



VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**Estándares constructivos y la accesibilidad física próxima al
Metro de Lima - Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de
Lurigancho-2021**

PRESENTADO POR:

Bach. José Antonio Vargas Vía

ORCID: 0000-0003-4924-1422

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GESTIÓN
PÚBLICA Y CONTROL GUBERNAMENTAL**

LIMA – PERÚ

2023



VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**Estándares constructivos y la accesibilidad física próxima al del
Metro de Lima - Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de
Lurigancho-2021**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**Gestión y fortalecimiento de la formación profesional en
conexión al trabajo y el crecimiento socioeconómico**

ASESOR

Dr. Alberto Octavio Carranza López

ORCID: 0000-0002-5147-2134

2023

Estándares constructivos y la accesibilidad física próxima al Metro de Lima - Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	9%
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	1%
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
8	core.ac.uk Fuente de Internet	1%

9	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.utesup.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	myslide.es Fuente de Internet	<1 %
13	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	rcgs.uvanet.br Fuente de Internet	<1 %
16	accesible.ec Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	uceciencia.edu.do Fuente de Internet	<1 %
19	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %

21 es.scribd.com Fuente de Internet <1 %

22 Submitted to Markham College Trabajo del estudiante <1 %

23 repositorio.esge.edu.pe Fuente de Internet <1 %

24 SALLQA PACHA PERU S.A.C.. "ITS para la Ampliación de la Capacidad de Tratamiento y Almacenamiento de Residuos Sólidos del Proyecto Sistema de Tratamiento de Residuos Sólidos Peligrosos de Establecimiento de Atención de Salud-IGA0015514", R.D. N° 00129-2021-SENACE-PE/DEIN, 2022
Publicación

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA:

A mi querida madre, por ser mi permanente fuente de inspiración.

AGRADECIMIENTO:

A mi familia y amigos que me apoyaron con su aliento permanente.

RECONOCIMIENTO:

A mi asesor y a todos los profesionales que contribuyeron con sus sugerencias para enriquecer la presente investigación.

Índice

DEDICATORIA:	3
AGRADECIMIENTO:	4
RECONOCIMIENTO:	5
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE GRÁFICOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
1 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	14
1.2 Delimitación de la investigación	23
1.2.1 Delimitación espacial	23
1.2.2 Delimitación social	23
1.2.3 Delimitación temporal	23
1.2.4 Delimitación conceptual	23
1.3 Problema de la investigación	23
1.3.1 Problema principal	23
1.3.2 Problemas específicos	24
1.4 Objetivos de la Investigación:	24
1.4.1 Objetivo General	24
1.4.2 Objetivos Específicos	24
1.5 Justificación e importancia y limitaciones de la Investigación:	25
1.5.1 Justificación	25
1.5.2 Importancia	25
1.6 Factibilidad de la investigación	26
1.7 Limitaciones del estudio	27
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	28
2.1 Antecedentes del Problema	28
2.1.1 Antecedentes Internacionales	28
2.1.2 Antecedentes Nacionales	31
2.2 Bases Teóricas o Científicas	35
2.2.1 Bases Teóricas	35
2.3 Definición de términos Básicos	44
3 CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	45

3.1	Hipótesis general	45
3.2	Hipótesis Específicos.....	45
3.3	Definición conceptual y operacional de las variables.....	46
3.4	Operacionalización de las variables	47
4	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50
4.1	Tipo y nivel de Investigación.....	50
4.1.1	Tipo de Investigación.....	50
4.1.2	Nivel de Investigación.....	51
4.2	Diseño y Método de la Investigación	51
4.2.1	Método de Investigación.....	51
4.2.2	Diseño de Investigación:	51
4.3	Población y muestra de la investigación.....	52
4.3.1	Población.....	53
4.3.2	Muestra	53
4.3.3	Tipo de Muestreo	54
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
4.4.1	Técnicas.....	54
4.4.2	Instrumentos	55
4.5	Validez y confiabilidad	56
4.6	Procesamiento y análisis de datos	56
4.7	Ética de la Investigación	57
5	CAPÍTULO V: RESULTADOS	58
5.1	Análisis Descriptivo	58
5.1.1	Variable Estándares constructivos del RNE	58
5.2	Análisis Inferencial	67
6	CAPITULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	72
	CONCLUSIONES	74
	RECOMENDACIONES.....	75
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	76
	ANEXOS.....	80
	Anexo N°1: Matriz de consistencia	80
	Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos.....	81
	Anexo N°3: Formato de validación del instrumento	84
	Anexo N°4: Ficha de validación del instrumento	85
	Anexo N°5: Copia de la data procesada.....	86

Anexo N°6: Confiabilidad del Instrumento	95
Anexo N°7: Declaratoria de autenticidad de tesis	96
Anexo N°8: Informes de opinion de expertos para validacion de instrumento	97

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población que transita en los alrededores de las estaciones 1,5,9 del Metro 1	
Línea 1- San Juan de Lurigancho.....	53
Tabla 2: Variable Estándares constructivos del RNE	58
Tabla 3: D1 El Diseño	60
Tabla 4: D2 La ejecución	61
Tabla 5: D3 El mantenimiento	62
Tabla 6: Variable Accesibilidad física.....	63
Tabla 7: D1 Veredas, cruceros y rampas	64
Tabla 8: D2 Semaforización, señalización y rótulos.....	65
Tabla 9: D3 Mobiliario urbano	66
Tabla 10: Prueba de Normalidad	67
Tabla 11: Contrastación de Hipótesis General.....	68
Tabla 12: Contrastación de Hipótesis Especifica 1	69
Tabla 13: Contrastación de Hipótesis Especifica 2	70
Tabla 14: Contrastación de Hipótesis Especifica 3	71

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Rango de población por año del San Juan de Lurigancho.	53
Figura 2: Variable Estándares Constructivos del RNE	59
Figura 3: D1 El Diseño	60
Figura 4: D2 La ejecución	61
Figura 5: D3 El mantenimiento	62
Figura 6: Variable Accesibilidad física	63
Figura 7: D1 Veredas, cruceros y rampas	64
Figura 8: D2 Semaforización, señalización y rótulos	65
Figura 9: D3 Mobiliario urbano	66
Figura 10: Estaciones estudiadas	102
Figura 11: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Caja de Agua	103
Figura 12: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Los Jardines	104
Figura 13: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Bayovar	105

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar el nivel de relación entre los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones y la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho 2021.

Las variables desarrolladas fueron Los estándares constructivos y sus dimensiones diseño, ejecución y mantenimiento y la variable accesibilidad física con sus dimensiones veredas, cruces y rampas, semaforización señalización y rótulos y mobiliario urbano. El tipo fue aplicado, nivel descriptivo correlacional método hipotético deductivo y diseño no experimental.

La población estuvo conformada por 78,148 peatones que transitan en los alrededores del Metro y el tamaño de la muestra fue probabilístico ascendentes a 273 peatones. Se empleó la encuesta como técnica y su instrumento el cuestionario de 20 preguntas mediante la escala de Likert.

El resultado de la contrastación de hipótesis indicó que los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel alto de 0,692, concluyendo que el debido cumplimiento de los Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones permite una adecuada accesibilidad física próxima al Metro Línea 1.

PALABRAS CLAVE: Estándares constructivos del RNE, accesibilidad física.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the level of relationship between the construction standards of the National Building Regulations and the physical accessibility close to Metro Line 1, stations 1-3-8, San Juan de Lurigancho 2021.

The variables developed were the construction standards and their design, execution and maintenance dimensions and the physical accessibility variable with its dimensions sidewalks, crossings and ramps, traffic light signaling and signs and street furniture. The type was applied, correlational descriptive level hypothetical deductive method and non-experimental design.

The population was made up of 78,148 pedestrians who transit around the Metro and the sample size was probabilistic up to 273 pedestrians. The survey was used as a technique and its instrument was the 20-question questionnaire using the Likert scale.

The result of the contrasting hypothesis indicated that the construction standards of the National Building Regulations are significantly related to the physical accessibility close to Metro Line 1, stations 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, with an "r" of high level of 0.692, concluding that due compliance with the construction standards of the National Building Regulations allows adequate physical accessibility close to Metro Line 1.

KEY WORDS: RNE construction standards, physical accessibility.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación titulado “estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones y la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho 2021” tuvo por finalidad determinar el nivel de relación entre los estándares constructivos y la accesibilidad física al Metro Línea 1.

