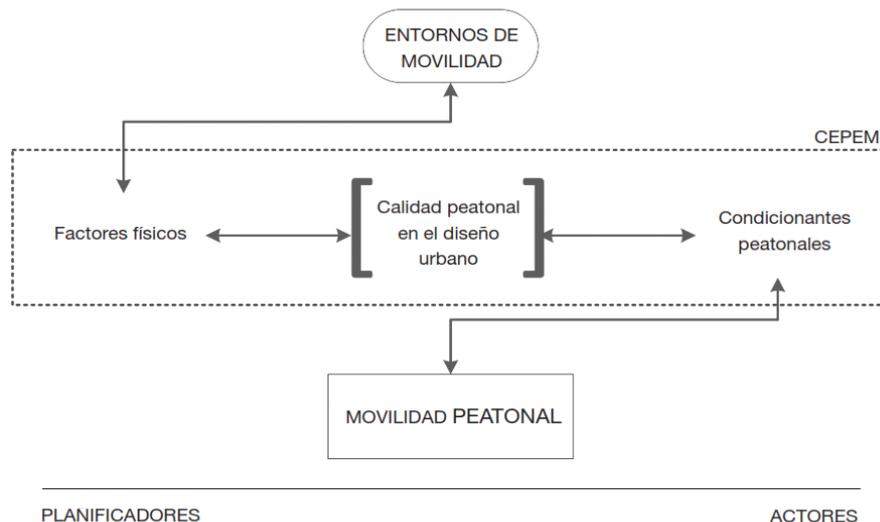
Para ello Talavera y otros, desarrollan teóricamente tales factores:



Fuente: (Talavera García , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012)

De lo descrito se establece el método (CPEM) como herramienta útil para evaluar los entornos para la promoción peatonal; como lo que describe la **Ilustración 13**. Metodología de caracterización Peatonal de los Entornos de Movilidad. La finalidad al medir las presentes características del entorno no solo mejora las condiciones en las que se mueve el peatón si no lógicamente incentiva a que el peatón se desplace en ese entorno.

*Ilustración 13. Metodología de caracterización Peatonal de los Entornos de Movilidad.*



PLANIFICADORES

ACTORES

Fuente: (Talavera García , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012)

Para su aplicación en sus casos de estudio reconoce tres fases, comenzando por la selección de los indicadores, estandarizar - normalizar y la aplicación hacia el caso a estudiar.

Para afianzar su trabajo y tener la posibilidad de medir los resultados obtenidos seleccionando los indicadores, adapta algunos aspectos operativos ya planteados por (Ewing et al. 2005, Pikora et al. 2006); describiendo los siguientes indicadores según cada aspecto condicionante señalado en la **Ilustración 12**. Aspectos condicionantes en la movilidad peatonal..

Para la accesibilidad se utilizó el indicador sección vial el cual evidencia los lugares en los cuales el entorno de movilización peatonal se podría afectar en la velocidad de desplazamiento o verse afectados por otros modos de desplazamiento debiéndose a una sección vial muy angosta.

En caso de la seguridad, se tomó en cuenta la fricción que da entre el auto y los peatones que se desplazan por la vereda, considerando la velocidad máxima permitida para el vehículo, la cantidad de carriles de la vía debido a que, a mayor número de carriles se incrementa la fricción con el peatón y genera mayor percepción de inseguridad en la vía.

Para el confort, se requieren más indicadores debido a la diversidad de factores que intervienen en el diseño urbano, por lo tanto, señala los siguientes indicadores como, la relación entre el ancho y altura de la calle, cantidad de árboles y el ruido.

La cantidad de arbolado establece la relación con otras características como el confort que generan los árboles al generar sombra en un día soleado, la regulación de la temperatura y humedad, la renaturalización de calles, además permite la evaluación de las cualidades de diseño urbano, como generar imágenes evocadoras. El ruido hace posible otro de los factores del confort, hablando de calidad ambiental urbana. La relación entre la anchura y altura de la calle, sostiene su relevancia al establecer una muy estrecha relación con el resto de los indicadores de confort y la seguridad. Por otro lado, la relación de anchura con altura, evalúa la influencia más básica de la planificación urbanística como son la altura del edificio y el ancho de la calle como generador de confort a nivel psicológico y ambiental, al estar relacionado con la insolación generado por la radiación solar que recibe la calle (Alitoudert y Mayer, 2006).

Por último, el atractivo como factor condicional de la movilidad peatonal, enmarcado por la complejidad comercial, entendiéndose como síntesis de la densidad comercial, así como la relación que tiene con la complejidad como 0cualidad del

diseño urbano, suscitando actividades de ocio para el peatón, en el sentido que permite la evaluación de actividades que potencian la interacción entre los peatones (Carmona 2003).

**Tabla 2.** Aspectos condicionantes, indicadores de la calidad peatonal propuestos y factores de calidad a los que afectan.

Aspecto condicionante	Indicador	Fórmula	Descripción
Accesibilidad	Sección peatonal		La sección peatonal es una medida simple de la anchura que posee la plataforma peatonal.
Seguridad	Fricción modal	$S = v \cdot n \text{ carriles}$	Este indicador considera la velocidad máxima permitida de la vía, así como el número de carriles que posee.
Confort	Densidad arbolado	$d = n / a$	La densidad de arbolado considera el número de árboles por hectárea teniendo en cuenta un radio de 20 metros alrededor de cada ejemplar.
	Ruido (Lden)	$L_{den} = 10 \log \frac{12 \cdot 10^{10} + 4 \cdot 10^{10} + 8 \cdot 10^{10}}{24}$	El ruido (Lden) es un indicador ampliamente extendido que recoge información diaria, pero ponderando cada tramo del día, dadas las repercusiones que conllevan.
	Ratio entre la anchura y la altura	$R = W/H$	El ratio entre la anchura y la altura tiene como variables la anchura de la sección de calle y a altura de los edificios. Este indicador aparece también relacionado con el indicador de visión de cielo o ángulo cenital.
Atracción	Complejidad comercial	$C = d \cdot H'$ $H' = - \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{N} \log_2 \frac{n_i}{N}$	La complejidad comercial considera como variable fundamental la densidad de comercios. Esta variable se pondera con la diversidad obtenida con el índice de Shannon.

Fuente: (Talavera García , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012)

Con el fin de estandarizar los resultados y obtener umbrales de calidad peatonal se establecen las cinco categorías que son el resultado de los casos analizados por (Talavera García , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012).

**Tabla 3.** Caracterización de los entornos de movilidad analizados.

	Entorno de circulación motorizada	Entorno de proximidad y alcance local
Densidad residencial (viviendas/ha)	<30	≥95
Intensidad de actividades (actividades/1.000 viviendas)	53,56	100
Tránsito motorizado (vehículos/actividad)	384,27	46,02
(autobuses/actividad)	23,68	4,30

Fuente: (Talavera García , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012)

Tras los resultados obtenidos de la aplicación del método planteado (CPEM) se pudo concluir en que es un método de fácil aplicación, sin necesidad de usar software sofisticados fuera de alguno que pueda servir para mapas de cartografía esquemática; se menciona que los resultados son de fácil análisis y no requiere de estadísticas complejas.

Se menciona también que se debe mejorar en cuanto a valores agregados que nos den mejores resultados que apoyen al método planteado CPEM así también se debe mejorar el presente método con otros estudios que establezcan variables adicionales que influyan en la calidad de la movilidad peatonal en un entorno específico.

Los resultados que se obtienen para los entornos de movilidad permitirán que se evidencie otras mejoras relacionadas a diversos planteamientos estratégicos de movilidad que se pueden aplicar a otros entornos, planteamientos como continuidad peatonal, articulación de espacios verdes, entre otras cosas.

La presente teoría permite la modificación y anexión de diferentes aspectos que mejoren el método del análisis de la calidad peatonal en otros entornos de movilidad por lo que, los autores señalan que se deberá llevar la investigación

desde su actual nivel exploratorio hacia una perspectiva más experimental para colaborar con la mejora del método CPEM.

### **2.1.2. Cohesión social:**

\* (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez , 2017) presentan en su artículo científico un análisis de la cohesión social vista por la Unión Europea y otra perspectiva en América Latina, contextualizando e identificando las vulnerabilidades y fortalezas de a cohesión social desde una dimensión local, los barrios, localidades o comunidades, para obtener su medición desde la perspectiva de los individuos, revelando una perspectiva no normativa de la cohesión social.

De los métodos de medición de en la Unión Europea 2006, destaca 4 dimensiones, ingreso, empleo, educación y salud, refiriéndose a la capacidad de una sociedad para asegurar el bienestar de todos sus miembros minimizando las disparidades y evitando la polarización; para el autor una sociedad cohesionada es una colectividad de apoyo mutuo integrada por personas que persiguen metas comunes por medios democráticos, por lo mencionado no solo tiene que ver con intervenciones directas sobre los síntomas de la pobreza y exclusión. Para América Latina se revisó dimensiones más subjetivas de la cohesión social, propuesta por la CEPAL, considerando la percepción y disposiciones de la ciudadanía frente a los dispositivos de inclusión y exclusión, considerando tres dimensiones: brechas o distancias,

instituciones y pertenencia, así como también un conjunto de factores que caracterizan la cohesión social como respuesta a una mejor medición objetiva y subjetiva para América Latina y el Caribe.

Tras la revisión de las perspectivas normativa, señala perspectivas no normativas vistas desde la perspectiva del ciudadano como son: los vínculos sociales, la confianza, los valores compartidos y el sentido de pertenencia, fundamentase en autores como Mora, Mino en su trabajo sobre cohesión social 2015, donde define la cohesión social desde una mirada no normativa como la presencia de una estructura de vínculos sociales, y la destreza de los individuos a mantener y reinventar dichos lazos sociales, así como el de identificar a las personas con la colectividad y la presencia de valores compartidos.

Por ende, el primer pilar que muestra es el de los “vínculos sociales” que tiene por objetivo indagar la extensión de vínculos sociales con los cuales el individuo acostumbra visitar a la familia, amigos, vecinos, grupo u organizaciones.

En el segundo pilar es el de la “confianza”, que tiene por objetivo conocer el nivel de confianza del individuo a partir de las expectativas de apoyo hacia sus familiares, amigos, vecinos, grupo y organizaciones, es decir con las personas que tiene mayor relación.

El tercer pilar tiene que ver con “los valores compartidos” que tiene como objetivo indagar la incidencia e intensidad en valores como solidaridad, cooperación y tolerancia, permitiendo identificar si el individuo tienes la disposición de integrarse, participar y aceptar la diversidad de ideologías.

El ultimo pilar es el “sentido de pertenencia” que tiene como fin percibir la identificación social, en su sentido de integración, de comunidad que permite identificar actividades por parte del individuo sobre como integrarse y vivir en comunidad.

De lo visto se menciona que toda metodología debe ajustarse al contexto del lugar que se estudia desde un aspecto micro social pues cada unidad territorial es diferente; sobre el concepto de cohesión social no es único y varía según el contexto del lugar que se investigue; el individuo es el actor principal en la comunidad pues es en él donde se inicia el proceso de cohesión social.

## **2.2. Marco Conceptual:**

### **2.2.1. Calidad de la movilidad peatonal:**

Para (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012) la calidad de la movilidad peatonal se define a partir de la evaluación del entorno de movilidad, por lo cual para referirnos a la calidad de la movilidad primero debemos revisar lo que se ha escrito sobre movilidad peatonal y las condicionantes que enmarcan su concepción.

### **2.2.2. Movilidad peatonal en el espacio público:**

Para definir la movilidad peatonal en su entorno, revisaremos primero su papel en la ciudad; por ello es importante saber que en este estudio la movilidad peatonal debe enmarcarse dentro de un sistema vial o como parte integrante de la movilidad sostenible, así su funcionalidad es tan importante como de los demás sistemas de transporta sostenibles o no.

Referimos la movilidad urbana como las distintas formas de desplazamiento en una ciudad y cuando hacemos referencia a la movilidad peatonal, hablamos de revalorar el papel del peatón en favor de una cultura sostenible, permitiendo la reconstrucción y aproximación de los valores urbanos, (Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Sevilla , 2008).

Para (A. Salingaros, 2007), la red de movilidad urbana, está conformada tanto por el exterior y por elementos que se conectan como espacios peatonales y áreas verdes, vías peatonales y pasos que van desde una ciclovía hasta una vía vehicular; por ende, el proceso de la red urbana puede ser abordado desde 3 principios:

**Nodos:** la red urbana se basa en nodos de actividades humanas y sus conexiones resultantes en la red, existiendo diferentes tipos de nodos: habitación, trabajo, parques, tiendas, etc. Los elementos naturales arquitectónicos refuerzan los nodos de actividad humana y su trayectoria de conexión; la red determina el espacio y la organización de los edificios mas no en viceversa; los nodos que están muy separados no pueden conectarse peatonalmente.

**Conexiones:** permiten desplazarse de manera fluida a cualquier lugar, de preferencia deberían concurrir muchas y distintas trayectorias hacia esos lugares, considerando que los recorridos peatonales son tramos cortos.

Jerarquía: la organización de los diferentes tipos de recorridos es esencial para crear una red; su distribución sigue un orden desde las escalas menores (camino peatonales) hasta las mayores escalas (vías con gran capacidad); si no existiese los niveles de conectividad, la red se vuelve anómala.

Entendiendo al peatón y su desplazamientos, este no solo necesita de un medio o un conducto para lograr su desplazamientos, sino también está en busca de otros beneficios, como lo señala (SECTRA (Subsecretaría de Transportes), 2012) en su estudio, a pesar de que en la ciudad están destinados los espacio públicos para favorecer la caminata, la incorporación también de elementos que facilitan el desplazamiento; poniendo énfasis en las exigencias o necesidades de los peatones y los agrupa en:

Continuidad: contar con un recorrido peatonal de un punto a otro, con la posibilidad de realizar el trayecto por una ruta directa y segura.

Seguridad: definida en tres apartados, uno el riesgo de accidentes por la presencia del vehículo motorizado, dos, el riesgo de sufrir alguna caída debido al mal diseño y/o estado de las veredas y por el riesgo de sufrir actos delictivos; considerando al peatón como el usuario más débil dentro del sistema de movilidad.

Calidad: está definida por elementos que favorecen a que la caminata sea cómodo y atractivo, tiene que ver con factores como, la velocidad de circulación, grado de hacinamiento, calidad del entorno urbano (arquitectura, vegetación, comercio), la protección climática (sol, lluvia, viento), la distancia entre la vereda y la calzada, los niveles de ruido, olores, calidad de los sistemas de drenaje pluviales, textura de las superficies o escaleras, equipamiento (asientos, refugios), existencia de obstrucciones a la circulación (postes, elementos publicitarios, puesto de venta), iluminación, etc.

Información: referida a la existencia de elementos de orientación que faciliten el desplazamiento peatonal, como nombre de calles, planos del sector, señales que indiquen la dirección de ciertos hitos urbanos relevantes (plazas, edificaciones importantes, estaciones de metro, terminales o paradas de transporte público), etc.

De lo antes mencionado por SECTRA, se contrastará con lo mencionado por (Talavera García, Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012) en la cual menciona sobre la calidad de la movilidad urbana 4 aspectos fundamentales:

**Accesibilidad:** como condicionante estructurante y esencial de la movilidad peatonal, hace referencia a la infraestructura como, pendiente, ancho, material empleado para construirla y evidenciando la relación que existe entre la dimensión de la vereda y la velocidad peatonal.

**Seguridad:** este aspecto está definido como factor condicionante que toma la relación del tráfico vehicular con la movilidad peatonal, en tal sentido la velocidad de circulación vehicular genera una sensación de inseguridad en los peatones; estos aspectos forman parte del diseño urbano a través de diferentes restricciones destinadas a reducir la fricción en la vía, como la de disminuir el tráfico vehicular, esto permite repercutir positivamente en la intensidad y diversidad de funciones en la urbe y a su vez en la calidad de la calle.

**Confort:** a pesar de ser un aspecto difícil de cuantificar, por ser un aspecto de diversos matices que tienen que ver con los aspectos condicionantes de la movilidad peatonal se podrían describir tres aspectos; Físico, Psicológico y Filosófico, de las cuales podemos mencionar las variables climáticas; por otro lado se pueden regular mediante elementos del diseño urbanístico, como por ejemplo, el arbolado que da una sensación de encajonamiento en las calles orientando el flujo peatonal y permitiendo definir la vía, contribuyendo a la sensación de seguridad e intimidad. En contraposición a las bondades que ofrece el tener un buen confort, también se analiza las variables que generan estrés, generalmente asociadas al tráfico como son el Ruido.

**Atracción:** este aspecto está referido a los itinerarios urbanos para los peatones, participando en actividades comerciales y culturales en la calle. El comercio es uno de los puntos atrayentes para los peatones, permitiendo una fuerte relación entre el diseño de la calle y las actividades, alentando el comercio, por lo que una calle provista de comercios ofrece diversidad de ofertas y atrae peatones.

De lo descrito anteriormente se definirán las dimensiones resaltantes para la calidad de la movilidad peatonal como conclusión de lo descrito por (SECTRA (Subsecretaría de Transportes), 2012) y Talavera, concluyendo en lo siguiente:

**a. Accesibilidad:**

referido también a la continuidad descrita por SECTRA, se define como la condicionante estructurante para que se dé la movilidad con la infraestructura prevista para ello, considerándose esta como el trayecto peatonal con la ruta más directa y sin obstrucciones; por lo cual se relaciona estrechamente con la dimensión de la vereda, buen estado de conservación y existencia de elementos inclusivos como rampas.

**b. Seguridad:**

definida en tres componentes principales, la primera referida al riesgo de accidentes por el estado de conservación de las veredas, la segunda referida a riesgo de accidentes por interacción con los vehículos, debido a la proximidad con estos o la falta de elementos de señalización.

**c. Confort:**

referido también a calidad descrita por SECTRA, definida como los componentes que logran una movilidad cómoda y agradable; entonces referida a factores condicionantes como, protección climática, niveles acústicos, condiciones superficiales de la vereda, (elementos antideslizantes); así como mobiliario urbano (asientos, refugios); elementos naturales como vegetación y árboles.

**d. Atracción:**

referida al entorno urbano en sí mismo y a las actividades comerciales, culturales, equipamientos públicos, planos del sector y señalización de calles; además está estrechamente relacionado con el diseño de la calle.

Para continuar posteriormente con el relato de la cohesión social primero revisaremos lo que se entiende como espacio público para contextualizar el medio donde se circunscriben la cohesión y la movilidad.

**2.2.3. Espacio Público**

los campos de estudio del espacio público dentro de la arquitectura y el urbanismo, han sido abordados por los siguientes autores:

Para la ordenanza 1787 MML. Que regula el comercio ambulatorio en los espacios públicos en Lima, define el espacio público como, la superficie para uso público,

conformado por vías públicas y zonas de recreación pública (parques plazas y plazuelas) destinados a la circulación, recreación, donde se ha definido zonas reguladas y zonas rígidas o prohibidas para el desarrollo del comercio ambulatorio temporal debidamente autorizado.

Borja J. (2003) menciona:

*[...] Desde la dimensión socio cultural el espacio público es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, de animación urbana y a veces de expresión comunitaria. El espacio público es el espacio referencial muchas veces heredado (...) el espacio público supone pues dominio público, uso social colectivo y multifuncionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que lo convierte en un factor de centralidad [...] (2003, p.122, 123).*

De la concepción de Borja vemos que menciona el espacio público como un lugar de interrelación y de identificación entre las personas, por lo tanto, de lo mencionado sobre el espacio público que describe Borja se hace ideal para que se den los usos y actividades, así como la sociabilidad.

Entonces este espacio tendría que ser de calidad para que se den esas actividades, como lo señala:

El prólogo de introducción para el libro Ciudades para la gente escrito por Joan Clos (2014) refiere:

*Un espacio público de "calidad" provee conectividad y acceso físico, protección del crimen, cobijo del clima, aislamiento del tránsito, oportunidades para descansar y trabajar, como así también chances de congregarse. Espacios vivibles y calles vibrantes deben ser abordados como áreas multifuncionales que sirvan para la interacción social, el intercambio económico y la expresión cultural para una amplia variedad de participantes [...] (2017, p.VIII).*

Para (Carrión Mena , 2007)

. Lo define como un espacio de dominio público colectivo, uso social, multifuncional estructurador de actividades privadas, inclusivo; es el espacio que otorga calidad; para Carrión existen 4 condicionantes que definen el espacio público:

Simbólico: que genera identidad en base a dos formas: pertinencia y el rol; es el espacio donde se representa la ciudadanía y a su vez es un espacio representado por ella.

Simbiótico: es un lugar de integración social, de encuentro, donde las relaciones se expanden y la diversidad se respeta; este espacio público sería el lugar de la ciudad donde se recalca la colectividad de la población.

Intercambio, el espacio público como un medio de intercambio de bienes, servicios, información y comunicación.

Civismo: es este espacio donde se forma y genera la ciudadanía, junto con la conciencia social y colectiva, donde toda la acción se despliega y manifiesta.

Para (Verdaguer , 2005) menciona que no es fácil enumerar las características que debe tener un espacio público, muchas veces basta con la observación de que ocurre en cualquier ciudad o población, bastaría con distinguir cuales son los espacios públicos que cumplen con las condiciones como tal, el mejor indicar es el uso real que los habitantes hacen del espacio; por más que este bien diseñado, por lo grande de la inversión, un espacio público que permanece desierto a lo largo del día, constituye un fracaso desde el punto de vista de la vida.

Respecto a la cohesión, se tocará aspectos relevantes como la cohesión territorial como concepto relacionado a la aplicación de la cohesión en términos de su entorno territorial y de políticas públicas tomado por las organizaciones gubernamentales europeas, luego centraremos los conceptos en la cohesión social y sus dimensiones.

#### **2.2.4. Cohesión Territorial**

La definición de Cohesión Territorial surge en la unión europea para enfrentar la situación económica y social que se daba en el continente, para la integración de los países miembros y de su comunidad, ese mismo concepto fue aplicado en diversas situaciones como el caso de Barcelona, el caso del modelo Barcelona como es conocido, refiera también a la aplicación a escala urbana de la cohesión territorial, ese mismo modelo y su aplicación fueron usados para la ciudad de Medellín en Colombia y su regeneración urbana. La aplicación de este modelo y su conceptualización fue el tema central del Foro de expertos sobre cohesión, la diversidad y el desarrollo territorial.

El informe del: (Observatorio de la Cohesion, la Diversidad y el Desarrollo Teritorial de Andalucía, 2009), menciona lo siguiente:

*[...]La cohesión territorial podría definirse como un principio para las actuaciones públicas encaminadas al logro de objetivos como crear lazos de unión entre los miembros de una comunidad territorial (cohesión social) y favorecer su acceso equitativo a servicios y equipamientos (equidad/justicia espacial), configura un auténtico proyecto territorial común (identidad) partiendo del respeto a la diversidad y a las particularidades, articular y comunicar las distancias partes del territorio y romper las actuales tendencias hacia la polarización y desigualdad entre territorios (de la Unión Europea o de España) aprovechando las fortalezas y rasgos inherentes de cada uno de ellos. Se trata, además, de buscar la cohesión o coherencia interna del territorio, así como la mejor conectividad de dicho territorio con otros territorios [...]* (1982, párr.5).

### **2.2.5. Cohesión Social**

De los diferentes conceptos que abarca la cohesión social el principal que se recoge incluso de textos que toman diferentes acepciones sobre el término, tomaremos el referente a la inclusión social y el fomento de la equidad y protección social, ya que tiene una posición desde las actividades del poblador. Para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2007), menciona que:

*[...] la cohesión social se define como la dialéctica entre mecanismos instituidos de inclusión y exclusión sociales y las respuestas, percepciones y disposiciones de la ciudadanía frente al modo en que ellos operan. Este concepto [...] ofrece algunas ventajas. En primer lugar, permite vincular dimensiones de la realidad que por lo general transcurren por carriles divorciados: la política social y el valor de la solidaridad difundido en la sociedad; las sinergias entre equidad social y legitimidad política; la transmisión de destrezas y el apoderamiento de la ciudadanía; las transformaciones socioeconómicas y los cambios en la interacción social; los cambios socioeconómicos y los cambios en la subjetividad colectiva; la promoción de una mayor igualdad y de un mayor reconocimiento de la diversidad—sea esta de género, etnia o raza—, las brechas socioeconómicas y el sentido de pertenencia. Aunque la cohesión social no se describe como una panacea, cuya plena realización se postule, sí se plantea su carácter fundamental en un enfoque sistémico del desarrollo. (2007, p.16).*

Otra de las definiciones sobre la cohesión social que cita la (CEPAL, 2007) y menciona la cohesión como un conjunto cohesionado de sociabilidad que está integrado a la era de la información es Manuel Castells que refiere:

La cohesión social es un fin y un medio a la vez, es un fin para las políticas públicas ya que estas intentan que todos los integrantes de la sociedad se sientan parte de ella como actores del progreso y beneficiarios de este; es un conjunto de cambios precipitados por la globalización y el paradigma de la información, reproducir y

garantizar el sentido de pertenencia y de inclusión es el objetivo principal (CEPAL, 2007) a esta aproximación sobre el fin de la cohesión social Ocampo (2004) añade:

*[...] La cohesión social también es un medio, y esto en más de un sentido. las sociedades que ostentan mayores niveles de cohesión social brindan un mejor marco institucional para el crecimiento económico y operan como factor de atracción de inversiones al ofrecer un ambiente de confianza y reglas claras. (CEPAL, 2007, p.17).*

- Para (Hopenhayn, 2007), relaciona y valida lo mencionado por la CEPAL respecto a la concepción de cohesión social añadiendo las dimensiones que componen la cohesión social, resaltando que sus dimensiones están relacionadas a políticas social y la valía de la solidaridad que se difunden en la sociedad; las asociaciones entre equilibrio social y la legitimidad política; la transmisión de destrezas y el empoderamiento ciudadano; la relación de confianza ciudadana y el gobierno.

Respecto a lo mencionado señala indicadores clasificados en distancia, institucionales y pertenencia, respecto a la “distancia” respecto a las brechas y accesibilidad de los elementos que están dados por: el ingreso. El empleo, educación, salud, vivienda, pensiones, justicia, brecha digital; “institucionales” respecto a la confianza con la gobernanza dada por: funcionamiento democracia, instituciones del estado, instituciones del mercado, la familia; respecto a la “pertenencia” sobre la integración social dada por: multiculturalismo, confianza, participación, expectativas de movilidad, solidaridad social.

- Para (Barba Solano, 2011), el concepto de cohesión social refiere a las características de los vínculos sociales que permiten a las personas generar un sentido de pertenencia social a diversas escalas, como confiar en los demás, en consecuencia, la cohesión social tiene que ver con los principios que permiten la integración social.

Barba Solano también señala que la cohesión social en América Latina tiene que ser abordado como consecuencia de los procesos de residualización de los enfoques, de políticas públicas, instituciones, y servicios sociales; las consecuencias de ello están dirimidas por la desigualdad, déficit en integración social, precarización e informalidad del empleo.

- Para el gobierno chileno mediante su (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2020), indica que la cohesión social se trata de un concepto multidimensional y

dinámico, en tal sentido cita a la Social Cohesión Radar, que define la Cohesión social, está referida al nivel de interacción entre los integrantes de una comunidad, en un entorno geográfico definido, fundamentada en relaciones sociales resilientes y una buena integración emocional con su comunidad y un fuerte interés con el bien común.

De la definición vista el Ministerio de Desarrollo Social y familia considera tres dimensiones:

Calidad del vínculo social. – tiene que ver con las relaciones sociales, confianza interpersonal, trato y respeto a la diversidad; en tal sentido una sociedad cohesionada tiende redes de confianza entre miembros de la comunidad, se percibe un trato respetuoso y se acepta la diversidad social.

Sentido de pertenencia. – en este aspecto comprende las relaciones graduales de la cohesión conteniendo aspectos como la identificación nacional, confianza institucional, percepción de justicia social.

Foco en el bien común. – tiene que ver con la inclinación al civismo público, midiéndose como prácticas de solidaridad, apego a las reglas colectivas y participación social.

De las teorías y definiciones sobre la cohesión social analizadas se tomará como referente para las dimensiones de la presente investigación las señaladas por (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez , 2017) que señala dimensiones como los vínculos sociales, la confianza, los valores compartidos y el sentido de pertenencia; apoyadas estas dimensiones por autores como (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2020) de Chile; (Hopenhayn, 2007), (Barba Solano, 2011), a estas perspectivas se le añade la dimensión de capital social vista por la CEPAL por lo que se señala las siguientes dimensiones:

#### **a. Vínculos sociales**

Los vínculos son concebidos como la unidad básica en la que se configura la sociedad, siendo esta el medio por el cual las personas forjan sus relaciones y comportamientos, esta relación entre personas forma la comunidad, estas relaciones de vinculación entre los individuos forman otros vínculos como de familia, etnia, etc. (Sánchez Salcedo, 2008, págs. 209-210).

Otra aproximación refiere que los vínculos sociales son las relaciones con las cuales el individuo forma, mantiene y renueva lazos sociales e identificación con la colectividad y presenta valores compartidos (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez , 2017, pág. 145).

#### **b. Sentido de pertenencia**

El sentido de pertenencia se traduce como un mecanismo propio de la sociedad civil que fortalecen las relaciones de solidaridad, responsabilidad social dentro de la comunidad como entre comunidades, mejorando el nivel de convivencia y comunicación entre los individuos (Hopenhayn, 2007, págs. 10-11).

También se señala que, el sentido de pertenencia se promueve desde diversos aspectos como el de fortalecimiento de lo común como en el uso y cuidado de espacios de una comunidad, el acuerdo a ciertos valores de convivencia como la tolerancia a la diversidad y reciprocidad en el trato (CEPAL, 2007, pág. 26).

#### **c. Confianza**

La confianza social puede entenderse como la creencia de que una persona o un grupo será capaz y estará dispuesto a actuar de forma adecuada en una situación determinada, lo que significa que el comportamiento que promueve las funciones sociales es regular y predecible hasta cierto punto. Por tanto, se trata de una tendencia a aprender de los demás, y desde la perspectiva del capital social, incluye juicios morales sobre el grado de confianza que pueden tener los extraños (CEPAL, 2007, págs. 84-85).

Por otro lado, la confianza es referida a las expectativas positivas de las personas sobre la intencionalidad y comportamiento de otros individuos, en sociedad la confianza es una necesidad preexistente de las relaciones sociales, es una combinación de conocimiento e ignorancia, la relación social que resulta de un marco de integración que ofrece seguridad y amplía las posibilidades de interacción (EUROsociAL, 2019, págs. 10-11).

### 2.3. Marco Normativo:

\* El (Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento, 2017) en el Reglamento Nacional de Edificaciones, establece la Norma GH.020 para definir los componentes de diseño en una Habilitación Urbana, para lo cual considera en su Capítulo I, artículo 1, que los espacios públicos “están conformados por las vías de circulación vehicular y peatonal”.

En su Capítulo II, artículo 6, menciona que las vías serán de uso público libre e irrestricto, considerando lo dicho como la libre accesibilidad que deben tener dichas vías.

En el artículo 8, las secciones viales locales, principales y secundarias deberán estar moduladas dependiendo del tipo, para las veredas en módulos de 0.60m, los estacionamientos en módulos de 2.40m., 3.00m., 5.40m. y 6.00m, así como módulos de calzada de 2.70m., 3.00m., o 3.60m., considerándose dos módulos de calzada; reflejado lo dicho en el siguiente cuadro:

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,80	2,40	3,00	3,00	2,40	3,00
ESTACIONAMIENTO	2,40	2,40	3,00	3,00 - 6,00	3,00	3,00 - 6,00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS DE	CON SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS A CADA LADO DEL SEPARADOR		SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,30 - 3,60
	3,60	3,00	3,30	CON SEPARAD. CENTRAL: 2 MODULOS A O LADO		
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,20			2,40	1,80	1,80 - 2,40
ESTACIONAMIENTO	1,80			5,40	3,00	2,20 - 5,40
PISTAS O CALZADAS	DOS MODULOS DE 2,70			2 MODULOS DE 3,00	2 MODULOS DE 3,60	2 MODULOS DE 3,00

Fuente: “ (Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento, 2017)”

En los artículos 9,10 y 11, hace mención a la estructuración mínima que debe tener según el tipo de vías, donde para las vías principales en cualquier habilitación deberán tener como mínimo, vereda y estacionamiento en cada frente que considere lotes, adicional a las calzadas; en vías locales secundarias deberá tener como mínimo, dos módulos de vereda en cada frente que considere lotes.

En las vías locales secundarias de habilitaciones residenciales con acceso exclusivo a las viviendas la sección será de 7.20 entre vehicular y peatonal, considerando un solo acceso cuando la vía no sea mayor a 50ml. y con doble acceso no deberá ser mayor a 100ml.

En el artículo 18, señala para las veredas, deberán estar diferenciadas de las bermas y las calzadas mediante un cambio de nivel o elemento que diferencie la zona de vehículos de la circulación peatonal, recomendando un cambio de nivel de entre 15 – 20 cm. por encima de la calzada o berma, la berma puede resolver el cambio entre calzada y vereda con un plano inclinado.

\* Guía global de diseño de calles (Urban Street Design Guide):

La guía de diseño de calles elaborada por la (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013), basadas en ejemplos internacionales para promover las buenas prácticas en las ciudades, cambiando el paradigma de usar el auto sobre otros tipos de movilidad.

Las calles son espacios para el movimiento, para caminar, para pedalear, para jugar, pasar el tiempo, celebrar expresarnos, ganar dinero y gastarlo, las calles también son espacios para ver viejos amigos y conocer nuevos amigos.

Bajo estos preceptos, su principio es el construir calles que den prioridad a los peatones e invertir la pirámide de las prioridades, e incluir criterios de accesibilidad, seguridad y movilidad para todos los usuarios.

*Ilustración 14: Pirámide de movilidad*



*Fuente:* (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013).

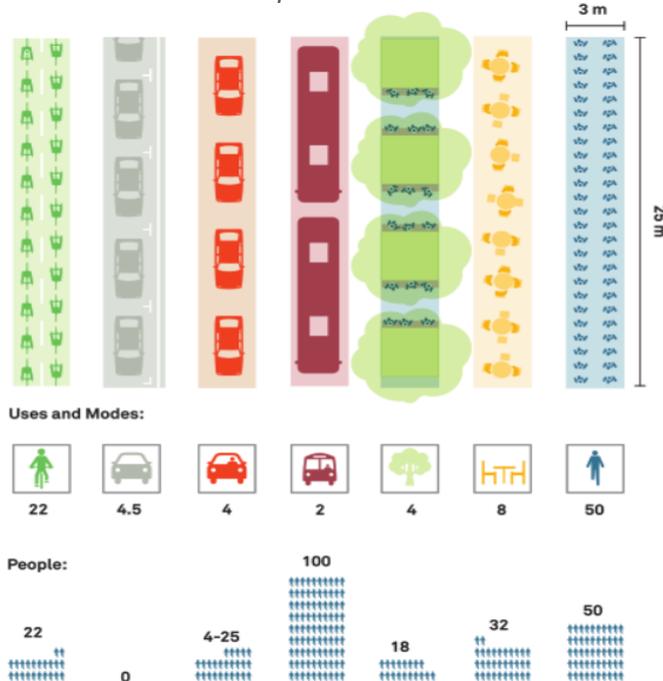
Para la guía la calle está conformada por todas las actividades sin excepciones, que se realizan en ella, entonces incorpora definiciones como, derecho de vía, acera, calzada, infraestructura de transporte público, carriles vehiculares, carriles

auxiliares, ciclo estructuras, zonas verdes, añadiendo también, infraestructura de servicio, actividades en la calle, mobiliario urbano, paramentos.

La guía introduce una nueva aproximación al diseño de calles urbanas que mira al contexto físico (el lugar) y a los usuarios, para definir un diseño que maximiza los impactos sobre los usuarios.

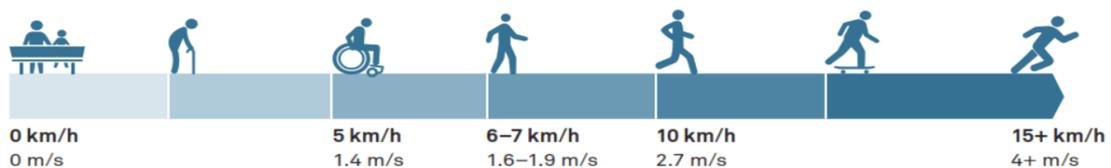
En tal sentido en su capítulo dedicado a los peatones hace una comparativa del espacio que ocupan todos los actores de la calle, en un área de 3.00m x 25.00m se evidencia como la distribución correcta mejoraría en gran medida la capacidad de las calles.

**Ilustración 15:** Comparación de usuarios en la calle.



Refiriéndonos exactamente a la velocidad de desplazamiento de los peatones la guía muestra la velocidad alcanzada según el tipo de peatón:

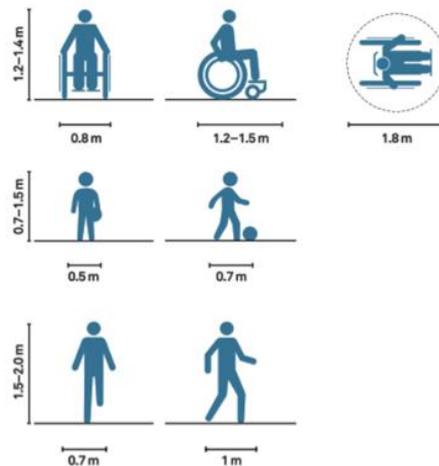
**Ilustración 16:** Velocidades de desplazamiento según tipo de peatón.



La consideración de la velocidad necesaria para cada tipo de peatón es vital en el diseño de una calle, así demuestra las diferentes actividades y prioridades que se requieren.

Para esto la guía muestra las dimensiones necesarias según el tipo de peatón:

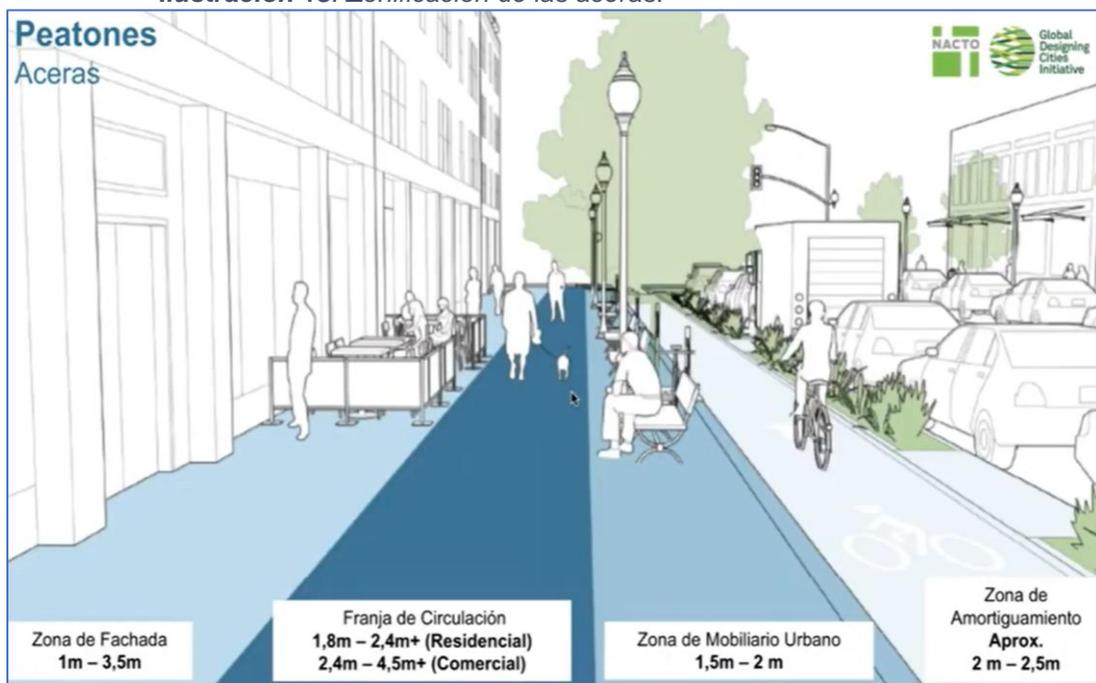
*Ilustración 17: Dimensión espacial según tipo de peatón.*



Para la guía la calle debe ser inclusiva, conectada, permeable, accesibles, confortable, para ellos señala los elementos con los que debe contar una calle peatonal, como: Aceras, pasos peatonales, islas de refugio, extensiones de aceras, rampas peatonales, orientación para personas con debilidad visual, letreros para orientación y señalización, semáforos peatonales con cuenta regresiva, iluminación, asientos, bebederos, protección contra condiciones climáticas, bordillos, contenedores de basura, edificios con fachadas activas, arborización y paisajismo.