Es importante la presente investigación a fin de conocer la percepción de los usuarios en cuanto a sus puntos de vista sobre conocimiento de la normatividad de los estándares constructivos y como estos se asocian a la facilidad en lo concerniente a la accesibilidad física al Metro Línea en cuanto a si es adecuado las rampas, veredas, señalización, semaforización, rotulados y mobiliario urbano entre otros, a fin de poder determinar mejoras en su diseño, mantenimiento y el servicio que viene prestando, teniendo como objetivo brindar una mejor atención a los usuarios y por ende mejorar la calidad de vida en el distrito.

La presente tesis está estructurada en seis capítulos. En el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema, los objetivos, justificación e importancia de la investigación. En el capítulo II, se presentan los antecedentes, bases teóricas y definiciones de términos básicos. En el capítulo III la hipótesis y variables de estudio. En el Capítulo IV, la metodología, tipo, método y diseño, población y muestra de estudio, técnicas e instrumentos de la recolección de datos. En el capítulo V, se presentan los resultados. En el capítulo VI las conclusiones y recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

Según la ONU (2016), en la actualidad, más de la mitad de la población del mundo vive en áreas urbanas, con tendencia a que estas cifras sigan creciendo aceleradamente; situación que le da relevancia mundial al proceso de urbanización en el presente siglo 21. Lamentablemente, esta urbanización acelerada seguirá generando en su camino barrios desiguales que en muchos casos no reúnen las condiciones para darle una vida digna a sus habitantes, ni les garantizará la seguridad jurídica del suelo y la vivienda que ocupen. Por ello, es fundamental que al urbanizar se respeten los derechos humanos, para permitir que se desarrollen sinergias positivas en los habitantes para su desarrollo integral como seres humanos en barrios con equidad urbana.

Este es el enfoque que promueve la ONU a través del Objetivo 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, y cuya consecución sienta las bases de varios de los otros Objetivos del Desarrollo Sostenible que buscan propiciar un mundo de respeto por los derechos humanos que generen condiciones de igualdad entre todos los seres humanos de todos los estados del mundo.

Adicionalmente, la ONU el año 2006, aprobó la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, como un instrumento de derechos humanos para el desarrollo social del siglo 21, el mismo que marca un cambio de enfoque y de actitudes de esta organización, con respecto a las personas con discapacidad. Este tratado desarrolla una amplia clasificación de las personas con discapacidad y precisa las categorías de sus

derechos humanos y libertades fundamentales, así como su respectiva aplicación y sugiere adaptaciones específicas de sus derechos para ciertos círculos que los han venido vulnerando y es necesario ampliar su protección.

De lo expresado se desprende que los derechos humanos y urbanos resultan fundamentales para el desarrollo humano con dignidad y calidad de vida, por lo que su consideración debe ser imprescindible en las estrategias de Desarrollo Urbano que se apliquen en las ciudades, las mismas que deben ponerse al servicio de las personas, cumpliendo el rol de facilitadoras para mejorar las condiciones de vida.

Dentro de este marco, la accesibilidad pasa a ser una condición esencial para hacer inclusiva a la ciudad, considerando que los ciudadanos buscan vivir con autonomía, seguridad e igualdad de oportunidades, porque permite tener en cuenta a todas las personas que habitan la ciudad, haciéndola accesible en todos sus entornos y para todos, incluidas las personas con diversidad funcional y movilidad reducida, quienes son los más afectados en cuanto a su fácil acceso a las diferentes actividades urbanas y a su integración a la sociedad en su conjunto, cuando éstas condiciones de accesibilidad física no son óptimas.

En tal sentido Herrmann, cita a Tonucci, (2004) y Gehl, (2011), quienes sugieren que la planificación y el diseño urbano deberían promover la caminata junto con montar en bicicleta por ser el modo más sustentable, democrático y saludable para trasladarse en la ciudad.

De manera similar, el documento de políticas municipales del Ministerio de Salud, señala que las naciones más avanzadas del mundo realizaron las primeras acciones y crearon los mecanismos para desarrollar modelos de transporte accesibles y seguros que pusieron como prioridad al ser humano, asumiendo no solo enfoques técnicos sino también sociales, involucrando diferentes actores del estado y la sociedad.

De esta manera, Holanda ha desarrollado ciudades con entornos seguros para caminar y usar la bicicleta en la mayoría de los trayectos de sus ciudadanos. A nivel de América latina, las ciudades de Curitiba en Brasil y Bogotá en Colombia, son consideradas ciudades modelo gracias a la remodelación de su infraestructura vial y de transporte para hacerla accesible al peatón, lo que mejoró la calidad de vida de sus ciudadanos. Todas estas experiencias modelo fueron logradas debido al impulso de

políticas municipales inclusivas desarrolladas desde una visión sistémica de sus respectivas ciudades.

Es por ello que, es indispensable que, en las estrategias del Desarrollo Urbano de nuestras ciudades, se incorpore las variables de inclusión y accesibilidad física descritas líneas arriba, a nivel de políticas urbanas y de planificación del desarrollo urbano, que incluya la actualización del marco normativo existente. Asimismo, es necesario que estas estrategias involucren al Estado en sus tres niveles de gobierno, a las organizaciones privadas y la sociedad civil. Y deberán diseñarse desde una comprensión integral de la atención a las demandas sociales de la población, sobre todo de las más necesitadas.

En el Perú y en Lima, la práctica del Desarrollo Urbano, que involucra a la habilitación urbana que es la que crea los espacios públicos y en consecuencia los componentes físicos de accesibilidad física, es bastante incipiente aun por falta de efectivas políticas públicas urbanas de infraestructura inclusiva que se desarrollen a cabalidad con una visión sistémica de la ciudad.

Esto se confirma para el caso de Lima, en el estudio realizado sobre problemas actuales de la planificación urbana, donde los autores evidencian que el marco normativo actual del Desarrollo Urbano de Lima Metropolitana es caótico e ineficaz y que se necesita una reforma integral que ayude a mejorar la formulación de políticas públicas y legislación urbana que generen lineamientos para la adecuada planificación de la ciudad. La actual legislación urbana no está sistematizada, lo que hace difícil su acceso y comprensión. Su aplicación ha traído como consecuencia, instrumentos normativos que en la práctica no contienen una clara visión de una ciudad metropolitana que comprenda Lima y Callao, y que su administración gubernamental a las que toca aplicar este marco normativo se ha fraccionado en 50 distritos (43 de Lima y 7 del Callao), además de 2 provincias (Lima y Callao), lo que genera la debilidad de estas instituciones y la del Ministerio de Vivienda que es el ente rector del Desarrollo Urbano peruano.

Para el caso de la planificación y gestión del transporte en Lima la situación es similar o peor que la del Desarrollo Urbano lo que se refleja en el caótico tráfico de las calles de Lima en todos sus distritos, durante gran parte del día.

Según Chamorro, (2018, pag.214) describe la situación de la planificación del transporte como una actividad fundamental para conseguir el desarrollo urbano de una

ciudad y lamenta que en Lima Metropolitana no se ejecute debidamente por falta de interés de los políticos de turno, los bajos presupuestos y por desconocimiento profesional de que existan estas metodologías, entre otros aspectos. Asimismo, señala con relación a la gestión del transporte (pág. 12 y 13) que existe un problema institucional en todos los niveles de gobierno y que es un enredo que incluso describirlo, resulta difícil.

Por otro lado, a nivel de la normativa nacional el Perú históricamente no ha contado con una Ley de Suelo que le dé un marco integral a las intervenciones urbanas y territoriales a nivel nacional. Recientemente (julio 2021) se ha aprobado en el Congreso de la Republica la Ley N° 31313, denominada Ley de Desarrollo Urbano Sostenible-Ley DUS, que podría dar un nuevo derrotero en los próximos años una vez que se termine de reglamentar. Sin embargo, con lo que si se cuenta es con la Ley de Regulación de habilitaciones urbanas y edificaciones (Ley 29090) que le da validez a nivel de rango de ley al RNE que es el único documento de nivel nacional que establece las prescripciones técnicas para el diseño y ejecución de las habilitaciones urbanas y edificaciones y que es donde se definen los componentes urbanos específicos de accesibilidad urbana, llámese veredas, bermas, calzadas, etc.