En cuanto a las franjas de una acera, estas están delimitadas según el uso:

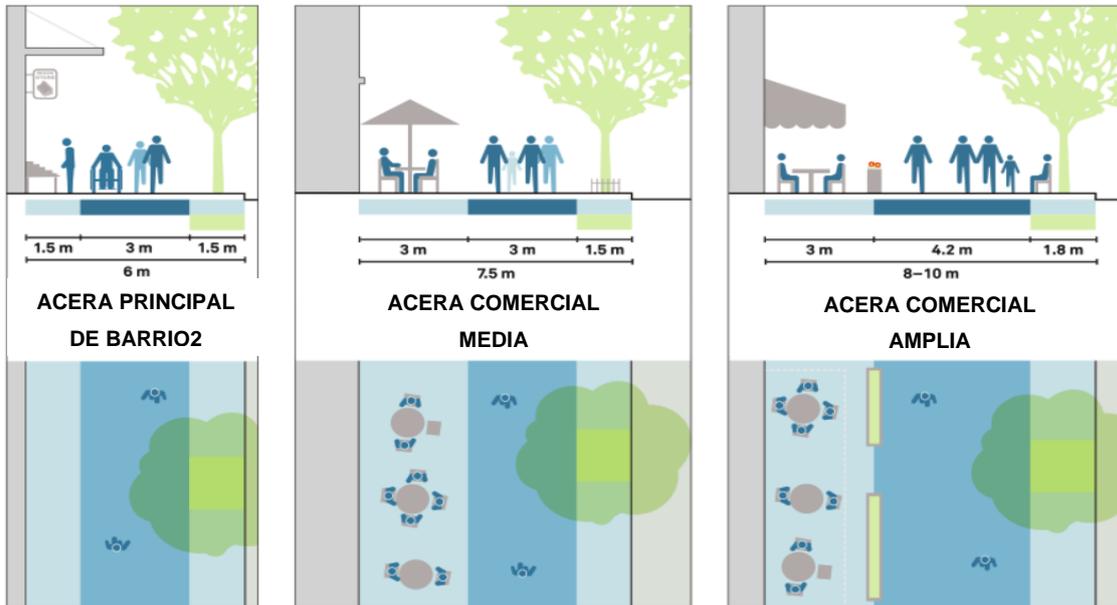
*Ilustración 18: Zonificación de las aceras.*



Fuente: (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013).

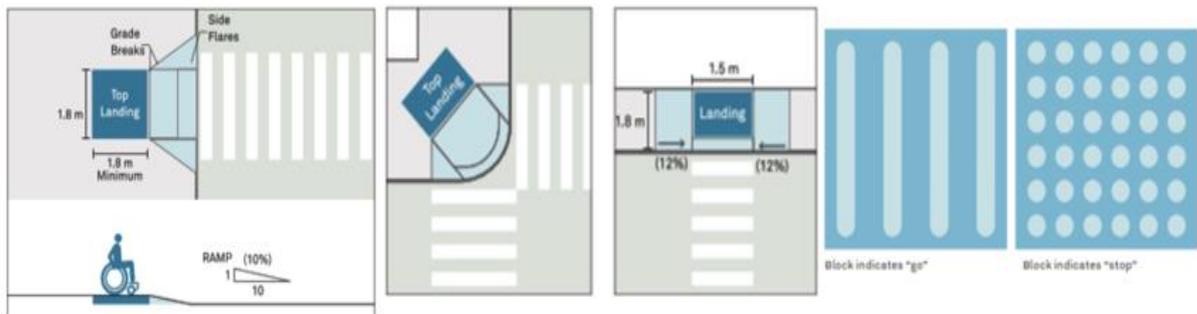
También la guía muestra algunos ejemplos para disposición de las aceras según el uso de la calle, como por ejemplo usos comerciales o de vivienda:

*Ilustración 19: Ejemplo de aceras según el uso de la calle.*



Añadiendo en la descripción de la guía sobre la infraestructura de la acera, considera, recomendaciones sobre las rampas disminuyendo las rampas de 12% existentes en la reglamentación nacional por solo las rampas de 10% y el cambio de pisos para personas invidentes.

*Ilustración 20: Rampas y superficies detectables.*



## 2.4. Referentes Urbanos:

### Internacionales:

#### AVENIDA 9 DE JULIO

**Ubicación** :  
Monserrat, Buenos Aires, argentina

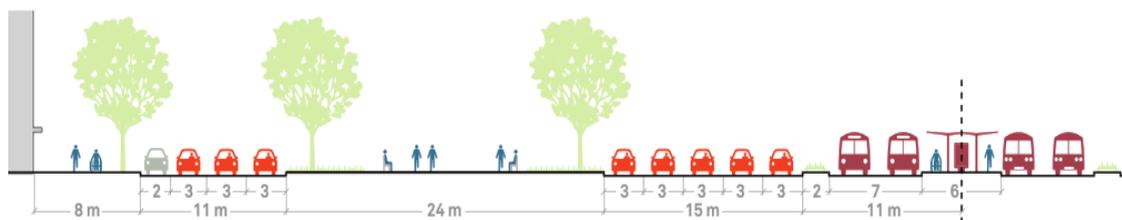
**Población** :  
2.8 Millones de Habitantes

**Longitud** :  
2.70 km

**Financiamiento** :  
Público

**Contexto** :  
Alta densidad / Usos Mixtos

**Velocidad Máxima** : 60 km/h



Las intervenciones en la Av. 9 de Julio en Monserrat, Buenos Aires, argentina, han mejorado no solo en la capacidad de movilizarse a pie, si no también han mejora la seguridad en la vía, reduciendo en un 98% el número de accidentes de tránsito, tras la creación del Metrobús; reducción en tiempos de viaje de hasta un 32% en la avenida; y una disminución del 62% en las zonas de BRT, que son zonas exclusivas para el tránsito del transporte público con paraderos ordenados, así también las repercusiones en el ambiente, se redujeron en 5615 toneladas de CO2 por año, según la (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013).

## Camino San Marcos

**Ubicación :**

Bangalore, India

**Población :**

8.42 Millones de Habitantes

**Longitud :**

Aprox. 1 km

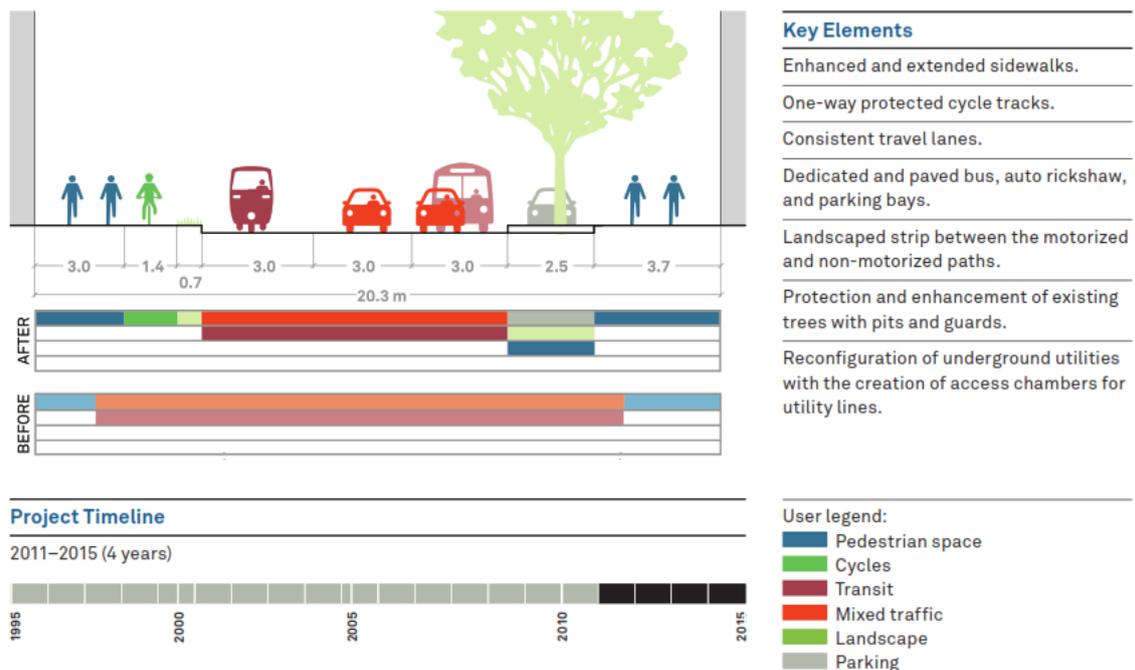
**Financiamiento :**

Público

**Contexto :**

Alta densidad / Usos Mixtos

**Velocidad Máxima :** 40 km/h



Las intervenciones realizadas de ensanchamiento de las veredas, reordenamiento de las vías vehiculares, así como de la reconstrucción de toda la vía, han resultado en un incremento de la peatonalización de hasta un 250%, la reducción de tiempo de espera de los peatones para cruzar la calle en 3 min. menos del que estaban acostumbrado, en promedio un peatón se demora, ahora 12 segundos en cruzar la calle. (National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2013, pág. 249)

## Calle 107

**Ubicación** :  
Barrio Andalucía, Medellín, Colombia

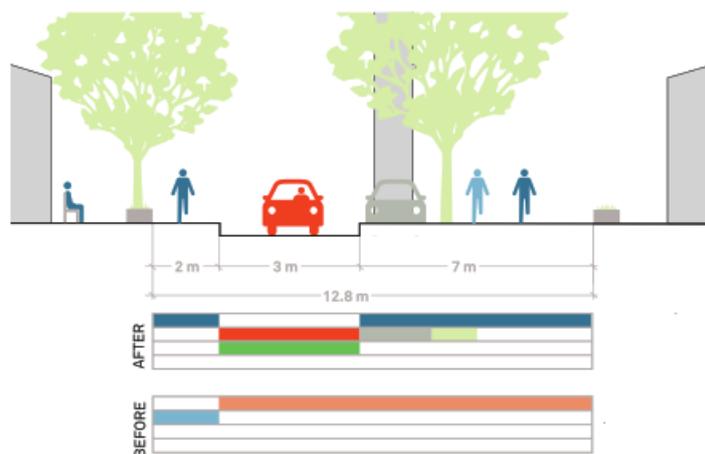
**Población** :  
2.4 Millones de Habitantes

**Longitud** :  
Aprox. 1 km

**Financiamiento** :  
Público

**Contexto** :  
Alta densidad / Usos Mixtos

**Velocidad Máxima** : 30 km/h



### Key Elements

High-quality, durable materials that are locally sourced.

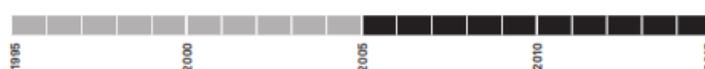
Tree planting and porous surfaces.

High-quality lighting.

Wide, continuous sidewalks.

### Project Timeline

2005–2015 (Approx. 10 Years)



### Users-bar legend:

- Pedestrian Space
- Cycles
- Transit
- Mixed Traffic
- Landscape
- Delivery Parking

Entre las mejoras que tuvo esta vía están, la ampliación del espacio para peatones, el reordenamiento de la vialidad de transporte que dio como consecuencia un incremento considerable en el valor del suelo de la zona, creando una distinción clara entre el espacio público y privado, proporcionando lugares para jugar, espacios seguros, bien iluminados y una fácil ruta peatonal a pesar de la pendiente, así como el uso de materiales duraderos.

## **2.5. Formulación del Problema**

### **2.6.1. Problema General:**

¿Cuáles es la relación entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle de Lima Norte 2021?

### **2.6.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo las condiciones de accesibilidad peatonal repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?
2. ¿Qué aspectos de la seguridad peatonal influyen en los sentidos de pertenencia en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?
3. ¿De qué forma el confort y atractivo mejoran los niveles de confianza en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?

## **2.6. Justificación:**

### **Justificación teórica:**

La justificación teórica de la investigación planteada aporta a un entendimiento de la problemática del contexto social y urbano en los espacios públicos, estrictamente en la Avenida Tomas Valle; en este estudio se usan las referencias bibliográficas de los autores de estas teorías en el contexto planteado, seguidamente se realiza una discusión con el objetivo de contrastar los resultados de la presente investigación con los resultados de estudios anteriores. Determinando en qué medida la calidad de la movilidad peatonal potencia los espacios públicos de la Avenida Tomas Valle, este resultado servirá para futuras investigaciones relacionadas al tema.

### **Justificación práctica:**

La investigación tiene como objetivo dar respuesta más acertada a la problemática planteada en la misma, determinando la relación que existe entre las dos variables de estudio, y en qué medida la variable independiente influye en la variable dependiente. Con un análisis metodológico que permita dar conclusiones que respondan en qué medida se relacionan las variables al problema de estudio y posteriormente brindar recomendaciones con posibles opciones de soluciones que ayuden a desarrollar estrategias para la planificación de futuras investigaciones, que se planteen en forma estratégica para favorecer la solución de la problemática urbana sobre la calidad de la movilidad peatonal como potenciador de la cohesión social en la Av. Tomas Valle en Lima Norte.

## **2.7. Objetivos:**

### **2.7.1. Objetivo General**

Identificar las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021, evidenciando la participación e importancia del peatón en la ciudad.

### **2.7.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle 2021.
2. Analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la Av. Tomas Valle 2021.
3. Determinar los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se perciben en la Av. Tomas Valle 2021.

## **2.8. Hipótesis**

### **2.8.1. Hipótesis general**

La existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021.

### **2.8.2. Hipótesis específica**

- H1:** Las mejoras en la accesibilidad peatonal logran también una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.
- H2:** La mejora en los niveles de seguridad peatonal mejora también el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.
- H3:** la mejora en las condiciones de confort y atractivo mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

## **2.9. Alcances y limitaciones de la investigación**

### **2.9.1. Alcances**

Las variables de estudio Cohesión social es de múltiples conceptualizaciones por lo que se tomaron las investigaciones que más se acercaron a la escala del trabajo y la pertinencia del mismo.

### **2.9.2. Limitaciones**

#### **De textos originales:**

La investigación se realizó con el material bibliográfico a la mano, debido a que la conceptualización es de reciente invención, se requería de asesoramiento especializado en el tema, lo cual no fue posible, habiéndose trabajado con las publicaciones digitales o impresas que se tuvo al alcance.

#### **Del tiempo de investigación:**

Se considera que la investigación de la calidad de la movilidad peatonal como generador de cohesión social no se ha tratado de manera suficiente, siendo un aspecto de la ciudad que se ha dejado sin importancia por lo que se requiere de un estudio más profundo que sería abordado con mayores plazos a los previstos.

### **III. METODOLOGÍA**

La presente investigación se realiza a partir de observar la problemática en la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle, identificando las deficiencias y ausencias de elementos que componen la calidad de la movilidad peatonal que afectan a la cohesión social, por lo cual la presente investigación requiere ser de un enfoque cualitativo, correlacional.

Donde se abordará las características físico espaciales de la Av. Tomas Valle y por otra parte a la población usuaria (el peatón), sus prácticas y percepciones a lo largo de su recorrido por la vereda de la Av. Tomas Valle, se abordará el problema con base en la observación y levantamiento de información de la vía.

Las técnicas de recolección y análisis para la obtención de información de la Av. Tomas valle en sus tres distintos tramos serán a partir de:

Analizar los documentos documentales, como planos, fotografías aéreas, imágenes satelitales sobre los tres diferentes tramos de la Av. Tomas Valle.

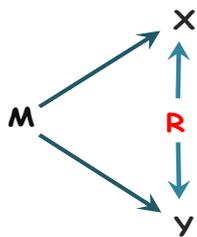
Levantamiento de información en campo, se tendrá que inspeccionar la vía para obtener:

- a. Características físicas de las veredas.
- b. Diagnostico urbano de la vía.
- c. Levantamiento de usos de suelo para evidenciar las actividades en la vía.
- d. Conductas y actividades de los peatones en la vía.

El resto de la recolección de datos se realizará por medio de encuestas (Ver anexo 2) para obtener el nivel de satisfacción o de cohesión social en la Av. Tomas Valle de Lima Norte 2021.

### **3.1. Diseño de Investigación**

La presente investigación es básica de acuerdo a lo mencionado por (Muntané Relat, 2010, pág. 221) señala que la investigación básica se origina en el marco teórico en el cual se mantiene, el objetivo de la investigación básica es el de incrementar el conocimiento científico, se aplicará un tipo de investigación no experimental porque no se modificarán la variable 1 calidad de la movilidad ni la variable 2, cohesión social, es transeccional porque la aplicación de las encuestas se dará en un solo acto siendo posible su aplicación en los primeros meses del año 2021 en un instante de tiempo, dichas características son desarrolladas en tipo de investigación; el diagrama del diseño de investigación es el siguiente:



**Dónde:**

**M:** Pobladores de zonas aledañas a la Av. Tomas Valle

**X:** Calidad de la movilidad peatonal

**Y:** Cohesión social

**R:** Coeficiente de Correlación entre variable 1 y 2

### 3.2. Tipo de Investigación

La investigación utilizada pertenece al tipo Cualitativa, No Experimental, transversal de nivel Exploratorio, Descriptivo, Correlacional y Explicativo:

Es **no experimental**, como dice (Guillen Valle & Valderrama Mendoza) porque en la investigación no se han manipulado la variable independiente, y tampoco se han visto sus efectos en el tiempo de la variable dependiente; por consiguiente, la investigación no verá las consecuencias de los mismo, por esto solo recolectará información del echo en concreto y en un tiempo determinado

Es **transversal**, como lo señala (Bernal Torres, 2010) refiere a investigaciones que obtienen información del objeto de estudio en un momento determinado; por lo descrito en una investigación no experimental, también se evidencia que será transversal al tomar los datos determinados en un tiempo definido.

Es **Descriptivo**, según (Bernal Torres, 2010) este tipo de investigación muestra o identifica hechos, situaciones, características del objeto de estudio; por lo tanto, la investigación en su proceso descriptivo mostrará e identificará, características del entorno donde se muestre calidad de movilidad y evidencie el grado de cohesión.

Es **Correlacional**, según (Bernal Torres, 2010) “es examinar relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica que una sea la causa de la otra. En otras palabras, la correlación examina asociaciones, pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en otro.”. (p.114); por lo cual la investigación busca la correlación que existe entre la variable 1: Calidad de la movilidad peatonal y la variable 2: Cohesión Social.

Es **Explicativo**. Según (Niño Rojas, 2011), señala que es casi la meta final de la investigación ya que busca las respuestas a la pregunta de la investigación avanzando más allá de la simple descripción, profundizando en el conocimiento de la realidad; por lo tanto, la presente investigación intentará explicar la relación causal de las variables mediante la superposición de los tres casos de estudio.

### **3.3. Estructura Metodológica**

La investigación se enmarcará de acuerdo a los lineamientos descritos por la facultad de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, considerando los siguientes capítulos:

I. Introducción, II. Marco teórico III. Metodología, IV. Aspectos administrativos.

Así también la presente investigación, respeta las normas de veracidad, autoridad y formatos facilitados por la facultad de arquitectura y la norma APA actual.

### **3.4. Variables y Operacionalización:**

#### **3.4.1. CALIDAD DE LA MOVILIDAD PEATONAL** (variable 1: dependiente)

Según Talavera 2012 la calidad de la movilidad peatonal está referida a los entornos de movilidad y como estos repercuten en el peatón, por consiguiente, un entorno de movilidad está definido por sus condiciones físicas que favorezcan al desplazamiento (2012, p.161-187).

Salingaros, 2007; señala que la movilidad urbana está dada tanto por el exterior como por los elementos que se conectan a ella, por lo tanto, de la movilidad urbana está condicionada por la red urbana a la que se conecta (2007, p.5-17).

#### **DIMENSIONES DE LA VARIABLE:**

##### **1) ACCESIBILIDAD**

Como condicionante estructurante ..., hace referencia a aquellos aspectos más esenciales implicados en la movilidad peatonal. Es decir, aspectos relativos a la propia existencia de una infraestructura peatonal, la pendiente de ésta, su anchura o los materiales empleados para construirla. Así, por ejemplo, ciertas evidencias muestran que existe una relación entre la dimensión de la acera y la velocidad peatonal (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012, pág. 167).

##### **2) SEGURIDAD**

En espacial, la relacionada con el tráfico. En esta línea, factores como la velocidad de circulación tiene claras repercusiones sobre las personas que se desplazan a pie por la vía pública ya que determina la sensación de seguridad que estas tienen, Este aspecto se introduce en el diseño urbano mediante diversas actuaciones destinadas a reducir la fricción entre modos de transporte, actuaciones como el templado del tráfico, la disminución de la velocidad o el espacio compartido, entre otras. (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012, pág. 167)

### 3) CONFORT Y ATRACTIVO

El confort definido como componentes que logran una movilidad cómoda y agradable; entonces referida a factores condicionantes como, protección climática, niveles acústicos, condiciones de la superficie, (elementos antideslizantes); así como mobiliario urbano (asientos, refugios); elementos naturales como vegetación y árboles. El atractivo referido al entorno urbano en sí mismo y a las actividades comerciales, culturales, equipamientos comerciales, planos del sector y señalización de calles; además está estrechamente relacionado con el diseño de la calle (Talavera Garcia , Soria Lara, & Valenzuela Montes, 2012, págs. 167-168).

**Tabla 4:** Operacionalización de la variable 1

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Calidad de la movilidad peatonal	Según Talavera 2012 la calidad de la movilidad peatonal está referida a los entornos de movilidad y como estos repercuten en el peatón, por consiguiente, un entorno de movilidad está definido por sus condiciones físicas que favorezcan al desplazamiento. Salingaros, 2007; señala que la movilidad urbana está dada tanto por el exterior como por los elementos que se conectan a ella, por lo tanto, de la movilidad urbana está condicionada por la red urbana a la que se conecta.	Se realizó la operacionalización tomando en cuenta 3 dimensiones, Accesibilidad, Seguridad, Confort y Atractivo; lo que permite identificar las características de la calidad de movilidad peatonal.	Accesibilidad	Dimensión de veredas	¿Considera que en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de la vereda o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?	Cualitativa ordinal
				Obstrucción de veredas	¿En la avenida Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?	
				Inclusividad de la vereda	¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?	
			Seguridad	Estado de conservación	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?	
				Señalización y semaforización	¿En los cruces peatonales de la Av., Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permitan su desplazamiento seguro y confortable?	
				Proximidad a la autopista	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generándole inseguridad?	
			Confort y Atractivo	Densidad Comercial	¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?	
				Protección climática	¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería ser arbolada para mejorar el confort térmico del peatón?	
				Mobiliario urbano	¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle debería contar con mobiliario urbano como bancas y cubiertas?	

### **3.4.1. COHESIÓN SOCIAL**

(variable 2: independiente)

Según (Barba Solano, 2011) el concepto de cohesión social refiere a las características de los vínculos sociales que permiten a las personas generar un sentido de pertenencia social a diversas escalas, como confiar en los demás, en consecuencia, la cohesión social tiene que ver con los principios que permiten la integración social.

#### **DIMENSIONES DE LA VARIABLE:**

##### **a. Vínculos sociales**

Los vínculos son concebidos como la unidad básica en la que se configura la sociedad, siendo esta el medio por el cual las personas forjan sus relaciones y comportamientos, esta relación entre personas forma la comunidad, estas relaciones de vinculación entre los individuos forman otros vínculos como de familia, etnia, etc. (Sánchez Salcedo, 2008, págs. 209-210). Otra aproximación refiere que los vínculos sociales son las relaciones con las cuales el individuo forma, mantiene y renueva lazos sociales e identificación con la colectividad y presenta valores compartidos (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez , 2017, pág. 145).

##### **b. Sentido de pertenencia**

El sentido de pertenencia se traduce como un mecanismo propio de la sociedad civil que fortalecen las relaciones de solidaridad, responsabilidad social dentro de la comunidad como entre comunidades, mejorando el nivel de convivencia y comunicación entre los individuos (Hopenhayn, 2007, págs. 10-11).

También se señala que, el sentido de pertenencia se promueve desde diversos aspectos como el de fortalecimiento de lo común como en el uso y cuidado de espacios de una comunidad, el acuerdo a ciertos valores de convivencia como la tolerancia a la diversidad y reciprocidad en el trato (CEPAL, 2007, pág. 26).

##### **c. Confianza**

La confianza social puede entenderse como la creencia de que una persona o un grupo será capaz y estará dispuesto a actuar de forma adecuada en una situación determinada, lo que significa que el comportamiento que promueve las funciones sociales es regular y predecible hasta cierto punto. Por tanto, se trata de una tendencia a aprender de los demás, y desde la perspectiva del capital social, incluye

juicios morales sobre el grado de confianza que pueden tener los extraños (CEPAL, 2007, págs. 84-85).

Por otro lado, la confianza es referida a las expectativas positivas de las personas sobre la intencionalidad y comportamiento de otros individuos, en sociedad la confianza es una necesidad preexistente de las relaciones sociales, es una combinación de conocimiento e ignorancia, la relación social que resulta de un marco de integración que ofrece seguridad y amplía las posibilidades de interacción (EUROsociAL, 2019, págs. 10-11).

**Tabla 5:** operacionalización de variable 2

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Cohesión Social	Según (Barba Solano, 2011) el concepto de cohesión social refiere a las características de los vínculos sociales que permiten a las personas generar un sentido de pertenencia social a diversas escalas, como confiar en los demás, en consecuencia, la cohesión social tiene que ver con los principios que permiten la integración social.	Se realizó la operacionalización tomando en cuenta 3 dimensiones, Vínculos sociales; Sentido de pertenencia; Confianza, lo que permite identificar las características de la Cohesión social.	Vínculos sociales	Relaciones sociales	¿Con que frecuencia se relaciona con otras personas a lo largo de la vereda en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	Cualitativa ordinal
				Interacciones sociales	¿Qué tipo de actividades lo relacionan con las personas que se desplazan por la vereda a lo largo de la Av. Tomas Valle?	
				valores compartidos	¿Ha participado en actividades que beneficien a las personas de las comunidades aledañas a la Av. Tomas Valle?	
			Sentido de pertenencia	Espacios de convivencia.	¿Considera que en los distintos tramos de la Av. Tomas Valle existen espacios de convivencia que lo relacionan con otras personas?	
				Identidad	¿Qué tanto se identifica con la comunidad alrededor de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	
				Representatividad	¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte es un eje comercial fundamental para la ciudad?	
			Confianza	Instituciones	¿Cree usted que la inversión pública enfocada a la infraestructura de la Av. Tomas Valle ha sido bien usada?	
				Comunidad	¿Considera usted que los niveles de convivencia son altos a lo largo de la Av. Tomas Valle?	
				Seguridad	¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte le brinda seguridad?	

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. Participantes:

#### 3.5.1. Población General

La población para nuestro caso de investigación se obtendrá a partir de la cantidad de habitantes que residen a un radio de influencia de 400ml. desde el eje de la Av. Tomas Valle, adicional a ello se sumará el aforo que tienen los elementos atractores que se encuentran a lo largo de la Av. Tomas Valle, como centros comerciales, mercados, restaurantes, tiendas, hostales, etc. Estas actividades serán agrupadas en los tres tramos que son materia de análisis de la presente investigación, así se obtendrá la población resultante por tramo, facilitando su posterior análisis en la investigación.

Para la obtención de la población que asiste a estos elementos atractores se analizará la vía resultando en un levantamiento de los principales elementos atractores presentes a lo largo de la avenida Tomas Valle.

**Tabla 6:** Elementos atractores por tramos en la Av. Tomas Valle

TRAMO	Elementos Atractores	TRAMO	Elementos Atractores	TRAMO	Elementos Atractores
<b>TRAMO 1 (entre Av. Tupac Amaru - Av. Panamericana Norte)</b>	Estación Metropolitano Tomas Valle	<b>TRAMO 2 (entre Av. Panamericana Norte - Av. Universitaria)</b>	Parque internacional	<b>TRAMO 3 (entre Av. Universitaria - Av. Angelica Gamarra)</b>	Veterinarias
	Grifo REPSOL		Hostales		Restaurante
	Mercado FEVACEL		Consultorios		Grifo
	CC.PLAZA NORTE		Boticas		Comercios menores
	Casinos		Restaurantes		Mercados
	Galerías		Colegios		Parque Antares
	Hostales		edificio de Oficinas		Hostales
	Restaurantes		Comercios menores		Colegios
	Comercios menores		Talleres		supermercados Metro
	Consultorios dentales		SERPOST		
	Karaokes		Condominio residencial Tomas Valle		
	Caja Huancayo		Grifo Octano		
	Edificaciones de Usos mixtos		Instituto IDAT		
	Discotecas		Condominio residencial Tomas Valle		
	Escuela de conductores José Gálvez		Terrapuerto Tomas Valle		
Centro Bancario	Fabrica REX				

Fuente: Elaboración propia

### 3.5.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Para los criterios de inclusión y exclusión se tomará en cuenta tanto la población fija aledaña a la Av. Tomas Valle como la población flotante que asiste a los elementos atractores que están dispuesto en todo su recorrido, considerando elementos como comercios, oficinas u otros usos los cuales generan flujo peatonal sobre la vereda, se considerará los usos que estén activos y no hayan sido clausurados por seguridad sanitaria debido a la pandemia.

*Tabla 7.- Criterios de inclusión y exclusión:*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Elementos atractores aledaños a la Av. Tomas Valle	Elementos atractores que se encuentran Clausurados por motivos de Pandemia o abandono.
Elementos atractores con flujos considerables mayor o igual a 10 personas.	Elementos atractores con flujos menores a 5 personas.
Todos los habitantes de las edificaciones residenciales.	---

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.5.3. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO:

La zona de estudio está delimitada en tres tramos a lo largo de la Avenida Tomas Valle, con un área de influencia de 400 ml desde el eje de vía donde se analizarán los elementos atractores y la población circundante, se presente el siguiente esquema para visualizar las zonas de estudio:

*Ilustración 21: Tramos señalados para la investigación*



*Fuente: elaboración propia con base planimétrica de OpenStreetMap (base existente en ArcGIS)*

### 3.5.4. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN DEL TRAMO 1:

Para la población del Tramo 1 se considerará el aforo de los elementos atractores a un 50% del aforo total debido a la pandemia indicado en la **Tabla 8:** Tramo 1 Aforo de elementos atractores (Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte); pero también se obtienen los datos de población fija de las viviendas en el presente tramo, usando para ello la plataforma Sigrid (Sistema de Información para Gestión de Riesgo de Desastres).

**Tabla 8:** Tramo 1 Aforo de elementos atractores (Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte)

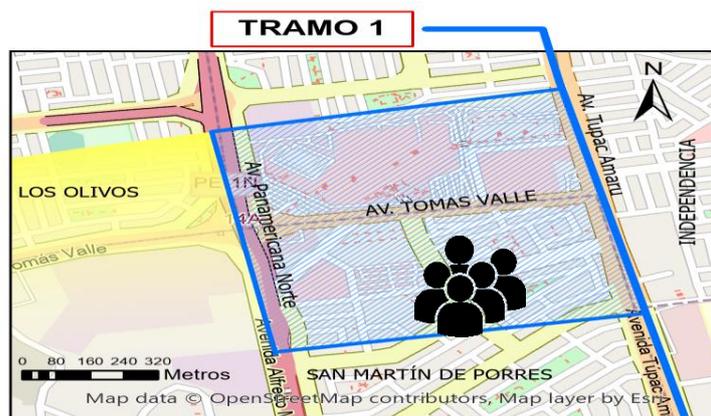
USO	Fuente	ÁREA DE LOTE	ÁREA ÚTIL	PISOS	INDICE hab/m <sup>2</sup>	AFORO TOTAL	AFORO COVID	
Grifo REPSOL	-	6000.00		1		-	-	
Mercado FEVACEL	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	38343.75	30675	1	2.50	12270	6135	
CC.PLAZA NORTE	Según informe de Apoyo&Asociados sobre centros comerciales, el flujo de personas para la primera mitad del 2020 en el CC Plaza norte fue de 2.9 millones de personas en 6 meses, resultando un total de 16´111 personas diarias, teniendo una cantidad de 3000 estacionamientos, las personas que se movilizaron a pie desde el paradero o un punto cercano son 10´111 personas.	150000.0	-	-	-	-	10111	
Bicimundo	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120.00	96	1	3.00	32	16	
Galería Gamarrita		90.00	144	2	3.00	48	24	
Hostal Jaén	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180.00	496	4	12.00	41	41	
Restaurant Chifa Pollería Dei Jing	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	180.00	72	1	1.50	48	24	
Comercios menores	Área 90m2 / C.u. _2 total	90.00					10	
Hostal Feelings	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	90.00	208	4	12.00	17	17	
Restaurant Cevichería Roberto´s	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12	
tienda mundo Bebe		90.00	45	2	3.00	15	8	
Galería la casa para bebes y niños		90.00	45	2	3.00	15	8	
Restaurant lo que todos esperaban		90.00	36	1	1.50	24	12	
Comercios menores		180.00					10	
Cevichería el Cangrejito Papá		180.00	108	1	1.50	72	36	
Restaurant Chifa Long Shan		180.00	144	2	1.50	96	48	
Comercios menores		90.00	25	1	-	-	10	
Pizza Raúl		90.00	36	1	1.50	24	12	
Caja Huancayo		90.00					36	
Hostal los Andes		SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	90.00	260	5	12.00	22	22

Hostal ARUBAS INN		270.00	0		12.00		125
Comercios menores	-	90.00	45	1	1.50	30	15
Casino Dubái Palace	Clausurado por pandemia.	-	-	-	-	-	-
Hostal JAEN III	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	90.00	208	4	12.00	17	25
Restaurant Casona de la Abuela	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12
Hostal TANES	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	90.00	156	3	12.00	13	13
Restaurant Pollería Rico Sabor	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12
Bar Embarcadero	Clausurado por pandemia.	90.00	-	-	-	-	-
Hostal S/N	SEGÚN RNE NORMA A-030 Hospedaje Art. 17				12.00		25
Hostal California					12.00		83
Hostal las Vegas					12.00		35
Hostal Barcelona					12.00		35
Restaurant Pollería Delicias	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	72	2	1.50	48	24
Karaoke	Clausurado por pandemia.		-	-	-	-	-
Usos mixtos (Dental, Agencia de Viajes)	Área 90m2 / 5pisos (50% del aforo total)	90.00					25
Restaurant Chifa FU HUA	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	72	2	1.50	48	24
Restaurant Cevichería Sabor Divino		90.00	36	1	1.50	24	12
Hostal Madrid	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17		0		12.00		83
Restaurant Cevichería Bravito's	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12
Restaurant de Comida China Hong Yi		90.00	72	2	1.50	48	24
Hostal S/N	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	90.00	208	4	12.00		35
Centro Odontológico	propia (50% del aforo total)						10
Discoteca Elixir	Clausurado por pandemia.						-
Hostal Bella Bella	SEGÚN RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180.00	496	4	12.00	41	41
Restaurant Bar La Chozza del encanto	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12
Restaurant Punto Limón		90.00	72	2	1.50	48	24
Restaurante La Cale a Piura		90.00	72	2	1.50	48	24
Dental Brisa		90.00	45	1	1.50	30	15
Escuela de conductores José Gálvez	propia (aforo relativo)			1			15
Comercios menores	propia (aforo relativo)			1			10
Cevichería Puerto Bravo	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90.00	36	1	1.50	24	12
Comercios menores		90.00	25	1			30
Centro Bancario	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	5415.00	6498	2	5.00	1299.6	649.8
<b>AFORO SEGÚN ELEMENTOS ATRACTORES</b>		<b>18053</b>					

*Fuente: Elaboración propia desde levantamiento de usos, área de lotes indicadas en catastro y Reglamento Nacional e Edificaciones.*

Para la población Fija se obtiene de la plataforma SIGRID teniendo lo siguiente:

**Ilustración 22:** Ubicación de tramo 1



Fuente: elaboración propia con base planimétrica de OpenStreetMap (base existente en ArcGIS)

**Tabla 9:** Población total del Tramo 1 (entre Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte)

	Distrito	Centro poblado	Pob.	# viviendas
En Base a SIGRID	SAN MARTIN DE PORRES	Barrio Obrero Ind.	6702	2031
	INDEPENDENCIA	Independencia	967	341
			766	2372
En base a la tabla 8 del presente documento			9	
En base a la tabla 8 del presente documento			18053	
<b>POBLACIÓN TOTAL, Tramo 1 Av. Tupac Amaru – Av. Panam. Norte</b>			<b>25'722</b>	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa?id=19734> fecha:28/11/20, hora:09:18pm y la Tabla 7 aforo según elemento atractor.

### Muestra y muestreo:

En base a los datos obtenidos se hace el cálculo de muestras para el tramo 1

**Tabla 10:** Cálculo de muestra.

<b>Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales</b>	
$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2 + \frac{z^2(p*q)}{N}}$	n= Tamaño de la muestra
	Z= Nivel de confianza deseado
	p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
	q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
	e= Nivel de error dispuesto a cometer
	N= Tamaño de la población
<b>Margen: 10%</b>	<b>Nivel de confianza: 90%</b>
<b>Población: 25974</b>	<b>Tamaño de muestra: 68</b>

Fuente: elaboración propia con datos calculado en la plataforma web: [https://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php), para cálculo de muestras.

De una población aproximada de 25974 se aplica la fórmula de muestra con un nivel de confianza de 90%, un margen de error de 10%, resultado en una muestra de 68 personas en total para el tramo 1 de la Av. Tomas Valle.

### 3.5.5. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN DEL TRAMO 2:

Para la población del Tramo 2 se considerará el aforo de los elementos atractores a un 50% del aforo total debido a la pandemia indicado en la **Tabla 11:**Tramo 2 Aforo de elementos atractores (Av. Panamericana Norte - Av. Universitaria)**Tabla 8:** Tramo 1 Aforo de elementos atractores (Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte); pero también se obtienen los datos de población fija de las viviendas en el presente tramo, usando para ello la plataforma Sigrid (Sistema de Información para Gestión de Riesgo de Desastres).