Por su parte Ortiz, Fernández y Devoto (2020) refiere que con la creación de las ciudades para satisfacer necesidades humanas colectivas e individuales, fueron apareciendo los problemas urbanos que desencadenaron problemas graves de salubridad pública que originaron numerosas muertes en las ciudades. De esta manera, se hizo necesario establecer reglas que las ordenen y planifiquen, lo que dio origen al Derecho Urbanístico y a los organismos que lo conforman. Así aparece la Planificación del Desarrollo Urbano para orientar los objetivos del desarrollo urbano dentro del territorio, con su instrumento técnico-normativo de aplicación práctica denominado zonificación para regular los usos y derechos de propiedad predial y que se utiliza en los procesos de habilitaciones urbanas y edificaciones en las ciudades del Perú.

Por otro lado, en normativa específica sobre accesibilidad física, nuestro país, ha sido pionero a nivel de América Latina, cuando en el año 1978 promulgó la Resolución Ministerial 1379-78-VC-3500, de “Adecuación Urbanística y Arquitectónica para Limitados Físicos”, y desde entonces ha promulgado una lista de dispositivos de todo nivel, lamentablemente, con escasos resultados en la práctica. En el ámbito urbano, con algunas honrosas excepciones, las normas han dado origen a la desordenada construcción

de rampas en las calles de algunos distritos de Lima y del país, pero la mayoría no tienen ni la pendiente ni el ancho adecuados para su uso por personas en silla de ruedas o con alguna discapacidad. Algo parecido ha sucedido con los intentos por hacer accesibles a los edificios públicos y privados; esto a pesar de que los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, establece los conceptos y dimensiones del diseño accesible, pero las instancias que deben velar por su cumplimiento, en particular los municipios, no han podido lograr que se cumplan en la práctica. En lo que respecta a la accesibilidad al transporte público, la dificultad es muy grande para los discapacitados. Según lo recogido en una Consulta Nacional sobre Discapacidad, el gasto en transporte representa el 82% de los gastos extra de una familia que tiene un miembro con discapacidad y es la causa que, por lo general, limitan sus salidas y se quedan en el hogar.

Complementariamente analizaremos el crecimiento urbano de Lima Metropolitana que de acuerdo con Max (1998, p.162), citado por Venini (2015), “El crecimiento y expansión urbana de Lima Metropolitana es un proceso permanente e incontenible que viene observándose desde mediados del siglo XX por la afluencia constante de migrantes del campo hacia la capital del Perú. Influenciado entre otros, por la incursión del movimiento subversivo al interior del país, lo que llevó al crecimiento desmesurado del número de habitantes en la capital”

Complementariamente Venini (2015) menciona que Matos Mar (2012), en su libro “Perú, Estado Desbordado y Sociedad Nacional Emergente” señala que hasta 1957, la población de las barriadas o urbanizaciones populares de Lima representaba el 10% de la población de Lima y que desde los años 70 se incrementó este porcentaje total de la población de la ciudad. A partir de la década de 70, se incrementó ese porcentaje a 24% del total y en los años 90 llegó al 35%. Señala que hacia el 2010 sería de más del 70% la proporción que vive en barriadas o urbanizaciones populares con relación al total de la población de Lima.

Más de la mitad de los pobres de Lima Metropolitana residen principalmente en seis distritos: San Juan de Lurigancho, Ate-Vitarte, Villa María del Triunfo, Comas, San Martín de Porres y Villa El Salvador, de acuerdo a cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2007) que registró en el 2007 un total de 1'373.810 de pobres en Lima, y que son un 18% de la población total de Lima.

Estos indicadores de pobreza se determinan por lo general, por el estado de peligro estructural y social constatados en estos distritos señalados que no han tenido planificación urbana y donde existen zonas sin acceso a servicios básicos, a viviendas seguras o equipamientos urbanos y por ese motivo el estado debe darles prioridad para ser incorporados en los planes o políticas nacionales, regionales y/o locales sobre vulnerabilidad social y urbana y de atención de catástrofes naturales.

Concluye Venini (2015) mencionando el consenso de 3 autores Rodríguez, (1969), Ríofrío, (1991) y Valenzuela y Talavera, (2014) en la importancia de contar con una política pública de planificación urbana que considere la ejecución de espacios públicos en barrios populares, al constituirse estos lugares en espacios de encuentro espontáneo de la población y donde estos pueden desarrollarse con libertad.

Por su parte, San Juan de Lurigancho (MSJL, PDC, 2017), es el distrito más poblado de Lima Metropolitana que supera el millón de habitantes, y que ha incrementado 12 veces su población en sus 53 años de creación. Las familias que lo habitan son de nivel socio económico bajo y medio y de diversidad étnico cultural, compuesta principalmente por migrantes de diferentes partes del país.

La pobreza y extrema pobreza del distrito se estima en más de la mitad de su población, que lo convierte en el distrito con mayor número de pobres en Lima y el país. Cuenta con una población joven con un 53% de personas menores de 29 años y una población escolar aproximada de 300 mil habitantes.

Se localiza al Noreste de Lima, de clima cálido y sin lluvias, desarrollándose desde la margen del río Rímac, con una topografía plana a nivel de 179.90 m.s.n.m, hasta las elevaciones de una cadena de cerros cuya cota más alta es de 2,240.00 m.s.n.m. y que lo circunda y encierra territorialmente, dándole poca accesibilidad vial y de transporte con el resto de la metrópoli.

La ocupación de su territorio a nivel de urbanización y la vivienda ha sido intenso en sus 5 décadas de existencia, y se ha dado con muy poca planificación urbana y con bastante informalidad, habiendo consolidado gran cantidad de ocupaciones por invasiones de terrenos y reubicación de invasiones que han generado gran cantidad de asentamientos humanos informales, muchos de ellos ubicados en las partes altas de los cerros, con viviendas precarias realizadas por sus mismos ocupantes y carentes de

infraestructura urbana básica -agua, desagüe, parques, jardines, pistas, veredas-, así como de espacios públicos y equipamientos.

En menor medida, se han desarrollado también urbanizaciones formales realizadas por la empresa privada en las parcelas de las antiguas haciendas, en el sector plano del territorio, así como urbanizaciones promovidas por los diferentes gobiernos de turno, que incluyen los programas de Asociaciones y Cooperativas de vivienda y Urbanizaciones Populares, y también los programas masivos de vivienda, la mayoría a nivel de lotes o núcleos básicos de ocupación progresiva, y que en varios casos no concluyeron satisfactoriamente sus procesos de urbanización, dejando déficits de infraestructura y titulación de inmuebles a medias. Y, por último, se han desarrollado y se siguen desarrollando, el modelo de los conjuntos habitacionales y edificios multifamiliares, promovidos por la actual política del gobierno y desarrollados por la empresa privada, en sus programas mi vivienda y techo propio.

Con relación al transporte de San Juan de Lurigancho (SJL), para el especialista en transporte urbano Chamorro, (2018) SJL es distrito de gran extensión y muy poblado con un inadecuado e insuficiente sistema de transporte, que trae como consecuencia que el distrito presente serios problemas de movilidad y accesibilidad y, por lo tanto, de desarrollo, que contribuyen a generar en su territorio, pobreza, delincuencia, informalidad, entre otros.

Su forma alargada de 17 kms. de largo y 4 kms. de ancho aproximado que está rodeada en ambos lados por elevaciones rocosas que limitan su conexión con el resto de la metrópoli porque para atravesarlas y conectar con otros distritos se necesitan túneles o vías que suban y bajen mediante largos recorridos en zigzag, existiendo un camino de conexión con Comas muy poco utilizado que se ha empezado a rehabilitar por la Municipalidad de Lima. Todas las conexiones viales con el resto de la ciudad están focalizadas en uno de los dos extremos del distrito, donde además existen 2 barreras urbanas: la vía de evitamiento y el río Rímac.

De acuerdo a estudios de JICA, del año 2004, se evidencia que existen ciudadanos que no salen del distrito por semanas y se limitan a efectuar todas sus actividades urbanas dentro del distrito. Esto se concluye al comprobar el estudio que cerca del 70% de los viajes de las personas fueron internos; o dicho de otra manera que 7 de cada 10 viajes se

realizaron dentro del distrito y no salieron al resto de la ciudad. Con la presencia de la nueva Línea 1 del Metro de Lima, disminuirá esta proporción.

Con relación al transporte local de San Juan de Lurigancho, el especialista Chamorro, (2004) señala que las personas se movilizan principalmente en transporte público y también en vehículos privados y taxis, adicional a ello, se verifica que el uso de moto taxis predomina y cumple la función básica de servir de “alimentador”, que lleva a los usuarios desde sus hogares hacia las vías masivas, o a realizar actividades diversas a corta distancia. En torno al transporte peatonal, es la forma de transporte al que menos atención se le presta. Se prioriza a nivel de obras públicas la construcción de calzadas vehiculares (pistas) sin construir las veredas por lo general.

Dentro de este marco entra en funcionamiento en la ciudad de Lima y en San Juan de Lurigancho el segundo tramo de la línea 1 del Metro de Lima del primer sistema de transporte rápido masivo del Perú, que incorpora 8 de sus estaciones en el distrito de San Juan de Lurigancho, incluida su estación final.

El nuevo tren de más de 500 millones de dólares de inversión, con el moderno diseño arquitectónico de sus estaciones y la organización de su personal, contempla las facilidades para todas las personas, incluyendo aquellas con diversidad funcional visual, motora, auditiva o intelectual; de modo que, en el interior de la estación, se democratiza el uso de este servicio al mayor espectro de la población usuaria.

El tren genera una nueva dinámica en su entorno que consideramos debe aprovecharse para el bienestar de su población, donde la accesibilidad física de su entorno deberá ser fundamental para su mejor aprovechamiento, haciéndose necesario para ello, tener una visión general de estas áreas alrededor de las estaciones y para dicho fin estudiaremos 3 de ellas: Estaciones Caja de Agua, Los Jardines y Bayovar.

Al realizar un análisis de los recorridos de la infraestructura peatonal alrededor de las estaciones, tomando como referencia los principios básicos de los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE, se evidencia la poca atención que se le ha prestado al peatón en toda su diversidad, quien es en la practica el protagonista del espacio urbano y es quien utiliza los servicios de transporte público.

Estación Caja de Agua: Es la primera estación del distrito de San Juan de Lurigancho S JL, que recibe a la población que viene de otras partes de Lima

Metropolitana, ciudad más grande del Perú con más de 10 millones de habitantes, quienes visitan: la Municipalidad de SJL, la importante calle comercial Gran Chimú, el mercado el bosque, el vivero municipal, el malecón Checa, las escuelas Tomas Alva Edison y Javier Heraud, parques locales, y las urbanizaciones y asentamientos humanos más antiguos del distrito, que conectados debidamente podrían generar circuitos peatonales que hagan atractivas las tipologías descritas, potenciando nuevos usos que podrían dar nuevas alternativas de: trabajo, negocios, vivienda, recreación, salud y educación, etc.

Estación los Jardines: Es una de las estaciones intermedias del distrito de SJL, que tiene un flujo masivo por los usos diversos que concentra en su alrededor y que son muy visitados como: el Supermercado, locales comerciales diversos, el Parque zonal Huiracocha, el Hospital de la solidaridad, urbanizaciones y conjuntos residenciales. Analizando los recorridos de la infraestructura peatonal alrededor de esta estación y tomando como referencia los principios básicos del RNE, se verifica una infraestructura peatonal inadecuada sobre todo para usos que frecuentan personas con discapacidad al hospital de la solidaridad además de personas de tercera edad y niños que también frecuentan el Parque zonal Huiracocha, el Supermercado y el Centro Comercial.

Estación Bayovar: Es la estación final del distrito de SJL y de todo el trayecto del tren, y es el centro que conecta a las zonas más altas y de vivienda popular de San Juan de Lurigancho, además de otros lugares como: la sede de la Universidad de San Marcos y el complejo del Instituto Peruano del deporte. La diferencia entre esta estación y las otras 2, es la importancia que tiene que, al ser la última estación, se constituye en el punto de llegada y salida de gran cantidad de población que parte desde aquí hacia sus destinos finales de vivienda en la parte alta y pobre del distrito y por lo tanto es la estación de conexión más importante del distrito. Al realizar un análisis de los recorridos inmediatos de la infraestructura peatonal alrededor de esta estación tomando como referencia los principios básicos del RNE, también se evidencian una serie de deficiencias de uso que la alejan de ser un espacio adecuado de intercambio de tipo de transporte para las personas. En este marco, el presente estudio analizará la problemática que genera la no aplicación de los Reglamentos técnicos que son los que deben dar las características técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento para acceder a infraestructura peatonal accesible que de fluidez a las diferentes actividades alrededor de 3 estaciones del tren de transporte masivo realizado en años recientes en el distrito más pobre de Lima, San Juan

de Lurigancho, que está propiciando nuevas oportunidades urbanas a su alrededor, a las que debe facilitarse el acceso de toda su población, con especial énfasis a las personas con alguna discapacidad.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación espacial

La delimitación espacial estuvo dada por el espacio físico público abierto próximo a las 3 estaciones del Metro de Lima – Línea 1, ubicadas en San Juan de Lurigancho.

1.2.2 Delimitación social

La delimitación social estuvo dada por los peatones que transitan por el espacio físico público abierto próximo a las 3 estaciones del Metro de Lima – Línea 1, ubicadas en San Juan de Lurigancho.

1.2.3 Delimitación temporal

El periodo que comprende el estudio corresponde al año 2021.

1.2.4 Delimitación conceptual

Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, entendido como el conjunto de prescripciones, normas y pautas establecidos para diseñar y construir infraestructura pública básica de accesibilidad peatonal.

Accesibilidad física, entendida como la infraestructura pública constituida como el espacio estratégico para la movilidad urbana de los transeúntes que busca revalorar al ser humano como peatón.

1.3 Problema de la investigación

1.3.1 Problema principal

¿En qué medida los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan con la accesibilidad física próxima al Metro de Lima-Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, ¿2021?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida el diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3- 8, San Juan de Lurigancho – 2021?
- ¿En qué medida la ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho – 2021?
- ¿En qué medida el mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho – 2021?

1.4 Objetivos de la Investigación:

1.4.1 Objetivo General

Determinar en qué medida los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan con la accesibilidad física próxima al Metro de Lima Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar en qué medida el diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1- 3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.
- Determinar en qué medida la ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1- 3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.
- Determinar en qué medida el mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1- 3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

1.5 Justificación e importancia y limitaciones de la Investigación:

1.5.1 Justificación

1.5.1.1 Justificación Teórica

La presente investigación busca constituir un aporte al conocimiento científico referente a los Estándares constructivos aplicados a la transitabilidad peatonal y la accesibilidad física de los transeúntes, dado que se va a analizar la epistemología de ambos conceptos y la manera como se interrelacionan.

1.5.1.2 Justificación Practica

La presente investigación busca revalorar la importancia del peatón como el actor principal de la ciudad y que va a contribuir en la concientización del concepto de accesibilidad peatonal en San Juan de Lurigancho, de la manera que va servir al criterio a futuras planificaciones urbanas en sectores estratégicos.

Por otro lado, se necesita de un nuevo factor que pudiera desencadenar una serie de acciones para multiplicar los efectos de la nueva centralidad a favor del ciudadano, de la infraestructura, de la movilidad local y por lo tanto de la comunidad, ayudando a que la investigación se vuelva un modelo piloto de otras investigaciones y proyectos que puedan continuarse sobre las centralidades generadas, al volverse el tema de interés local.

1.5.1.3 Justificación Metodológica

Para desarrollar el presente trabajo se seguirán los lineamientos propios de la metodología de la investigación científica y los fundamentos del modelo general de investigación propuesto por Hernández, Fernández y Baptista.

1.5.2 Importancia

Si bien el tren recorre varios distritos, se escogió San Juan de Lurigancho por tener una significación especial para la ciudad de Lima, al ser el distrito más poblado del Perú con más de un millón de habitantes y uno de los más pobres también, con grandes

carencias de infraestructura urbana y vivienda; situación que hace que el estado peruano tenga la obligación de atender sus necesidades con prioridad.