**Tabla 11:**Tramo 2 Aforo de elementos atractores (Av. Panamericana Norte - Av. Universitaria)

USO	Fuente	Área de lote	Área útil	Pisos	Índice_hab/m <sup>2</sup>	Aforo Total	Aforo COVID
Hostal Olivos VIP	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	120.00	380	5	12.00	32	35
Dental Astrodent		120	45	1	2.8	16	16
Botica Cofarma		120	30	1	2.8	11	11
Cevichería la Barca Norteña	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	45	1	1.50	30	15
Restaurante S/N		120	48	1	1.5	32	16
Cevichería Jeika		120	100	1	1.5	67	33
Botica Virgen del Rosario		120	25	1	2.8	9	4
Oficinas	RNE A-080 Oficinas Art. 6 (50% del aforo por pandemia)	120	480	5	9.5	51	25
Hostal S/N	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180	630	5	12	53	26
Óptica Visión	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8	120	15	1	2.8	5	3
Distribuidor de Cartón		120	15	1	2.8	5	5
Comercios menores		120	15	1	2.8	5	5
Cajas automáticas Milton		120	15	1	2.8	5	5
Lavandería Quick Clean		120	15	1	2.8	5	5
Comercios menores		120	15	1	2.8	5	5
Restaurante Trujillano Laredo	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	96	2	1.5	64	32
Hostal los olivos Garden	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	120	420	5	12	35	35
Restaurante Chiclayano Rinconcito Oyotunence	SEGÚN RNE NORMA A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	96	2	1.5	64	32
Clínica dental Smile Center	RNE A-050 Salud Art. 6	120	100	2	6	17	17
Estudio de abogados María Tlatelli	SEGÚN RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	45	1	1.5	30	15
Oficinas de Expoauto	SEGÚN RNE A-080 Oficinas Art. 6 (50% del aforo por pandemia)	250	360	4	9.5	38	19
SERPOST		25987	20789.6	1	9.5	2188	1094
Restaurant el Rey del Pacifico	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	180	72	1	1.5	48	24
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	25	1	2.8	9	4
Lavandería Causa	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	45	1	2.8	16	8

Restaurant el Arriero	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	100	40	1	1.5	27	13
Restaurant D vuelta a la esquina	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	300	120	1	1.5	80	40
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	25	1	2.8	9	4
Tallados San Blas	RNE A-070 Comercio Art. 8	300	1200	5	3.00	400	200
Dental Sonrisas y detalles	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	90	1	2.80	32	16
Restaurant Juguería	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90	36	1	1.5	24	12
consultorio óptico	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90	25	1	2.8	9	4
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	100	1	2.8	36	18
Colegio Pamer	RNE A-040 Educación Art. 9,	200	-	-	-	-	-
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	80	1	2.8	29	14
Gimnasio	RNE A-070 Comercio Art. 8	180	144	3	-	-	-
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8	120	80	1	2.8	29	14
Condominio residencial Tomas Valle	RNE A-020 Vivienda Art. 5, considerando 14 edificios de 24 departamentos cada uno.	30305	14 edificios /24 dep	5	-	1680	1680
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 33 tiendas de 24m2	24	720	cant: 30	2.8	257	129
Cevichería P´pez	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90	36	1	1.5	24	12
Restaurant Rico		90	36	1	1.5	24	12
Comercios menores		24	288	cant: 12	2.8	103	51
Restaurant Gran Mochica		90	36	1	1.5	24	12
Restaurant cevichería El Paisa		200	80	1	1.5	53	27
Comercios menores		RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 17 tiendas de 24m2	24	408	cant: 17	2.8	146
Hostal S/N	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180	378	3	12	32	16
Hostal El Silencio		180	378	3	12	32	16
Colegio Pamer	RNE A-040 Educación Art. 9,	200	-	-	-	-	-
Hostal los Faroles	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180	504	4	12	42	21
Hostal Cesar		200	420	3	12	35	18
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 17 tiendas de 24m2	24	408	cant: 17	2.8	146	73
Hostal Prince´s	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180	378	3	12	32	16
Hostal Montecarlo		180	378	3	12	32	16
Instituto IDAT	Cerrado por pandemia	-	-	-	-	-	-
Hostal Monaco	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	180	504	4	12	42	21
Hostal Hawai	SEGÚN RNE NORMA A-030 Hospedaje Art. 17	6000	14400	4	12	1200	600
Condominio residencial Tomas Valle	RNE A-020 Vivienda Art. 5, _ 14 edificios de 24 departamentos C/U	26239	6 edificios /113 dep	5	-	3400	3400
Colegio Trilce	RNE A-040 Educación Art. 9,	9704	-	-	-	-	-
Terrapuerto Tomas Valle		20000	32000	2	10	3200	1600
Venta de Maquinarias	RNE A-070 Comercio Art. 8	1000	600	1	5.6	107	54
Fabrica REX	Sin uso	142928.5	-	-	-	-	-
<b>AFORO SEGÚN ELEMENTOS ATRACTORES</b>		<b>9610</b>					

*Fuente: Elaboración propia desde levantamiento de usos, área de lotes indicadas en catastro y Reglamento Nacional e Edificaciones.*

Para la población Fija se obtiene de la plataforma SIGRID teniendo lo siguiente:

**Ilustración 23:** Ubicación del Tramo 2



Fuente: elaboración propia con base planimétrica de OpenStreetMap (base existente en ArcGIS)

### Muestra y muestreo:

En base a los datos obtenidos se hace el cálculo de muestras para el tramo 2

**Tabla 12:** Población total del Tramo 1 (entre Av. Panam. Norte - Av. Universitaria)

En Base a SIGRID	Distrito	Centro poblado	Pob.	viviendas
		SAN MARTIN DE PORRES	Barrio Obrero Ind.	14238
	LOS OLIVOS	Las Palmeras	23287	6737
<b>En base a la tabla 10 del presente documento</b>			37525	10964
<b>POBLACIÓN TOTAL, Tramo 2 Av. Panam. Norte – Av. Universitaria</b>			<b>47'135</b>	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa?id=19734> fecha:28/11/20, hora:09:18pm y la Tabla 10 aforo según elemento atractor.

### Muestra y muestreo:

En base a los datos obtenidos se hace el cálculo de muestras para el tramo 2

**Tabla 13:** Cálculo de muestra.

<b>Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales</b>				
$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$	n= Tamaño de la muestra Z= Nivel de confianza deseado p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito) q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso) e= Nivel de error dispuesto a cometer N= Tamaño de la población			
	<table border="1"> <tr> <td><b>Margen: 10%</b></td> <td>Nivel de confianza: 90%</td> </tr> <tr> <td>Población: 47135</td> <td>Tamaño de muestra: 68</td> </tr> </table>	<b>Margen: 10%</b>	Nivel de confianza: 90%	Población: 47135
<b>Margen: 10%</b>	Nivel de confianza: 90%			
Población: 47135	Tamaño de muestra: 68			

Fuente: elaboración propia con datos calculado en la plataforma web: [https://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php), para cálculo de muestras.

De una población aproximada de 47135 se aplica la fórmula de muestra con un nivel de confianza de 90%, un margen de error de 10%, resultado en una muestra de 68 personas en total para el tramo 2 de la Av. Tomas Valle.

### 3.5.6. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN DEL TRAMO 3:

Para la población del Tramo 3 se considerará el aforo de los elementos atractores a un 50% del aforo total debido a la pandemia indicado en la **Tabla 14**:Tramo 3 Aforo de los elementos atractores (entre Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra)**Tabla 11**:Tramo 2 Aforo de elementos atractores (Av. Panamericana Norte - Av. Universitaria)**Tabla 8**: Tramo 1 Aforo de elementos atractores (Av. Tupac Amaru – Av. Panamericana Norte); pero también se obtienen los datos de población fija de las viviendas en el presente tramo, usando para ello la plataforma Sigrid (Sistema de Información para Gestión de Riesgo de Desastres).

**Tabla 14:**Tramo 3 Aforo de los elementos atractores (entre Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra)

USO	Fuente	Área de lote	Área útil	Pisos	Índice hab/m	Aforo Total	Aforo COVID
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 un total de 3 tiendas de 24m2	120	330	1	2.8	118	59
Veterinaria Antares	-	120	120	2	2.80	43	43
Restaurante el Manantial	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	48	1	1.5	32	16
Restaurante el Tentación Norteña		100	40	1	1.5	27	13
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 11 tiendas de 24m2	120	330	1	2.8	118	59
Restaurante el Mitayo	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	120	48	1	1.5	32	16
Mercado Santa Rosa de Garagay		526	526	1	2	263	132
Hostal Mi Casita	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	200	840	6	12	70	70
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 9 tiendas de 24m2	120	270	1	2.8	96	48
Hostal tropical	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	120	252	3	12	21	21
Hostal Piscis		180	756	6	12	63	63
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 5 tiendas de 24m2	120	150	1	2.8	54	27
supermercados Metro	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	1500	1200	1	2.5	480	240
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 13 tiendas de 24m2	120	390	1	2.8	139	70
Hostal mi Majestad	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	120	252	3	12	21	21
Hostal S/N		180	504	4	12	42	42
Hostal INCAS		180	378	3	12	32	32
Restaurante Sabor Serrano	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90	36	1	1.5	24	12
Chifa Yuan		90	36	1	1.5	24	12
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 13 tiendas de 24m2	120	390	1	2.8	139	70
Hostal INCAS	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	300	630	3	12	53	53
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 10 tiendas de 24m2	120	300	1	2.8	107	54
Restaurante Katty's	RNE A-070 Comercio Art. 8 (50% del aforo por pandemia)	90	36	1	1.5	24	12
Restaurante El Tarmeño		90	36	1	1.5	24	12
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 19 tiendas de 24m2	120	570	1	2.8	204	102
Hostal S/N	RNE A-030 Hospedaje Art. 17	120	252	3	12	21	21
Comercios menores	RNE A-070 Comercio Art. 8 por un total de 15 tiendas de 24m2	120	450	1	2.8	161	80
<b>AFORO SEGÚN ELEMENTOS ATRACTORES</b>		<b>1398</b>					

*Fuente:* Elaboración propia desde levantamiento de usos, área de lotes indicadas en catastro y Reglamento Nacional e Edificaciones.

Para la población Fija se obtiene de la plataforma SIGRID teniendo lo siguiente:

**Ilustración 24:** Ubicación del Tramo 3



Fuente: elaboración propia con base planimétrica de OpenStreetMap (base existente en ArcGIS)

### Muestra y muestreo:

En base a los datos obtenidos se hace el cálculo de muestras para el tramo 3

**Tabla 15:** Población total del Tramo 3 (entre Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra)

En Base a SIGRID	Distrito	Centro poblado	Pob.	viviendas
		SAN MARTIN DE PORRES	Barrio Obrero Ind.	15484
En base a la tabla 13 del presente documento			1398	
<b>POBLACIÓN TOTAL, Tramo 3 Av. Universitaria – Av. Angelica Gamarra</b>			<b>16'882</b>	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa?id=19734> fecha:28/11/20, hora:09:18pm y la Tabla 13 aforo según elemento atractor.

### Muestra y muestreo:

En base a los datos obtenidos se hace el cálculo de muestras para el tramo 2

**Tabla 16:** Cálculo de muestra.

<b>Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales</b>	
$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$	n= Tamaño de la muestra
	z= Nivel de confianza deseado
	p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
	q=Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
	e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población	
<b>Margen: 10%</b>	<b>Nivel de confianza: 90%</b>
<b>Población: 16 882</b>	<b>Tamaño de muestra: 67</b>

Fuente: elaboración propia con datos calculado en la plataforma web: [https://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php), para cálculo de muestras.

De una población aproximada de 16'882 se aplica la fórmula de muestra con un nivel de confianza de 90%, un margen de error de 10%, resultado en una muestra de 67 personas en total para el tramo 3 de la Av. Tomas Valle.

### 3.5.7. Población y muestra resultantes

De los datos obtenidos para la población se señala la población por tramos a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, los cuales servirán posteriormente para la aplicación del instrumento en los tres diferentes tramos de la vía y obtener un resultado comparativo del estado de la vía:

*Tabla 17: Resumen de población según tramos.*

POBLACION RESULTANTE		
TRAMOS	Población	Muestra
POBLACIÓN, TRAMO 1 AV. TUPAC AMARU – AV. PANAM. NORTE	25974	68
POBLACIÓN, TRAMO 2 AV. PANAM. NORTE – AV. UNIVERSITARIA	47135	68
POBLACIÓN, TRAMO 3 AV. UNIVERSITARIA – AV. ANGELICA GAMARRA	16882	67
<b>TOTAL</b>	<b>89991</b>	<b>203</b>

*Fuente: elaboración propia.*

De la población encontrada tras el análisis de la Avenida Tomas Valle de Lima Norte en el Periodo 2021, se observó que, para efectos de la tesis, el tramo con mayor capacidad cohesiva y con mejores condiciones en aspectos de peatonalización, así como, aspecto desfavorables que muestran dos aspectos opuestos en un mismo tramo, este se trata pues del tramo 1, comprendido desde la av. Tupac Amaru y la Av. Panamericana Norte, este tramo contiene mayores uso que favorecen al flujo peatonal y con mejores anchos de vía que los tramos antes señalados, por lo tanto, este tramo servirá para el análisis y aplicación de las herramientas propuestas en la presente tesis, de los datos obtenidos de la Tabla 10 tenemos que la muestra a ser aplicada será de 68 personas según la tabla señalada.

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para la presente investigación se usan diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos entre las que se presenta a la observación y las encuestas, para conocer el nivel de satisfacción del usuario.

**Las encuestas:** (Niño Rojas, 2011) señala que es la técnica que facilita recolectar datos de una población o porción de individuos o una muestra de ellos, con el fin de obtener su percepción sobre un acontecimiento.

**Encuestas descriptivas,** para la presente investigación se aplicará las encuestas descriptivas como señala (Niño Rojas, 2011, pág. 64) este tipo de encuestas muestran las características, situación, configuración, relaciones y aspectos dificultosos del problema, por consiguiente, es ideal para obtener la percepción del usuario (el peatón) sobre la vereda de la Av. Tomas Valle.

**Observación:** (Medina & Delgado, 1999) señalan que la observación es el método para obtener información de diversos acontecimientos, requiriendo el uso de diferentes técnicas que ayuden a la percepción del observador, este método requiere de un análisis previo de lo que se quiere observar, una configuración teórica o esquema conceptual de cómo se va a observar. Se requiere de un propósito enfocado de antemano de lo que se quiere investigar, se examina y vincula con las proposiciones y teorías, planteamientos científicos como de explicaciones profundas.

**Observación sistémica**, para la investigación se usará este tipo de observación, debido a que como indica (Medina & Delgado, 1999, pág. 73) este tipo de observación agrupa la información con criterios vistos antes de realizarse el proceso de observación; por ello se realizan fichas de observación para el análisis de las veredas de la Av. Tomas Valle en Lima Norte.

### **3.7. Procedimiento:**

Para el procesamiento de los datos se usará tanto el software SPSS para medir de la satisfacción del peatón sobre la vereda de la Av. Tomas Valle, discriminando solo el tramo 1 debido a la mayor densidad comercial y haber observado mayor presencia de cohesión (Ver anexos 4-5-6) para la evaluación del entorno de movilidad del peatón y el análisis de cohesión en la veredas, de los datos obtenidos se realizará un análisis del estado de las veredas y del comportamiento de los peatones sobre la vereda de la Av. Tomas Valle en Lima Norte.

### **3.8. Rigor Científico:**

Para el rigor científico (Jiménez & Soledad, 2011) refiere sobre la investigación científica, es el proceso sobre el cual se diseña, recolectan y analizan los datos, estableciendo de esta manera una serie de valores originales y fiables que refuerzan la dinámica de las investigaciones cualitativas, con la finalidad de no considerar datos falsos ni alterados, que hagan perder la veracidad.

Teniendo en cuenta lo descrito por (Jiménez & Soledad, 2011), esta investigación lleva por nombre “Calidad de la movilidad peatonal y cohesión social en Lima Norte, 2021, Caso: Avenida Tomás Valle” se realizará bajo el rigor científico pre establecido por los siguientes considerandos:

- La recolección de datos de los peatones a lo largo de la vereda conformante de la Av. Tomas Valle de Lima Norte 2021 como principal evidencia de autenticidad.
- Diseño de fichas (Ver anexos 4-5-6) de observación como análisis Gráfico del estado físico de las veredas de la Av. Tomas Valle en Lima Norte 2021.
- El análisis de los resultados no tendrá ninguna alteración que perjudique o beneficie la veracidad de la investigación.

### **3.9. Método de análisis de datos:**

El método que se aborda para la presente investigación no experimental, consiste en usar las encuestas (Ver Anexo 2) para las variables Calidad de la movilidad peatonal y Cohesión Social, para así medir la percepción del usuario respecto a las condiciones físicas del entorno y a su vez medir el grado de Cohesión que existe en las zonas aledañas a la Av. Tomas Valle en Lima Norte, por otro lado se usaran los instrumentos de observación como las fichas (Ver Anexos 4-5-6) para medir el estado físico de las veredas y la cohesión en la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

### **3.10. Aspectos Éticos:**

La presente investigación titulada “Calidad de la movilidad peatonal y cohesión social en Lima Norte, 2021, Caso: Avenida Tomás Valle”. Fue elaborada mediante los lineamientos referidos en la guía de productos observables, emitido por la Universidad Cesar Vallejo, así también dejo constancia que la recopilación de la información referida en esta investigación es auténtica, donde se tomaron en cuenta normas y técnicas científicas referidas en el manual APA2017, con el cual se redactó e incluyo las referidas citas tanto textuales como parafraseadas.

**Originalidad:** la tesis presentada fue realizada completamente por mi autoría, y no ha sido expuesta para la obtención de otro grado académico.

**Veracidad:** la información recolectada sobre la vía analizada y la documentación citada no ha sido alterada por lo que los datos mostrados son fiables.

**Protección de la propiedad intelectual:** todas las fuentes empleadas para el presente trabajo de investigación han sido citadas, así como interpretadas y contrastadas con el caso de estudio, considerándose aspectos como:

**Confidencialidad:** los datos personales recogidos y analizados no se divulgarán, ni revelarán para otro fin que no sea estrictamente académico.

## **IV. RESULTADOS**

Los resultados correspondientes a la presente investigación de tipo mixta, se analizaron según su enfoque, iniciando con el enfoque cuantitativo, seguido del enfoque cualitativo, en el desarrollo de cada enfoque se hace el análisis según los objetivos específicos, así como, por dimensiones; dichos análisis serán contrastados y analizados según el objetivo general e hipótesis.

## ENFOQUE CUANTITATIVO (ENCUESTAS)

La encuesta presentada en escala ordinal y categorías de tipo Likert, se aplicó el día 26 de abril del 2021 a peatones que residen, trabajan o realizan alguna actividad a lo largo de la Av. Tomas Valle en el tramo comprendido desde la Av. Tupac Amaru hasta la Av. Panamericana Norte de los distritos de San Martín de Porres e Independencia en Lima Norte, considerando a la población que asiste a los principales elementos atractores que se encuentran a lo largo de la avenida, como centros comerciales, tiendas, restaurantes, boticas, hoteles o cualquier uso que tenga un aforo mayor a 5 personas (Ver **Tabla 7.-** Criterios de inclusión y exclusión:), de acuerdo a los resultados obtenidos por la calculadora de muestras AE&M, con un margen de error de 10% y un nivel de confianza de 90% (Ver **Tabla 10:** Cálculo de muestra.) resultando en un total de 68 peatones que se tuvieron que encuestar.

Esta encuesta nos servirá para para medir la variable 1 Calidad de la Movilidad Peatonal y la variable 2 Cohesión Social, en la Av. Tomas Valle de Lima Norte en el 2021.

### VARIABLE 1: Calidad de la Movilidad peatonal

1.- ¿Considera que, en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de ella o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?

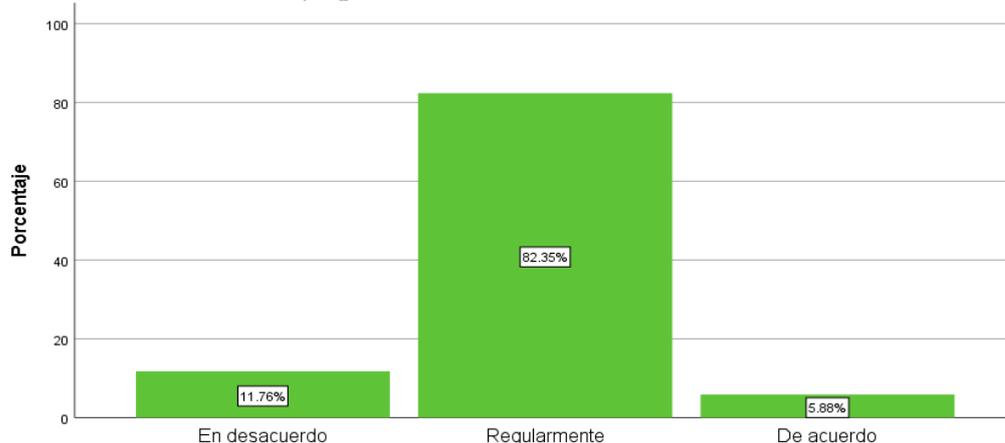
**Dimensión:** Accesibilidad / **Indicador:** Dimensión de veredas

*Tabla 18: Resultados de la pregunta 1*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	8	11.8	11.8	11.8
	Regularmente	56	82.4	82.4	94.1
	De acuerdo	4	5.9	5.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 25:** Gráfico de la pregunta 1

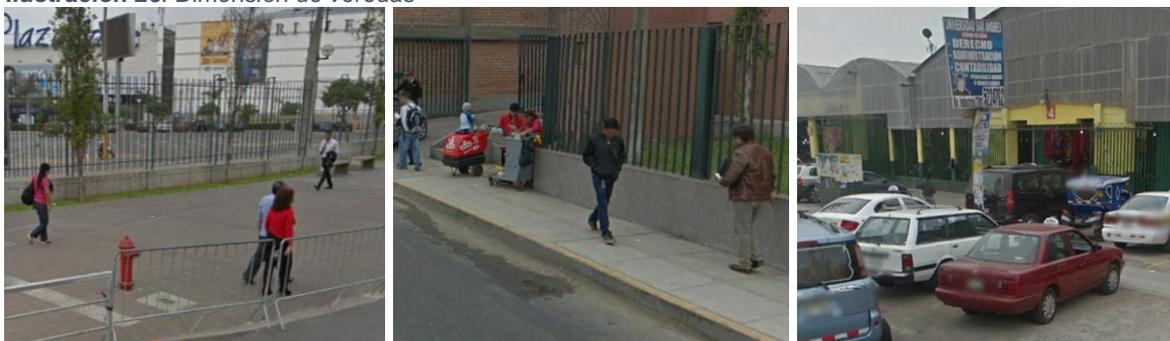


Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta uno, donde podemos observar que del total de encuestados el 82.35% (56) consideran que regularmente el ancho de las veredas les permite desplazarse sin problemas, esto debido a que en toda la longitud del tramo analizado, tenemos diferentes anchos de vereda, debido a la presencia de comercios de mayor magnitud que consideraron un mayor ancho para el flujo peatonal, dejando retiros considerables que fueron usados como parte de la vereda, en otros tramos los retiros se usaron como estacionamientos y el resto simplemente construyó al límite de vereda o incluso sobrepasaron el límite de propiedad.

Debido a estas circunstancias los peatonales pueden caminar con total tranquilidad en ciertos tramos y en otros se hace imposible un flujo continuo sin obstrucciones o choques con los demás peatones, por lo que la mayoría de encuestados considera que las veredas de la Av. Tomas Valle son regularmente accesibles.

**Ilustración 26:** Dimensión de veredas



Fuente: elaboración propia.

2.- ¿En la Av. Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?

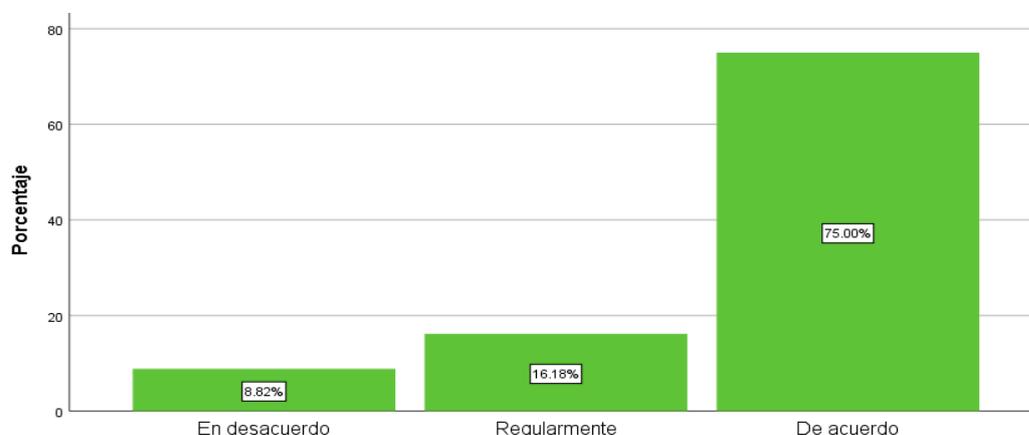
**Dimensión:** Accesibilidad / **Indicador:** Obstrucción de veredas

**Tabla 19:** Resultados de la pregunta 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	6	8.8	8.8	8.8
	Regularmente	11	16.2	16.2	25.0
	De acuerdo	51	75.0	75.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 27:** Gráfico de la pregunta 2



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta dos, donde podemos observar que del total de encuestados el 75.00% (51) considera que a lo largo de la vereda no existen elementos que obstruyen su desplazamiento, esto debido que, a pesar de ser veredas angostas no tienen problemas de obstrucción en la mayor parte de ellas.

Cabe señalar que el estado de estas veredas resulta estar medianamente resuelto, aunque tienen discontinuidad estas no presentan grietas muy acentuadas, por lo que el peatón no las percibe.

3.- ¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?

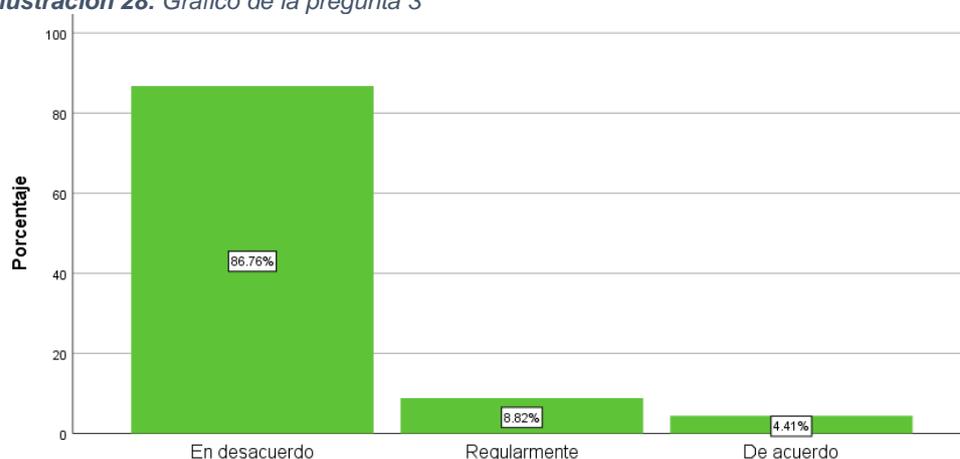
**Dimensión:** Accesibilidad / **Indicador:** Inclusividad de veredas

*Tabla 20: Resultados de la pregunta 3*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	59	86.8	86.8	86.8
	Regularmente	6	8.8	8.8	95.6
	De acuerdo	3	4.4	4.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 28: Gráfico de la pregunta 3*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta tres, donde podemos observar que del total de encuestados el 86.76% (59), considera que las veredas de tomas valle no son aptas para personas con discapacidad, debido a que, en todo el tramo analizado, las veredas no son continuas o no presentan accesos para sillas de ruedas o elementos que ayuden a las personas con discapacidad, a pesar que en su segmento aledaño al centro comercial plaza norte se encuentran rampas y el ancho de veredas es adecuado para que una persona con silla de ruedas, estas dimensiones y consideraciones no se mantiene a lo largo de la avenida ni en el lado opuesto de la misma, configurando a este tramo como menos inclusivo por no contar con rampas, o elementos que ayuden a las personas con discapacidad.

**Ilustración 29:** Inclusividad de veredas



Fuente: elaboración propia.

4.- ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?

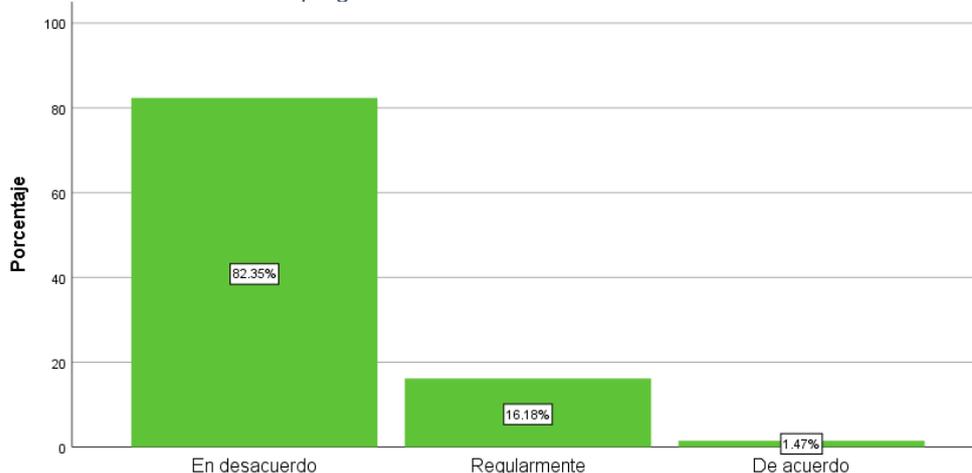
**Dimensión:** Seguridad / **Indicador:** Estado de conservación

**Tabla 21:** Resultados de la pregunta 4

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	56	82.4	82.4	82.4
	Regularmente	11	16.2	16.2	98.5
	De acuerdo	1	1.5	1.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 30:** Gráfico de la pregunta 4



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta cuatro, donde podemos observar que del total de encuestados el 82.35% (56 personas), considera que las veredas de las avenidas no se encuentran en buen estado de conservación.

5.- ¿En los cruces peatonales de la Av. Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permita su desplazamiento seguro y confortable?

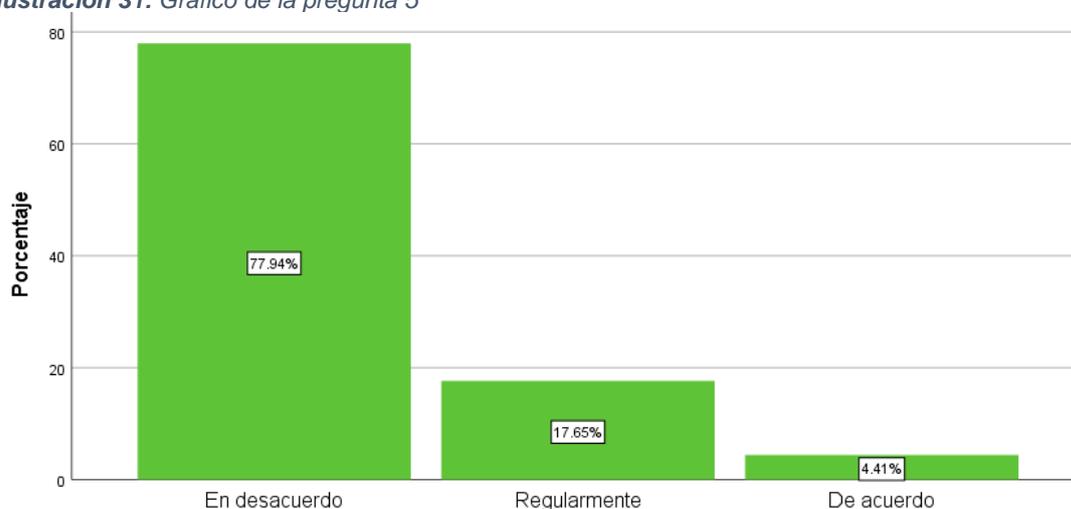
**Dimensión:** Seguridad / **Indicador:** Señalización y semaforización

**Tabla 22:** Resultados de la pregunta 5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	53	77.9	77.9	77.9
	Regularmente	12	17.6	17.6	95.6
	De acuerdo	3	4.4	4.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 31:** Gráfico de la pregunta 5



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta cinco, donde podemos observar que del total de encuestados el 77.94 (53), considera que los cruces peatonales no cuentan con señalización y semaforización, justamente debido a la mala disposición de los mismo en muchos casos o de tramos extensos donde no hay accesos peatonales, el 17.65% asume que la avenida considera mediana mente las señalizaciones y semaforización pertinente, debido a que en tramos donde el flujo comercial es mayor si existe la señalización adecuada, pero en casos donde es menor, la señalización y semaforización es inexistente.

6.- ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generando inseguridad al caminar?

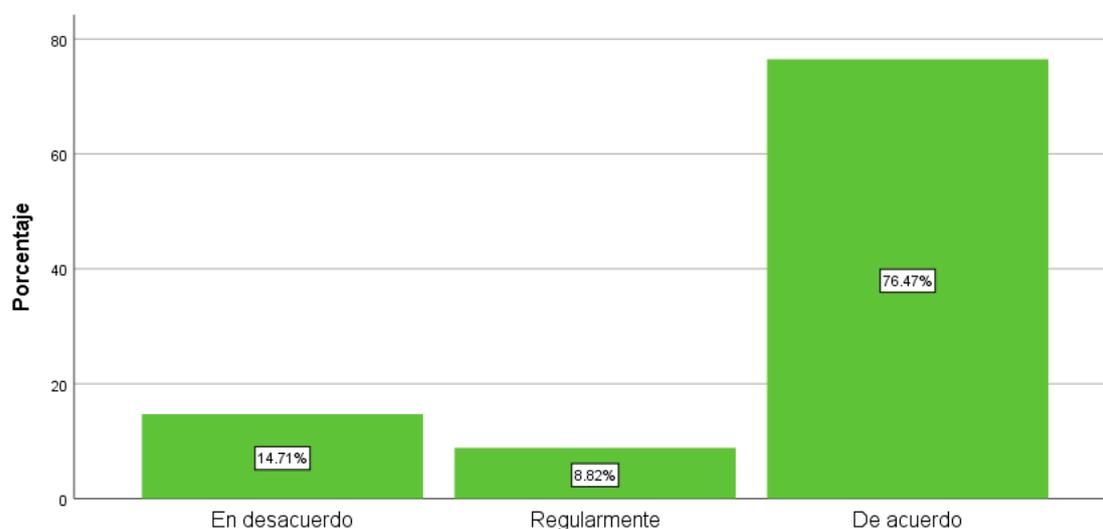
**Dimensión:** Seguridad / **Indicador:** Proximidad a la autopista

*Tabla 23: Resultados de la pregunta 6*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	10	14.7	14.7	14.7
	Regularmente	6	8.8	8.8	23.5
	De acuerdo	52	76.5	76.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 32: Gráfico de la pregunta 6*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta seis, donde podemos observar que del total de encuestados el 76.47% (52), considera que las veredas están próximas a la vía señalando que las mismas no cuentan con un desnivel que lo diferencien de la vía o las mismas veredas están cortadas para el acceso de vehículos o el peatón tiene que bajar al nivel de la autopista para poder trasladarse, también para el 14.71% de los encuestados considera que no existe inseguridad debido a que la vereda aledaña al centro comercial Plaza Norte se encuentra con barandas de seguridad y/o bolardos que resguardan al peatón, pero este caso solo está en los segmentos aledaños al centro comercial el resto de la vereda no cuenta con esas consideraciones.

7.- ¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?

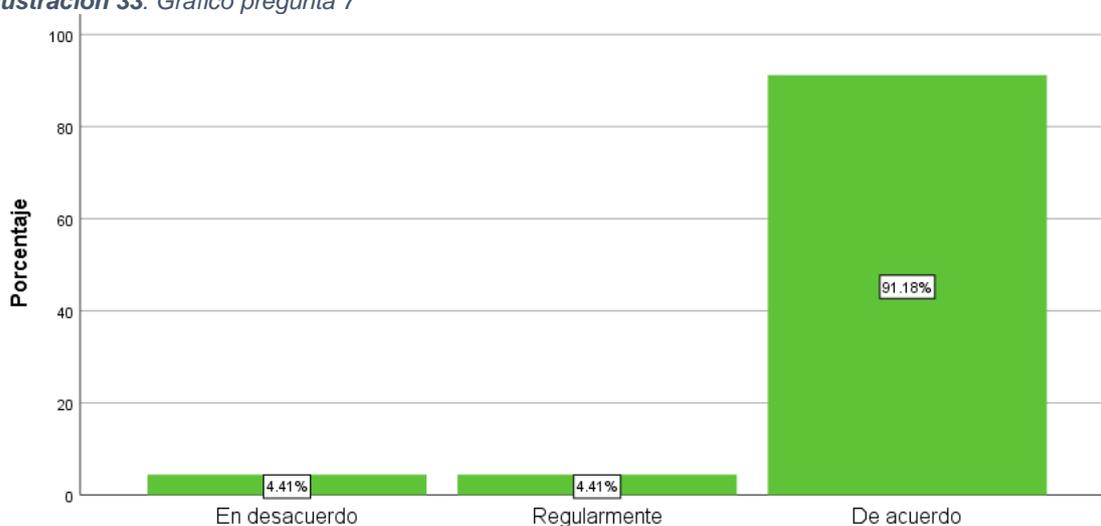
**Dimensión:** Confort y atractivo / **Indicador:** Densidad Comercial

*Tabla 24: Resultados de la pregunta 7*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	4.4	4.4	4.4
	Regularmente	3	4.4	4.4	8.8
	De acuerdo	62	91.2	91.2	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 33: Gráfico pregunta 7*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta seis, donde podemos observar que del total de encuestados el 91.18% (62) considera que las principales actividades se dan por las actividades comerciales, esto debido a que los principales elementos presentes en este tramo de la vía, son comercios y atraen mayor cantidad de personas, como el centro comercial Plaza Norte con evidentemente la mayor concentración de personas, y el mercado FEVACEL, a estos se suman el resto de usos comerciales que acaparan gran parte de la vía.

8.- ¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería estar arbolada para ser más confortable en verano?

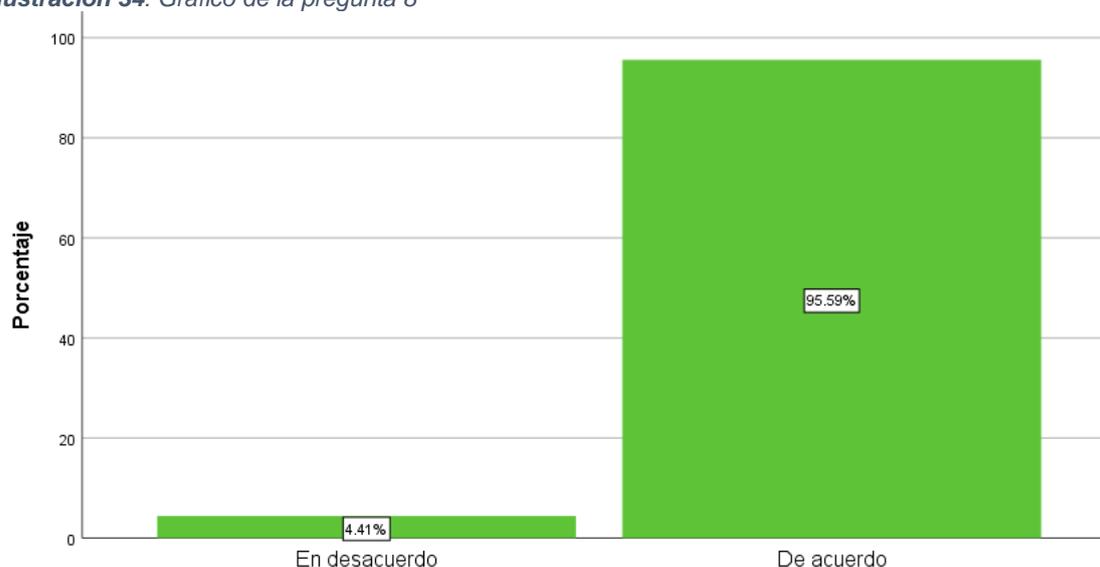
**Dimensión:** Confort y atractivo / **Indicador:** Protección climática

*Tabla 25: Resultados de la pregunta 8*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	4.4	4.4	4.4
	De acuerdo	65	95.6	95.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 34: Gráfico de la pregunta 8*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta seis, donde podemos observar que del total de encuestados el 95.60% (65) opina que la avenida si debería ser arbolada, contrario a eso, no hay mucha presencia de árboles en la vereda, salgo en las áreas verdes y en el perímetro del centro comercial Plaza Norte, este arbolado, aun no es suficiente para resguardar del sol a los peatones o generar mayores niveles de confort, por lo tanto las personas opinan que debería tener mayor cantidad de árboles, sobre todo en segmentos donde ni siquiera existe áreas verdes, sin embargo este hecho se agrava debido a que en algunos segmentos la vereda ni siquiera tiene las dimensiones para poder instalar árboles, y en contraposición existe áreas verdes en la berma centra para poder instalar árboles pero no existen veredas en la berma central, tales circunstancias hacen que el diseño de las vías peatonales no sean adecuados.