Este escenario descrito facilita la generación de nuevas actividades urbanas y potencia existentes en el entorno inmediato de estaciones del tren, posibilitando la aplicación de estrategias enfrentando los problemas urbanos viendo la sostenibilidad del desarrollo urbano en el distrito, a través de posibles proyectos de: reurbanización, regeneración urbana, densificación urbana, o de la aplicación de modelos urbanos contemporáneos, como los de “Desarrollo Urbano orientado al Transporte”, “Desarrollo Urbano sostenible” modelos auspiciados por las Naciones Unidas y aplicados con éxito en distintas ciudades del mundo. Evaluando los posibles elementos a investigar que se había detectado y que son: transporte rápido masivo, espacio público, centralidad urbana y gran cantidad de población con necesidades de infraestructura en San Juan de Lurigancho; se llega a la conclusión que la investigación debería tener 3 ingredientes fundamentales que se relacionarán con la nueva centralidad: ciudadano, infraestructura y movilidad.

Promoviendo la aplicación efectiva de los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, se garantiza que más personas en el distrito, se trasladen a pie de forma segura, cómoda y eficiente, revalorándose la importancia del peatón y la toma de conciencia sobre la accesibilidad peatonal en San Juan de Lurigancho.

Si bien este escenario resulta fascinante para el ensayo de teorías nacionales e internacionales de modelos urbanos como los descritos, puesto que permitirán lograr de manera efectiva que San Juan de Lurigancho supere su pobreza urbana, también es poco realista pensar que con las limitaciones de tiempo y recursos económicos esto pueda darse en el corto o mediano plazo.

Por lo tanto, la presente investigación busca también motivar a otros investigadores, actores principales y autoridades del distrito, a sumarse al esfuerzo de ensayo que se plantea, con la gran mira de ayudar a transformar las estructuras urbanas de pobreza de San Juan de Lurigancho en un modelo urbano digno de imitarse.

1.6 Factibilidad de la investigación

Para el desarrollo de la investigación se contará con los recursos humanos,

financieros, materiales y de cualquier otra índole que sean necesarios. Asimismo, también se contará con información obtenida de las Municipalidades de Lima y San Juan de Lurigancho, así como también de los medios de comunicación.

1.7 Limitaciones del estudio

Las limitaciones del presente estudio estarán dadas por el tiempo y los recursos financieros disponibles, así como por la participación de la población que vive en las zonas cercanas a las estaciones del tren, dado que tienen una percepción distinta que las personas que llegan al lugar de visita.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes del Problema

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Según Cedeño (2018) con su tesis titulada “Las políticas públicas de infraestructura para servicios básicos de la administración 2014-2019 del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Chone. Análisis de dichas políticas dirigidas a los barrios urbano-marginales de la ciudad” Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador. 2018. En Ecuador las políticas públicas en todos sus niveles de gobierno son el resultado de por lo menos dos cuestiones fundamentales: por una parte, referente a los objetivos resultan de los procesos participativos e institucionales que llevan a cabo los gobiernos, sean estos municipales, provinciales o nacional; y por otra parte, devienen de los enfoques con los cuales los problemas públicos son concebidos, y las distintas estrategias encaminadas a resolverlos, es decir como son tratados. La muestra de la presente investigación consiste en analizar el proceso de diseño y formulación de las políticas públicas de infraestructura para servicios básicos del municipio de Chone encaminadas a resolver la problemática del deficiente acceso a los servicios básicos en los barrios pobres de la ciudad. La conclusión se enfoca en conocer el proceso de formulación de la política, que consistió en entrevistas realizadas a funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chone, análisis de la documentación oficial disponible referente a la dotación de servicios básicos del municipio hacia los barrios urbano-marginales de la ciudad. También se efectuó una observación de campo y entrevistas a moradores de los barrios urbanos en cuestión. En

este trabajo investigativo se pudo conocer que la política de servicios básicos del municipio de Chone, implementada en los barrios pobres de la ciudad, ha consistido en acciones verticales y fragmentadas que no recogen todas las particularidades del problema, y que los esfuerzos realizados por la administración 2014-2019 no han sido suficientes para resolver dicha cuestión. Esto, además, por el enfoque de necesidades, asistencial y clientelar que caracteriza la gestión pública del cabido de Chone.

También se analizó el estudio de Cuevas (2018), titulado “Plan de movilidad peatonal: Reordenamiento de la zona centro de la ciudad de Toluca”. Para obtener el título de licenciada en Planeación Territorial. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca de Lerdo–México. En base a los resultados de esta investigación; en su objetivo se observa que la prioridad del peatón dentro del proceso de movilidad está cobrando importancia y dándole prioridad sobre los otros modos de movilidad así como promover la movilidad multimodal tal como menciona la teoría de la red urbana, en su muestra dicta que para que se pueda dar una peatonalización debe existir nodos de atracción es por esto que el polígono de estudio es la zona centro de la ciudad donde de día se realiza el mayor número de viajes, el análisis de experiencias, donde como conclusión refleja la mejora en las ciudades después de llevar a cabo un proceso de peatonalización comenzando con el crecimiento de la identidad ya que se sentirá una mayor identificación con los vecinos y el espacio público; así como el aumento del consumo del comercio local y se potenció la atracción turística, la reducción de automóviles de estas zonas peatonales reduce la contaminación acústica y atmosférica así como mejora la percepción urbana ya que permite apreciar y mejorar el paisaje del entorno urbano. Por otro lado, la peatonalización lleva beneficios al medio ambiente.

Por otro lado, en el estudio de Mérida (2015) llamado “Propuesta de eliminación de barreras arquitectónicas y accesibilidad universal en el espacio exterior y los edificios del Centro Universitario Metropolitano” Para optar el título de arquitecta egresada de la facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Sostiene en su objetivo que, para solucionar los problemas de movilidad y accesibilidad de todas las personas a cualquier ambiente arquitectónico, es necesario realizar un planteamiento consciente de los problemas existentes. Para ello deberá hacerse un análisis previo de las condiciones actuales de la edificación y luego aplicar la normativa de construcción existente para hacer cualquier elemento arquitectónico accesible. Al atender y analizar

cada una de las necesidades que requieren la muestra de esta investigación, las cuales son las personas con discapacidades físicas, se logra una solución integral en el proyecto. Eso garantiza un trato equitativo para todos, en los diferentes ambientes dentro del Centro universitario Metropolitano. Concluye, que los diferentes ambientes observados presentaron una gama diversa de barreras arquitectónicas, por lo cual cada uno de ellos requirió una solución integral propia, que incluye: las condiciones específicas del ambiente en sí, el grupo que será beneficiado y la eliminación total de los obstáculos encontrados que impiden un uso accesible.

También se verifica que en la investigación de Santuario (2016), titulado “Infraestructura y accesibilidad para la movilidad peatonal: Factores de caminabilidad en dos áreas habitacionales de Tijuana, B.C., 2015. México. Tesis de Maestría. Se propone como objetivo en la investigación analizar los factores que hacen que un entorno urbano sea peatonalmente accesible, poniendo énfasis en la composición urbana, a través del análisis de la densidad de servicios urbanos y del entorno construido. La movilidad peatonal, como medio sostenible, democrático e incluyente de transporte, ha tenido un creciente interés dentro de los estudios de movilidad urbana. Esto refleja una preocupación ante el crecimiento de las ciudades latinoamericanas, siendo estas la muestra, que incrementa los índices de motorización y la dependencia del transporte motorizado. Para el análisis de esta investigación se recurrió a metodologías cuantitativas y cualitativas desarrolladas recientemente. Por un lado, mediante el uso de SIG se pudo determinar los rangos de cobertura peatonal potencial a servicios urbanos. Por el otro, se retomaron herramientas de evaluación de la infraestructura urbana, y se aplicaron en dos áreas habitacionales. La información usada para el análisis cuantitativo corresponde al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015). De acuerdo a los resultados se concluye que la ciudad al ser relativamente densa en su oferta de servicios tiene un alto potencial de atracción peatonal, tomando en cuenta las distancias. Sin embargo, a nivel entorno, los factores de caminabilidad mostraron bajos valores y una infraestructura deficiente, así como una precarización del espacio público, acentuada por la escasa atención a la movilidad sostenible desde el ámbito gubernamental. Estos resultados revelan la necesidad de reivindicar el tema de la movilidad no motorizada en la política urbana regional.

Asimismo, en el estudio de Quito, et al (2017), llamado “Análisis de la incidencia socioeconómica en el sector artesanal Tambillo, cantón Mejía, provincia de Pichincha beneficiario del proyecto ferrocarriles del Ecuador en el año 2015 “Para otorgar el título de economista. Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2017. Indican en el objetivo del estudio que el proyecto de investigación analizó la incidencia socioeconómica que ha tenido en el sector artesanal, la rehabilitación y la reactivación de la estación de ferrocarril en la parroquia Tambillo, cantón Mejía, provincia de Pichincha. El instrumento a utilizarse fue la encuesta que se realizó a los artesanos de la parroquia. También se utilizaron datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el año 2010, así como los Planes de ordenamiento territorial de la Parroquia Tambillo y del Cantón Mejía. En la investigación se realiza un recorrido histórico al desarrollo del Ferrocarril en el País desde la presidencia de Gabriel García Moreno hasta la presidencia del Ec. Rafael Correa quien fue el impulsor de la recuperación de este patrimonio, el mismo que buscaba un servicio que dinamice la economía en las localidades por donde atraviesa la vía férrea y tienen la ventaja de poseer una estación de ferrocarril. Principalmente el nivel de ingresos, y la calidad de vida se ha mantenido igual en la Parroquia, lo que nos lleva a la conclusión de que la rehabilitación no ha tenido un efecto positivo ya que los artesanos no han sido tomados en cuenta para los eventos que se realizan dentro de la estación, así como por parte del gobierno parroquial que no ha dado cabida a la realización de ferias artesanales en las que los principales actores sean los artesanos de Tambillo.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Es importante el análisis de los diversos resultados con respecto a la variable en estudio, por lo cual, se describe de lo general a lo particular, sosteniendo que Cabrera F. (2019) en su tesis titulada “Movilidad urbana, espacio público y ciudadanos sin autonomía”. El caso de Lima. Para obtener el grado de doctor en geografía. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona – Madrid. Siendo su objetivo manifestar en cuanto a las características y calidad del espacio público, cuya muestra son los adultos mayores manifestaron no tener problemas al desplazarse en las zonas adyacentes a la plaza, pero sí conocieron la importancia de que en ese lugar el ancho de las aceras varía entre 2 y 3.5 metros, y las calles tengan dos carriles con tráfico en un solo sentido de circulación. En

la conclusión también se resaltó la presencia del serenazgo lo que garantiza una adecuada seguridad ciudadana en general se consideró que la calidad del espacio público tiene el adecuado señalamiento; así mismo las personas, como los niños y los adultos mayores se enfrentan a barreras específicas. En el caso de los niños los desplazamientos se ven restringidos por la inseguridad vial y ciudadana por lo que es claro que las barreras son eminentemente sociales y las propuestas se enfocan en esa dirección.

Del Águila, A. y Saavedra, V. (2019), presentaron una tesis denominada “Accesibilidad y confort peatonal entre las Av. Rebagliati, Av. Arenales y calle Teodoro Cárdenas – Lima”. Tesis. Universidad Católica del Perú. En ella plantean mejorar la seguridad y calidad de los desplazamientos de los peatones y en particular de los usuarios más vulnerables. Para esto se realizó una propuesta de accesibilidad peatonal confortable y sostenible definida por las diversas actividades de las personas entre las Av. Rebagliati, Av. Arenales, y Calle Teodoro Cárdenas de Lima. No se modifica la red de vías vehiculares o alguna otra infraestructura que no esté destinada a la libre circulación peatonal, ya que no están dentro del alcance de la tesis. La metodología consiste en: clasificar a los tipos de usuarios que se encuentran en la zona de estudio, definir sus principales problemas de accesibilidad y movilidad, identificar los problemas y falencias de la vía pública (como ubicación y características de los paraderos, falta de señalización, falta de iluminación pública, inseguridad vial, estado de las veredas y estado de los cruces peatonales). Todos estos problemas son mapeados en un plano. Así se detectó que los usuarios más vulnerables son las personas en silla de ruedas, incluso en vías accesibles para otros tipos de usuarios. Por esto, se evalúa el nivel de confortabilidad que producen en estas personas los distintos materiales usados en las veredas y definir el más confortable. Además, se propone el diseño de un paradero de buses modelo, con el fin de garantizar la accesibilidad y seguridad a los distintos usuarios. Entre los parámetros considerados se tienen el mobiliario, la señalización, las dimensiones mínimas, y las texturas del pavimento. Adicionalmente, para promover el uso del espacio público se aplica estrategias de sostenibilidad que mejoran el mobiliario, reducen la contaminación sonora y ambiental, promueven el uso de energías renovables como paneles solares, y un plan de gestión de residuos sólidos. Finalmente, de acuerdo con todo lo estudiado, observado y realizado experimentalmente, se detallan las conclusiones y recomendaciones para la integración de estos cuatro factores: accesibilidad, confortabilidad, transporte y sostenibilidad.

Mientras que en estudio de Montestruque (2017), llamado “Identificación del espacio de la movilidad como articulador en los sistemas de transporte masivo y espacio público; caso: El metropolitano de Lima y su vínculo con el espacio público inmediato” Para obtener el título de maestro de ingeniería civil. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima – Perú. 2017. en su objetivo indica que el propósito de estudio es demostrar que existe un espacio público de tratamiento especial determinado por la movilidad urbana, que se puede identificar, categorizar y analizar, denominándolo “espacio de la movilidad”, reconociendo que en el Metropolitano de Lima no se ha prestado atención a sus componentes, por lo que no se da una correcta articulación entre las estaciones y el espacio público, perjudicando directamente a las dinámicas peatonales que se dan en el recorrido de dicho sistema. Se expone la importancia de una reflexión teórica sobre los nuevos espacios de la movilidad, posicionando al peatón como centro de la actividad urbana. Para esto se categorizan y analizan los componentes del “espacio de la movilidad”, siendo esta la muestra, buscando una delimitación de esta categoría espacial en la ciudad. También se cuantifica de qué manera los “espacios de la movilidad” generan variaciones en la morfología urbana. Se cuantifican y categorizan cuáles son los espacios que se generan, modifican o desaparecen a partir de la presencia de los “espacios de la movilidad” en sus variables espaciales, temporales y sociales en el eje del transporte público Metropolitano de Lima. Se determina cuál es la situación actual del sistema de transporte público en la ciudad, además de las condiciones actuales de los “espacios de la movilidad” en Lima. Según la metodología corresponde a una investigación explicativa, que busca indagar mediante el establecimiento de relaciones de causa y efecto. La investigación, que se basa en un desarrollo teórico, busca confirmar la hipótesis planteada a partir de la investigación científica, estudiando las variables espaciales, temporales y sociales de los espacios relacionales. Para definir un marco teórico y definir las conclusiones, se hace una investigación sobre la ciudad contemporánea y su relación con los desplazamientos, haciendo notar la aparición de nuevos espacios y paisajes urbanos. Para esto, se hace un estudio comparativo entre Lima y otras ciudades latinoamericanas, viendo las repercusiones en la vida urbana. En el estudio local, se ahonda en la situación actual del transporte en nuestra ciudad, así como en la aparición de planes y propuestas de mejora en lo referente al transporte. Finalmente, se genera una reflexión sobre los enfoques teóricos que se pueden abordar para entender -desde la arquitectura- que el transporte público, la calle, y los nuevos espacios son fundamentales para la creación de

una ciudad viva y estimulante. Los resultados obtenidos deben permitir el traslado de los conceptos generales para poder ser aplicados a otros sistemas de transporte público como, por ejemplo, el Metro de Lima. El resultado de la investigación comprueba las hipótesis planteadas y se propone categorías generales para la evaluación de los “espacios de la movilidad” teniendo siempre en cuenta que se trabaja la movilidad urbana enfocándose en las personas y no en los sistemas de carga, específicamente, la interacción entre las personas, las estaciones y la calle.