9.- ¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle cuenta con suficiente mobiliario urbano como bancas y cubiertas que lo resguarden del sol?

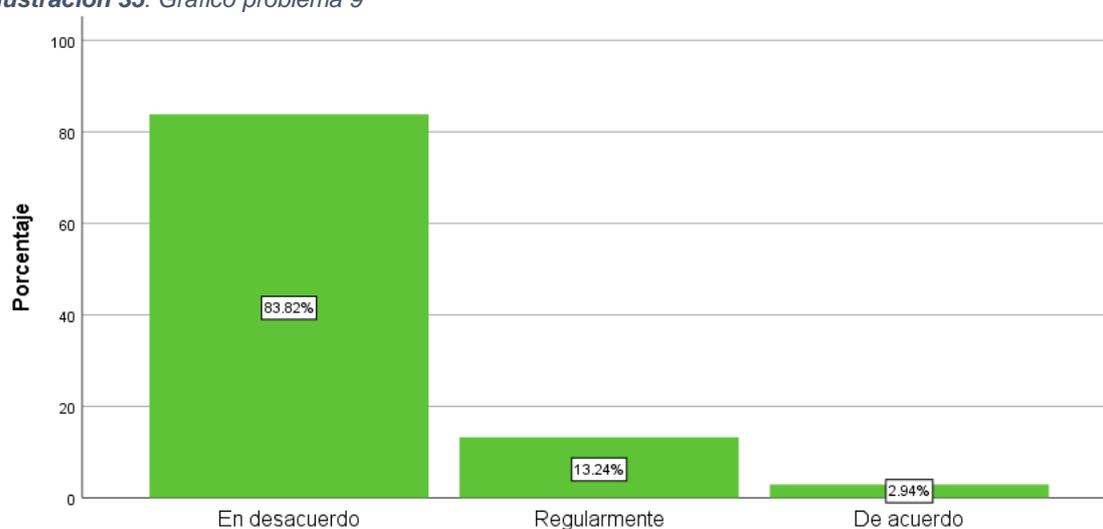
**Dimensión:** Confort y atractivo / **Indicador:** Mobiliario urbano

*Tabla 26: Resultados de la pregunta 9*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	57	83.8	83.8	83.8
	Regularmente	9	13.2	13.2	97.1
	De acuerdo	2	2.9	2.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

*Ilustración 35: Gráfico problema 9*



*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta nueve, donde podemos observar que del total de encuestados el 83.82% (62) señala que la vereda de la avenida Tomas Valle no cuenta con mobiliarios y cubiertas suficientes que los resguarden del clima, a pesar de la existencia de bancas en el perímetro del CC. Plaza Norte estas no cuentan con cubiertas y no son suficientes para todo el tramo de la avenida, en caso de otros segmentos donde la vereda no tiene las dimensiones adecuadas tampoco existe espacio para colocar mobiliario urbano.

## VARIABLE 2: Cohesión Social

10.- ¿Se relaciona con mucha frecuencia con otras personas a lo largo de la vereda en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?

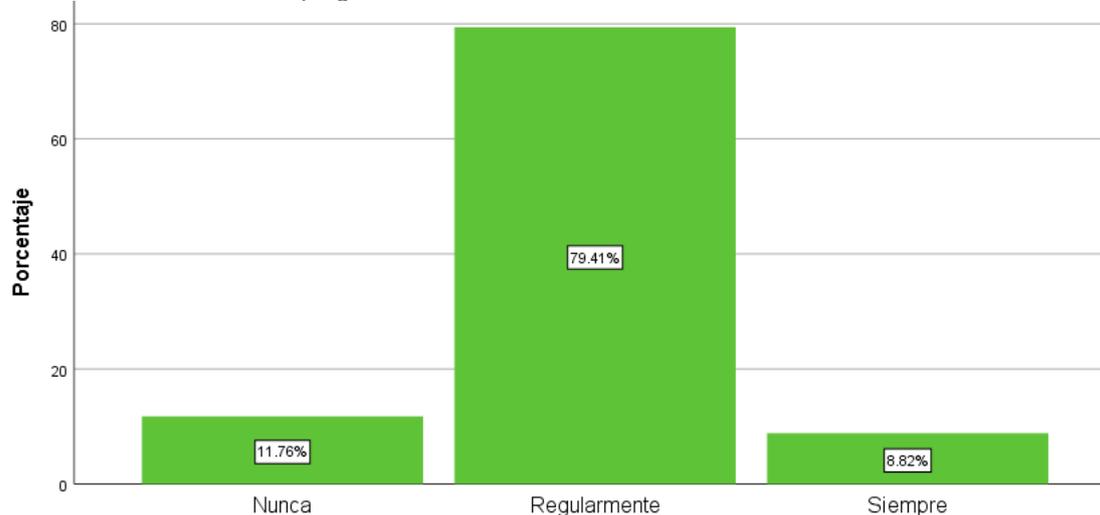
**Dimensión:** Vínculos sociales/ **Indicador:** Relaciones sociales

*Tabla 27: Resultados de la pregunta 10*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	14.7	14.7	14.7
	Regularmente	31	45.6	45.6	60.3
	Siempre	27	39.7	39.7	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

*Ilustración 36: Gráfico de la pregunta 10*



*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta diez, donde podemos observar que del total de encuestados el 79.41% (54) respondió que se relaciona regularmente con otras personas, esto debido a la presencia de elementos comerciales que atraen mayor cantidad de personas, por esa razón las personas se relacionan con otras a medida que se trasladan hacia estos centros generando mayor interacción, sin embargo no existen espacios adecuados para tales interacciones, los mobiliarios están dispuestos paralelamente a la vereda que no generan mucha interacción y en su defecto se dan con menos frecuencia.

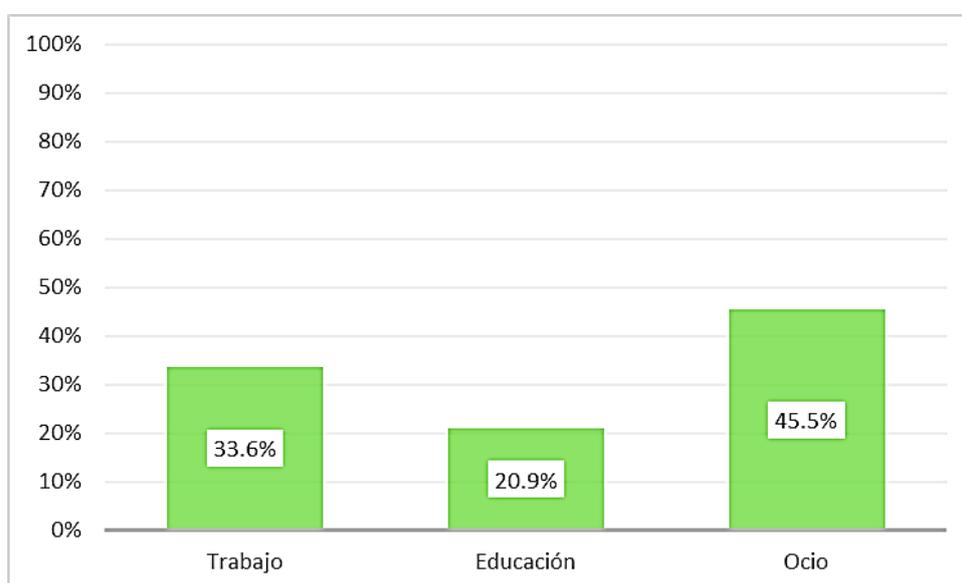
11.- ¿Qué tipo de actividades lo relacionan con las personas que se desplazan por la vereda de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?

**Tabla 28:** Resultados de la pregunta 11

	Respuestas	
	N	Porcentaje
Trabajo	37	33.6%
Educación	23	20.9%
Ocio	50	45.5%
Total	110	100.0%

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 37:** Gráfico pregunta 11



Fuente: elaboración propia en Microsoft Excel 2019

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta once, donde se observa que el motivo principal para que las personas se relacionen es por ocio con una 45.5%(50), esto debido a que los centros comerciales ofrecen diferentes actividades, como ir de compras, comida, bancos, que hacen que las personas se relacionen con más frecuencia por estos motivos, sin embargo, no hay mayores actividades sobre la vereda que la de desplazamiento esto debido a que no hay espacios que generen otras actividades.

12.- ¿Ha participado en actividades que beneficien a las personas de las comunidades aledañas a la Av. Tomas Valle de Lima Norte?

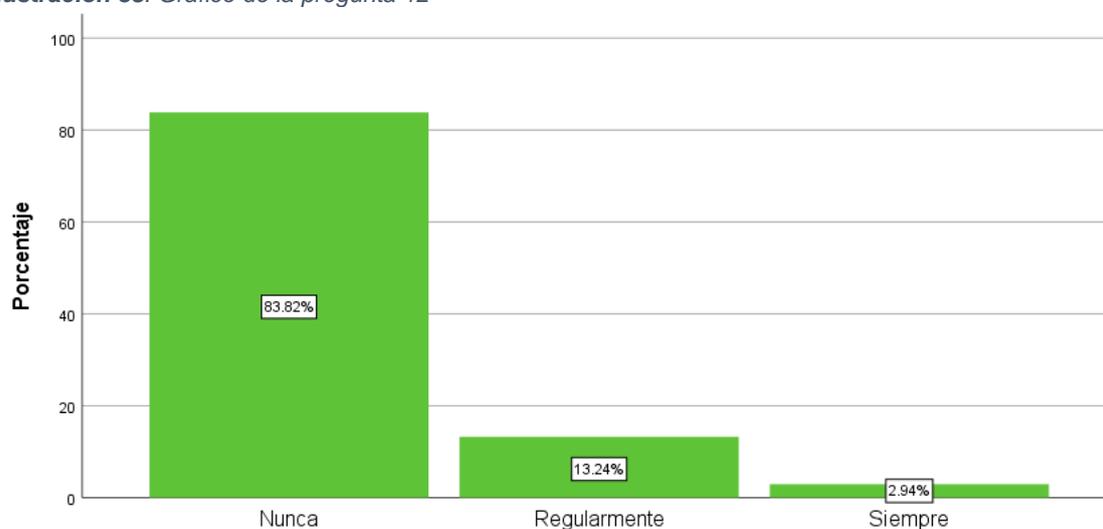
**Dimensión:** Vínculos sociales/ **Indicador:** Valores compartidos

*Tabla 29: Resultados de la pregunta 12*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	57	83.8	83.8	83.8
	Regularmente	9	13.2	13.2	97.1
	Siempre	2	2.9	2.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 38: Gráfico de la pregunta 12*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta doce, donde podemos observar que del total de encuestados el 83.82% (57) no ha participado en alguna actividad que beneficie a las comunidades aledañas a la avenida, esto debido a que la presencia de viviendas a lo largo de estos tramos de la avenida es muy poca por lo que solo el 13.24% de los encuestados residen cerca de la avenida Tomas Valle y considera que existen actividades como reunión de socios o los mismos negociantes que se juntan para realizar alguna actividad referente a sus negocios.

13.- ¿Considera que en el tramo de la Av. Tomas Valle comprendido entre Av. Tupac Amaru y Av. Panamericana Norte existen espacios de convivencia que lo relacionen con otras personas?

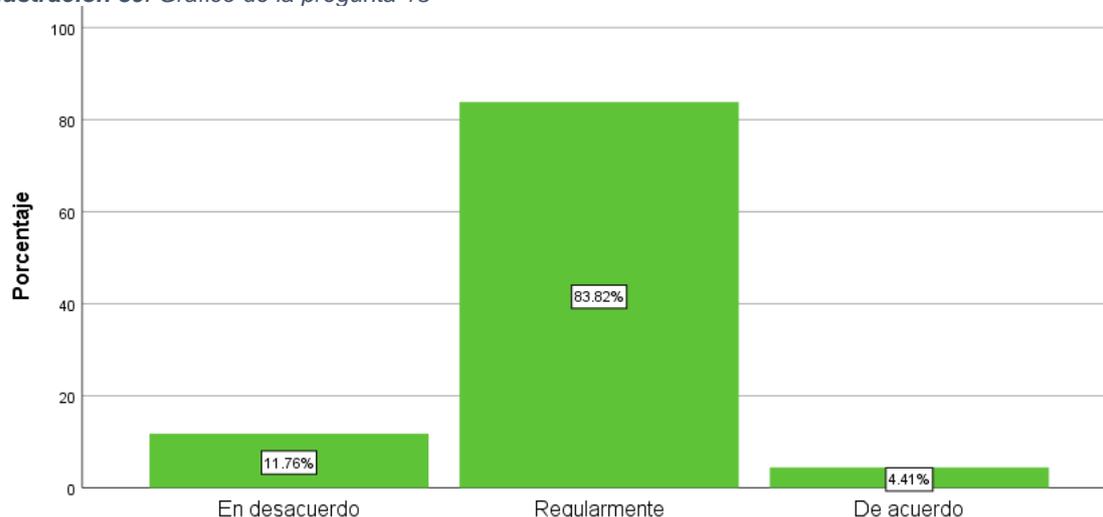
**Dimensión:** Sentido de Pertenencia / **Indicador:** Espacios de convivencia

**Tabla 30:** Resultados de la pregunta 13

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	28	41.2	41.2	41.2
	Regularmente	40	58.8	58.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Ilustración 39:** Gráfico de la pregunta 13



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta trece, donde podemos observar que del total de encuestados el 83.82% (57) consideran que medianamente existen espacios de convivencia que los relacionan con otras personas, sin embargo, para las personas los espacios de convivencia están referidas a restaurantes centros comerciales, demás edificaciones que no lo tienen que ver estrictamente con la vereda, para el 11.76% de encuestados consideran que los espacios deberían ser parte de la vereda por lo que consideran que no existen estos espacios.

14.- ¿Que tanto se identifica con la comunidad alrededor de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?

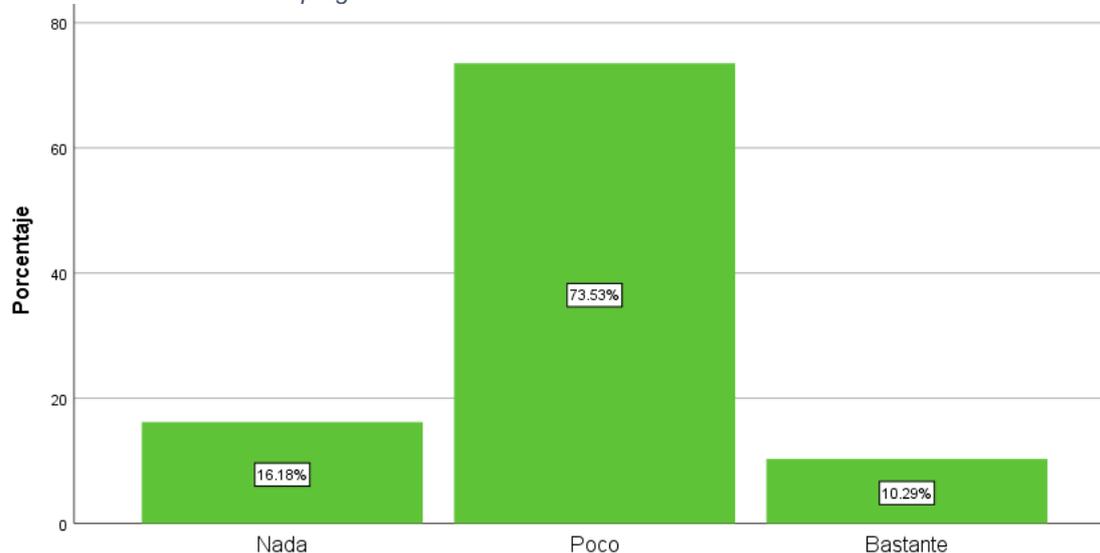
**Dimensión:** Sentido de Pertenencia / **Indicador:** Identidad

*Tabla 31: Resultados de la pregunta 14*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada	11	16.2	16.2	16.2
	Poco	50	73.5	73.5	89.7
	Bastante	7	10.3	10.3	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 40: Gráfico de la pregunta 14*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta catorce, donde podemos observar que del total de encuestados el 73.53% (64) opina que se identifica poco con la comunidad alrededor de la avenida, debido a que no tienen muchas comunidades residenciales sin embargo, las edificaciones de usos mixtos como viviendas con comercio, restaurantes u otros mantienen cierto contacto con los residentes de la zona; pero los grandes elementos comerciales tampoco dejan que haya esa interacción, por lo que también es nula en ciertos tramos.

15.- ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte es un eje comercial fundamental para la ciudad?

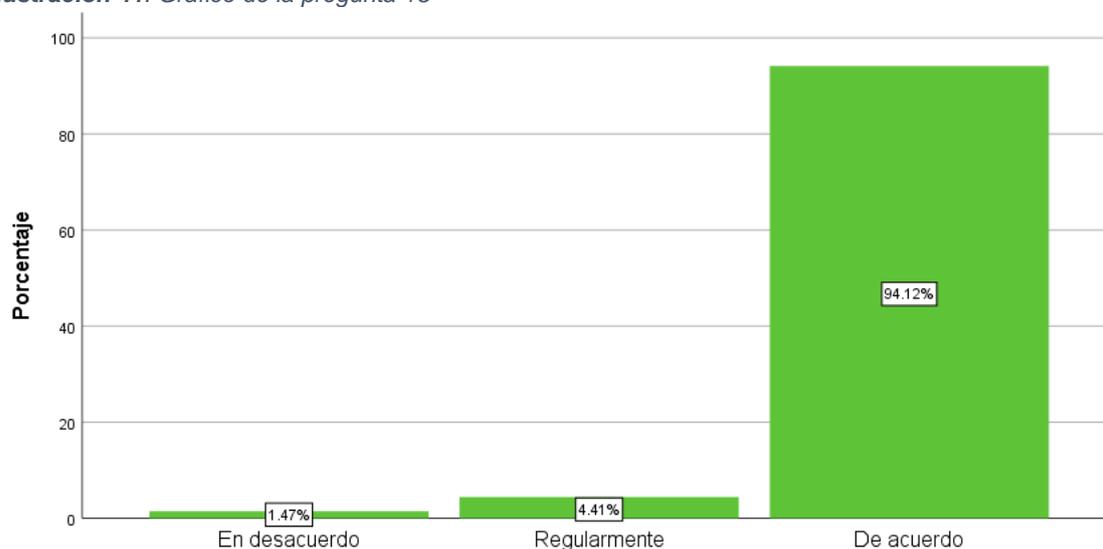
**Dimensión:** Sentido de Pertenencia / **Indicador:** Representatividad

*Tabla 32: Resultados de la pregunta 15*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	1.5	1.5	1.5
	Regularmente	3	4.4	4.4	5.9
	De acuerdo	64	94.1	94.1	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 41: Gráfico de la pregunta 15*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta quince, donde podemos observar que del total de encuestados el 94.12% (64) considera que la Av. Tomas Valle es un eje comercial fundamental, esto debido a la presencia de un gran eje comercial, como lo indica (Vega Centeno, 2017) el centro comercial Plaza Norte es una de las centralidades de Lima Norte, esto se ve reafirmado por la opinión de los encuestados y la gran cantidad de comercios menores, el Mercado FEVACEL, el centro bancario, estos elementos son los principales atractores que se encuentran a lo largo de la avenida.

16.- ¿Cree usted que la inversión pública enfocada a la infraestructura de la Av. Tomas Valle ha sido bien usada?

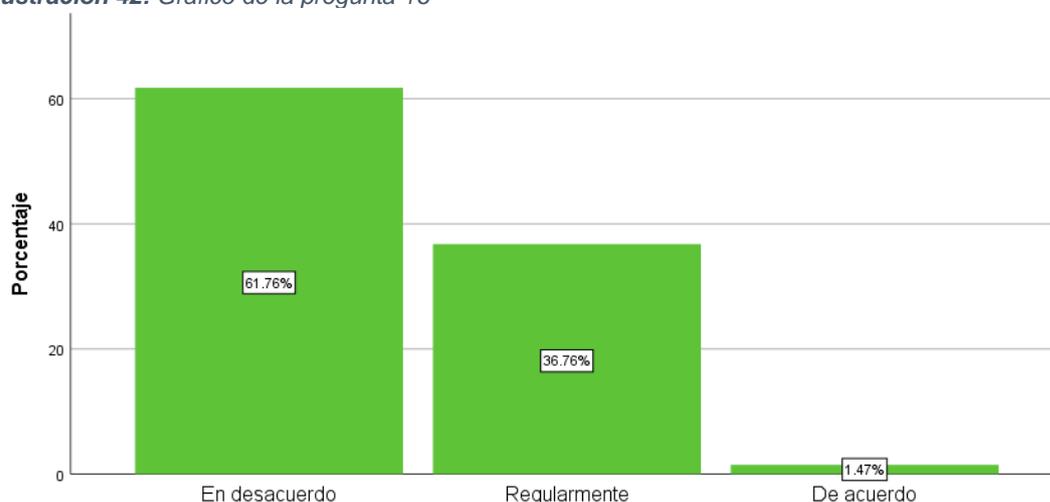
**Dimensión:** Confianza / **Indicador:** Instituciones

*Tabla 33: Resultados de la pregunta 16*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	42	61.8	61.8	61.8
	Regularmente	25	36.8	36.8	98.5
	De acuerdo	1	1.5	1.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

*Ilustración 42: Gráfico de la pregunta 16*



Fuente: elaboración propia en SPSS 26

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta dieciséis, donde podemos observar que del total de encuestados el 61.76% (42) señala que la inversión pública enfocada a la infraestructura no ha sido bien usada, esto debido a que en muchas partes de la vereda, esta se encuentra deteriorada o con alguna obstrucción, a esto se suma las consideraciones que se tuvieron para construir la berma central, que no cuenta con una vereda central y la diferencia de niveles sobre pasa los 25 cm generando una barrera entre los lados opuestos de la avenida, a pesar de tener accesos cada cierto tramo, estos solo están disponibles para el acceso directo al centro comercial Plaza Norte, generando molestias en la población aledaña. Por otro lado, la población que considera que hay un cierto grado de inversión bien usada son el 36.76% (25), que se desplazan mayormente cerca al centro comercial por lo que conocen poco del estado total de la infraestructura.

17.- ¿Considera usted que los niveles de convivencia son altos a lo largo de Av. Tomas Valle?

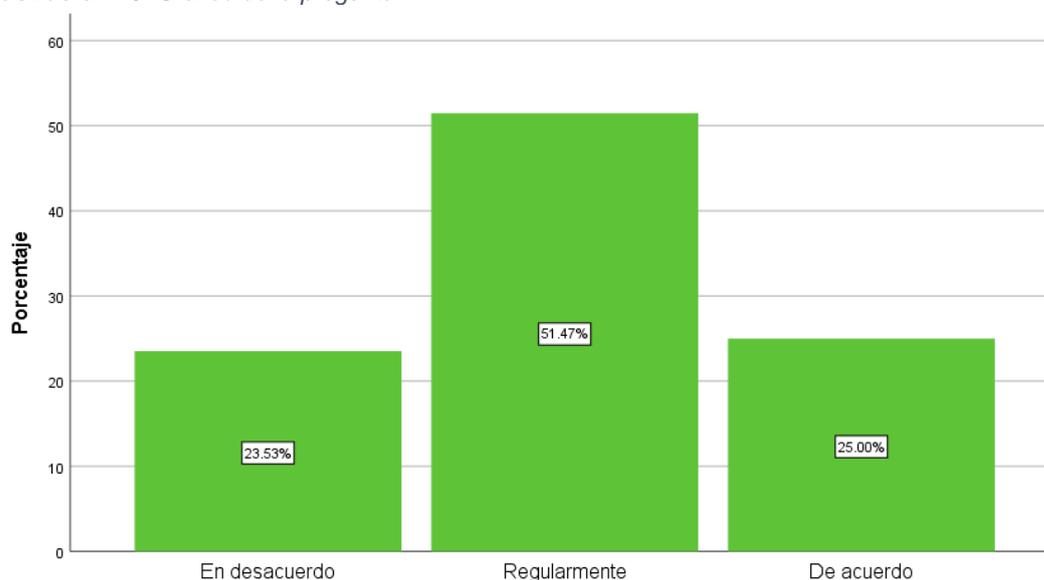
**Dimensión:** Confianza / **Indicador:** Comunidad

*Tabla 34: Resultados de la pregunta 17*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	16	23.5	23.5	23.5
	Regularmente	35	51.5	51.5	75.0
	De acuerdo	17	25.0	25.0	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

*Ilustración 43: Gráfico de la pregunta 17*



*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta dieciséis, donde podemos observar que del total de encuestados el 51.47% (35) considera que la convivencia es regularmente buena a lo largo de la avenida, esto debido a la amplitud de la vereda hacia un tramo de la vía pero no es buena lado opuesto, sin embargo, en ambos casos a pesar de la poca o mucha afluencia de peatones las veredas no ofrecen lugares de convivencia, así que estos niveles de convivencia corresponden a la población que reside en las viviendas aledañas, o la población flotante que se traslada por la vereda más ancha contigua al centro comercial, esta actitud del peatón no ha cambiado mucho tras la pandemia pues el flujo sigue siendo constante pese a las restricciones sanitarias.

18.- ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte le brinda seguridad?

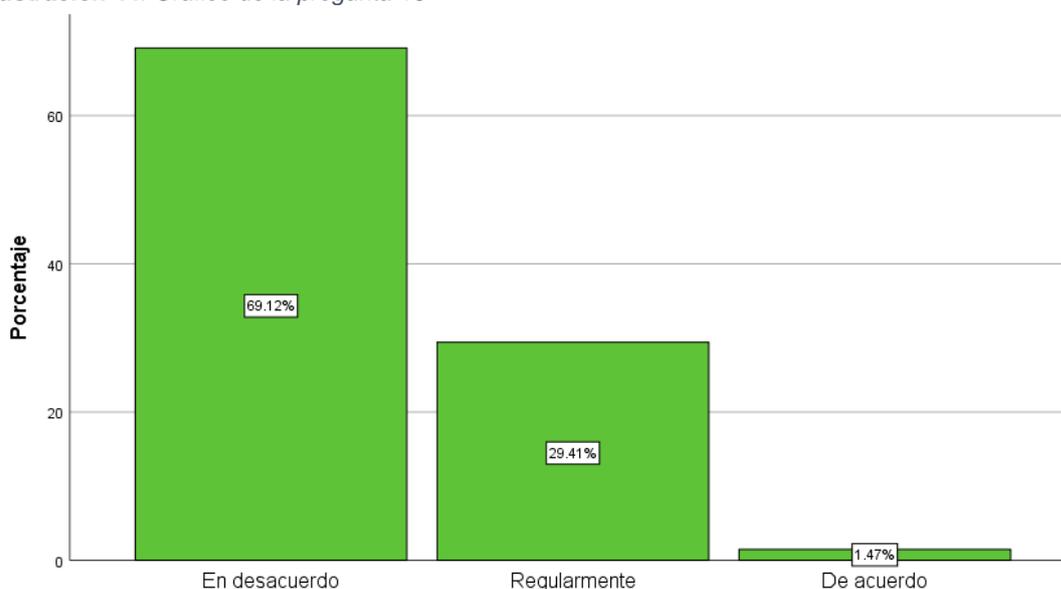
**Dimensión:** Confianza / **Indicador:** Seguridad

*Tabla 35: Resultados de la pregunta 18*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	47	69.1	69.1	69.1
	Regularmente	20	29.4	29.4	98.5
	De acuerdo	1	1.5	1.5	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

*Ilustración 44: Gráfico de la pregunta 18*



*Fuente: elaboración propia en SPSS 26*

**Análisis e interpretación:** de la encuesta aplicada se desprende la pregunta dieciocho, donde podemos observar que del total de encuestados el 69.12% (47) considera que la avenida es insegura, por diversas razones, la delincuencia, la falta de señalización, la falta de barreras que diferencien la autopista de las veredas; pese a la gran cantidad de comercios menores en la zona, estos no ofrecen mayor actividad en ciertas horas del día, estas circunstancias se agravan mientras más lejos se encuentre uno del centro comercial, por otro lado el centro comercial solo ofrece actividad en las puertas de ingreso dejando el resto de su cerco perimétrico solo al tránsito de peatones, estas circunstancias hacen que la mayoría de encuestados se sientan inseguros en estas zonas donde no hay actividad, evidencia de ello es el centro bancario que no ofrece actividad alguna por las noches, siendo la vereda perimétrica muy angosta y sin semaforización la hace más insegura aún.

## **ANÁLISIS DEL ENFOQUE CUANTITATIVO**

para el enfoque cuantitativo se analiza los resultados de la encuesta para poder lograr el objetivo general que es identificar las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021, evidenciando la participación e importancia del peatón en la ciudad.

Las relaciones identificadas tienen que ver con un buen desplazamiento, accesible y seguro que permita a los peatones generar vínculos sociales e interacciones que desarrollen su sentido de pertenencia con el lugar y a su vez le de confort mediando un ambiente atractivo para su desplazamiento, generando un nivel de confianza tanto para su desplazamiento como la confianza hacia las autoridades que administran dicho espacio en la ciudad. Se procede a analizar cada objetivo para poder tener un estricto análisis de la relación entre ambas variables.

### **a. Objetivo específico N°1:**

“Identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle 2021”. Para el análisis del objetivo N°1 se toman las preguntas: 1, 2, 3, 10, 11 y 12 de la encuesta realizada, correspondiente a las dimensiones de Accesibilidad y Vínculos Sociales.

#### ***De la Accesibilidad***

En cuanto a la accesibilidad se toman las preguntas 1, 2 y 3; señalando que las veredas que conforman la avenida, presentan situaciones sociales distintas, tanto a ambos lados de la avenida como a lo largo de la misma, estas situaciones hacen que la densidad peatonal no sea homogénea, sin embargo, el flujo de peatones por ambos lados de la avenida es constante.

Esta situación se debe a que la amplitud de la vereda no puede albergar mayores cantidades de peatones y a que la situación de pandemia y el horario de dichos comercios no genera mayores actividades.

Respecto a los elementos obstructivos en la vereda, los peatones consideran que no existe mayores obstrucciones, si existen algunos casos como el comercio ambulatorio o la presencia de ciertos postes que reducen el ancho de la vereda, sin embargo, este problema no es importante para el peatón (ver gráfico pregunta n°2).

Pese a lo antes mencionado los peatones consideran que la inclusividad es un problema principal de la avenida, esta situación se evidencia por la falta de elementos que ayuden a las personas con discapacidad a desplazarse por la vereda o a través de los cruces peatonales, pese a esta consideración, las veredas contiene rampas para silla de ruedas; sin embargo, existen veredas que no pueden albergar una silla de ruedas por su estado o por la amplitud de la misma, por lo que esta situación es la más perjudicial al momento de movilizarse.

### ***De los Vínculos Sociales***

Respecto a los vínculos sociales se toman las preguntas 10, 11 y 12; que desarrollan la percepción del peatón de acuerdo a las relaciones sociales que se desarrollan en la vereda, las principales actividades que se dan entorno a estas relaciones y los valores compartidos que se generan de estas interacciones.

Respecto a los resultados encontrados según la encuesta los vínculos sociales se dan más por actividades de ocio, como compras o paseos entorno a los centros comerciales o mercados que son en su mayoría de gran escala, así también, por otros tipos de uso como restaurantes, hostales y algunos centros de diversión que por motivos de pandemia han cerrado o cambiado su rubro a restaurantes y otras actividades comerciales.

Por otro lado, los valores compartidos que se forman a lo largo de la vereda no son muy fuertes, debido a la poca cantidad de espacios que fomenten la interacción con los pobladores residentes, esto debido a que en su mayoría los usos aledaños a la avenida son comerciales y no hay muchas actividades que afiancen los vínculos sociales más fuertes como las que si se podría dar en vecindarios más pequeños y con una mayor vinculación entre vecinos.

### ***Del objetivo N°1***

De las dimensiones analizadas podemos señalar respecto al objetivo n°1, que las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales según la encuesta realizada, tienen que ver con la amplitud de las veredas, que permite una mayor densidad y flujo peatonal ocasionando una mayor cantidad de interacciones peatonales como las que desempeñan los peatones en sus actividades de ocio, este flujo hacia estas actividades mantiene no solo una interacción constante dentro de los locales comerciales si no también fuera de ellos.

Otro de los elementos que favorece a los vínculos sociales es la inclusividad de la vía, esta inclusividad pobremente presente en los principales accesos de los centros comerciales y casi inexistente frente a los comercios zonales o vecinales, no aportan a un mayor flujo de peatones con discapacidad, por lo que su desplazamiento es precario.

#### **b. Objetivo específico N°2:**

“Analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la Av. Tomas Valle 2021”

Para el análisis del objetivo N°2 se toman las preguntas: 4, 5, 6, 13, 14 y 15 correspondientes a las dimensiones de seguridad y sentido de pertenencia.

#### ***De la seguridad***

En cuanto a la seguridad se toman las preguntas 4, 5 y 6; señalando que las veredas que conforman la avenida, no se encuentran en buen estado de conservación en ciertos tramos, sin embargo, los encuestados consideran también que existen pocos sectores donde las veredas si se encuentran en buen estado de conservación.

Respecto a la señalización y semaforización los encuestados consideran que, si existen estos elementos en la avenida, sin embargo, un alto porcentaje indica que no es muy buena, por lo cual se considera que hay sectores que, si tienen estos elementos, pero son muy pocos o inexistentes en algunos casos por lo que se hace difícil cruzar la avenida u orientarse al transitar por la vereda.

Otro de los aspectos que afecta la seguridad es la cercanía a la autopista, por lo que la mayoría de los encuestados considera que, las veredas si se encuentran muy próximas a las vías generando inseguridad, sin embargo, existe un porcentaje de encuestados que no considera que las vías se encuentran cerca de las vías, y este porcentaje son los que circulan alrededor del centro comercial plaza norte donde existe mayor amplitud en las veredas.

#### ***Del sentido de pertenencia***

En cuanto al sentido de pertenencia se toman las preguntas 13, 14 y 15; señalando los encuestados que, a lo largo de la avenida Tomas Valle existen espacios de convivencia, sin embargo, estos espacios de convivencia que afirman los encuestados están referidos a las actividades de ocio que se realizan dentro del centro comercial, mercado u otros usos que les permiten congregarse.

Para la identidad que se genera a lo largo de la avenida, los encuestados consideran que existe poca identificación con las comunidades aledañas, esto debido a que, no existen muchas comunidades a lo largo de la avenida, por ser un sector netamente comercial y con un bajo índice de viviendas aledañas a la avenida.

Pese a lo mencionado los peatones encuestados que se desplazan a lo largo de las veredas de la avenida Tomas Valle, consideran que la avenida es un eje comercial fundamental para la ciudad, sintiéndose con ello representados en este aspecto.

### ***Del objetivo N°2***

De las dimensiones analizadas podemos señalar respecto al objetivo n°2, que las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia, son muy pocas, ya que los encuestados consideran que, los espacios de convivencia se dan dentro de los centros comerciales por lo que el estado de conservación de las veredas no es fundamental, dando como resultado una disociación entre ambos indicadores de la encuesta.

Respecto a la señalización y semaforización con la identidad que se logra a lo largo de la vereda según los encuestados tampoco existe una relación intrínseca, sin embargo, las condiciones de señalización y semaforización mantienen ambos lados de la avenida casi divorciados por lo que las personas que solo acuden al centro comercial plaza norte y se desplazan por la vereda aledaña no se desplazan por el lado opuesto debido a la falta de señalización y semaforización que hace inseguro cruzar, evitando que exista una mayor relación entre la población flotante que asiste al centro comercial o al mercado FEVACEL y las pocas comunidades que existen al otro lado de la vía.

Otro de los aspectos que se considera como inseguro en la investigación es la proximidad a la autopista, la cual se considera según los encuestados que sí hay una proximidad peligrosa sobre todo en sectores donde las veredas son angostas, sin embargo, estas condiciones de la vereda no afectan de manera contundente a la representatividad, considerando los encuestados que la avenida tomas valle es un eje comercial fundamental para la ciudad, a pesar de la falta de seguridad en la avenida.

### **c. Objetivo específico N°3:**

“Determinar los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se perciben en la Av. Tomas Valle 2021”

Para el análisis del objetivo N°3 se toman las preguntas: 7, 8, 9, 16, 17 y 18 correspondientes a las dimensiones de confort y atractivo y a confianza.

#### ***Del confort y atractivo***

En cuanto al confort y atractivo se toman las preguntas 7, 8 y 9; señalando que a lo largo de las veredas que conforman la avenida, existe una gran cantidad de actividades comerciales, por lo que, los encuestados consideran que esta situación atrae muchos peatones y mantiene un flujo constante; dicha situación se considera como muy atrayente, tanto por la población flotante como por la población fija.

En cuanto a la situación de confort en la vereda la mayoría de los encuestados consideran que debería de haber mayor presencia de árboles a lo largo de la vereda, esta opinión de los peatones que se desplazan a lo largo de la vereda tiene que ver con la protección climática debido a que a mayor presencia de árboles la calidad de aire y la protección solar es mejor.

Esta consideración de los peatones evidencia también el reclamo de los mismos al considerar que las veredas conformantes de la avenida Tomas Valle carecen de mobiliario urbano y cubiertas que los protejan del clima.

#### ***De la confianza***

Para el análisis de la confianza se toman las preguntas 16, 17 y 18; que analizan la confianza desde la confianza a las instituciones, la comunidad y la seguridad que perciben al desplazarse sobre la vereda de la avenida Tomas Valle.

Con respecto a las instituciones los encuestados consideran que la inversión pública enfocada a la infraestructura vial, no ha sido bien usada o usada regularmente, por lo que la confianza a las instituciones no es muy alta, evidenciada en el estado y calidad de la vereda por la que se desplazan los peatones.

Sobre los niveles de convivencia que caracterizan a una comunidad, los peatones encuestados consideran que son regulares, por lo señalado en otras preguntas de la encuesta esto se debe a que los peatones no perciben mayores espacios de convivencia que no sean los que se encuentran dentro de los centros comerciales.

De los niveles de seguridad que dan confianza hacia la avenida, la mayoría de los encuestados consideran que, la avenida Tomas Valle es una vía insegura, considerando diferentes aspectos tanto físicos respecto a las veredas como sociales respecto a la percepción del peatón sobre el resto de personas que transitan sobre la vereda, sin embargo, hay un porcentaje considerable que señala que es regularmente segura, esto debido a la presencia de actividades comerciales en ciertos puntos de la vereda, como el ingreso a los centros comerciales.

### ***Del objetivo N°3***

De las dimensiones analizadas podemos determinar respecto al objetivo n°3, los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza.

Respecto a los niveles de confianza que generan las obras realizadas por las instituciones gubernamentales la población considera que la falta de arbolado, mobiliario urbano y cubiertas para la protección climática evidencian un mal manejo del bien público, por lo que esta situación hace que la confianza hacia las instituciones como primer punto sea baja.

Por otro lado, los niveles de comunidad que generan confianza entre la población se dan muy poco como lo indican los encuestados, debido a que la convivencia entre los peatones es casi nula justamente porque no hay mobiliarios que generen espacios que relacionen a la población flotante y la población fija, a lo largo de la vereda, como fue indicado también por los pobladores en preguntas anteriores.

Para el aspecto de seguridad que genera la avenida, la mayoría de encuestados que señalaron la avenida Tomas Valle como insegura, se debe a que las mayores actividades comerciales solo existen en algunos puntos, sin embargo, durante el día hay actividades comerciales que, si generan mayor afluencia de público y presencia de personal de seguridad sobre todo cerca a los comercios, esta situación hace que la avenida se perciba regularmente segura.

Por lo tanto, respecto a las encuestas los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza, tienen que ver con la densidad comercial, porque esta da mayor afluencia de peatones, generando una mayor percepción de seguridad, también la presencia de mobiliario urbano, cubiertas y arbolado, reflejan una mayor preocupación de las instituciones por el

peatón, generando mayor confianza hacia estas instituciones que administran el bien público; por último la presencia de estos mobiliarios urbanos y cubiertas generan mayores espacios de convivencia lo que repercute en una mayor interacción entre peatones, resultando en una mayor confianza entre los mismos.

Estas consideraciones determinan los niveles de confianza que se tiene sobre la avenida Tomas Valle.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Tabla 36:** Correlación de RHO Spearman

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

### Hipótesis General:

- **H01.-** La existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021.
- **H00.-** La existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal no evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021.

**Tabla 37:** Coeficiente de correlación entre Variable 1 y Variable 2

		V1	V2
Rho de Spearman	V1	<b>1.000</b>	<b>.523**</b>
		Sig. (bilateral)	<b>.000</b>
	V2	<b>.523**</b>	<b>1.000</b>
		Sig. (bilateral)	<b>.000</b>

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

El coeficiente de correlación RHO de Spearman arrojó una correlación del 0.523, siendo esta una **correlación positiva moderada** entre las variables como nivel de significancia bilateral  $p=0.000$ .  $\alpha < 0.05$ , por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis general. Esto evidencia la relación entre las variables Calidad de la Movilidad Peatonal y Cohesión Social en la Av. Tomas Valle 2021.

### Hipótesis específica 1:

**H1.-** Las mejoras en la accesibilidad peatonal logran también una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

**H0.-** Las mejoras en la accesibilidad peatonal no logran una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

*Tabla 38: Coeficiente de correlación entre la 1ª Dimensión de la Variable 1y2*

			V1_D1	V2_D1
Rho de Spearman	V1_D1: Accesibilidad	Coeficiente de correlación	<b>1.000</b>	<b>.045</b>
		Sig. (bilateral)	.	<b>.716</b>
	V2_D1: Vínculos sociales	Coeficiente de correlación	<b>.045</b>	<b>1.000</b>
		Sig. (bilateral)	<b>.716</b>	.

a. N por lista = 68

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

El coeficiente de correlación RHO de Spearman dio una correlación del 0.045, siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, como nivel de significancia bilateral  $p=0.716$ , a  $<0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis específica 1, se concluye que hay correlación entre la dimensión 1 de las variables 1, Accesibilidad y la dimensión 1 de la variable 2, Vínculos sociales.

### Hipótesis específica 2:

**H1.-** La mejora en los niveles de seguridad peatonal mejora también el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

**H0.-** La mejora en los niveles de seguridad peatonal no mejora el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

*Tabla 39: Coeficiente de correlación entre la 2ª Dimensión de la Variable 1y2*

			V1_D2	V2_D2
Rho de Spearman	V1_D2: Seguridad	Coeficiente de correlación	<b>1.000</b>	<b>.069</b>
		Sig. (bilateral)	.	<b>.574</b>
	V2_D2: Sentido de pertenencia	Coeficiente de correlación	<b>.069</b>	<b>1.000</b>
		Sig. (bilateral)	<b>.574</b>	.

a. N por lista = 68

Fuente: elaboración propia en SPSS 26

El coeficiente de correlación RHO de Spearman dio una correlación del 0.069, siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, como nivel de

significancia bilateral  $p=0.574$ , a  $<0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis específica 2, por lo tanto, se concluye la correlación entre la dimensión 2 de la variable 1, Seguridad y la dimensión 2 de la variable 2, Sentido de pertenencia.

### Hipótesis específica 3:

**H1.-** La mejora en las condiciones de confort y atractivo mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

**H0.-** La mejora en las condiciones de confort y atractivo no mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.

*Tabla 40: Coeficiente de correlación entre la 3ª Dimensión de la Variable 1y2*

			V1_D3	V2_D3
Rho de Spearman	V1_D3: Confort y atractivo	Coeficiente de correlación	<b>1.000</b>	<b>.191</b>
		Sig. (bilateral)	.	<b>.119</b>
	V2_D3: Confianza	Coeficiente de correlación	<b>.191</b>	<b>1.000</b>
		Sig. (bilateral)	<b>.119</b>	.

a. N por lista = 68

El coeficiente de correlación RHO de Spearman dio una correlación del 0.191, siendo una correlación positiva baja entre las dimensiones, como nivel de significancia bilateral  $p=0.119$ , a  $<0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis específica 3, por lo tanto, se concluye la correlación entre la dimensión 3 de la variable 1, Confort y atractivo y la dimensión 3 de la variable 2, Confianza.

## **ENFOQUE CUALITATIVO (FICHAS)**

Las fichas levantadas para el tramo seleccionado de la avenida Tomas Valle de Lima Norte comprenden alrededor de 26 fichas que se agrupan en 3 tipos, fichas de evaluación, fichas de observación y fichas de cohesión social, las dos primeras analizan las condiciones físicas de la vía y la última analiza el comportamiento social de los peatones sobre la vereda; estas fichas a su vez fueron agrupadas en sub tramos donde se levantó la información, es así que se dividió el tramo comprendido desde la avenida Tupac Amaru hasta la avenida Panamericana Norte, analizándolo en 5 sub tramos delimitados por las avenidas, jirones y calles transversales que cruzan la avenida (Ver **Tabla 41**: RESUMEN TOTAL DE FICHAS), se indica que, para las fichas de evaluación y observación se dividió la avenida Tomas Valle desde su eje, en dos sectores “A” y “B” siendo las veredas opuestas de la avenida, los cuales muestran condiciones distintas, para el caso de la ficha de cohesión social, se hizo el levantamiento por horarios, de lunes a viernes debido a que la situación de pandemia y las restricciones de movilización gubernamentales al momento del levantamiento de observación hicieron imposible la toma de datos los días domingos, por lo que la disponibilidad para ver el flujo peatonal y comportamiento social de los peatones se restringieron a los días señalados.

Tabla 41: RESUMEN TOTAL DE FICHAS

N°	TIPO DE FICHA	FICHA	TRAMO	FECHA	HORA	REFERENCIA
1	Ficha de evaluación	1.00	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	26/03/2021	11:00-12:00	Frente al CC. Plaza Norte y Centro Bancario.
		1.01	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	26/03/2021	11:00-12:00	Frente al CC. Plaza Norte y Centro Bancario.
	Ficha de observación	1.10	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	26/03/2021	11:00-12:00	Veredas sector A: frente a CC. Plaza Norte
		1.11	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	26/03/2021	11:00-12:00	Veredas sector B: frente a Centro bancario
	Ficha sobre cohesión social	1.20	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	15/05/2021	10:30-11:30	Frente al CC. Plaza Norte
		1.21	(Av. Panamericana Norte - Av. Prolongación Fiori)	15/05/2021	19:00-19:30	Frente al CC. Plaza Norte
2	Ficha de evaluación	2.00	(Av. Prolongación Fiori – Av. Marco Polo)	26/03/2021	11:00-12:00	Frente al comercio local, hostales y otros.
	Ficha de observación	2.10	(Av. Prolongación Fiori – Av. Marco Polo)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente al comercio local, hostales y otros.
		2.11	(Av. Prolongación Fiori – Av. Marco Polo)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente al comercio local, hostales y otros.
	Ficha sobre cohesión social	2.20	(Av. Prolongación Fiori - Av. Marco Polo)	15/05/2021	10:30-11:30	Frente al comercio local, hostales y otros.
		2.21	(Av. Prolongación Fiori – Av. Marco Polo)	15/05/2021	19:00-19:30	Frente al comercio local, hostales y otros.
	3	Ficha de evaluación	3.00	(Av. Marco Polo – Jr. Savona)	26/03/2021	11:00-12:00
Ficha de observación		3.10	(Av. Marco Polo-Jr. Savona)	27/04/2021	11:00-12:00	Veredas sector A: frente a CC. Plaza Norte
		3.11	(Av. Marco Polo-Jr. Savona)	27/04/2021	11:00-12:00	Veredas sector B: frente a Comercios
Ficha sobre cohesión social		3.20	(Av. Marco Polo-Jr. Savona)	15/05/2021	10:30-11:30	Frente a hostales, restaurantes y otros.
		3.21	(Av. Marco Polo-Jr. Savona)	15/05/2021	19:00-19:30	Frente a hostales, restaurantes y otros.
4		Ficha de evaluación	4.00	(Jr. Savona - Ca. Nápoles)	26/03/2021	11:00-12:00
	Ficha de observación	4.10	(Jr. Savona - Ca. Nápoles)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente al mercado FEVACEL y comercios.
		4.11	(Jr. Savona - Ca. Nápoles)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente al mercado FEVACEL y comercios.
	Ficha sobre cohesión social	4.20	(Jr. Savona - Ca. Nápoles)	15/05/2021	10:30-11:30	Frente al mercado FEVACEL y comercios.
		4.21	(Jr. Savona - Ca. Nápoles)	15/05/2021	19:00-19:30	Frente al mercado FEVACEL y comercios.
	5	Ficha de evaluación	5.00	(Ca. Nápoles-Av. Tupac Amaru)	26/03/2021	11:00-12:00
Ficha de observación		5.10	(Ca. Nápoles-Av. Tupac Amaru)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente a Grifo Repsol y comercios locales.
		5.11	(Ca. Nápoles-Av. Tupac Amaru)	27/04/2021	11:00-12:00	Frente a Grifo Repsol y comercios locales.
Ficha sobre cohesión social		5.20	(Ca. Nápoles-Av. Tupac Amaru)	15/05/2021	10:30-11:30	Frente a Grifo Repsol y comercios locales.
		5.21	(Ca. Nápoles-Av. Tupac Amaru)	15/05/2021	19:00-19:30	Frente a Grifo Repsol y comercios locales.

Fuente: elaboración propia en base a las fichas levantadas – 2021

## FICHAS DE EVALUACIÓN:

Las fichas de evaluación conformadas por los datos generales de la vía, consideran un plano de relevamiento señalando los elementos atractores presentes en el sub tramo analizado, fotos de la zona evaluada, componentes de la vía, vista satelital con dimensiones generales de la vía, la sección vial y los componentes de esta sección vial.

Tabla 42: RESUMEN DE FICHAS DE EVALUACIÓN

#	TRAMO COMPRENDIDO	REFERENCIA	ANCHO DE VÍA	ANCHO DE VEREDA	LONGITUD VEREDA	COMPONENTES DE LA VÍA
1	(Av. Panam. Norte – Av. Prolongación Fiori)	Frente al CC. Plaza Norte	37.16	A: 10.50 B: 1.20	78.8	Vías auxiliares, Berma Central, Veredas, Arbolado, Mobiliario urbano, Tachos de Basura, Ciclovía, Estacionamiento, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado, Bolardos de seguridad, Barandas hacia vía.
		Frente al Centro Bancario.	37.16	A: 7.75 B: 1.20	114.82	Berma central, Veredas, Arbolado, Mobiliario urbano, Tachos de Basura, Ciclovía, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado, Barandas de seguridad, Paradero autorizado.
2	(Av. Prolongación Fiori - Av. Marco Polo)	Frente al comercio local, hostales y otros.	48.33	A: 7.75 B: 1.20	117.65	Berma central, Veredas, Arbolado, Mobiliario urbano, Tachos de Basura, Ciclovía, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado, Barandas de seguridad, Paradero autorizado.
3	(Av. Marco Polo – Jr. Savona)	Frente a hostales, restaurantes y otros.	50.49	A: 2.00 B: 1.20	187.73	Berma central, Veredas, Arbolado, Mobiliario urbano, Ciclovía, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado.
4	(Jr. Savona – Ca. Nápoles)	Frente al mercado FEVACEL y comercios vecinales, restantes, etc.	54.87	A: 2.00 B: 1.20	217.07	Vías auxiliares, Berma Central, Veredas, Mobiliario urbano, Tachos de Basura, Ciclovía, Estacionamiento, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado.
5	(Ca. Nápoles – Av. Tupac Amaru)	Frente a Grifo Repsol y comercios locales.	55.31	A: 1.20 B: 7.44	217.07	Vías auxiliares, Berma Central, Veredas, Mobiliario urbano, Tachos de Basura, Ciclovía, Estacionamiento, Retiros, Áreas verdes, Alumbrado.
<b>PROMEDIO</b>			47.22	A: 5.20 B: 2.24	155.52	

Fuente: elaboración propia en base a las fichas levantadas - 2021

**a. Para las fichas 1.00 -1.01:**

Ubicado en el subtramo 1, comprendido desde Av. Panamericana norte hasta Av. Prolongación Fiori, datos obtenidos tomados con fecha viernes 26 de marzo 2021, 11:00 hasta 12.00 horas, referencia, centro comercial Plaza Norte y centro bancario.

En cuanto a los elementos atractores, se encuentran el centro comercial Plaza Norte, los bancos integrantes del Centro Bancario, comercios vecinales como imprentas, copias, y dos restaurantes.

De las fotografías se muestra gran densidad peatonal, hacia el centro comercial Plaza Norte que tiene una mayor amplitud de vereda, hacia el centro bancario la vereda es más angosta y el flujo de peatones es menor, el flujo vehicular es constante y se evidencian áreas verdes en la berma central, también se visualiza presencia de comercio ambulatorio en veredas angostas hacia el centro bancario y obstrucción de la misma por presencia de un poste de alumbrado público.

Los componentes de vía reconocidos son, vías auxiliares en la intersección de la Av. Tomas Valle con Panamericana norte, contiene berma central, áreas verdes y ciclovia, veredas a ambos lados de la avenida, arbolado en berma central y cruce peatonal el cual está dispuesto de bancas y tachos, solo en este sector, barandas de seguridad hacia la vía, paradero de taxis, para el centro bancario no existe retiro, tiene alumbrado público en berma central y en ambos lados de la vía.

De la vista satelital, la vereda hacia el centro bancario tiene una longitud 189.13 ml. desde Av. Panamericana Norte hacia Av. Prolongación Fiori, se encuentra cortada en dos puntos para los estacionamientos del centro bancario.

De las secciones viales realizadas, la sección vial A-A de longitud 78.80 ml. está conformada por una vereda de 10.50ml. al lado del centro comercial, una pasarela central de 30.00 ml. provista de bancas, árboles y tachos de basura; una vereda de 1.20ml. al lado del centro bancario.

En la sección B-B transversal a la Av. Tomas Valle tiene un ancho de vía de 37.16 ml. con veredas de 7.75ml. hacia el centro comercial y de 1.20 hacia los comercios vecinales y centro bancario, en esta sección se muestran también un paradero autorizado con bancas y cubierta hacia el centro comercial, berma central con ciclovia.

**b. Para la ficha 2.00:**

Ubicado en el subtramo 2, desde Av. Prolongación Fiori hasta Av. Marco Polo; datos obtenidos tomados con fecha 26 de marzo 2021, 11:00 hasta 14.00 horas, tomando como referencia al centro comercial Plaza Norte y los comercios locales.

En cuanto a los elementos atractores, se encuentra el centro comercial Plaza Norte, restaurantes, hostales, comercio vecinal, discotecas, consultorios, viviendas.

De las fotografías señaladas se muestra una menor afluencia de peatones, hacia el centro comercial Plaza norte debido a que no hay accesos en este tramo ni otros usos, por lo que, las personas solo están de paso; hacia el lado opuesto de la avenida se muestra una concurrencia media y un flujo peatonal constante debido a la presencia diversos comercios.

Los componentes de la vía reconocidos son, berma central compuesta de ciclovía y arbolado a una diferencia de nivel respecto a la autopista de más de 25 cm, veredas en ambos sentidos; mobiliario como bancas de concreto, paradero de taxis y barandas de seguridad al lado del centro comercial Plaza Norte, retiros hacia los comercios vecinales que son usados como estacionamientos o como ampliación de los usos correspondientes, mantiene alumbrado público en ambos lados de la vereda y en berma central.

De la vista satelital del sub tramo 2.0, se evidencia la vereda hacia los comercios vecinales hoteles y demás, una longitud de 117.65 ml. desde la Av. Prolongación Fiori hacia la Av. Marco Polo.

De las secciones viales realizadas, la sección vial C-C de longitud 48.73 ml. está conformada por una vereda de 7.75ml. del centro comercial, una berma central de 8.41 ml conformada por áreas verdes y una ciclovía de ancho 3.35ml.

**c. Para la ficha 3.00:**

Ubicado en el subtramo 3, comprendido desde Av. Marco Polo al Jr. Sabona; los datos obtenidos se tomaron con fecha 26 de marzo 2021, 11:00 hasta 14.00 horas, como referencia se tiene al centro comercial Plaza Norte y comercios locales.

En cuanto a los elementos atractores, se encuentran, centro comercial Plaza Norte, sus accesos peatonales al inicio del tramo y vehicular al final, el mercado FEVACEL, restaurantes, hostales, discotecas, comercio vecinal y consultorios.

De las fotografías señaladas se muestra un mayor flujo peatonal hacia el ingreso peatonal del centro comercial y al mercado; también se evidencia un flujo regular hacia la calle que conecta Av. Tomas Valle con Terrapuerto de Lima Norte, que se encuentra ubicado en Av. Tupac Amaru; hacia el otro lado de la avenida se encuentran los comercios zonales, restaurantes, hostales, consultorios y discotecas, con un flujo peatonal constante hacia estos usos.

Los componentes de la vía reconocidos son, berma central con ciclovía una diferencia de nivel respecto a la autopista de más de 25 cm, veredas en ambos sentidos arbolado en berma central, veredas en ambos sentidos, tachos de basura, bolardos de seguridad, barandas de seguridad hacia la vía, paraderos, retiros usados como estacionamiento, cebras peatonales en las intersecciones.

De la vista satelital, se evidencia la vereda hacia los comercios vecinales hoteles y demás, una longitud de 187.23 ml. desde la Av. Marco Polo hacia el Jr. Sabona.

De la sección D-D de longitud 49.50 ml. que está conformada por vereda de 7.00ml. del centro comercial; berma central de 8.20 ml. con áreas verdes y ciclovía de ancho 3.20ml; hacia comercios, vereda de 1.20ml. retiro de 7.50 conformado por 1.00ml. de vereda hacia las edificaciones y 6.50ml. de estacionamiento; la sección E-E entre el centro comercial y el mercado, tiene un ancho de 14.40ml. conformado por 2 veredas a ambos sentidos, una vía principal hacia el Terrapuerto, y un estacionamiento al lado de 6.00ml; la sección F-F tiene una sección de 47.60ml. conformado por vereda de 2.00ml, estacionamientos de 6.80ml. dentro del retiro, vereda de 1.20ml. y estacionamiento hacia la vía de 4.00ml; una berma central de 8.30 ml. conformada por áreas verdes y una ciclovía de ancho 3.30ml; hacia los comercios y restaurantes una vereda de 1.20ml. un retiro de 7.60 del cual se usa 1.80ml. de vereda hacia las edificaciones y 5.80ml. como estacionamientos.

**d. Para la ficha 4.00:**

Ubicado en el subtramo 4, comprendido desde la Jr. Sabona a la Ca. Napoles; los datos obtenidos se tomaron con fecha 26 de marzo de 2021, de 11:00 hasta 14.00 horas del día, tomando como referencia al mercado FEVACEL, comercios vecinales, restaurantes, etc.

En cuanto a los elementos atractores, se encuentra el mercado FEVACEL, restaurantes, hostales, comercio vecinal, consultorios, comercios.

De las fotografías señaladas se muestra un gran cantidad de flujo peatonal hacia los ingresos del mercado; también se evidencia que las veredas del mercado están dispuestas en 2, una hacia el mercado dentro del retiro y otra que es parte de la avenida que se encuentra entre los estacionamientos del mercado y los de la vía; hacia el otro lado de la avenida se encuentran los comercios zonales, restaurantes, hostales, consultorios y discotecas, en este lado de la avenida se muestra un flujo peatonal constante hacia estos usos.

Los componentes de la vía reconocidos son, berma central con ciclovía una diferencia de nivel respecto a la autopista de más de 25 cm, veredas en ambos sentidos arbolado en berma central, veredas en ambos sentidos, tachos de basura, bolardos de seguridad, barandas de seguridad hacia la vía, paraderos, retiros usados como estacionamiento, cebras peatonales en las intersecciones.

De la vista satelital del sub tramo 4.0, se evidencia la vereda hacia los comercios vecinales hoteles y demás con una longitud de 217.07 ml. desde el Jr. Sabona hacia la Av. Tupac amaru pasando por la Ca. Napoles, esta vereda es continua y sin cruces vehiculares, por lo que abarca las fichas 4.0 y 5.0.

De las secciones viales realizadas, la sección vial G-G de tiene un ancho de 54.87ml. conformado por una vereda de 2.00ml. al lado del mercado, una zona de estacionamientos de 5.00ml. dentro del retiro del mercado, una vereda de 1.20ml. y estacionamiento hacia la vía de 5.00ml; una berma central de 8.30 ml. conformada por áreas verdes y una ciclovía de ancho 3.30ml; hacia los comercios y restaurantes una vereda de 2.20ml. un retiro de 17.38 ml. que está conformado por una vereda hacia las edificaciones de 1.00ml. una vía de acceso vehicular de 2.50ml. una vereda de 2.00ml. área verde de 3.80ml. vereda de 3.50ml.

**e. Para la ficha 5.00:**

Ubicado en el subtramo 5, comprendido desde Ca. Napoles a Av. Tupac Amaru; los datos obtenidos se tomaron con fecha 26 de marzo de 2021, de 11:00, hasta 14.00 horas del día, tomando como referencia frente al Grifo Repsol y comercios locales.

En cuanto a los elementos atractores, se encuentra el Grifo Repsol, comercios menores y viviendas.

De las fotografías señaladas se muestra mucha aglomeración en la vereda del Grifo Repsol, debido a un paradero en el cruce de la Av. Tomas Valle con la Av. Tupac Amaru, en este punto se encuentran los peatones que van en dirección al terminal del metropolitano y los peatones que se quedan en el paradero, así como, los que salen del mercado, esta intersección alberga también algunos ambulantes así como en la berma central, al otro lado de la avenida, existe un flujo menor, pese a sus áreas verdes y espacios abiertos, no hay tantos peatones como en el caso opuesto.

Los componentes de la vía reconocidos son, berma central con ciclovía una diferencia de nivel respecto a la autopista de 15 cm, veredas en ambos sentidos arbolado en berma central, tachos de basura, paraderos, retiros, áreas verdes en retiro, cebras peatonales en las intersecciones y semaforización.

De la vista satelital del sub tramo 5.0, se evidencia la vereda hacia los comercios y viviendas con una longitud de 217.07 ml. desde el Jr. Sabona hacia la Av. Tupac amaru pasando por la Ca. Napoles, esta vereda es continua y sin cruces vehiculares, por lo que abarca las fichas 4.0 y 5.0; la vereda del grifo con una longitud de 40.30ml. De las secciones viales realizadas, la sección vial H-H tiene un ancho de 42.51ml. conformado por una vereda de 1.20ml. al lado del grifo, una zona de estacionamientos de 4.50ml.; una berma central de 8.30 ml. conformada por áreas verdes y una ciclovía de ancho 3.30ml; hacia los comercios y viviendas una vereda de 1.20ml. un retiro de 11.81 ml. que está conformado por una vereda hacia las edificaciones de 7.44ml. y área verde de 4.38ml.

**FICHAS DE OBSERVACIÓN:**

Las fichas de observación conformadas por los datos levantados en campo respecto al estado físico de y materialidad de la vereda, análisis de la zona de estudio, respecto a las fotos del tipo de material, las áreas de los materiales presentes y la

cantidad de árboles presentes en la zona analizada, el área del material predominantes, así como, el porcentaje que representa cada material.

Las consideraciones antes mencionadas serán tomadas según cada subtramo señalado en el resumen total de fichas (ver Tabla 41: RESUMEN TOTAL DE FICHAS) donde se indica el tramo correspondiente a cada ficha.

Las fichas de observación se dividieron en 2 sectores de acuerdo al lado donde se encuentra la vereda, por ello se denominaron sector A y sector B que se toman desde el eje de la vía dichos sectores son señalados y analizados en cada ficha de observación.

*Tabla 43: RESUMEN DE FICHAS DE OBSERVACIÓN*

ESTADO FISICO Y MATERIALIDAD								
# DE FICHA	ESTADO DE SUPERFICIE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE (%)				VEGETACIÓN		
		MATERIAL PREDOMINANTE	AREA	TIERRA (%)	# ARBOLES	# PALMERAS	AREA	
			VERDE (%)				VERDE (m <sup>2</sup> )	
1.10	BUENO	ADOQUINADO	64.70%	35.30%	-	23	-	638.48
1.11	BUENO- REGULAR	HORMIGÓN LISO	55.33%	44.67%	-	8	-	300.30
2.10	BUENO	ADOQUINADO	81.51%	18.49%	-	16	2	267.66
2.11	REGULAR	HORMIGÓN LISO	63.23%	33.77%	-	0	2	190.80
3.10	BUENO	ADOQUINADO	82.04%	17.96%	-	14	3	247.52
3.11	REGULAR	HORMIGÓN LISO	69.48%	23.08%	7.44%	0	2	250.17
4.10	BUENO- REGULAR	HORMIGÓN LISO	74.27%	25.73%	-	23	2	378.77
4.11	BUENO- REGULAR	HORMIGÓN LISO	46.24%	53.76%	-	29	2	352.08
5.10	REGULAR	HORMIGÓN LISO	46.39%	25.45%	28.17%	5	-	72.87
5.11	BUENO	HORMIGÓN LISO	35.77%	56.45%	7.78%	7	-	529.55

*Fuente: elaboración propia en base a las fichas levantadas - 2021*

**a. Para las fichas 1.10 - 1.11:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 1, datos obtenidos con fecha 27 de abril 2021, de 11:00 hasta 12.00 horas, referencia, centro comercial Plaza Norte y centro bancario.

Según el sub tramo, la ficha 1.10 analiza el sector A, que comprende la vereda colindante al centro comercial Plaza Norte, este sector tiene un estado de la

superficie Mayormente bueno, con bancas de concreto a lo largo de la vereda y paraderos autorizados, también se encuentran arboles al límite de la vereda correspondientes al centro comercial, dando cierto grado de calidez.

El tipo de material predominante en este sector es el adoquín, en el cruce peatonal a nivel de vereda el material existente es de concreto, con algunas áreas verdes; en berma central existen áreas verdes y la vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el adoquinado es de 35.30% y 64.70% respectivamente, manteniendo un área agradable para el peatón.

El adoquinado abarca en este sector un área de 1295.50m<sup>2</sup>, la superficie del adoquinado se encuentra en buen estado con algunas rajaduras en ciertos puntos, pero no son de consideración, por lo que no generan obstrucción en la vereda.

El cruce peatonal esta provista de rampas vehiculares que no alteran el desplazamiento del peatón, impidiendo que bajen a la autopista para cruzar la avenida, en este cruce peatonal existe una pasarela que intercepta con la berma central generándose un espacio de transición entre las veredas de la vía.

La vegetación presente en la berma central y en el límite de vereda hacia el centro comercial suman un total de 23 árboles, un área verde total de 638.48 m<sup>2</sup> dispuestos en la berma central.

Para la ficha 1.11 que analiza el sector B, que comprende la vereda colindante al centro bancario, este sector tiene un estado de la superficie entre bueno y regular, la presencia de la pasarela que se mencionó antes que cruza desde el centro comercial se encuentra en buen estado y una amplitud de vereda considerable.

Sin embargo, la vereda colindante al centro bancario se encuentra cortada para dar acceso al estacionamiento, en diferentes puntos se encuentran grietas o perforaciones pequeñas que podrían causar daño a los peatones.

Las zonas en buen estado suman un total de 254.15 m<sup>2</sup>. que comprende el cruce peatonal que viene del centro comercial hacia el centro bancario y parte de la vereda del centro bancario; las zonas en estado regular suman un total de 251.69 m<sup>2</sup>, que comprenden parte del centro bancario y las veredas aledañas a los comercios zonales.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto, así como el cruce peatonal a nivel de vereda, con algunas áreas verdes; la berma central está compuesta de áreas verdes y una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el área de concreto es de 44.67% y 55.33% respectivamente.

La vegetación presente en la berma central es la única presente en este sector sumando un total 8 árboles y un área verde de 300.30 m<sup>2</sup> en la berma central.

**b. Para las fichas 2.10 - 2.11:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 2, datos obtenidos con fecha 27 de abril de 2021, de 11:00, hasta 12.00 horas del día, referencia, centro comercial Plaza Norte y comercios vecinales.

Según el sub tramo, la ficha 2.10 analiza el sector A, que comprende la vereda colindante al centro comercial Plaza Norte, este sector tiene un estado de la superficie Mayormente bueno, con bancas de concreto a lo largo de la vereda y paraderos autorizados, también se encuentran arboles al límite de la vereda correspondientes al centro comercial, dando cierto grado de calidez.

El tipo de material predominante en este sector es el adoquín, solo existe un cruce peatonal al final del tramo que se encuentra a desnivel; existen áreas verdes en berma central con una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el adoquinado es 16.49% y 81.51% respectivamente.

El adoquinado abarca en este sector un área de 1180.18m<sup>2</sup>, la superficie se encuentra en buen estado con algunas rajaduras en ciertos puntos, pero no son de consideración, por lo que no generan obstrucción en la vereda.

No hay cruces peatonales ni berma central en este tramo de la avenida y la berma central se encuentra a un desnivel superior a los 25cm, por lo que el único acceso hacia el lado opuesto de la vía es a través del cruce peatonal presente en la Av. Marco Polo.

La vegetación presente en la berma central suma un total de 16 árboles y dos palmeras, un área verde total de 267.66 m<sup>2</sup> dispuestos en la berma central y al límite de vereda del centro comercial.

Para la ficha 2.11 que analiza el sector B, que comprende la vereda colindante a los comercios vecinales, tiene un estado de la superficie entre bueno, regular y malo, la zona en mal estado comprende la berma central de la Av. Prolongación Fiori, transversal a la Av. Tomas Valle, que se encuentra en mal estado de conservación impidiendo el buen desplazamiento de los peatones, las zonas regulares comprenden las veredas colindantes a la pista, que tienen algún deterioro por el paso del tiempo o por el mal uso de estas, ya que posterior a estas veredas están los retiros de las edificaciones que son usados como estacionamientos, estas veredas sufren el abatimiento de los vehículos que la cruzan para estacionarse en los retiros de las edificaciones; por otro lado están las veredas en buen estado, pero que son parte del retiro hacia las edificaciones.

Las zonas en buen estado suman un total de 134.99 m<sup>2</sup>. que comprende las veredas al límite de las edificaciones; las zonas en estado regular suman un total de 155.43m<sup>2</sup>, que comprenden las veredas al límite de la pista y la zona en mal estado tiene un total de 37.68 m<sup>2</sup>.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto; la berma central está compuesta de áreas verdes y una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el área de concreto es de 33.77% y 63.23% respectivamente.

La vegetación presente en la berma central es la única presente en este sector sumando un total 2 palmeras y un área verde de 250.17 m<sup>2</sup> en la berma central.

**c. Para las fichas 3.10 - 3.11:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 1, datos obtenidos con fecha 27 de abril de 2021, de 11:00, hasta 12.00 horas del día, referencia, centro comercial Plaza Norte y comercios locales.

Según el sub tramo, la ficha 3.10 analiza el sector A, que comprende la vereda colindante al centro comercial Plaza Norte, este sector tiene un estado de la superficie Mayormente bueno, con bancas de concreto a lo largo de la vereda y paradero autorizado, también se encuentran arboles al límite de la vereda correspondientes al centro comercial.

El tipo de material predominante en este sector es el adoquín; existen áreas verdes en berma central con una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el adoquinado es 17.06% y 80.04% respectivamente.

El adoquinado abarca en este sector un área de 1130.53m<sup>2</sup>, la superficie se encuentra en buen estado con algunas rajaduras en ciertos puntos, pero no son de consideración, ya que no generan obstrucción en la vereda.

Existen cruces peatonales en la Av. Marco Polo existen con cruce peatonal y cebras peatonales, estando al mismo nivel de la vereda, dicha condición aporta al flujo peatonal de las veredas y personas en sillas de rueda; también existe un ingreso vehicular al final del tramo coincidiendo con la parte final también del centro comercial, y acceso a la calle entre el centro comercial y el mercado FEVACEL, este acceso y calle vehicular, estos accesos tanto vehicular como peatonal cuentan con pases peatonales a nivel y rampas amplias que favorecen al desplazamiento peatonal.

La berma central cuenta con accesos vehiculares hacia el otro sentido de la vía, y cebras peatonales, sin embargo, la berma central no cuenta con rampas para acceso peatonal, por lo que las personas en sillas de rueda tendrían que bordear la berma central invadiendo el área usada por los vehículos, quedando expuestas al peligro de accidentes.

La vegetación presente en la berma central suma un total de catorce árboles y tres palmeras, un área verde total de 247.52 m<sup>2</sup> dispuestos en la berma central y al límite de vereda del centro comercial.

Para la ficha 3.11 que analiza el sector B, que comprende la vereda colindante a los comercios vecinales, tiene un estado de la superficie entre bueno, regular y malo, la zona en mal estado comprende la esquina con la Av. Marco Polo donde existen veredas superpuestas, con sardineles, pero uno de ellos se encuentra en estado natural (tierra y grava) que evitan el tránsito peatonal siendo una obstrucción para el peatón; otro punto en mal estado se encuentra al final del tramo, en intersección con la Calle Savona, esta intersección de la vereda es casi invisibles, estando la vía al mismo nivel de la vereda, esta esquina de la vereda se encuentra en mal estado de conservación, siendo un obstáculo para los peatones que se desplazan.

La vereda aledaña a la avenida Tomas Valle se encuentra en un estado de conservación regular, con rajaduras algunas grietas y la existencia de accesos vehiculares para estacionamientos que se encuentran dentro de los retiros de la avenida.

La única zona en buen estado se encuentra en las veredas que están anexas a las edificaciones, siendo de concreto sin mayores obstrucciones ni rajaduras.

Las zonas en buen estado suman un total de 383.91 m<sup>2</sup>. que comprende las veredas al límite de las edificaciones; las zonas en estado regular suman un total de 347.92m<sup>2</sup>, que comprenden las veredas al límite de la pista y la zona en mal estado tiene un total de 102.62m<sup>2</sup> que comprenden las esquinas del tramo seleccionado.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto; la berma central está compuesta de áreas verdes con una vía cíclica de concreto y áreas en mal estado con zonas en terreno natural, (tierra), la proporción entre el área verde y el área de concreto y terreno natural es de 23.08%, 69.48% y 7.44% respectivamente.

La vegetación presente en la berma central es la única presente en este sector sumando un total 2 palmeras y un área verde de 250.17 m<sup>2</sup> en la berma central.

**d. Para las fichas 4.10 - 4.11:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 4, datos obtenidos con fecha 27 de abril de 2021, de 11:00, hasta 12.00 horas del día, referencia, mercado FEVACEL, comercios vecinales, restaurantes, etc.

Según el sub tramo, la ficha 4.10 analiza el sector A, que comprende la vereda colindante al mercado FEVACEL, este sector tiene un estado de la superficie entre bueno y regular, que contiene accesos peatonales a nivel, y veredas, pero no contempla mobiliario urbano ni paraderos autorizados.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto liso, existe un cruce peatonal hacia el ingreso a la calle que se encuentra entre el centro comercial y el mercado; existen áreas verdes en berma central con una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el adoquinado es 25.73% y 74.27% respectivamente.

El concreto liso abarca en este sector un área de 1093.26m<sup>2</sup>, la superficie se encuentra entre un estado de conservación entre bueno y regular con algunas rajaduras en ciertos puntos o elementos que generan obstrucción en la vereda.

La vegetación presente en la berma central suma un total de 23 árboles y dos palmeras, un área verde total de 378.77 m<sup>2</sup> dispuestos en la berma central.

Para la ficha 4.11 que analiza el sector B, que comprende la vereda colindante a los comercios vecinales, tiene un estado de la superficie entre bueno y regular, las zonas regulares comprenden las veredas colindantes a la avenida, que tienen algún deterioro por el paso del tiempo y por la condición de estar obstruidas por vehículos que usan los estacionamientos aledaños a la avenida; por otro lado están las veredas en buen estado, pero que están aledañas al mercado, estas veredas mantienen un buen estado de conservación sin obstrucciones.

Las zonas en buen estado suman un total de 314.37 m<sup>2</sup>. que comprende las veredas al límite del mercado; las zonas en estado regular suman un total de 217.88m<sup>2</sup>, que comprenden las veredas al límite de la pista.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto liso; la berma central está compuesta de áreas verdes y una vía cíclica de concreto, la proporción entre el área verde y el área de concreto es de 53.76% y 46.24% respectivamente.

Existe vegetación en la berma central y en los retiros con presencia de vegetación como 29 árboles y 2 palmeras y un área verde de 618.83 m<sup>2</sup> en total.

**e. Para las fichas 5.10 - 5.11:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 5, datos obtenidos con fecha 27 de abril de 2021, de 11:00, hasta 12.00 horas del día, referencia, frente al Grifo Repsol y comercios locales.

Según el sub tramo, la ficha 5.10 analiza el sector A, que comprende la vereda colindante al grifo REPSOL, este sector tiene un estado de la superficie Regular y malo, paradero, retiro y presencia de comercio ambulatorio, la zona en mal estado se encuentra al inicio del tramo, la vereda desde el mercado hacia el grifo, este acceso es muy angosto con rampas muy cortas y que se enfrentan directamente al acceso del grifo, que muchas veces los peatones se cruzan con el vehículo que sale del grifo.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto liso, existe un cruce peatonal, en intersección con la avenida Tupac Amaru, hacia el lado opuesto de la avenida, con rampas y cruces peatonales en berma central, sin embargo, la berma central se encuentra obstruida por comercio ambulatorio que impide el cruce a través de la berma central.

Existen áreas verdes en berma central con una vía cíclica de concreto, y áreas de terreno natural aledañas al grifo, la proporción entre el área verde, concreto y terreno natural en el tramo es 25.45% y 46.39% y 28.17% respectivamente.

El concreto liso abarca en este sector un área de 132.82m<sup>2</sup>, la superficie se encuentra con grietas y obstrucciones de postes en la vereda.

La vegetación presente en la berma central suma un total de 5 árboles, un área verde total de 72.87 m<sup>2</sup> dispuestos en la berma central.

Para la ficha 5.11 que analiza el sector B, que comprende la vereda colindante a los comercios vecinales, tiene un estado de la superficie mayormente bueno, con algunas rajaduras, pero sin mayores obstrucciones por lo que el desplazamiento peatonal no se ve afectado, el cruce peatonal desde el lado opuesto de la avenida cuenta con rampas, pero estas son angostas y no hay cruces a nivel de vereda por lo que el peatón se tiene que enfrentar a la pista para poder cruzar.

Las zonas en buen estado suman un total de 335.55 m<sup>2</sup>. que comprende las veredas hacia los comercios vecinales.

El tipo de material predominante en este sector es el concreto liso; la berma central está compuesta de áreas de terreno natural, una vía cíclica de concreto y áreas verdes en los jardines laterales, la proporción entre el área verde, área de concreto y terreno natural es de 56.45%, 35.77% y 7.78% respectivamente.

La vegetación presente en la berma central y en los jardines laterales en este sector sumando un total 7 árboles y un área verde de 529.55 m<sup>2</sup> en los jardines laterales.

## FICHAS DE COHESIÓN SOCIAL:

Las fichas de Cohesión social conformadas por las observaciones hechas en campo a los peatones que se desplazan por las veredas de la avenida Tomas Valle, estas observaciones fueron volcadas en consideraciones como datos de la ubicación, densidad peatonal, proxémica y el mapa de situaciones de roce predominante.

Las consideraciones antes mencionadas serán tomadas según cada subtramo señalado en el resumen total de fichas (ver Tabla 41: RESUMEN TOTAL DE FICHAS) donde se indica el tramo correspondiente a cada ficha.

Las fichas de cohesión social se dividieron en 2 fichas, una en la mañana de 10:30 a 11:30 am y en la noche de 19:00 a 19:30 horas, de lunes a viernes.