La investigación de Huaylinos (2015), titulada “Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: El Caso de las Calles en Lima” Para optar el título ingeniero civil. Pontífice Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. Indica como objetivo que un espacio público es el área de todos, es decir, es el espacio de inclusión que los ciudadanos comparten con múltiples finalidades y donde el poder público debe considerar estos usos y darles un espacio. El espacio público no corresponde a un solo tipo de usuario o uso, sino que integra las necesidades de múltiples actores. En la muestra indica su enfoque tradicional ha sido garantizar la fluidez de los medios de transporte motorizados, con especial énfasis en el automóvil privado; mientras que otros modos, el peatonal, ciclista y el transporte público, han quedado relegados a un segundo plano. Se trata de espacios donde primero se ha dimensionado el espacio del automóvil y después, en el espacio sobrante, las veredas. El diseño del espacio público debe estar orientado a la accesibilidad de todas las personas sin distinción, es decir, debe plantear un diseño universal tanto en lo físico como en lo ambiental (escena y confort urbano), es decir, también orientado a los usuarios vulnerables. Concluyendo el autor que se considera que apoyar las actividades exteriores de adultos y ancianos, son en sí mismos el mejor apoyo para las actividades de los niños y el ambiente en donde crecen. La presencia de personas de todas las edades y de actividades, supone una de las cualidades más importantes de los espacios públicos. Esto es lo que hace que sea dinámico, atraiga a más gente; por lo tanto, más seguro.

De tal manera, Quispe (2018), manifiesta en su estudio titulado “La reparación civil por imprudencia del peatón” Para obtener el título de abogado. Universidad César Vallejo. Lima- Perú. 2018. Su objetivo ha sido realizada en el plazo de aproximadamente un año dos ciclos universitarios contados de él ciclo 2017 II, basado en la imprudencia de los peatones imprudentes determinar si existe reparación civil por el accionar imprudente

que ocasiona un peatón, si ellos deben ser sancionados económicamente o deben ser absueltos de tal medida, o en su defecto la exoneración de la reparación, teniendo como muestra un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y diseño de investigación no experimental. La recolección de datos por ser una tesis de enfoque cualitativa estuvo basada en entrevistas a personajes claves, conclusión estas entrevistas han sido realizadas a cuatro personajes abogados con experiencia en el tema que desarrollarán los temas sobre reparación civil, la indemnización, y los accidentes de tránsito.

2.2 Bases Teóricas o Científicas

2.2.1 Bases Teóricas

Los Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones:

Se definen los componentes técnicos de veredas, bermas, calzadas, rampas, etc. Para ello el Perú reglamenta su diseño y ejecución en los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) que comprende 3 títulos: El Título I: Generalidades, el Título II: Habilitaciones Urbanas y el Título III: Edificaciones.

El RNE tiene rango de ley establecido en la ley 29090, que regula los procedimientos para aprobar las habilitaciones urbanas y edificaciones en los Gobiernos locales y que en su título IV Normalización Edificatoria, señala:

“Los Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código de Estandarización de Partes y Componentes de la Edificación constituyen las normas técnicas nacionales de cumplimiento obligatorio por todas las entidades públicas, así como por las personas naturales y jurídicas de derecho privado que proyecten o ejecuten habilitaciones urbanas y edificaciones en el territorio nacional. Los gobiernos regionales y locales deberán adecuar su normativa al Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento emite opinión vinculante sobre las consultas y aclaraciones en la aplicación de la normativa técnica de su sector.

El Reglamento Nacional de Edificaciones

El Reglamento Nacional de Edificaciones es el único marco normativo que establece los criterios y requisitos mínimos de calidad para el diseño, producción y conservación de las edificaciones y habilitaciones urbanas” (TUO Ley 29090).

El Código de Estandarización de Partes y Componentes de la Edificación aún no ha sido elaborado, por lo tanto, solo el RNE es aplicable para los fines que establece la Ley 29090 y por otro lado el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento quien elaboró el RNE y lo actualiza periódicamente, es el ente rector en materia de Desarrollo Urbano a nivel nacional, de acuerdo a su Ley de creación.

El mismo TUO de la Ley 29090 establece en su artículo 2.4. a, lo siguiente:

“a. Principio de Unidad. - Las normas que se expidan, a partir de la presente Ley, deberán guardar coherencia con el ordenamiento jurídico, de forma tal que las normas que lo conforman se integren armónicamente evitando contradicciones. De existir discrepancias entre la presente Ley y alguna otra norma que se expida sobre procedimientos administrativos regulados en esta, el orden de prelación para sus aplicaciones:

- a.1) La Ley N° 29090.
- a.2) Los reglamentos de la Ley N° 29090. a.3) Las normas de carácter nacional.
- a.4) Las normas de carácter local provincial. a.5) Las normas de carácter local distrital.

Debiendo mantenerse obligatoriamente este orden de prelación. Esta disposición es de orden público.”

Los Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, que es una norma de carácter nacional, tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y Ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación. Este reglamento es de aplicación obligatoria, para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter

permanente, público o privado. (Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones 2006).

Uno de los principios que fundamentan el RNE es el de Diseño Universal que promueve lo siguiente: e) Del Diseño Universal. - Promueve que las habilitaciones y edificaciones sean aptas para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado, generando así ambientes utilizables equitativamente, en forma segura y autónoma". (Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones 2006).

Es pertinente precisar que las habilitaciones urbanas son un proceso que forma parte de un proceso mayor denominado proceso de Desarrollo Urbano o simplemente Urbanismo que busca ordenar el desarrollo humano en la Urbe o ciudad, y que también es regulado a nivel nacional por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del reciente Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible aprobado por el Decreto Supremo 12- 2022-VIVIENDA y que reemplazó al anterior Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible aprobado por el Decreto Supremo 22- 2016-VIVIENDA. Este Reglamento regula los procedimientos técnicos que siguen los Gobiernos Locales a nivel nacional, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, de acondicionamiento territorial y de desarrollo urbano de sus circunscripciones y en su regulación incluye a la zonificación como instrumento de aplicación de la planificación urbana que es la que genera los parámetros urbanísticos de las habilitaciones urbanas y edificaciones.

Al respecto, Gonzales Barrón (2013) señala que, el urbanismo es la ciencia que estudia la ordenación de las ciudades y, en general, de todos los espacios habitables del hombre; pero hoy, no basta con planificar el diseño de las ciudades, la clasificación del suelo, los tipos de vivienda o el equipamiento urbano-temas propiamente urbanos-, pues, se hace menester avanzar hacia aspectos de ordenación territorial, de gran impacto en el desarrollo social y económico, tales como las zonas de preservación ecológica, medio ambiente, vías de comunicación, instalaciones militares, puertos y aeropuertos, entre otros.

Para ampliar lo expresado, Ortiz, Fernández y Devoto (2020) refiere que la Planificación del Desarrollo Urbano apareció para orientar los objetivos del desarrollo urbano dentro del territorio, con su instrumento técnico-normativo de aplicación práctica denominado zonificación para regular los usos y derechos de propiedad predial.

Complementariamente señalan que, el proceso de habilitación urbana va a transformar terrenos eriazos o agrícolas en urbanos generando crecimiento urbano en las zonas determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano siguiendo la regulación de la zonificación establecida para dichas zonas. De igual forma, las edificaciones que se ubicarán en los predios individuales generados en la habilitación urbana seguirán la orientación del Plan de Desarrollo Urbano y de la zonificación respectiva. Ambos procesos de habilitaciones urbanas y de edificaciones se ejecutan en las Municipalidades al amparo de la Ley Orgánica de Municipalidades, bajo el procedimiento establecido en la Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones y bajo las prescripciones técnicas de diseño y ejecución de los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Por su parte Carrión (2010), en el artículo: "Deficiencias en la aplicación de la ley n° 29090- ley de regulación de edificaciones y habilitaciones urbanas en el Perú", estima que el 80% del país no cuenta con planes urbanos, mientras que frente a la dinámica urbana que resulta constante, el 100% del país no los actualiza o los desarrolla a destiempo. Frente a dicha situación, infiere deficiencias técnicas y reglamentarias de diversa índole en los proyectos de habilitaciones urbanas que son sometidas a evaluación, debido a una deficiente supervisión y control de los gobiernos locales en su planificación y construcción.

Asimismo, según la ley de evolución de dos costos de Sitter mencionado por Do Lago (1997) Ésta afirma que, si se dividen las etapas de construcción y de uso de un edificio en cuatro períodos, que corresponden a las de etapas de diseño, la ejecución, mantenimiento preventivo efectuado antes de los tres primeros años y al mantenimiento correctivo efectuado posteriormente al surgimiento de problemas, a cada uno le corresponderá un costo que sigue una progresión geométrica de razón cinco.