Tabla 44: RESUMEN FICHAS DE COHESIÓN

# DE FICHA	TURNO	HORARIO	DENSIDAD PEATONAL	PROXÉMICA	
				Roce entre personas	PROMEDIO
1.20	DÍA	10:30-11:30	40 p/min.	Esporádico	6
1.21	NOCHE	19:00-19:30	13 p/min.	Esporádico	4
2.20	DÍA	10:30-11:30	44 p/min.	Esporádico	6
2.21	NOCHE	19:00-19:30	26 p/min.	Esporádico	6
3.20	DÍA	10:30-11:30	52 p/min.	Esporádico	4
3.21	NOCHE	19:00-19:30	35 p/min.	Esporádico	5
4.20	DÍA	10:30-11:30	87 p/min.	Esporádico	4
4.21	NOCHE	19:00-19:30	45 p/min.	Esporádico	5
5.20	DÍA	10:30-11:30	39 p/min.	Esporádico	5
5.21	NOCHE	19:00-19:30	35 p/min.	Esporádico	4

Fuente: elaboración propia en base a las fichas levantadas - 2021

### a. Para las fichas 1.20 - 1.21:

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 1, datos obtenidos con fecha 29 de abril 2021, de 10:30 hasta 11.30 horas de la mañana y 19:00 hasta 19:30 horas de la noche para la ficha 1.21, referencia, frente a centro comercial Plaza Norte y centro bancario.

Según el sub tramo, la ficha 1.20 analiza el sector comprendido desde la Av. Panamericana Norte hasta la Av. Prolongación Fiori, en el turno de mañana, los datos recogidos de la interacción de las personas se dieron por, la densidad peatonal de 40 personas por minuto aproximadamente, donde el mayor flujo se da por el acceso al centro comercial plaza norte, y el ingreso peatonal al centro bancario.

Pese a los mobiliarios señalados en la ficha de observación 1.10 el nivel de permanencia es A representando una cantidad menor a cinco personas, que son las personas que se quedan sentadas en las bancas de la vereda, o en los paraderos autorizados, de los niveles de desplazamiento se indica un nivel D que indica un flujo mayor a 30 personas que se mantienen en movimiento a través de la vereda.

De los niveles de Proxémica, se indica que el roce de personas es esporádico, lo que quiere decir que no se mantiene una interacción constante de las personas.

Respecto a la distancia predominante de persona a persona para las veredas aledañas al centro comercial es de tipo social, manteniendo una distancia promedio de 1.20 a 3.60 metros; respecto a las veredas aledañas al centro bancario la distancia predominante de tipo personal manteniendo una distancia promedio de 45 a 1.20m. debido a la dimensión de la vereda.

Para las distancias predominantes de persona a la calle, en el caso de las veredas del centro comercial, se indica que es de tipo publica, siendo una distancia promedio mayor a 3.60m que mantiene buenos niveles de seguridad en la percepción de las personas, para el caso del centro bancario, las veredas son más angostas por lo que la distancia predominante es de 0 a 45 cm por lo que las personas están más expuestas a la vía.

Por otro lado, la distancia predominante de persona a edificación es publica mayor a 3.60m para ambas veredas de la avenida debido a que ambas edificaciones mantienen retiros, aunque el centro bancario tiene una vereda angosta su cerco perimétrico colinda con los estacionamientos por lo que las edificaciones se encuentran más retiradas.

Por último, la distancia de persona a mobiliario es en ambos casos una distancia publica, porque en el caso del centro comercial tiene amplias veredas y están espaciadas a más de 3.60m del límite de la vereda y en el caso del centro bancario no se encuentran mobiliarios.

En cuanto al análisis situacional del tramo los mayores flujos se dan en las veredas del centro comercial y los espacios más reducidos se encuentran en las veredas colindantes al centro bancario, los principales cruces con los vehículos están en los

pases peatonales del ingreso al centro bancario y el ingreso al centro comercial que también dan al sendero peatonal que atraviesa la avenida.

Según el horario, la ficha 1.21 analiza el mismo sector por la noche, donde la densidad peatonal cae a 13 personas por minuto aproximadamente, el flujo se mantiene constante hacia el centro comercial y sin casi ningún flujo hacia el centro bancario.

El roce de personas se mantiene esporádico y los niveles de proxemia se mantienen casi como el horario de la mañana, excepto el de persona a persona, donde los niveles de proximidad de persona a persona en las veredas del centro comercial se amplían a pública con una distancia mayor a 3.60m debido al menor flujo de personas.

Con respecto al análisis situacional por la noche se mantienen los considerados en la mañana, decayendo rotundamente las interacciones que se dan hacia el centro bancario, ya que este no tiene actividad, solo las personas que residen por la zona se desplazan por la vereda siendo un espacio casi inhabitado por las noches.

**b. Para las fichas 2.20 - 2.21:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 2, datos obtenidos con fecha 29 de abril 2021, de 10:30 hasta 11.30 horas de la mañana y 19:00 hasta 19:30 horas de la noche para la ficha 2.21, referencia, frente a centro comercial Plaza Norte y comercios vecinales.

Según el sub tramo, la ficha 2.20 analiza el sector comprendido desde la Av. Prolongación Fiori hasta la Av. Marco Polo, en el turno de mañana, los datos recogidos de la interacción de las personas se dieron por, la densidad peatonal de 44 personas por minuto aproximadamente, donde el mayor flujo se da hacia la vereda del centro comercial, pese a que no hay ingresos y solo está el cerco perimétrico del centro comercial la amplitud de la vereda señalada en la ficha de observación 2.10, motiva a que el flujo proveniente desde la avenida panamericana o desde los otros usos desde la avenida Tupac Amaru.

Pese a los mobiliarios señalados en la ficha de observación 2.10 el nivel de permanencia es A representando una cantidad menor a cinco personas, que son las personas que se quedan sentadas en las bancas de la vereda, o en los

paraderos autorizados, de los niveles de desplazamiento se indica un nivel D que indica un flujo mayor a 30 personas que se mantienen en movimiento a través de la vereda.

De los niveles de Proxémica, se indica que el roce de personas es esporádico, lo que quiere decir que no se mantiene una interacción constante de las personas.

Respecto a la distancia predominante de persona a persona para las veredas aledañas al centro comercial es de tipo social, manteniendo una distancia promedio de 1.20 a 3.60 metros; respecto a las veredas aledañas a los comercios vecinales la distancia predominante de tipo personal con una distancia promedio de 45 a 1.20m. debido a la dimensión de la vereda.

Para las distancias predominantes de persona a la calle, en el caso de las veredas del centro comercial, se indica que es de tipo publica, siendo una distancia promedio mayor a 3.60m que mantiene buenos niveles de seguridad en la percepción de las personas, para el caso de los comercios vecinales, las veredas son más angostas por lo que la distancia predominante es de 0 a 45 cm por lo que las personas están más expuestas a la vía.

Por otro lado, la distancia predominante de persona a edificación es publica mayor a 3.60m para el caso del centro comercial, pero es casi personal para los comercios vecinales, ya que estos no tienen retiro y exponen a los peatones a estar más cerca a la vía por lo que la percepción que se mantiene es de inseguridad respecto a la proximidad de la vía.

Por último, la distancia de persona a mobiliario es en ambos casos una distancia publica, porque en el caso del centro comercial tiene amplias veredas y están espaciadas a más de 3.60m del límite de la vereda y en el caso de los comercios vecinales no se encuentran mobiliarios.

En cuanto al análisis situacional del tramo los mayores flujos se dan en las veredas del centro comercial y los espacios más reducidos se encuentran en las veredas colindantes a los comercios vecinales, los principales cruces con los vehículos están en los pases peatonales de la Av. Prolongación Fiori hacia los comercios vecinales que no cuenta con rampas y sus veredas son angostas por lo que el peatón está expuesto y al seguir por la vereda y la Av. Marco Polo, donde existe cebras

peatonales, pero no tiene semaforización, y las veredas se encuentran en mal estado por lo que las personas cruzan estando expuestas a la vía.

Según el horario, la ficha 2.21 analiza el mismo sector por la noche, donde la densidad peatonal cae a 26 personas por minuto aproximadamente, el flujo se mantiene constante hacia el centro comercial y sin casi ningún flujo hacia los comercios vecinales debido a que estos no mantienen una actividad continua durante la noche, siendo un lugar desolado por estas horas.

El roce de personas se mantiene esporádico y los niveles de proxemia se mantienen casi como el horario de la mañana, excepto el de persona a persona, donde los niveles de proximidad de persona a persona en las veredas del centro comercial se amplían a pública con una distancia mayor a 3.60m debido al menor flujo de personas.

Con respecto al análisis situacional por la noche se mantienen los considerados en la mañana, decayendo rotundamente las interacciones que se dan hacia los comercios vecinales.

**c. Para las fichas 3.20 - 3.21:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 3, datos obtenidos con fecha 29 de abril 2021, de 10:30 hasta 11.30 horas de la mañana y 19:00 hasta 19:30 horas de la noche para la ficha 3.21, referencia, frente a centro comercial Plaza Norte y comercios locales.

Según el sub tramo, la ficha 3.20 analiza el sector comprendido desde la Av. Marco Polo hasta el Jr. Savona, en el turno de mañana, los datos recogidos de la interacción de las personas se dieron por, la densidad peatonal de 52 personas por minuto aproximadamente, debiéndose a que la cantidad de locales comerciales es mayor en este sector, permanece un mayor flujo hacia la vereda del centro comercial, ubicándose un segundo ingreso en este sector.

Pese a los mobiliarios señalados en la ficha de observación 3.10 el nivel de permanencia es B representando una cantidad de entre 5 a 15 personas por la ubicación de bancas y paraderos autorizados, de los niveles de desplazamiento se indica un nivel D que indica un flujo mayor a 30 personas que se mantienen en movimiento a través de la vereda.

De los niveles de Proxémica, se indica que el roce de personas es esporádico, lo que quiere decir que no se mantiene una interacción constante de las personas.

Respecto a la distancia predominante de persona a persona para las veredas aledañas al centro comercial es de tipo social, manteniendo una distancia promedio de 1.20 a 3.60 metros; respecto a las veredas aledañas a los comercios vecinales la distancia predominante de tipo personal con una distancia promedio de 45 a 1.20m. debido a la dimensión de la vereda.

Para las distancias predominantes de persona a la calle, en el caso de las veredas del centro comercial, se indica que es de tipo publica, siendo una distancia promedio mayor a 3.60m que mantiene buenos niveles de seguridad en la percepción de las personas, para el caso de los comercios locales, las veredas son más angostas por lo que la distancia predominante es de 0 a 45 cm por lo que las personas están más expuestas a la vía.

Por otro lado, la distancia predominante de persona a edificación es publica para ambos casos, ya que tienen retiros considerables, aunque los comercios zonales lo usan como estacionamiento, la distancia hacia la edificación se mantiene considerable.

Por último, la distancia de persona a mobiliario es en ambos casos una distancia publica, porque en el caso del centro comercial tiene amplias veredas y están espaciadas a más de 3.60m del límite de la vereda y en el caso de los comercios locales no se encuentran mobiliarios.

En cuanto al análisis situacional del tramo los mayores flujos se dan en las veredas del centro comercial ya que se encuentra un segundo ingreso peatonal y los espacios más reducidos se encuentran en las veredas colindantes a los comercios locales, los principales cruces con los vehículos están en los pases peatonales que se encuentra en la calle entre el centro comercial y el mercado y el cruce peatonal hacia el lado opuesto de la avenida.

Según el horario, la ficha 3.21 analiza el mismo sector por la noche, donde la densidad peatonal cae a 35 personas debido a que el centro comercial cierra por el horario establecido por el gobierno, pero que normalmente mantiene sus actividades hasta horarios superiores a los señalados en la presente ficha.

Hacia el lado opuesto de la vereda el flujo en cambio se mantiene en este tramo debido a la presencia de otras actividades como hospedajes y restaurantes que aún se mantienen en actividad.

El roce de personas se mantiene esporádico y los niveles de proxemia se mantienen casi como el horario de la mañana, excepto el de persona a persona, donde los niveles de proximidad de persona a persona en las veredas del centro comercial se amplían a pública con una distancia mayor a 3.60m debido al menor flujo de personas.

**d. Para las fichas 4.20 - 4.21:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 4, datos obtenidos con fecha 29 de abril 2021, de 10:30 hasta 11.30 horas de la mañana y 19:00 hasta 19:30 horas de la noche para la ficha 4.21, referencia, frente a mercado FEVACEL y comercios locales.

Según el sub tramo, la ficha 4.20 analiza el sector comprendido desde el Jr. Savona hasta Ca. Napoles, en el turno de mañana, los datos recogidos de la interacción de las personas se dieron por, la densidad peatonal de 87 personas por minuto aproximadamente, debiéndose a que la cantidad de locales comerciales es mayor en este sector, y el mercado y sus tres ingresos mantiene actividades mayores, también aportado por la presencia de comercio ambulatorio en la zona.

Los niveles de permanencia en este sector son muy bajos o casi nulos, ya que no se encuentran mobiliarios en ninguno de los lados de la avenida, en cambio se señala un nivel D que indica un flujo mayor a 30 personas que se mantienen en movimiento a través de la vereda en ambos lados de la vía.

De los niveles de Proxémica, se indica que el roce de personas es esporádico, lo que quiere decir que no se mantiene una interacción constante de las personas.

Respecto a la distancia predominante de persona a persona para las veredas aledañas al centro comercial es de tipo personal, manteniendo una distancia promedio de 0.45 a 1.20metros; ya que en ambos lados de la vía las veredas son angostas.

Para las distancias predominantes de persona a la calle, en el caso de las veredas del mercado, se indica que es de tipo social siendo la más preocupante la cercanía

a los estacionamientos que a veces invaden la vereda, causando inseguridad al caminar; hacia el lado opuesto las veredas son angostas y también generan inseguridad al estar colindantes a la vía.

Por otro lado, la distancia predominante de persona a edificación es publica para ambos casos, ya que tienen retiros considerables, aunque los comercios zonales lo usan como estacionamiento, la distancia hacia la edificación se mantiene considerable.

Por último, la distancia de persona a mobiliario es en ambos casos una distancia publica, porque según lo señalado en la ficha 4.10 no existen mobiliarios en este sector.

En cuanto al análisis situacional del tramo los mayores flujos se dan hacia el mercado, lo cual no quiere decir que el flujo hacia los comercios locales también sea considerable ya que hay mayores locales comerciales.

Según el horario, la ficha 4.21 analiza el mismo sector por la noche, donde la densidad peatonal cae a 45 personas debido a que el mercado cierra por el horario establecido por el gobierno, pero que normalmente mantiene sus actividades hasta horarios superiores a los señalados en la presente ficha, sin embargo, la presencia de otras actividades en el lado opuesto mantiene actividades pese al toque de queda.

El roce de personas se mantiene esporádico y los niveles de proxemia se mantienen casi como el horario de la mañana.

**e. Para las fichas 5.20 - 5.21:**

Las fichas señaladas corresponden al subtramo 5, datos obtenidos con fecha 29 de abril 2021, de 10:30 hasta 11.30 horas de la mañana y 19:00 hasta 19:30 horas de la noche para la ficha 5.21, referencia, frente a grifo REPSOL y comercios locales.

Según el sub tramo, la ficha 5.20 analiza el sector comprendido desde la Ca. Savona hasta la Av. Tupac Amaru, en el turno de mañana, los datos recogidos de la interacción de las personas se dieron por, la densidad peatonal de 39 personas por minuto aproximadamente, donde el mayor flujo se da hacia la vereda del grifo REPSOL, debido a la presencia de un paradero estos flujos se mantienen

constantes debido a las actividades de la zona y la presencia de la estación del metropolitano en la avenida Tupac Amaru.

Pese a los mobiliarios señalados en la ficha de observación 5.10 el nivel de permanencia es A representando una cantidad menor a cinco personas, que son las personas que se quedan sentadas en las bancas de la vereda, o en los paraderos autorizados, de los niveles de desplazamiento se indica un nivel D que indica un flujo mayor a 30 personas que se mantienen en movimiento a través de la vereda.

De los niveles de Proxémica, se indica que el roce de personas es esporádico, lo que quiere decir que no se mantiene una interacción constante de las personas.

Respecto a la distancia predominante de persona a persona para las veredas aledañas al centro comercial es de tipo social, manteniendo una distancia promedio de 1.20 a 3.60 metros; respecto a las veredas aledañas a los comercios vecinales la distancia predominante de tipo personal con una distancia promedio de 45 a 1.20m. debido a la dimensión de la vereda.

Para las distancias predominantes de persona a la calle, en el caso de las veredas del centro comercial, se indica que es de tipo publica, siendo una distancia promedio mayor a 3.60m que mantiene buenos niveles de seguridad en la percepción de las personas, para el caso de los comercios vecinales, las veredas son más angostas por lo que la distancia predominante es de 0 a 45 cm por lo que las personas están más expuestas a la vía.

Por otro lado, la distancia predominante de persona a edificación en ambos casos es publica mayor a 3.60m ya que, a ambos lados de la vía se mantienen retiros que mantienen una percepción de seguridad mayor en este tramo.

Por último, la distancia de persona a mobiliario es en ambos casos una distancia publica, porque según la ficha 5.10 no existen muchos mobiliarios en este sector.

En cuanto al análisis situacional del tramo los mayores flujos se dan en las veredas del grifo y los espacios más reducidos también se encuentran en este lado de la vía, el principal cruce con los vehículos esta aledaña a la Av. Tupac Amaru que existe un cruce hacia el lado opuesto a través de la berma central de la avenida Tomas Valle.

Según el horario, la ficha 5.21 analiza el mismo sector por la noche, donde la densidad peatonal cae a 35 personas por minuto aproximadamente, el flujo se mantiene constante hacia el grifo por presencia del paradero y hacia los comercios locales debido a que estos mantienen una actividad constante en este sector, siendo un lugar con mayor actividad en este horario.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación fue realizada mediante instrumentos cuantitativos y cualitativos, requiriéndose para ellos encuestas y fichas, siendo un estudio de tipo mixto que analiza las diferentes situaciones tanto físicas como sociales de las condiciones en la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social.

Por lo tanto, de la hipótesis y objetivo general: Identificar las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021, evidenciando la participación e importancia del peatón en la ciudad. Se usó el software estadístico SPSS, según datos obtenidos de este instrumento se comprobó respecto a la hipótesis que, la existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021; con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.523 y una significancia bilateral de  $p=0.000$ .

Este resultado tiene relación con (Van den Berg, Sharmeen, & Weijs-Perrée, 2017) en su artículo titulado, "On the subjective quality of social Interactions: Influence of neighborhood walkability, social cohesion and mobility choices" (sobre la calidad subjetiva de las interacciones sociales: influencia de la transitabilidad del vecindario, la cohesión social y las opciones de movilidad), donde indica que las condiciones en la movilidad influyen en la cohesión social, su estudio considera que las interacciones entre personas, mejoran tanto las condiciones de salud mental y física en la población así como en la calidad de la vida social del vecindario, considerando que a mayor sea las interacciones propiciadas por estas condiciones de movilidad mejoran también las relaciones personales entre ellos, también menciona que otras condiciones de movilidad como la bicicleta también aportan en la mejora de la cohesión del vecindario.

Por otro lado, también está, (Mouratidis & Poortinga, 2020), con su artículo titulado "Built environment, urban vitality and social cohesion: Do vibrant neighborhoods foster strong communities?" (Entorno construido, vitalidad urbana y cohesión social: ¿los vecindarios vibrantes fomentan comunidades fuertes?), en donde señala que puede haber resultados contradictorios entre un entorno construido y la cohesión social, debido a que la forma urbana compacta tiene niveles más altos de vitalidad urbana pero tiene niveles menores de cohesión social, en comparación con la forma urbana de baja densidad y un solo uso, en cambio la cohesión social se configura

bien con otras formas urbanas, donde se mejora las condiciones de actividad social a pie de los pobladores, estos actos también pueden mejorar la cohesión social.

Estas afirmaciones sobre las condiciones de la movilidad peatonal que aportan en la mejora de índices de cohesión social, se ven refrendados por los análisis hechos respecto a la avenida Tomas Valle, donde se evidencia que a mejores condiciones de movilidad también existe una mejora en la cohesión de los peatones que se trasladan, existe una mayor frecuencia de interacciones, mayor flujo, mejores actividades y esto se ve mejorado aún más por las diferentes actividades que se realizan a lo largo de la avenida.

De los resultados obtenidos, así como del análisis de los mismos, para el objetivo número 1: “Identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle 2021”, se consideraron las dimensiones correspondientes al objetivo como son la accesibilidad peatonal y los vínculos sociales dando como resultado que se acepta la hipótesis n°1: “Las mejoras en la accesibilidad peatonal logran también una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte”.

De acuerdo con los coeficientes de correlación Rho de Spearman dio como resultado de correlación 0.045 como nivel de significancia bilateral  $p=0.716$ , siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, accesibilidad y vínculos sociales, este resultado se asemeja a lo mencionado por, (Zacharias, 2021) en su artículo científico titulado “Pedestrian dynamics on narrow pavements in high-density Hong Kong” (Dinámica de peatones en aceras estrechas en Hong Kong de alta densidad), donde indica que, las dimensiones de la vereda y los comercios disminuyen la velocidad de la movilidad.

Está afirmación no solo evidencia lo señalado por los resultados de nuestro análisis, sino que también, entre las condiciones de accesibilidad, como la dimensión de las veredas, la obstrucción de las mismas e inclusividad de la vía, ya que estos aspectos ralentizan el caminar o simplemente evitan que los peatones se desplacen por la vereda optando por otros medios de transporte o simplemente ponerse en peligro al usar la vía vehicular para poder transitar.

De los resultados obtenidos, así como del análisis de los mismos, para el objetivo número 2: “Analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la Av. Tomas Valle 2021”, se consideraron las dimensiones correspondientes al objetivo como son la seguridad y el sentido de pertenencia dando como resultado que se acepta la hipótesis n°2: “La mejora en los niveles de seguridad peatonal mejora también el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte”.

De acuerdo con los coeficientes de correlación Rho de Spearman dio como resultado de correlación 0.069 como nivel de significancia bilateral  $p=0.574$ , siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, seguridad y sentidos de pertenencia, este resultado se asemeja a lo mencionado por, (Vega Centeno, 2017), en su artículo científico, titulado “La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: Cambios y permanencias en la estructura metropolitana”, concluyendo que la calidad de espacio público, logran una percepción considerable de sus usuarios, por lo que los espacios de mala calidad así como inseguros repercuten en las dinámicas sociales del vecindario.

Así como lo refrenda el presente estudio, donde los resultados tanto cualitativos como cuantitativos, han demostrado que los niveles de seguridad dependen de la proximidad hacia la vía, entre otras condiciones como la presencia de mayores actividades comerciales que mantienen un mejor flujo peatonal y por ende mayor nivel del sentido de pertenencia de los peatones hacia la vía.

De los resultados obtenidos, así como del análisis de los mismos, para el objetivo número 3: “Determinar los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se perciben en la Av. Tomas Valle 2021”, se consideraron las dimensiones correspondientes al objetivo como son la seguridad y el sentido de pertenencia dando como resultado que se acepta la hipótesis n°3: “La mejora en las condiciones de confort y atractivo mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte”.

De acuerdo con los coeficientes de correlación Rho de Spearman dio como resultado de correlación 0.191 como nivel de significancia bilateral  $p=0.119$ , siendo una correlación positiva baja entre las dimensiones, confort y atractivo con la dimensión Confianza, este resultado se asemeja a lo mencionado por, (Cieslak &

Szuniewicz, 2015) en el artículo científico titulado “The quality of pedestrian space in the city: a case study of Olsztyn” (La calidad del espacio peatonal en la ciudad: un caso de estudio de Olsztyn), donde menciona que la calidad puede ser medible mediante aspectos de entorno y en especial los elementos que componen las vías peatonales, como bancas, estado de las veredas, materiales, entre otros elementos, que mejoran las interacciones sociales. De los resultados obtenidos en la investigación se señala que, lo antes mencionado también tiene que ver con la confianza, ya que la mejora de los entornos de movilidad, representan una mayor preocupación de las autoridades por sus pobladores, proseguido de una mayor confianza hacia las autoridades que administran el espacio público, logrando la aprobación del peatón, así también, estos nuevos espacios más seguros y mejor cuidados, ocasionan una mejor interacción de los peatones, haciéndolos más seguros.

## **VI. CONCLUSIONES**

## Conclusiones generales

De los resultados obtenidos tanto cualitativos como cuantitativos, se concluye que, tras el análisis de la relación que existe entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle, se indica que ambas variables están muy relacionadas ya que las condiciones de movilidad peatonal repercuten considerablemente a la cohesión social mediante las interacciones que posibilitan la calidad de la movilidad peatonal, que atraen más peatones al darles mayores y mejores condiciones de movilidad, que se ven reflejados en una mejor afluencia de peatones, el caso analizado muestra claramente que las condiciones del entorno junto a las actividades comerciales ayudan a que el flujo peatonal mejore y por ende la cohesión social entre los peatones, resultando en una avenida más cohesiva.

Lo antes señalado se ve refrendado también por los resultados de la encuesta cuantitativa, según datos obtenidos de este instrumento se comprobó respecto a la hipótesis que, la existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021; con un coeficiente de correlación Rho de spearman de 0.523 y una significancia bilateral de  $p=0.000$  que muestra una correlación positiva moderada.

## Conclusión específica 1

Tras lo señalado por el análisis mixto se concluye que, Las mejoras en la accesibilidad peatonal logran también una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, esta situación es clara debido a que las mejoras en las condiciones de accesibilidad permiten que los vínculos sociales se den con más frecuencia o simplemente se den, por otro lado en casos donde las condiciones de accesibilidad son malas, como la dimensión de las veredas, obstrucción o inclusividad de las mismas, no permiten el desplazamiento ni la integración de nuevos actores como discapacitados, pues estas condiciones no permitirían un mejor desenvolvimiento del peatón, imposibilitando general vínculos sociales.

Estas indicaciones se ven validadas de manera cuantitativa por la correlación obtenida de Rho de Spearman que dio como resultado una correlación de 0.045, siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, accesibilidad y vínculos sociales.

Así también en el análisis cualitativo obtenemos que las condiciones de accesibilidad como dimensión de veredas y obstrucción de las mismas repercuten en los flujos peatones y por ende también en las interacciones sociales de estos, así tenemos que en veredas angostas las personas no se relacionan entre sí.

#### Conclusión específica 2

Tras lo señalado por el análisis mixto se concluye que, La mejora en los niveles de seguridad peatonal mejora también el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, esta situación se evidencia debido a que las mejora en los niveles de seguridad como la presencia de barandas de seguridad hacia la vía vehicular, la presencia de alumbrado público, las rampas a nivel que mejoran la transitabilidad y el buen estado de conservación mejoran de manera paulatina el sentido de pertenencia ya que a mayores espacios de convivencia se genera mayores índices de identidad en la zona.

Lo antes señalado se ve refrendado también por los resultados de la encuesta cuantitativa donde los coeficientes de correlación Rho de Spearman dio como resultado de correlación 0.069, siendo una correlación positiva muy baja entre las dimensiones, seguridad y sentidos de pertenencia, pese a ello existen condiciones de la seguridad que si afianzan el sentido de pertenencia como lo indicado anteriormente.

Por otro lado, de acuerdo al análisis cualitativo se evidenció que los espacios de convivencia solo están en los elementos atractores y que la identidad y representatividad está dada hacia los comercios de mayor envergadura como el centro comercial plaza norte.

#### Conclusión específica 3

Tras lo señalado por el análisis mixto se concluye que, a mejora en las condiciones de confort y atractivo mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, esta afirmación se da por las condiciones que reúne la avenida, respecto a ello la confianza hacia las instituciones o hacia la vía como espacio de concurrencia se da entre otras cosas por la seguridad social de no ser víctima de algún asalto, pero también de la confianza que genera desplazarse por

la vía, esto sumado a la confianza que se genera en el peatón al transitar por una avenida muy concurrida.

Lo antes señalado se ve refrendado también por los resultados de la encuesta cuantitativa donde los coeficientes de correlación Rho de Spearman dio como resultado de correlación 0.191 como nivel de significancia bilateral  $p=0.119$ , siendo una correlación positiva baja entre las dimensiones, confort y atractivo con la dimensión Confianza.

A su vez se valida con lo señalado por el análisis cualitativo donde se muestra que las personas no tienen confianza en las instituciones debido a que no hay mayores cuidados hacia la avenida, como mayores mobiliarios o condiciones de confort hacia el peatón que no es homogéneo en toda la vía.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 1) Realizar un estudio más profundo de los aspectos más subjetivos de la actividad del peatón, que requerirá de mayores plazos en la aplicación de los instrumentos y adición de nuevos instrumentos como el de una agenda para un grupo de peatones que señalen todas sus actividades que realizan sobre la vereda.
- 2) Elaborar mejores fichas que contemplen la toma de datos más sociales que mejoren la percepción del usuario en el análisis.
- 3) Realizar un estudio más profundo de los tramos seleccionados y contrastarlos en condiciones normales, en tiempos donde no exista restricciones por la pandemia para evidenciar el verdadero flujo peatonal que existe en la vía.

## REFERENCIAS

- A. Salingeros, N. (2007). Teoría de la Red Urbana. En D. d. Monterrey, *Cuaderno de Arquitectura y Nuevo Urbanismo* (págs. 5-17). Mexico.
- Barba Solano, C. (2011). Revisión teórica del concepto de cohesión social: hacia una perspectiva normativa para América Latina. En C. Barba Solano, & N. Cohen , *Perspectivas críticas sobre la cohesión social, desigualdad y tentativas fallidas de integración social en América Latina* (págs. 68-86). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020, de [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/clacso-crop/20120328120445/4.revision\\_ba](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/clacso-crop/20120328120445/4.revision_ba)
- Bernal Torres, C. A. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Bogotá: Pearson.
- CAPECO. (22 de Septiembre de 2020). I Conferencia Ciudad 2020. Lima, Lima, Perú.
- Carrión Mena , F. (2007). *Espacio público: punto de partida para la alteridad*. Quito: Ediciones SUR. Obtenido de [https://works.bepress.com/fernando\\_carrion/174/](https://works.bepress.com/fernando_carrion/174/)
- CEPAL. (ENERO de 2007). *COHESION SOCIAL, Inclusion y Sentido de Pertenencia en America Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL. Obtenido de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2834/S2006932\\_es.pdf;jsessionid=1AF641200EC597BC9A79F8E40AE388B4?sequence=2](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2834/S2006932_es.pdf;jsessionid=1AF641200EC597BC9A79F8E40AE388B4?sequence=2)
- Cerrillo, A. (16 de Junio de 2020). El 85% del espacio es para desplazamientos; la prioridad para el peatón no supera el 15%. Barcelona, España. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/20200616/481806578593/arrecia-el-debate-como-repartir-la-movilidad-para-asegurar-la-distancia-social.html>
- Cieslak, I., & Szuniewicz, K. (2015). The quality of pedestrian space in the city: a case study of Olsztyn. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series | Volume 30: Issue 30*, 31-41. doi:<https://doi.org/10.1515/bog-2015-0033>
- CNN Español. (12 de Julio de 2017). Obtenido de CNN: <https://cnnespanol.cnn.com/2017/07/12/los-ciudadanos-que-mas-caminan-en-america-latina/>

- Concejalía de Movilidad de Barcelona . (18 de septiembre de 2020). Obtenido de [www.barcelona.cat: https://www.barcelona.cat/mobilitat/es/nueva-movilidad/informate-sobre-la-nueva-movilidad/pie](https://www.barcelona.cat/mobilitat/es/nueva-movilidad/informate-sobre-la-nueva-movilidad/pie)
- Dextre, J., & Avellaneda, P. (2014). *Movilidad en Zonas Urbanas*. Lima.
- Dextre, J., & Manchego Rosado, X. (2018). *Repensar la ciudad para los peatones: Los usuarios más vulnerables*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Diario Gestión. (28 de Junio de 2018). *Gestión, diario de economía y negocios de Perú*. Obtenido de Gestión: <http://blogs.gestion.pe/termometro-desarrollo/2018/06/seguridad-vial-mas-alla-de-los-automoviles.html>
- EUROsociAL. (2019). *Tejiendo confianza para la cohesión social*. Madrid: Programa EUROsociAL. Obtenido de [https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2019/07/07\\_tejiendo-confianzafinal.pdf](https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2019/07/07_tejiendo-confianzafinal.pdf)
- Fundación TRANSITEMOS. (2014). *Hacia una ciudad para las personas propuesta de hoja de ruta para una movilidad y un transporte sostenible en Lima y Callao 2025*. Lima. Obtenido de <https://transitemos.org/publicaciones-3/hacia-una-ciudad-para-las-personas/>
- Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Sevilla . (2008). *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla*. Sevilla: Agencia d'Ecología urbana de Barcelona.
- Guillen Valle, O. R., & Valderrama Mendoza, S. R. (s.f.). Modelo del Diseño de Investigación. En O. R. Guillen Valle, & S. R. Valderrama Mendoza, *GUÍA PARA ELABORAR LA TESIS UNIVERSITARIA ESCUELA DE POSGRADO* (pág. 62). Magdalena del Mar: andoeducando.
- Haro Álvarez, G., & Vásquez Vásquez , J. D. (2017). La cohesión social desde una perspectiva no normativa: alternativa de un diseño instrumental. *Tla=Melaua revista de ciencias sociales, Vol 43*, 132-154. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/tla/v11n43/1870-6916-tla-11-43-132.pdf>

- Hopenhayn, M. (2007). Cohesión Social: una perspectiva en proceso de elaboración. En A. Sojo, & A. Uthoff, *Cohesión social en América Latina y el Caribe: una revisión perentoria de algunas de sus dimensiones* (págs. 37-47). Santiago de Chile: CEPAL.
- International Transport Forum. (2011). *Peatones: seguridad vial, espacio urbano y salud*. Leipzig: OCDE. Obtenido de <https://www.itf-oecd.org/peatones-seguridad-vial-espacio-urbano-y-salud>
- Jan Gehl, & Lars Gemz0e. (2002). *Nuevos espacios urbanos*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.
- Jiménez, E., & Soledad, M. (29 de Noviembre de 2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Ciencia, Docencia y Tecnología, XXII*, 107-136. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145/14518444004>
- León Almenara, J. (04 de Mayo de 2017). Veredas de Lima no cumplen con normas de diseño y tamaño. *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/lima/veredas-lima-cumplen-normas-diseno-tamano-418441-noticia/>
- Liga Peatonal. (2014). Carta mexicana de los derechos del peatón. *1° Congreso Nacional de Peatones de la Liga Peatonal*, (pág. 8). Mexico.
- Lima Cómo Vamos. (2018). *Encuesta Lima cómo vamos 2018*. Lima.
- McCarthy, N. (30 de Enero de 2020). *Statista*. Recuperado el 09 de septiembre de 2020, de <https://www.statista.com/chart/18281/percentage-of-extra-travel-time-due-to-congestion/>
- Medina, J., & Delgado, M. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigaciones sobre E.F. y deporte en las que se utilice como método la observación. *Revista Motricidad*, 70-86.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2020). *Informe Final Consejo Asesor para la Cohesión Social, diagnóstico para una aproximación a la cohesión social en Chile y recomendaciones para fortalecer el aporte de la política social*. Santiago de Chile. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020, de <https://accionempresas.cl/content/uploads/informe-final-consejo-cohesion-social.pdf>

- Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento. (2017). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima.
- Moscoso Cisneros, P. (2018). *La Movilidad Peatonal, Cuenca - Ecuador (Tesis de maestría)*. Universidad Nacional de Cordoba, Cordoba-Argentina. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/6217>
- Mouratidis, K., & Poortinga, W. (2020). Built environment, urban vitality and social cohesion: Do vibrant neighborhoods foster strong communities? . *Landscape and Urban Planning Vol.204*.
- MUNICIPALIDAD DE LIMA. (2010). Reglamentan el procedimiento de aprobación de los estudios de impacto vial en Lima Metropolitana. *El Peruano*.
- Muntané Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD ONLINE VOL. 33 N°3*, 221-227.
- National Association of City Transportation Officials (NACTO). (2013). *Urban Street Design Guide*. Island Press, 2013.
- Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la Investigación diseño y ejecución* . Bogotá: ediciones de la U.
- Observatorio de la Cohesion, la Diversidad y el Desarrollo Territorial de Andalucía. (2009). *Libro Verde Sobre la Cohesión Territorial*. Sevilla: ODTA.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Caminar con Seguridad, Breve panorama de la seguridad peatonal en el mundo*. Obtenido de World Health Organization : [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic)
- Ospina Tascón , J. (2014). Las Ramblas en el crecimiento urbano de Barcelona. *Arquitectura y Urbanismo Vol. XXXV*, 22-34.
- Parlamento Europeo. (1988). *Carta Europea de los derechos del peatón*. Obtenido de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2e48ac50-d28b-4caa-b33b-6b7c9ccdf6e8/language-es>
- Pedraza Medrano, L. (2020). *Movilidad urbana peatonal en la calle Real de la zona monumental en la ciudad de Huancayo 2018 (Tesis de grado)*. Universidad

- Continental, Huancayo. Obtenido de Repositorio Institucional Continental:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7474/2/IV\\_FIN\\_106\\_TE\\_Pedraza\\_Medrano\\_2020.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7474/2/IV_FIN_106_TE_Pedraza_Medrano_2020.pdf)
- Pérez-Illzarbe Serrano, I., Rivas Allo, C., & Zuza Arona, M. (27 de Mayo de 2016). *WCT: Walkability City Tool, una herramienta de análisis de la caminabilidad [Comunicado de prensa]*. Recuperado el 10 de Octubre de 2020, de <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/wct-walkability-city-tool-herramienta-analisis-caminabilidad>
- Pinto, A. J., Remesar, A., Brandao, P., & Nunes da Silva, F. (2010). Towards Urban Cohesion: Planning Public Space Networks. *46th ISOCARP CONGRESS 2010*. Barcelona.
- Remesar, A., & Pinto, A. (20 de Julio de 2015). *URBAN COHESION: A PUBLIC SPACE NETWORK ASSESSMENT*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu>:  
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/110197/1/658978.pdf>
- RPP. (3 de Noviembre de 2015). ¿Cuál es la situación de los espacios públicos en el país? Lima, Lima, Perú.
- Sánchez Salcedo, J. F. (2008). Los vínculos sociales como formas de regulación. Reflexiones sobre el poder de los vínculos en la sociedad colombiana. *Nóesis*, 204-234. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/859/85913301008.pdf>
- Santuario Torres, A. (2016). *Infraestructura y accesibilidad para la movilidad peatonal: factores de caminabilidad en dos áreas habitacionales de Tijuana, B.C., 2015*. México.
- SECTRA (Subsecretaría de Transportes). (2012). *Análisis estratégico de mejoras a la circulación peatonal*. Santiago de Chile: CITRA.
- Sennet, R. (2002). Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental. Madrid: Alianza.
- SPUTNIK. (01 de ENERO de 2018). Obtenido de <https://mundo.sputniknews.com/america-latina/201801051075226637-autos-percapita-america/>

- Talavera Garcia , R., Soria Lara, J., & Valenzuela Montes, L. (2012). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Análisi Geogràfica*, 161-187. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/download/291236/379622/>
1. TVpe Noticias. (14 de Mayo de 2015). Escaleras invaden veredas públicas en varios distritos de Lima. Lima, Lima, Perú. Obtenido de <https://www.tvperu.gob.pe/noticias/locales/escaleras-invaden-veredas-publicas-en-varios-districtos-de-lima>
- Van den Berg, P., Sharmeen, F., & Weijs-Perrée, M. (2017). On the subjective quality of social Interactions: Influence of neighborhood walkability, social cohesion and mobility choices. *ScienceDirect*, 309-319. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965856416311107?via%3Dihub>
- Vega Centeno, P. (2017). La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: cambios y permanencias en la estructura metropolitano. *EURE*, 5-25.
- Verdaguer , C. (2005). *Evaluación del espacio público, indicadores experimentales para la fase de proyecto*. Madrid .
- Vergara Erices, L. (2018). Mixtura y cohesión social de barrio: una aproximación socio-espacial a las nuevas políticas de vivienda de Latinoamérica. *Andamios Vol. 16 n°40*, 275-298. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632019000200275&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632019000200275&lang=es)
- Walk 21. (2006). Carta internacional del Caminar. *conferencias Walk21* (pág. 6). Melbourne : Walk21. Obtenido de <https://arquitectura.org/cartainternacionaldelcaminarvlc2016/>

**ANEXOS:**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
<b>Título:</b> Calidad de la movilidad peatonal y cohesión social en Lima Norte, 2021, Caso: Av. Tomás Valle					
<b>Autor:</b> Casas Huanca Juan Miguel					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE, DIMENSIONES E INDICADORES		
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	DIMENSIONES	INDICADORES	
¿Cuáles es la relación entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle en Lima Norte 2021?	Identificar las relaciones que existen entre la calidad de la movilidad peatonal y la cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021, evidenciando la participación e importancia del peatón en la ciudad.	La existencia de una mayor calidad de la movilidad peatonal evidencia una mayor cohesión social en la Av. Tomas Valle 2021.	<b>Variable 1:</b> Calidad de la movilidad peatonal		
			Accesibilidad	Dimensión de veredas	
				Obstrucción de veredas	
¿Cómo las condiciones de accesibilidad peatonal repercuten en la continuidad de la Av. Tomas Valle?	Identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle 2021.	Las mejoras en la accesibilidad peatonal logran también una mayor vinculación social a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.	Seguridad	Estado de conservación	
				Confort y Atractivo	Señalización y semaforización
			Proximidad a la autopista		
¿Qué aspectos de la seguridad peatonal influyen en los usos y actividades en las zonas aledañas a la Av. Tomas Valle?	Analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la Av. Tomas Valle 2021.	La mejora en los niveles de seguridad peatonal mejora también el sentido de pertenencia a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.	Variable 2: Cohesión Social		Densidad Comercial
				Vínculos sociales	Protección climática
			mobiliario urbano y arbolado		
¿De qué forma el confort y atractivo mejoran la sociabilidad en las zonas aledañas a la Av. Tomas Valle?	Determinar los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se perciben en la Av. Tomas Valle 2021.	La mejora en las condiciones de confort y atractivo mejoran los niveles de confianza a lo largo de la Av. Tomas Valle de Lima Norte.	Sentido de pertenencia	Relaciones sociales	
				Confianza	Interacciones sociales
			valores compartidos		
Espacios de convivencia.	Identidad	Representatividad	Instituciones	Comunidad	
				Seguridad	Comunidad
					Seguridad

## ANEXO 2: MODELO DE ENCUESTA

### ENCUESTA SOBRE LA CALIDAD PEATONAL Y COHESION URBANA EN LA AV. TOMAS VALLE

TRAMO DE LA VÍA:..... 1[ ] 2[ ] 3[ ]  
FECHA..... HORA..... N° CUADRA:.....

- 1 ¿Considera que en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de la vereda o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 2 ¿En la avenida Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 3 ¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 4 ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 5 ¿En los cruces peatonales de la Av., Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permitan su desplazamiento seguro y confortable?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 6 ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generándole inseguridad?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 7 ¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 8 ¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería ser arbolada para mejorar el confort térmico del peatón?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 9 ¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle debería contar con mobiliario urbano como bancas y cubiertas?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 10 ¿Con que frecuencia se relaciona con otras personas a lo largo de la vereda en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?  
En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 11 ¿Qué tipo de actividades lo relacionan con las personas que se desplazan por la la vereda a lo largo de la Av. Tomas Valle?  
Trabajo.....  Educación .....  Ocio.....

- 12 ¿Ha participado en actividades que beneficien a las personas de las comunidades aledañas a la Av. Tomas Valle?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 13 ¿Considera que en los distintos tramos de la Av. Tomas Valle existen espacios de convivencia que lo relacionen con otras personas?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 14 ¿Qué tanto se identifica con la comunidad alrededor de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 15 ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte es un eje comercial fundamental para la ciudad?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 16 ¿Cree usted que la inversión pública enfocada a la infraestructura de la Av. Tomas Valle a sido bien usado?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 17 ¿Considera usted que los niveles de convivencia son altos a lo largo de la Av. Tomas Valle?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....
- 18 ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte le brinda seguridad?
- En desacuerdo .....  Regularmente .....  De acuerdo.....

# ANEXO 3: VALIDACIÓN DE EXPERTOS

## Doc. Arq. Bustamante Dueñas Isis

### Anexo 5 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N.º	VARIABLE 1 – CALIDAD DE LA MOVILIDAD PEATONAL	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>ACCESIBILIDAD</b>							
1	¿Considera que en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de la vereda o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?	X		X		X		
3	¿En la avenida Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?	X		X		X		
3	¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?	X		X		X		
	<b>Seguridad</b>							
4	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?	X		X		X		
5	¿En los cruces peatonales de la Av. Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permitan su desplazamiento seguro y confortable?	X		X		X		
6	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generándole inseguridad?	X		X		X		
	<b>Confort y atractivo</b>							
7	¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?	X		X		X		
8	¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería ser arbolada para mejorar el confort térmico del peatón?	X		X		X		
9	¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle debería contar con mobiliario urbano como bancas y cubiertas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

27 de noviembre del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Arq. Bustamante Dueñas Isis ..... DNI: 06600219.....

Especialidad del evaluador: Planificador Urbano Regional .....

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

### Anexo 5 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N.º	VARIABLE 2 – COHESION URBANA	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>USOS Y ACTIVIDADES</b>							
10	¿La zonificación de la Av. Tomas Valle promueve la implementación de nuevos negocios?	X		X		X		
11	¿Existen puntos de encuentros a lo largo de la Av. Tomas Valle como esquinas, parques o centros comerciales, que mejoran las relaciones personales?	X		X		X		
12	¿La presencia de actividades comerciales y de otros usos en la Av. Tomas Valle fomenta la aglomeración de personas?	X		X		X		
	<b>SOCIABILIDAD</b>							
13	¿Considera que en los distintos tramos de vereda en la Av. Tomas Valle existen espacios suficientes para poder interactuar con otros usuarios y poder desplazarse sin problemas a la vez?	X		X		X		
14	¿Considera que la presencia de actividades comerciales y de ocio en la avenida Tomas Valle logra atraer mayor flujo de personas?	X		X		X		
15	¿Considera que la vereda de la Av. Tomas Valle le permite interactuar y desenvolverse a personas con discapacidad u otras condiciones que requieren de elementos como rampas o señalizaciones?	X		X		X		
	<b>CONTINUIDAD</b>							
16	¿La vereda en sus distintos tramos le permite conectarse con todos los espacios como plazas, parques, centros comerciales, restaurantes, su vivienda u otros usos presentes a lo largo de la Av. Tomas Valle?	X		X		X		
17	¿Considera usted que la Av. Tomas Valle es una vía muy transitada por los peatones?	X		X		X		
18	¿La vereda de la Av. Tomas Valle le permite a todos los usuarios movilizarse de forma continua y sin necesidad de usar otros medios de?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

27 de noviembre del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Arq. Bustamante Dueñas Isis ..... DNI: 06600219.....

Especialidad del evaluador: Planificador Urbano Regional .....

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



# Arq. José Esteban Valenzuela Napanga

## Anexo 5 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N.º	VARIABLE 2 – COHESIÓN URBANA USOS Y ACTIVIDADES	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿La zonificación de la Av. Tomas Valle promueve la implementación de nuevos negocios?	X		X		X		
11	¿Existen puntos de encuentros a lo largo de la Av. Tomas Valle como esquinas, parques o centros comerciales, que mejoran las relaciones personales?	X		X		X		
12	¿La presencia de actividades comerciales y de otros usos en la Av. Tomas Valle fomenta la aglomeración de personas?	X		X		X		
<b>SOCIABILIDAD</b>								
13	¿Considera que en los distintos tramos de vereda en la Av. Tomas Valle existen espacios suficientes para poder interactuar con otros usuarios y poder desplazarse sin problemas a la vez?	X		X		X		
14	¿Considera que la presencia de actividades comerciales y de ocio en la avenida Tomas Valle logra atraer mayor flujo de personas?	X		X		X		
15	¿Considera que la vereda de la Av. Tomas Valle le permite interactuar y desenvolverse a personas con discapacidad u otras condiciones que requieren de elementos como rampas o señalizaciones?	X		X		X		
<b>CONTINUIDAD</b>								
16	¿La vereda en sus distintos tramos le permite conectarse con todos los espacios como plazas, parques, centros comerciales, restaurantes, su vivienda u otros usos presentes a lo largo de la Av. Tomas Valle?	X		X		X		
17	¿Considera usted que la Av. Tomas Valle es una vía muy transitada por los peatones?	X		X		X		
18	¿La vereda de la Av. Tomas Valle le permite a todos los usuarios movilizarse de forma continua y sin necesidad de usar otros medios de?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]  
 Apellidos y nombres del juez validador: JOSE ESTEBAN VALENZUELA NAPANGA; DNI: 08422851  
 Especialidad del validador: Diseño Arquitectónico/ Urbanismo, Construcción, Planeamiento, Tasación e Inmobiliaria  
 . ARQUITECTO con MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

25 de noviembre del 2020



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.  
<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

## Anexo 5 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N.º	VARIABLE 1 – CALIDAD DE LA MOVILIDAD PEATONAL ACCESIBILIDAD	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Considera que en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de la vereda o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?	X		X		X		
3	¿En la avenida Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?	X		X		X		
3	¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?	X		X		X		
<b>Seguridad</b>								
4	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?	X		X		X		
5	¿En los cruces peatonales de la Av., Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permitan su desplazamiento seguro y confortable?	X		X		X		
6	¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generándole inseguridad?	X		X		X		
<b>Confort y atractivo</b>								
7	¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?	X		X		X		
8	¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería ser arbolada para mejorar el confort térmico del peatón?	X		X		X		
9	¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle debería contar con mobiliario urbano como bancas y cubiertas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]  
 Apellidos y nombres del juez validador: JOSE ESTEBAN VALENZUELA NAPANGA; DNI: 08422851  
 Especialidad del validador: Diseño Arquitectónico/ Urbanismo, Construcción, Planeamiento, Tasación e Inmobiliaria  
 . ARQUITECTO con MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

25 de noviembre del 2020



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.  
<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

# ANEXO 4: MODELO DE FICHA DE EVALUACIÓN

N° Ficha:  
**1**...

## ANEXO 4: FICHA DE EVALUACIÓN

La ficha de evaluación del entorno de movilidad, en este caso las veredas conformantes de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, se utilizarán para identificar la ubicación y estado del entorno circundante al segmento de vereda, desarrollado en ficha de observación.

### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	.....
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	.....
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	.....
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	.....
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		.....

### PRESENTACIÓN DEL LUGAR

PLANO DE RELEVAMIENTO DEL TRAMO: 1



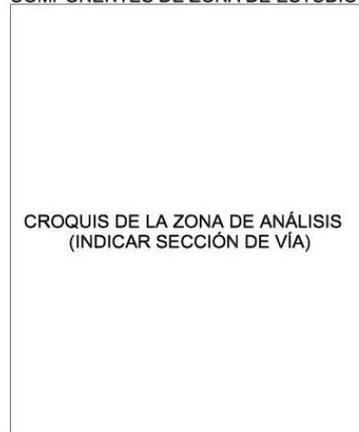
SD: 1/5000

- |                   |  |                    |  |                   |                                      |
|-------------------|--|--------------------|--|-------------------|--------------------------------------|
| COMERCIO.....     | <span style="color: red;">●</span>         | EST. DE METRO..... | <span style="color: grey;">●</span>      | BANCOS.....       | <span style="color: blue;">●</span>  |
| VIVIENDA.....     | <span style="color: yellow;">●</span>      | EST. DE COMBUST... | <span style="color: lightgrey;">●</span> | CASINOS.....      | <span style="color: green;">●</span> |
| HOSPEDAJE.....    | <span style="color: lightyellow;">●</span> | COMERCIO VECINAL   | <span style="color: magenta;">●</span>   | CONSULTORIOS..... | <span style="color: cyan;">●</span>  |
| RESTAURANTES..... | <span style="color: orange;">●</span>      | DISCOTECAS.....    | <span style="color: lightblue;">●</span> | .....             | <span style="color: white;">○</span> |

VISTA SATELITAL DE LA ZONA DE ESTUDIO



COMPONENTES DE ZONA DE ESTUDIO



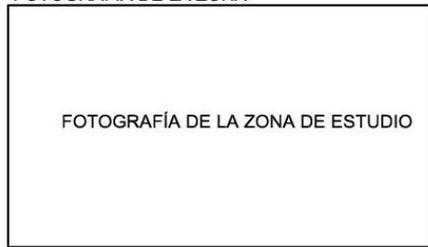
- COMPONENTES DE VÍA
- VÍAS AUXILIARES.....
  - VERMA CENTRAL.....
  - VEREDAS AMBOS SENTIDOS.....
  - ARBOLADO.....
  - MOBILIARIO URBANO.....
  - TACHOS DE BASURA.....
  - CICLOVÍA.....
  - ESTACIONAMIENTO.....
  - RETIROS.....
  - ÁREAS VERDES.....
  - RETIROS.....
  - VEREDA EN VERMA CENTRAL.....

SECCIÓN DE LA VÍA..... A-A

SD: 1/1200



FOTOGRAFÍA DE LA ZONA



SD: 1/500

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| ① ..... | ④ ..... | ⑦ ..... |
| ② ..... | ⑤ ..... | ⑧ ..... |
| ③ ..... | ⑥ ..... | ⑨ ..... |



# ANEXO 6: MODELO FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

N° Ficha:

3...

## ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	.....
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	.....
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	.....
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	.....
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

### DENSIDAD PEATONAL

Personas por minuto:  
Cantidad :

Permanencia  Cant. Descripción:  
Desplazamiento  A: < 5 personas.  
B: 5/15 personas.  
C: 15/30 personas.  
D: >30 personas.  
\*Cantidad de personas en zonas señaladas.

### PROXÉMICA

Roce entre personas:

NO   
SI   
Permanente   
Esporádico

Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)

	intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>				
Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>				
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>				
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>				

\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

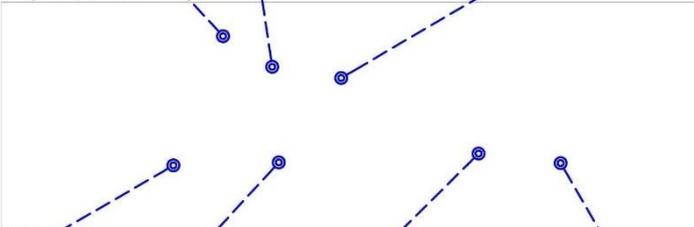
#### SIMBOLOGÍA:

-  Ingreso .....
-  Cruces intersección automóviles
-  Espacios reducidos
-  Mayor flujo de peatones
-  Espacios críticos

#### FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



#### Esquema del tramo



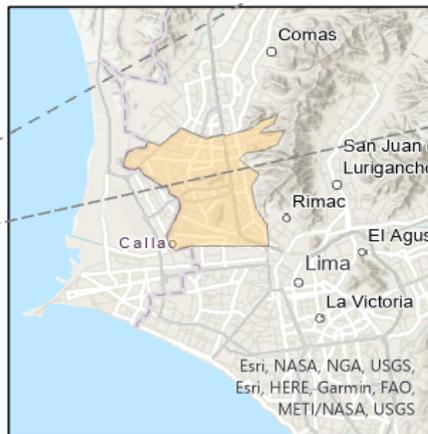
SC 1/2500



NOTAS

# ANEXO 7: UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

## ANEXO 7: UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO



**AV. TOMAS VALLE**  
 COMPRENDE: LIMA METROPOLITANA Y CALLAO  
 CANTIDAD TOTAL DE CUADRAS: 44  
 LONGITUD DE LA VÍA : 6.11 KM  
 INTERSECTA LAS AVENIDAS: TUPAC AMARU  
 PANAM. NORTE  
 UNIVERSITARIA  
 ANGELICA GAM.  
 ELMER FAUCETT

TIPO DE VÍA : ARTERIAL

## ANEXO 8: resultado

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ÍTEM DE PREGUNTAS	ANÁLISIS	ANÁLISIS DE OBJETIVO
<b>Objetivo N°1:</b> Identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que repercuten en los vínculos sociales de la Av. Tomas Valle 2021.	1.- ¿Considera que en la Av. Tomas Valle el ancho de las veredas le permite desenvolverse con tranquilidad sin tener que salir de la vereda o chocarse con otro peatón o silla de ruedas?	la mayoría de las personas encuestadas considera que, las dimensiones de la vereda es un problema medianamente principal para desenvolverse con tranquilidad.	Para el objetivo 1 donde se busca identificar las condiciones de accesibilidad peatonal que afectan los vínculos sociales se puede mencionar que, según los encuestados, considera que las dimensiones de vereda son uno de los aspectos primordiales pero no fundamentales, en cuanto a su estado de conservación está medianamente bueno, en ciertos tramos, otro de los aspectos que si es crucial es el de la falta de consideración para las personas con discapacidad; estas consideraciones afectan a los vínculos sociales, debido a que no favorecen a las relaciones sociales que se desarrollan a lo largo de la avenida, como las de Ocio y las de desplazamiento a sus centros de trabajo o estudios, siendo esta avenida crucial para su día a día; pese a la cantidad de actividades que se desarrollan sobre la vereda, no existen mucha interacción entre los peatones, siendo muy escasa.
	2.- ¿En la Av. Tomas Valle existen elementos que dificulten el desplazamiento por la vereda, como postes mal colocados, anuncios publicitarios u otros elementos obstructores?	la mayoría de los encuestados no considera que la avenida tenga elementos obstructivos en la vereda, esto debido a que el estado de conservación es medianamente bueno.	
	3.- ¿En la Av. Tomas Valle existen dimensiones y elementos suficientes para que las personas con discapacidad se puedan desplazar?	La mayoría de encuestado considera que las veredas de la avenida Tomas Valle no es apta para personas con discapacidad, siendo este un problema latente que la hace menos inclusiva.	
	10.- ¿Se relaciona con mucha frecuencia con otras personas a lo largo de la vereda en la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	La mayor parte de encuestados considera que, a lo largo de la avenida se puede relacionar con mucha frecuencia con otras personas.	
	11.- ¿Qué tipo de actividades lo relacionan con las personas que se desplazan por la vereda de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	Las actividades principales para los encuestados son las de Ocio, Trabajo y educación, esto debido a que se encuentra el terminal Tomas Valle del Metropolitano y los diferentes comercios que se encuentran en la zona.	
	12.- ¿Ha participado en actividades que beneficien a las personas de las comunidades aledañas a la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	Mayormente los encuestados no han participado en actividades que beneficien a las personas de las comunidades aledañas a la Av. Tomas Valle, esto debido a que no existen muchas zonas residenciales a lo largo de este tramo.	

<b>Objetivo N°2:</b> Analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la Av. Tomas Valle 2021.	4.- ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran en buen estado de conservación?	Para los encuestados consideran que las veredas no se encuentran en buen estado de conservación, debido a que existe discontinuidad a lo largo de la vereda, y hay zonas donde están en mal estado, a pesar de ello hay un porcentaje que opina que el estado de conservación es intermedio, esto debido a que en la vereda de Plaza Norte si existe buen estado de conservación.	Para el objetivo 2 donde se busca analizar las condiciones de seguridad peatonal que afectan al sentido de pertenencia en la avenida, se puede concluir que, el sentido de pertenencia está relacionado con las condiciones de seguridad de la vía, debido a la capacidad que tiene la vía para acoger a los peatones genera cierto arraigo sobre está, sumada las diferentes actividades que se suscitan por los elementos atractores, a pesar de que el peatón no se involucra demasiado con la comunidad aledaña por no haber muchas zonas residenciales en este tramos, aún consideran que si existe una cierto grado de identidad a lo largo de la avenida.
	5.- ¿En los cruces peatonales de la Av. Tomas Valle existe una correcta señalización y semaforización vial que permita su desplazamiento seguro y confortable?	La mayoría de los encuestado señala que no existe una correcta señalización y semaforización, debido a la inexisten en cruces como la Panamericana Norte y en otros tramos que cruzan la avenida Tomas Valle.	
	6.- ¿Considera que las veredas de la Av. Tomas Valle se encuentran cerca de las vías generando inseguridad al caminar?	Un gran porcentaje de la población encuestada señala que las veredas están muy próximas a la vía generando inseguridad, esto por lo angosto de sus veredas o en muchos casos la falta de señalización, o no cuentan con barreras para proteger al peatón del vehículo.	
	13.- ¿Considera que en el tramo de la Av. Tomas Valle comprendido entre Av. Tupac Amaru y Av. Panamericana Norte existen espacios de convivencia que lo relacionen con otras personas?	Muchos de los encuestados consideran que existen niveles de convivencia moderado, por lo que consideran a los elementos atractores que tienen espacios de desenvolvimiento, sin embargo, esta realidad es distinta fuera de los principales elementos de atracción, como centros comerciales.	
	14.- ¿Que tanto se identifica con la comunidad alrededor de la Av. Tomas Valle de Lima Norte?	Los niveles de identidad con el resto de las comunidades alrededor de la avenida son bajos según los encuestados debido a que no existen muchas zonas residenciales aledañas a la a avenida, debido a que en su mayoría son edificaciones comerciales	
	15.- ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte es un eje comercial fundamental para la ciudad?	Mayor parte de las personas encuestadas si considera que la avenida tomas valle es un eje comercial importante para la ciudad debido a la gran cantidad de comercios de gran magnitud, como centro comercial Plaza Norte.	

<b>Objetivo N°3:</b> Determinar los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se perciben en la Av. Tomas Valle 2021.	7.- ¿Considera usted que la presencia de actividades comerciales a lo largo de la Av. Tomas Valle atrae una mayor cantidad de personas?	En su mayoría los encuestados consideran que la avenida conserva un abundante flujo peatonal debido a las actividades comerciales que se desarrollan a lo largo de ella.	Para el objetivo 3 donde se busca determinar cuáles son los aspectos de confort y atractivo en la movilidad peatonal que se relacionan con los niveles de confianza que se percibe a lo largo de la avenida, se señala que la mayoría de encuestados indica que las condiciones de confort como, actividades comerciales, arbolado y mobiliario urbano, tienen que ver con la confianza que se desarrolla hacia las instituciones como ente que administra el bien público, a las comunidades que a pesar de su poca presencia en la zona también participa en las actividades comerciales de la avenida, estos elementos junto a la seguridad hacen que se genere confiabilidad en el peatón que se traslada por la avenida Tomas Valle
	8.- ¿Cree usted que la Av. Tomas Valle debería estar arbolada para ser más confortable en verano?	Mas del noventa por ciento de los encuestados señalan que la avenida sería más confortable si tuviera elementos como arbolados a lo largo de la avenida.	
	9.- ¿Cree usted que la vereda de la Av. Tomas Valle cuenta con suficiente mobiliario urbano como bancas y cubiertas que lo resguarden del sol?	Mas del noventa por ciento de los encuestados señalan que la avenida no cuenta con suficientes mobiliarios urbanos como bancas y cubiertas que los resguarden del clima.	
	16.- ¿Cree usted que la inversión pública enfocada a la infraestructura de la Av. Tomas Valle ha sido bien usada?	La población encuestada considera que la inversión en infraestructura a lo largo de la avenida Tomas Valle, es mala o regular, debido a que no existe el mismo tratamiento de las veredas y berma central a lo largo de la vía, no aportando a la confianza en las instituciones que administran el bien público.	
	17.- ¿Considera usted que los niveles de convivencia son altos a lo largo de Av. Tomas Valle?	Para los encuestados los niveles de convivencia dependen del lugar donde desarrollan sus actividades, debido a que en algunos lugares es nula y en otros regular, por lo que este aspecto se mantiene casi equilibrado.	
	18.- ¿Considera que la Av. Tomas Valle de Lima Norte le brinda seguridad?	La mayor parte de encuestados considera que la avenida no es segura por razones como la delincuencia, falta de señalización y semaforización, y zonas donde no existe resguardo al peatón, enfrentándolo a la autopista.	

# ANEXO 10: RESULTADO DE FICHAS

N° Ficha:

1.00

## ANEXO 4.0: FICHA DE EVALUACIÓN

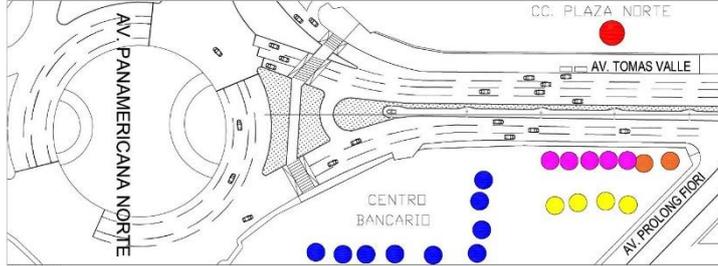
La ficha de evaluación del entorno de movilidad, en este caso las veredas conformantes de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, se utilizarán para identificar la ubicación y estado del entorno circundante al segmento de vereda, desarrollado en fichas de observación.

### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	(Av. Panam. Norte - Av. Prolongación Fiori)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	26 Marzo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	11:00 - 12:00 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al CC. Plaza Norte y Centro Bancario.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

### PRESENTACIÓN DEL LUGAR

#### PLANO DE RELEVAMIENTO



SC: 1/2500

COMERCIO.....	●	EST. DE METRO.....	●	BANCOS.....	●
VIVIENDA.....	●	EST. DE COMBUST.....	●	CASINOS.....	●
HOSPEDAJE.....	●	COMERCIO VECINAL.....	●	CONSULTORIOS.....	●
RESTAURANTES.....	●	DISCOTECAS.....	●		○

#### FOTOGRAFÍA DE LA ZONA



#### VISTA SATELITAL DE LA ZONA DE ESTUDIO



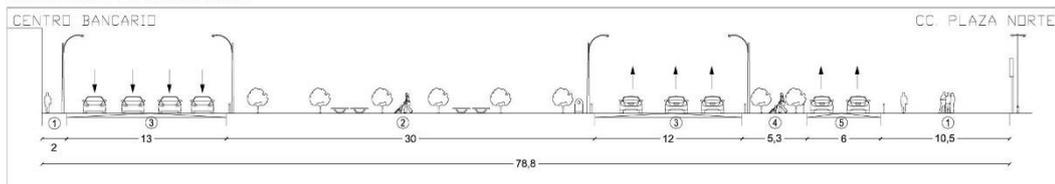
LONGITUD DE LA VEREDA..... 189.13m (considerando desde la Av. Panam. Norte)  
 ANCHO DE LA VÍA..... 37.16 (considerando retiros)  
 PUNTO DE REFERENCIA.....

#### COMPONENTES DE ZONA DE ESTUDIO



COMPONENTES DE VÍA	
VÍAS AUXILIARES.....	<input checked="" type="checkbox"/>
BERMA CENTRAL.....	<input checked="" type="checkbox"/>
VEREDAS AMBOS SENTIDOS.....	<input checked="" type="checkbox"/>
ARBOLADO.....	<input checked="" type="checkbox"/>
MOBILIARIO URBANO.....	<input checked="" type="checkbox"/>
TACHOS DE BASURA.....	<input checked="" type="checkbox"/>
CICLOVÍA.....	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTACIONAMIENTO.....	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIROS.....	<input checked="" type="checkbox"/>
ÁREAS VERDES.....	<input checked="" type="checkbox"/>
VEREDA EN BERMA CENTRAL.....	<input checked="" type="checkbox"/>
ALUMBRADO PÚBLICO.....	<input checked="" type="checkbox"/>
BOLARDOS DE SEGURIDAD.....	<input checked="" type="checkbox"/>

#### SECCIÓN DE LA VÍA...A-A....



SC: 1/500

① Vereda.....	④ Berma lateral.....	⑦ .....
② Berma central.....	⑤ Vía auxiliar.....	⑧ .....
③ Pista principal a nivel.....	⑥ .....	⑨ .....

### ANEXO 4.0: FICHA DE EVALUACIÓN

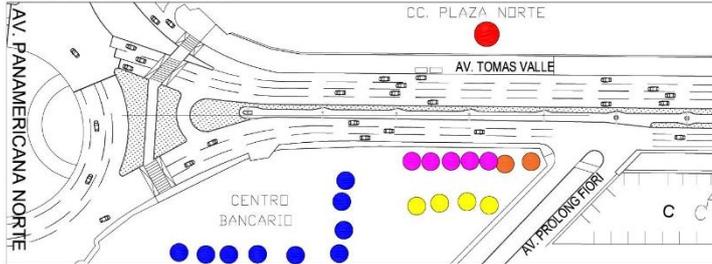
La ficha de evaluación del entorno de movilidad, en este caso las veredas conformantes de la Av. Tomas Valle de Lima Norte, se utilizarán para identificar la ubicación y estado del entorno circundante al segmento de vereda, desarrollado en fichas de observación.

#### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	(Av. Panam. Norte - Av. Prolongación Fiori)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	26 Marzo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	11:00 - 12:00 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente a comercios vecinales y restaurantes.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

#### PRESENTACIÓN DEL LUGAR

##### PLANO DE RELEVAMIENTO



SC: 1/2500

- |                   |   |                       |   |                   |   |
|-------------------|---|-----------------------|---|-------------------|---|
| COMERCIO.....     | ● | EST. DE METRO.....    | ● | BANCOS.....       | ● |
| VIVIENDA.....     | ● | EST. DE COMBUST.....  | ● | CASINOS.....      | ● |
| HOSPEDAJE.....    | ● | COMERCIO VECINAL..... | ● | CONSULTORIOS..... | ● |
| RESTAURANTES..... | ● | DISCOTECAS.....       | ● |                   | ● |

##### FOTOGRAFÍA DE LA ZONA

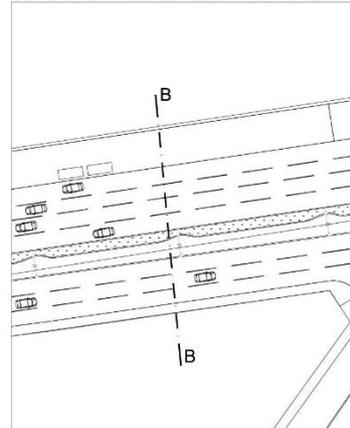


##### VISTA SATELITAL DE LA ZONA DE ESTUDIO



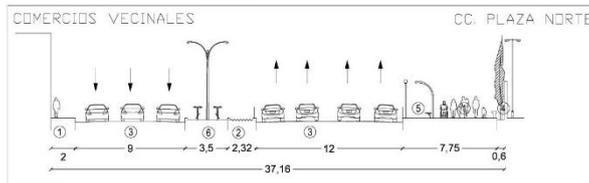
LONGITUD DE LA VEREDA.....114.82m (considerando desde el ingreso al centro bancario)  
 ANCHO DE LA VÍA.....37.16 (considerando retiros)  
 PUNTO DE REFERENCIA.....

##### COMPONENTES DE ZONA DE ESTUDIO



- ##### COMPONENTES DE VÍA
- VÍAS AUXILIARES.....
  - BERMA CENTRAL.....
  - VEREDAS AMBOS SENTIDOS.....
  - ARBOLADO.....
  - MOBILIARIO URBANO.....
  - TACHOS DE BASURA.....
  - CICLOVÍA.....
  - ESTACIONAMIENTO.....
  - RETIROS.....
  - ÁREAS VERDES.....
  - VEREDA EN BERMA CENTRAL.....
  - ALUMBRADO PÚBLICO.....
  - BOLARDOS DE SEGURIDAD.....
  - BARANDAS DE SEGURIDAD.....
  - PARADERO AUTORIZADO.....

##### SECCIÓN DE LA VÍA...B-B....



SC: 1/500

- |                   |                       |   |
|-------------------|-----------------------|---|
| 1 Vereda          | 4 Jardinera lateral   | 7 |
| 2 Berma central   | 5 Paradero autorizado | 8 |
| 3 Pista principal | 6 Ciclovia            | 9 |

### ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

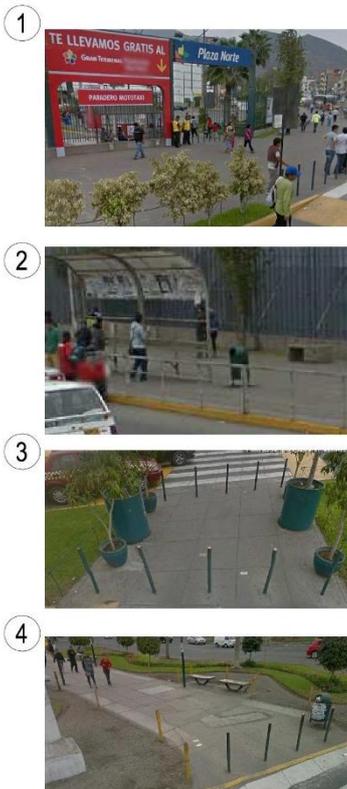
#### ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD

ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE			
NIVEL	1 BUENO	2 REGULAR		3 MALO	HORMIGÓN.....	SUELO NATURAL.....	OTRO.....
	100%	0%	0%		LISO.....	TIERRA.....	BALDOSA.....
DESCRIPCIÓN	A	B	C		RUGOSO.....	PASTO.....	ADOQUINADO.....

FICHA DE REF. : FICHA 1.00.....  
 FECHA : 27/04/2021.....  
 HORA : .11:00 - 12.00 hrs.....  
 REFERENCIA : Veredas sector A: frente a CC.Plaza Norte

#### ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

##### FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL



##### ÁREAS

PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "a"			

PUNTO "a" 1295.5 m2

##### VEGETACIÓN

CANTIDAD		A
CANT. DE ARBOLES	●	23
ÁREAS VERDES	■	638.48 m2



##### SIMBOLOGÍA

ADOQUINADO.....	1170.40 m2	■
.....	XXXXXX m2	■
.....	XXXXXX m2	■



##### NOTAS

El sector analizado cuenta con un nivel del estado de la superficie alto con presencia de áreas verdes y adoquinado en la vereda, este tratamiento aporta a la buena imagen de la ciudad y al confort del peatón, coincidentemente estos tratamientos derivan de la presencia de un centro comercial de gran magnitud como es el centro comercial Plaza Norte, inclusive la mayoría de arbolado presente corresponde al centro comercial.....

**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE			
NIVEL	1 BUENO	2 REGULAR		3 MALO	HORMIGÓN	SUELO NATURAL	OTRO
DESCRIPCIÓN	50.24%	49.76%	0%	A: CONTÍNUO	LISO	TIERRA	BALDOSA
	A	B	C	C: INEXISTENTE	RUGOSO	PASTO	ADOQUINADO

FICHA DE REF. : FICHA 1.0 ..... HORA : .11:00 - 14:40.....  
 FECHA : 27/04/2021..... REFERENCIA : Veredas sector B: frente a Centro bancario

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**

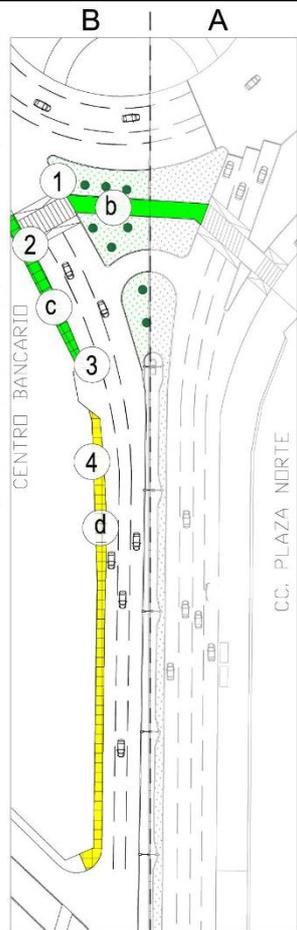


AREAS			
PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "b"	133.85 m2		
PUNTO "c"	120.3 m2		
PUNTO "d"		251.69 m2	
TOTAL	254.15 m2	251.69 m2	

VEGETACIÓN	
Vereda aledaña al CC.Plaza Norte	
CANTIDAD	
CANT. DE ARBOLES	8
AREAS VERDES	300.30 m2



SIMBOLOGÍA	
ADOQUINADO	0.00 m2
LISO	505.84 m2
	XXXXXX m2
	XXXXXXm2



**NOTAS** El sector frente al centro bancario y los comercios vecinales cuenta con un estado de la superficie entre alto e intermedio, debido a que la vereda es de concreto liso bruñado y en ciertas zonas se encuentra con deterioro, disminuyendo la calidad de la vereda y creando discontinuidad en la vía peatonal, por otro lado, también la vereda fue recortada para generar el acceso vehicular al centro bancario, aunque el RNE justifica el corte de la vereda en su Norma A.010, Condiciones Generales de Diseño, en su artículo 68 señalando que solo es justificada para un estacionamiento de 150 vehículos, sin embargo la vereda fue cortada en dos tramos, uno para el acceso al estacionamiento de cliente que está justificado y otro para el ingreso de vehículos para las áreas administrativas que no está justificado por la reglamentación señalada.

### ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

#### DATOS DE UBICACIÓN

País : Perú  
 Departamento : Lima  
 Sector : Lima Norte  
 Distrito : San Martín de Porres  
 Nombre de Vía : Av. Tomas Valle

TRAMO : entre (Av. Panam. Norte - Av. Prolongación Fiori)  
 FECHA : 15 Mayo 2021  
 HORA : 10:30 - 11:30 hrs  
 REFERENCIA : Frente al CC.Plaza Norte

#### DENSIDAD PEATONAL

Personas por minuto:

Cantidad : 40

Permanencia

Cant. A

Desplazamiento D

Descripción:

A: < 5 personas.

B: 5/15 personas.

C: 15/30 personas.

D: >30 personas.

\*Cantidad de personas en zonas señaladas.

#### PROXÉMICA

Roce entre personas:

NO

SI

Permanente

Esporádico

Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)

	Íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6

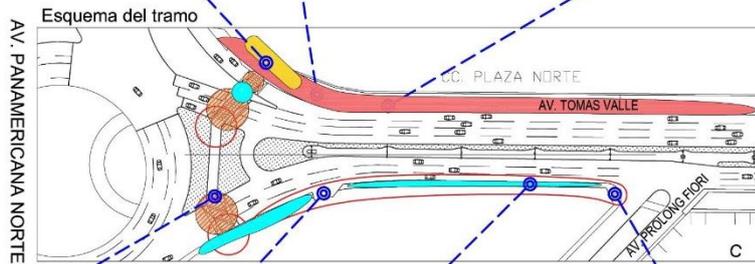
\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

#### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

SIMBOLOGÍA:

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



NOTAS

### ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

#### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	entre (Av. Panam. Norte - Av. Prolongación Fiori)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	29 Abril 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	19:00 - 19:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al CC.Plaza Norte
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

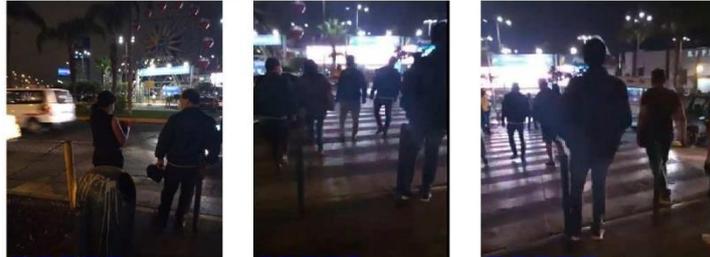
DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA						
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="13"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)				
Permanencia	Cant. <input type="text" value="A"/>	NO	<input type="checkbox"/>	íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
	Desplazamiento <input type="text" value="C"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>					
Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.		Permanente	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	7
		Esporádico	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		4
		*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.						

#### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

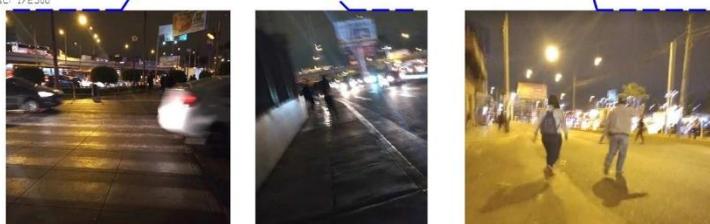
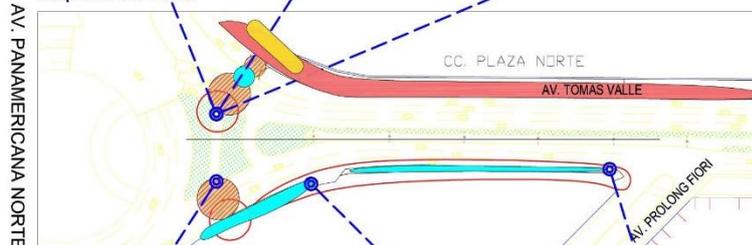
##### SIMBOLOGÍA:

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

##### FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



##### Esquema del tramo



#### NOTAS

Respecto al flujo de personas en las zonas señaladas, se puede observar que debido a la amplitud de la vereda frente al centro comercial Plaza Lima Norte, el desplazamiento es abundante pese a estar proximos al toque de queda de las 9:00pm y la situación de pandemia, las personas caminan con las medidas de seguridad minimas como mascarilla y en algunos casos con protectores.

Por el contrario en la vereda opuesta frente al centro bancario y los comercios locales, el flujo de personas es menor y no existe permanencia en la vereda ya que tampoco existe mobiliario urbano que permita dicha actividad.



**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

**ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD**

**ESTADO DE LA SUPERFICIE**

NIVEL	1	2	3
	BUENO	REGULAR	MALO
	100%	0%	0%
DESCRIPCIÓN	A	B	C

DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE  
 A: CONTINUO  
 B: DISCONTINUO  
 C: INEXISTENTE

**MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE**

HORMIGÓN.....	<input type="checkbox"/>	SUELO NATURAL.....	<input type="checkbox"/>	OTRO.....	<input checked="" type="checkbox"/>
LISO.....	<input type="checkbox"/>	TIERRA.....	<input type="checkbox"/>	BALDOSA.....	<input type="checkbox"/>
RUGOSO.....	<input type="checkbox"/>	PASTO.....	18.48	ADOQUINADO.....	81.51

FICHA DE REF. : FICHA 2.00 ..... HORA : 11:00 - 12:00.....  
 FECHA : 27/04/2021..... REFERENCIA : Veredas sector A: frente a CC.Plaza Norte

**ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**



**AREAS**

PUNTOS CRITICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTO "a"	1180.18 m2		

**VEGETACIÓN**

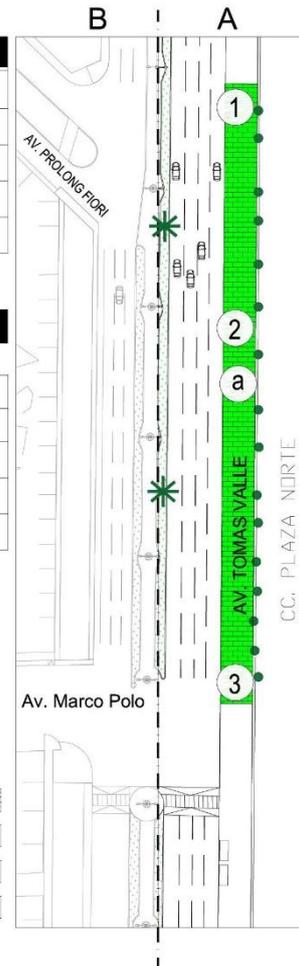
Vereda aledaña al CC.Plaza Norte

CANTIDAD		A
CANT. DE ARBOLES	<input checked="" type="checkbox"/>	16
CANT. DE PALMERAS	<input checked="" type="checkbox"/>	2
AREAS VERDES	<input checked="" type="checkbox"/>	267.66 m2



**SIMBOLOGÍA**

ADOQUINADO.....	1180.18 m2	
LISO.....	0.00 m2	
.....	XXXXXX m2	
.....	XXXXXX m2	



**NOTAS**

En el tramo señalado la vereda presenta continuidad respecto a lo mencionado en la ficha 1.10, por presencia del centro comercial, presentando el mismo adoquinado y continuidad de arbolado a lo largo de la vereda.

**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD							
ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE			
NIVEL	1	2		3	HORMIGÓN.....	SUELO NATURAL.....	OTRO.....
	BUENO	REGULAR	MALO		LISO.....	TIERRA.....	BALDOSA.....
	41.14%	47.37%	11.48%		RUGOSO.....	PASTO.....	ADOQUINADO.....
DESCRIPCIÓN	A	B	C				

FICHA DE REF. : FICHA 2.00 .....  
 FECHA : 27/04/2021.....  
 HORA : 11:00 - 14:40.....  
 REFERENCIA : Veredas sector B: frente a Comercios

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**

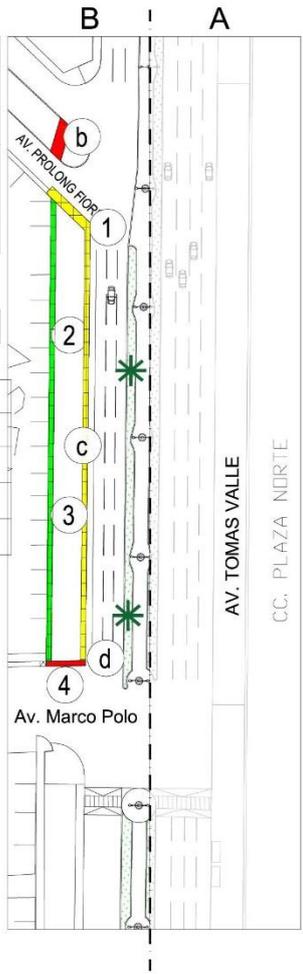


ÁREAS		
PUNTOS CRÍTICOS	●	●
PUNTO "b"		26.10 m2
PUNTO "c"	134.99 m2	155.43 m2
PUNTO "d"		11.58 m2
TOTAL	134.99 m2	155.43 m2
		37.68 m2

VEGETACIÓN		
Vereda aledaña al comercios		
CANTIDAD		
		B
CANT. DE ARBOLES	●	0
CANT. DE PALMERAS	✳	2
ÁREAS VERDES	▨	250.17 m2



SIMBOLOGÍA		
ADOQUINADO.....	0.00 m2	▨
LISO.....	328.10 m2	▨
.....	XXXXXX m2	▨
.....	XXXXXX m2	▨



**NOTAS**  
 En el tramo señalado la vereda presenta continuidad respecto a lo mencionado en la ficha 1.10, por presencia del centro comercial, presentando el mismo adoquinado y continuidad de arbolado a lo largo de la vereda.

**ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL**

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

**DATOS DE UBICACIÓN**

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	Entre (Av. Prolongación Fiori - Av. Marco Polo)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	18 Mayo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	10:30 - 11:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al comercio local, hostales y otros.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA																																			
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="44"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)																																	
Permanencia <input type="text" value="A"/>	Cant. Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.	NO <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>intima 0-45cm.</th> <th>personal 45-120 cm.</th> <th>social 120-360cm.</th> <th>pública &gt;360cm.</th> <th>Apto*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distancia PP predominante</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Distancia PC persona calle</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Distancia PE persona - edificación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Distancia PM persona - mobiliario</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>						intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*	Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
			intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*																														
Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5																																
Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6																																
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7																																
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5																																
Desplazamiento <input type="text" value="D"/>		SI <input checked="" type="checkbox"/>																																			
		Permanente <input type="checkbox"/>																																			
		Esporádico <input checked="" type="checkbox"/>																																			

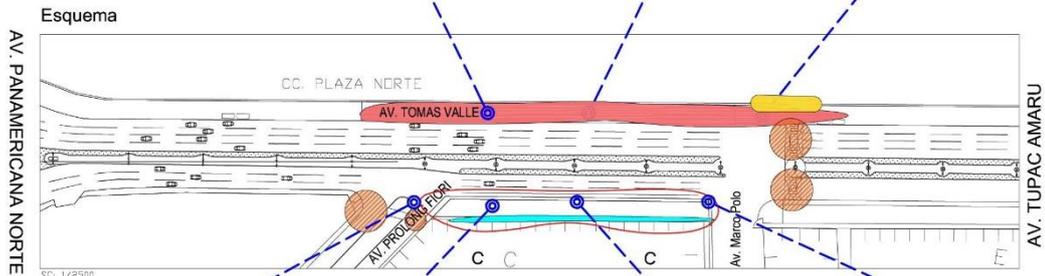
\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

**MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE**

**SIMBOLOGÍA:**

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

**FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA**



**NOTAS**

---

### ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

#### DATOS DE UBICACIÓN

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	Entre (Av. Prolongación Fiori - Av. Marco Polo)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	15 Mayo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	19:00 - 19:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al comercio local, hostales y otros.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

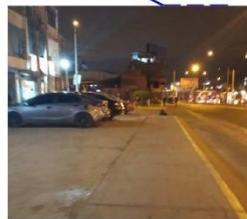
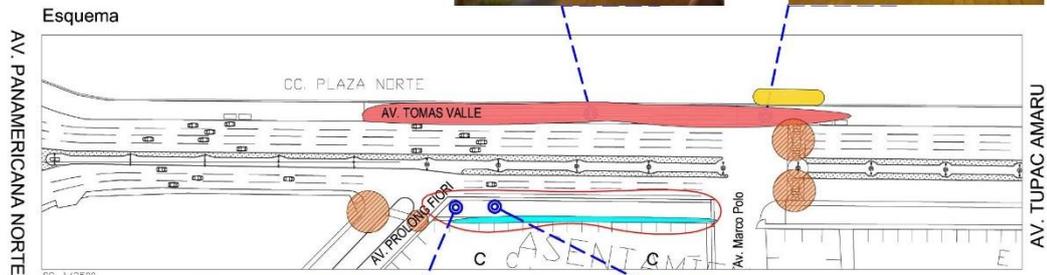
DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA																																		
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="26"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)																																
Permanencia <input type="text" value="A"/>	Cant. Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>																																	
		Permanente <input type="checkbox"/>																																		
Desplazamiento <input type="text" value="D"/>		Esporádico <input checked="" type="checkbox"/>																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Íntima 0-45cm.</th> <th>personal 45-120 cm.</th> <th>social 120-360cm.</th> <th>pública &gt;360cm.</th> <th>Apto*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distancia PP predominante</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Distancia PC persona calle</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Distancia PE persona - edificación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Distancia PM persona - mobiliario</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>				Íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*	Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
	Íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*																															
Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4																															
Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6																															
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7																															
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5																															
				*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.																																

#### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

SIMBOLOGÍA:

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



NOTAS

El flujo peatonal en este tramo de la vía se ve totalmente contrapuesto, ya que frente al centro comercial Plaza Norte existe una gran cantidad de flujo peatonal, sin embargo en frente el flujo es casi inexistente, esto tiene que ver también con que los comercios vecinales en este tramo no están abiertos las 24 horas, salvo algunos hoteles.



# ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN

N° Ficha:  
**3.10**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE		
NIVEL 1 BUENO 100%	NIVEL 2 REGULAR 0%	NIVEL 3 MALO 0%		HORMIGÓN..... <input type="checkbox"/>	SUELO NATURAL..... <input type="checkbox"/>	OTRO..... <input checked="" type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN A	B	C	LISO..... <input type="checkbox"/>	TIERRA..... <input type="checkbox"/>	BALDOSA..... <input type="checkbox"/>	
			RUGOSO..... <input type="checkbox"/>	PASTO..... <input checked="" type="checkbox"/> 17.96	ADOQUINADO..... <input checked="" type="checkbox"/> 82.04	

FICHA DE REF. : FICHA 2.00 .....  
 FECHA : 27/04/2021.....  
 HORA : 11:00 - 12:00.....  
 REFERENCIA : Veredas sector A: frente a CC.Plaza Norte

## ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

### FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL

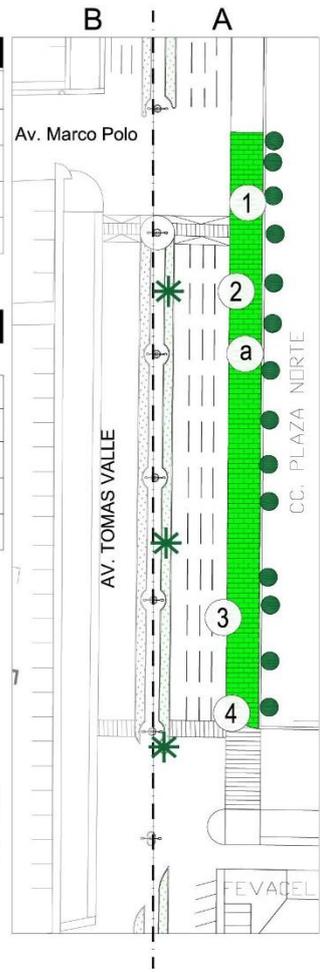


ÁREAS			
PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "a"	1130.53 m2		
PUNTO "a"	1130.53 m2		

VEGETACIÓN		
Vereda aledaña al CC.Plaza Norte		
CANTIDAD		
CANT. DE ARBOLES	●	14
CANT. DE PALMERAS	*	3
ÁREAS VERDES	■	247.52 m2



SIMBOLOGÍA	
ADOQUINADO.....	1130.53 m2
LISO.....	0.00 m2
.....	XXXXXX m2
.....	XXXXXX m2



**NOTAS** .....

**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD		
ESTADO DE LA SUPERFICIE		
NIVEL 1 BUENO 46.01%	NIVEL 2 REGULAR 41.69%	NIVEL 3 MALO 12.30%
DESCRIPCIÓN A	B	C

MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE		
HORMIGÓN..... <input checked="" type="checkbox"/>	SUELO NATURAL..... <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO..... <input type="checkbox"/>
LISO..... <input checked="" type="checkbox"/> 69.48	TIERRA..... <input checked="" type="checkbox"/> 7.44	BALDOSA..... <input type="checkbox"/>
RUGOSO..... <input type="checkbox"/>	PASTO..... <input checked="" type="checkbox"/> 23.08	ADOQUINADO..... <input type="checkbox"/>

DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE  
A: CONTÍNUO  
B: DISCONTÍNUO  
C: INEXISTENTE

FICHA DE REF. : FICHA 2.00 .....  
 FECHA : 27/04/2021.....  
 HORA : 11:00 - 12:00.....  
 REFERENCIA : Veredas sector B: frente a Comercios

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**

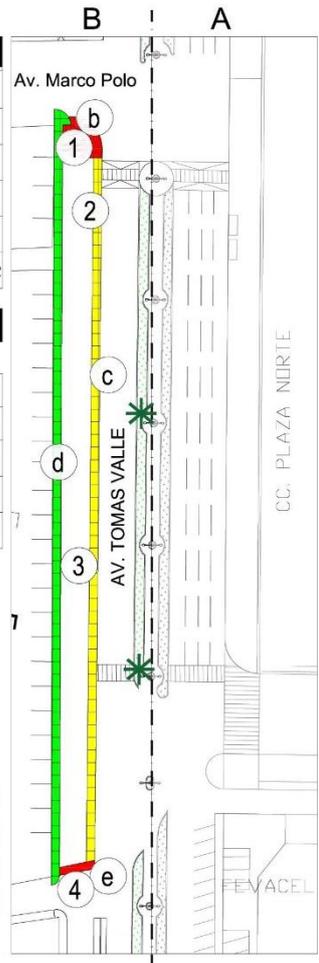


ÁREAS			
PUNTOS CRÍTICOS	<span style="color: green;">●</span>	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>
PUNTO "b"			80.65 m2
PUNTO "c"		347.92 m2	
PUNTO "d"	383.91 m2		
PUNTO "e"			21.37 m2
TOTAL	383.91 m2	347.92 m2	102.62 m2

VEGETACIÓN		
Vereda aledaña al CC. Plaza Norte		
CANTIDAD		
		B
CANT. DE ARBOLES	<span style="color: green;">●</span>	0
CANT. DE PALMERAS	<span style="color: green;">✱</span>	2
ÁREAS VERDES	<span style="background-color: #e0ffe0;">■</span>	250.17 m2



SIMBOLOGÍA	
ADOQUINADO.....	0.00 m2
LISO.....	753.20 m2
TERRENO NATURAL.....	80.65 m2
.....	XXXXXXm2



**NOTAS**  
 .....

**ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL**

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

**DATOS DE UBICACIÓN**

<b>Pais</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	Entre (Av. Marco Polo- Jr.Sabana)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	26 Marzo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	11:00 - 14:00 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frete al comercio local, hostales y otros.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA							
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="52"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)					
Permanencia	Cant. <input type="text" value="B"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*	
	Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.			Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desplazamiento	<input type="text" value="D"/>	Permanente <input type="checkbox"/>	Esporádico <input checked="" type="checkbox"/>	Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
				Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
				Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

**MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE**

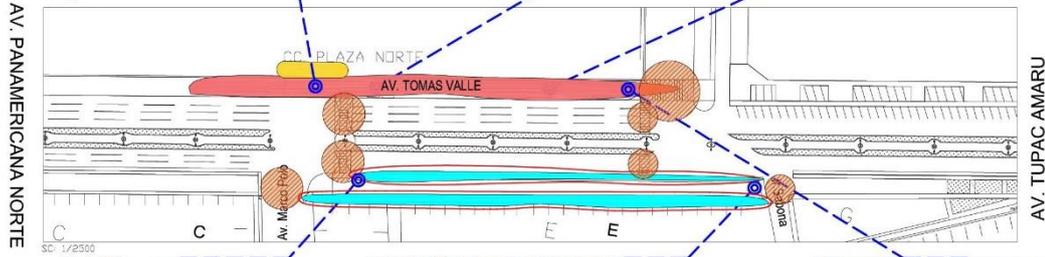
**SIMBOLOGÍA:**

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

**FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA**



**Esquema**



**NOTAS**

El flujo peatonal en este tramo de la vía se ve totalmente contrapuesto, ya que frente al centro comercial Plaza Norte existe una gran cantidad de flujo peatonal, sin embargo en frente el flujo es casi inexistente, esto tiene que ver también con que los comercios vecinales en este tramo no están abiertos las 24 horas, salvo algunos hoteles.

**ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL**

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

**DATOS DE UBICACIÓN**

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	Entre (Av. Marco Polo- Jr.Sabona)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	15 Mayo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	19:00 - 19:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al comercio local, hostales y otros.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA						
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="35"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)				
Permanencia	Cant. <input type="text" value="A"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
	Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.			Permanente <input type="checkbox"/>	Distancia PP predominante	Distancia PC persona calle	Distancia PE persona - edificación	Distancia PM persona - mobiliario
Desplazamiento	<input type="text" value="D"/>	Esporádico <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

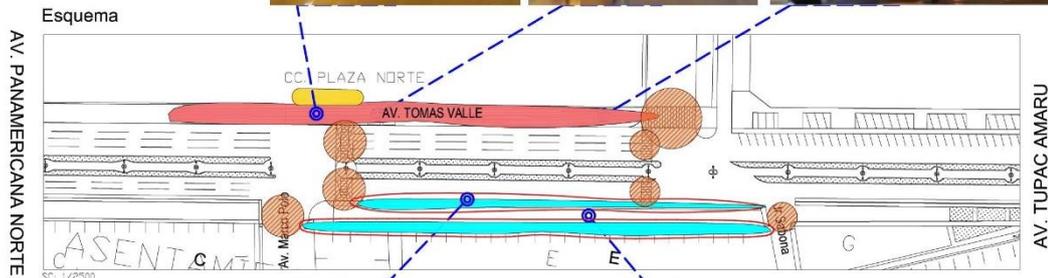
\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

**MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE**

**SIMBOLOGÍA:**

- Ingreso del centro comercial
- Cruces intersección automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

**FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA**



**NOTAS**

El flujo peatonal en este tramo de la vía se ve totalmente contrapuesto, ya que frente al centro comercial Plaza Norte existe una gran cantidad de flujo peatonal, sin embargo en frente el flujo es casi inexistente, esto tiene que ver también con que los comercios vecinales en este tramo no están abiertos las 24 horas, salvo algunos hoteles.



**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

**ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD**

**ESTADO DE LA SUPERFICIE**

NIVEL	1 BUENO	2 REGULAR	3 MALO
DESCRIPCIÓN	66.68%	33.32%	0%
	A	B	C

DECRIPCIÓN DE SUPERFICIE  
 A: CONTÍNUO  
 B: DISCONTÍNUO  
 C: INEXISTENTE

**MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE**

HORMIGÓN..... <input checked="" type="checkbox"/>	SUELO NATURAL..... <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO..... <input type="checkbox"/>
LISO..... <input checked="" type="checkbox"/> 74.27%	TIERRA..... <input type="checkbox"/>	BALDOSA..... <input type="checkbox"/>
RUGOSO..... <input type="checkbox"/>	PASTO..... <input checked="" type="checkbox"/> 25.73%	ADOQUINADO..... <input type="checkbox"/>

FICHA DE REF. : FICHA 4.00 .....  
 FECHA : 27/04/2021.....

HORA :11:00 - 12:00.....  
 REFERENCIA :Veredas sector A: frente a mercado FEVACEL

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 

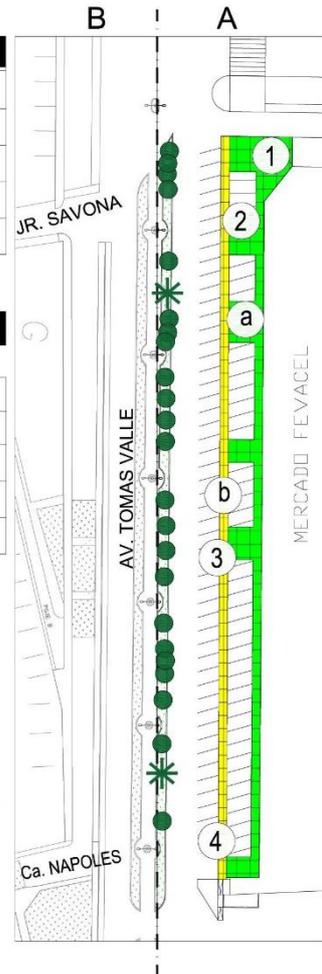
AREAS			
PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "a"	728.97 m2		
PUNTO "b"		364.29 m2	
PUNTO "a"	728.97 m2	364.29 m2	

VEGETACIÓN		
Vereda aledaña al mercado FEVACEL		
CANTIDAD		
		A
CANT. DE ARBOLES	●	23
CANT. DE PALMERAS	✳	2
AREAS VERDES	▨	378.77 m2



**SIMBOLOGÍA**

ADOQUINADO.....0.00 m2	
LISO.....1093.26 m2	
.....XXXXXX m2	
.....XXXXXX m2	



**NOTAS**  
 .....

**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

**ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD**

ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE		
NIVEL	1 BUENO	2 REGULAR		3 MALO	HORMIGÓN.....	SUELO NATURAL.....
	59.05%	40.95%	0%	LISO.....	TIERRA.....	BALDOSA.....
DESCRIPCIÓN	A	B	C	RUGOSO.....	PASTO.....	ADOQUINADO.....

FICHA DE REF. : FICHA 2.00 ..... HORA :11:00 - 12:00.....  
 FECHA : 27/04/2021..... REFERENCIA :Veredas sector A: frente a mercado FEVACEL

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**



**AREAS**

PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "b"	314.37 m2		
PUNTO "c"		217.98 m2	
PUNTO "a"	314.37 m2	217.98 m2	

**VEGETACIÓN**

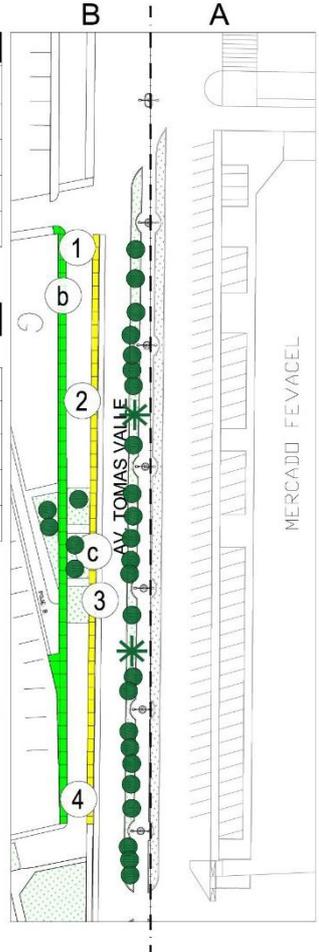
Vereda aledaña al mercado FEVACEL

CANTIDAD		A
CANT. DE ARBOLES	●	29
CANT. DE PALMERAS	✳	2
AREAS VERDES	■	618.83 m2



**SIMBOLOGÍA**

ADOQUINADO.....	0.00 m2	■
LISO.....	532.35 m2	■
.....	XXXXXX m2	■
.....	XXXXXX m2	■



**NOTAS** .....

**ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL**

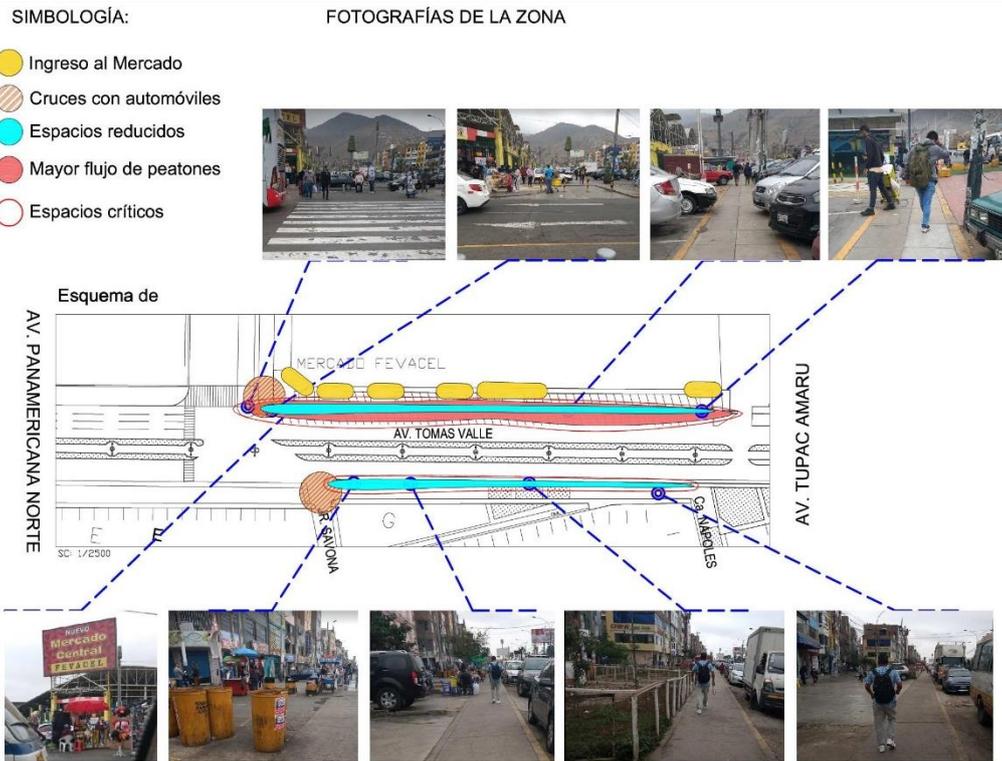
La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

**DATOS DE UBICACIÓN**

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	entre (Jr.Sabona - Ca. Napoles)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	15 Mayo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	10:30 - 11:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frete al mercado Fevazel y comercios.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA																																				
Personas por minuto:		Roce entre personas:		Distancia predominante persona (PP) / Persona Elemento (PE)																																		
Cantidad :	87	NO	<input type="checkbox"/>	Intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*																														
Permanencia	Cant. A	SI	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
Desplazamiento	D	Permanente	<input type="checkbox"/>																																			
		Esporádico	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Intima 0-45cm.</th> <th>personal 45-120 cm.</th> <th>social 120-360cm.</th> <th>pública &gt;360cm.</th> <th>Apto*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distancia PP predominante</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Distancia PC persona calle</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Distancia PE persona - edificación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Distancia PM persona - mobiliario</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> *Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.								Intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*	Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
	Intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*																																	
Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3																																	
Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3																																	
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4																																	
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7																																	

**MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE**



**NOTAS**

Respecto al flujo de personas en las zonas señaladas, se puede observar que debido a la amplitud de la vereda frente al centro comercial Plaza Lima Norte, el desplazamiento es abundante pese a estar proximos al toque de queda de las 9:00pm y la situación de pandemia, las personas caminan con las medidas de seguridad minimas como mascarilla y en algunos casos con protectores.

Por el contrario en la vereda opuesta frente al centro bancario y los comercios locales, el flujo de personas es menor y no existe permanencia en la vereda ya que tampoco existe mobiliario urbano que permita dicha actividad.

## ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

### DATOS DE UBICACIÓN

**País :** Perú  
**Departamento :** Lima  
**Sector :** Lima Norte  
**Distrito :** San Martín de Porres  
**Nombre de Vía :** Av. Tomas Valle  
**TRAMO :** entre (Jr.Sabona - Ca. Napoles)  
**FECHA :** 15 Mayo 2021  
**HORA :** 19:00 - 19:30 hrs  
**REFERENCIA :** Frente al mercado Fevazel y comercios.

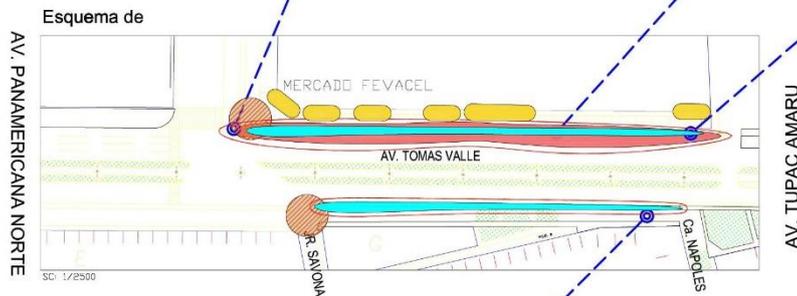
DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA						
Personas por minuto:		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)				
Cantidad :	45	NO	<input type="checkbox"/>	intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
Permanencia	Cant. A	SI	<input checked="" type="checkbox"/>					3
Desplazamiento	D	Permanente	<input type="checkbox"/>					3
		Esporádico	<input checked="" type="checkbox"/>					5
								7
Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.		*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.						

### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

SIMBOLOGÍA:

- Ingreso al Mercado
- Cruces con automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



**NOTAS**

Respecto al flujo de personas en las zonas señaladas, se puede observar que debido a la amplitud de la vereda frente al centro comercial Plaza Lima Norte, el desplazamiento es abundante pese a estar próximos al toque de queda de las 9:00pm y la situación de pandemia, las personas caminan con las medidas de seguridad mínimas como mascarilla y en algunos casos con protectores.

Por el contrario en la vereda opuesta frente al centro bancario y los comercios locales, el flujo de personas es menor y no existe permanencia en la vereda ya que tampoco existe mobiliario urbano que permita dicha actividad.



**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD			
ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE
NIVEL 1 BUENO	NIVEL 2 REGULAR	NIVEL 3 MALO	
0.00%	132.82%	18.17%	
DESCRIPCIÓN A	B	C	
MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE			
HORMIGÓN..... <input checked="" type="checkbox"/>	SUELO NATURAL..... <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO..... <input type="checkbox"/>	
LISO..... <input checked="" type="checkbox"/>	TIERRA..... <input checked="" type="checkbox"/>	BALDOSA..... <input type="checkbox"/>	
RUGOSO..... <input type="checkbox"/>	PASTO..... <input checked="" type="checkbox"/>	ADOQUINADO..... <input type="checkbox"/>	

FICHA DE REF. : FICHA 5.00 ..... HORA :11:00 - 12:00.....  
 FECHA : 27/04/2021..... REFERENCIA :Veredas sector A: frente a grifo REPSOL

**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**



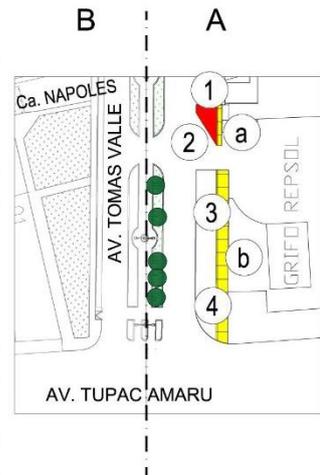
**ÁREAS**

PUNTOS CRÍTICOS	●	●	●
PUNTO "a"		11.84 m2	
PUNTO "b"		120.98 m2	29.50 m2
PUNTO "a"		132.82 m2	29.50 m2

**VEGETACIÓN**

Vereda aledaña al mercado FEVACEL

CANTIDAD		
		A
CANT. DE ARBOLES	●	5
CANT. DE PALMERAS	✳	0
ÁREAS VERDES	■	72.87 m2



**SIMBOLOGÍA**

ADOQUINADO.....0.00 m2	■
LISO.....132.82 m2	■
TERRENO NATURAL..80.65 m2	■
.....XXXXXXm2	■

**NOTAS**  
 .....

**ANEXO 5.00: FICHAS DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación corresponde al estado actual de la vereda en específico y la metrialidad de la misma, comprende a su vez de la descripción de los elementos presentes como bancas o vegetación.

ESTADO FÍSICO Y MATERIALIDAD						
ESTADO DE LA SUPERFICIE			DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIE A: CONTÍNUO B: DISCONTÍNUO C: INEXISTENTE	MATERIALIDAD DE LA SUPERFICIE		
NIVEL 1 BUENO 100%	NIVEL 2 REGULAR 0%	NIVEL 3 MALO 0%			HORMIGÓN..... <input checked="" type="checkbox"/>	SUELO NATURAL..... <input checked="" type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN A	B	C		LISO..... <input checked="" type="checkbox"/> 85.77%	TIERRA..... <input checked="" type="checkbox"/> 7.78%	BALDOSA..... <input type="checkbox"/>
				RUGOSO..... <input type="checkbox"/>	PASTO..... <input checked="" type="checkbox"/> 56.45%	ADOQUINADO..... <input type="checkbox"/>

FICHA DE REF. : FICHA 5.00 ..... HORA : 11:00 - 12:00 .....  
 FECHA : 27/04/2021 ..... REFERENCIA : Veredas sector A: frente a grifo REPSOL

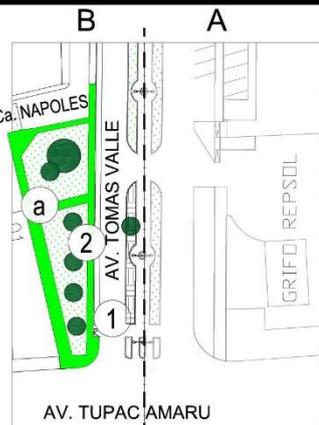
**ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

**FOTOS DEL TIPO DE MATERIAL**



AREAS			
PUNTOS CRÍTICOS	<span style="color: green;">●</span>	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>
PUNTO "a"	335.55 m2		
TOTAL	335.55 m2		

VEGETACIÓN		
Vereda aledaña al mercado FEVACEL		
CANTIDAD		
CANT. DE ARBOLES	<span style="color: green;">●</span>	7
CANT. DE PALMERAS	<span style="color: green;">✳</span>	0
AREAS VERDES		529.55 m2



SIMBOLOGÍA	
ADOQUINADO..... 0.00 m2	
LISO..... 335.55 m2	
TERRENO NATURAL.. 72.99 m2	
..... XXXXXXm2	

**NOTAS** .....

**ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL**

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

**DATOS DE UBICACIÓN**

<b>País</b> :	Perú	<b>TRAMO</b> :	entre (Jr.Sabona - Ca. Napoles)
<b>Departamento</b> :	Lima	<b>FECHA</b> :	15 Mayo 2021
<b>Sector</b> :	Lima Norte	<b>HORA</b> :	10:30 - 11:30 hrs
<b>Distrito</b> :	San Martín de Porres	<b>REFERENCIA</b> :	Frente al mercado Fevancel y comercios.
<b>Nombre de Vía</b> :	Av. Tomas Valle		

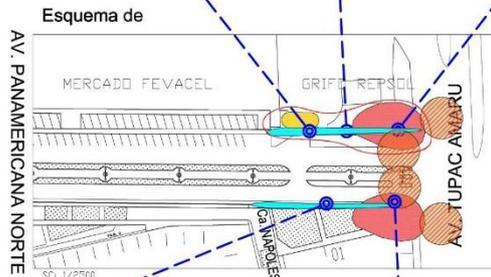
DENSIDAD PEATONAL		PROXÉMICA						
Personas por minuto: Cantidad : <input type="text" value="39"/>		Roce entre personas:		Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)				
Permanencia <input type="text" value="A"/>	Cant. <input type="text" value="A"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	íntima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
		Desplazamiento <input type="text" value="D"/>		Permanente <input type="checkbox"/>	Distancia PP predominante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción: A: < 5 personas. B: 5/15 personas. C: 15/30 personas. D: >30 personas. *Cantidad de personas en zonas señaladas.		ESPORÁDICO <input checked="" type="checkbox"/>	Distancia PC persona calle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
			Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
			Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
			*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.					

**MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE**

**SIMBOLOGÍA:**

- Ingreso vehicular al grifo
- Cruces con automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

**FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA**



**NOTAS**

Respecto al flujo de personas en las zonas señaladas, se puede observar que debido a la amplitud de la vereda frente al centro comercial Plaza Lima Norte, el desplazamiento es abundante pese a estar proximos al toque de queda de las 9:00pm y la situación de pandemia, las personas caminan con las medidas de seguridad minimas como mascarilla y en algunos casos con protectores. Por el contrario en la vereda opuesta frente al centro bancario y los comercios locales, el flujo de personas es menor y no existe permanencia en la vereda ya que tampoco existe mobiliario urbano que permita dicha actividad.

### ANEXO 6.00: FICHA DE COHESIÓN SOCIAL

La ficha sobre el comportamiento peatonal, busca evaluar la manera como el peatón se desplaza y que puntos de interés son más atrayentes a lo largo de las veredas, evidenciando, las principales actividades que se realizan sobre ellas.

#### DATOS DE UBICACIÓN

País : Perú  
 Departamento : Lima  
 Sector : Lima Norte  
 Distrito : San Martín de Porres  
 Nombre de Vía : Av. Tomas Valle

TRAMO : entre (Jr.Sabona - Ca. Napoles)  
 FECHA : 15 Mayo 2021  
 HORA : 19:00 - 19:30 hrs  
 REFERENCIA : Frente al mercado Fevancel y comercios.

#### DENSIDAD PEATONAL

Personas por minuto:  
 Cantidad :

Permanencia   
 Desplazamiento

Descripción:  
 A: < 5 personas.  
 B: 5/15 personas.  
 C: 15/30 personas.  
 D: >30 personas.  
 \*Cantidad de personas en zonas señaladas.

#### PROXÉMICA

Roce entre personas:

NO   
 SI   
 Permanente   
 Esporádico

Distancia predominante persona Persona (PP) / Persona Elemento (PE)

	intima 0-45cm.	personal 45-120 cm.	social 120-360cm.	pública >360cm.	Apto*
Distancia PP predominante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Distancia PC persona calle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Distancia PE persona - edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
Distancia PM persona - mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7

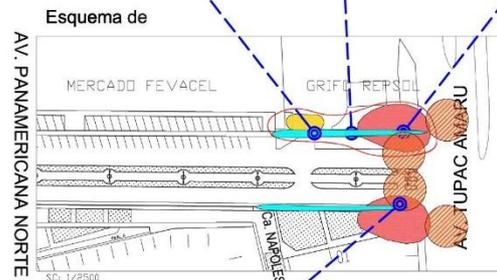
\*Por tipo de lugar y actividad; completar con una nota 1 - 7 por variable.

#### MAPA DE SITUACIÓN DE ROCE PREDOMINANTE

##### SIMBOLOGÍA:

- Ingreso vehicular al grifo
- Cruces con automóviles
- Espacios reducidos
- Mayor flujo de peatones
- Espacios críticos

##### FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



#### NOTAS

Respecto al flujo de personas en las zonas señaladas, se puede observar que debido a la amplitud de la vereda frente al centro comercial Plaza Lima Norte, el desplazamiento es abundante pese a estar proximos al toque de queda de las 9:00pm y la situación de pandemia, las personas caminan con las medidas de seguridad mínimas como mascarilla y en algunos casos con protectores.

Por el contrario en la vereda opuesta frente al centro bancario y los comercios locales, el flujo de personas es menor y no existe permanencia en la vereda ya que tampoco existe mobiliario urbano que permita dicha actividad.