Fase de proyecto (diseño): Ésta se refiere a toda medida tomada a nivel de diseño con el objetivo de aumentar la protección y la durabilidad de la estructura, como, por

ejemplo: aumentar el espesor del recubrimiento de la armadura de refuerzo, reducir la relación agua/cemento del concreto, especificar tratamientos protectores superficiales, escoger detalles constructivos adecuados, entre otros., esto implica un costo que puede ser asociado a una unidad. (Do Lago, 1997).

Fase de ejecución (construcción): Incluye toda medida fuera del proyecto, tomada durante la fase de construcción propiamente, se incluye la obra recién construida, implica un costo cinco veces superior al costo que representaría tomar una medida equivalente en la fase de proyecto, para poder obtener el mismo nivel final de protección, durabilidad o vida útil de la estructura. (Do Lago, 1997).

Fase de mantenimiento preventivo: Se refiere a toda medida tomada con antelación y previsión, durante el período de uso y mantenimiento de la estructura. Se le asocia un costo cinco veces menor que aquel necesario para la corrección de los problemas generados a partir de una intervención no preventiva. A su vez, está asociada a un costo 25 veces superior a aquel que habría ocasionado una decisión de proyecto para la obtención de mismo “grado” de protección y durabilidad de la estructura (Do Lago, 1997).

Fase de mantenimiento correctivo: En este periodo se encuentran los trabajos de reparación, refuerzo y protección de las estructuras que ya perdieron su vida útil de proyecto y presentan manifestaciones patológicas, o sea, corrección de problemas evidentes. A estas actividades se puede asociar un costo 125 veces superior al costo de las medidas que podrían y deberían haber sido contempladas en la fase de diseño que resultarían en el mismo nivel de durabilidad y protección (Do Lago, 1997).

Con respecto a la accesibilidad peatonal, sobre este concepto en particular, Passantino, (2004) señala que la accesibilidad peatonal es «una herramienta de ajuste ergonómico entre las necesidades de los individuos y el plano urbano». En la definición del término encontramos que «es una característica básica del entorno construido [...] Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir [...] La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido (A.A.W., 1996).

Por su parte, según Segovia, el concepto básico que integra las necesidades de las personas con el medio en el que viven es el de accesibilidad. Esta es una de las variables

más importantes que constituye al espacio público como un lugar democrático de convergencia (Segovia, 2000).

Complementariamente Yeannes (2007) señala que, específicamente hablando del uso del espacio público en términos de accesibilidad, sabremos que una de las principales experiencias que reivindica este espacio como lugar relacional es su uso peatonal, es entonces la accesibilidad peatonal lo que permite la vivencia de esta experiencia ciudadana.

Como podemos ver, los tres primeros autores conceptúan y definen el término de accesibilidad peatonal y la cuarta autora conecta el término, con el concepto de espacio público. Para complementar la secuencia, presentamos tres citas de autores que conceptúan y destacan la importancia del espacio público conectándolo con las complejas variables de la ciudad, resaltando el segundo de ellos que el espacio público es el espacio principal del urbanismo.

Según Garriz y Schroeder (2014), debe destacarse el hecho físico como expresión material que diferencia los espacios tanto a nivel morfológico como funcional y genera diversos escenarios de posibilidades, uso y acciones. Pero, también es necesario tener en cuenta cómo estos espacios son valorados, percibidos y apropiados por los distintos sectores que componen la sociedad, lo cual genera interrogantes vinculados a la relación sociedad espacio-cultura en el devenir temporal:

¿qué es lo que la sociedad interpreta por espacio público?,

¿cómo influyen las pautas culturales sobre dichos espacios?, ¿en qué medida repercutirá la influencia de las nuevas tecnologías en la configuración y usos de los espacios públicos?

Sobre la accesibilidad peatonal y el desarrollo urbano orientado al transporte en la ciudad de Lima escribe la Arquitecta Urbanista Solangel Fernández señalando que Lima tiene una ocupación muy extendida y tiene todos los modos de transporte pero que se encuentran desconexos entre sí y que según Lima como Vamos el transporte es el segundo problema que más afecta a sus ciudadanos después de la inseguridad y que sus habitantes se gastan la cuarta parte del día en ir y venir a trabajar o estudiar, siendo el transporte su segundo gasto más fuerte después de la alimentación.

Sugiere cambiar el modelo de crecimiento desordenado y expansivo de Lima por un modelo que genere un desarrollo urbano integrado al sistema de transporte, creándose un sistema interconectado que origine una red de transporte público eficiente y se aproveche su potencial para el desarrollo urbano de la ciudad. En ese sentido advierte que, si las gestiones municipales de Lima mejoran su visión de ciudad, podrán seguir el ejemplo de otras ciudades latinoamericanas que ya tienen logros siguiendo este modelo.

El modelo de Desarrollo orientado al transporte (DOT) al que se refiere Fernández (2019), conceptúa un modelo de ciudad inclusiva donde se prioriza al peatón, haciendo accesibles para todos, los espacios públicos y las actividades urbanas, ordenando el crecimiento urbano. Con este modelo, la densificación urbana y la concentración de servicios se planifican a lo largo de los ejes de transporte público metropolitano y en las centralidades que se generan en las estaciones de transporte masivo.

En consecuencia, afirma que el eje del tren eléctrico y sus estaciones generan la oportunidad de desarrollar este Modelo (DOT), pudiéndose integrarse las estaciones a la trama urbana existente, potenciándose la vivienda y las actividades urbanas de sus alrededores posibilitando una posible regeneración del suelo con usos mixtos al revalorarse el suelo.

Asimismo, agrega que para la integración de las estaciones a la trama urbana y conectarlas al sistema de movilidad local, el espacio público juega un rol fundamental por ser el centro de la interacción ciudadana y el lugar de intercambio intermodal de los usuarios del sistema y de esta manera, estos puedan desplazarse en forma segura ya sea caminando, en bicicleta, en bus, en taxi u otros. El modelo DOT promueve un sistema de transporte seguro y de calidad que facilitaría el acceso a los Asentamientos humanos en las laderas, pudiendo integrar moto taxis formalizados y futuros teleféricos a la red para lograr buena conectividad y reducir tiempos de viaje.

Además, recomienda que para implementar un modelo DOT es necesario el rediseño urbano de las vías principales para que cuenten con veredas amplias, adecuados cruces peatonales, ciclovías segregadas, carriles preferenciales para autobuses y estaciones intermodales para que los usuarios compartan el espacio vial de manera ordenada. En este rediseño será inevitable también contar con espacios para automóviles por la costumbre arraigada de su uso en nuestra sociedad. Paralelamente deberá

desarrollarse campañas de comunicación a la ciudadanía para que ésta legitime el proyecto urbano del modelo al ver los beneficios que su aplicación logrará en su calidad de vida.

Finalmente, Fernández considera indispensable que las instituciones públicas competentes coordinen para implementar un nuevo modelo de desarrollo urbano planificado de nuestras ciudades con su respectiva normativa edificatoria, modelo que deberá responder a las necesidades de nuestras ciudades. Asimismo, considera necesario desarrollar proyectos piloto que permitan probar el modelo verificando con estadísticas las dinámicas urbanas que se generen en ellos y en esa dirección ir humanizando a nuestras ciudades haciéndolas más accesibles y justas para sus ciudadanos. (Fernández,2019).

Jan Gehl (2006) complementa lo expresado señalando que, enfatizar la movilidad “verde”, es decir, viajar utilizando el sistema de transporte público, o bien caminar o usar una bicicleta, es el modo más eficiente de lograr una ciudad sostenible. Estas formas de transporte, además, le otorgan marcados beneficios a la economía y al medio ambiente, ya que reducen el consumo de recursos, limitan las emisiones de carbono y disminuyen los niveles de ruido.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que el interés de la población por estos sistemas alternativos se ve fortalecido cuando los usuarios se sienten seguros y cómodos yendo de un medio de transporte a otro, sea de un subterráneo a un tren o a un autobús. Tener un buen sistema de transporte público y una atractiva red de espacios públicos son dos caras de una misma moneda.

El Manual de Diseño Urbano Inclusivo, tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de una ciudad inclusiva para los infantes, las niñas y niños, las y los adolescentes, las personas adultas mayores y, en general, para toda la ciudadanía con o sin discapacidad, facilitándoles el uso del espacio público y la infraestructura urbana, de forma que la ciudad sea segura, flexible, activa, accesible y sostenible para todas y todos; estableciendo criterios y recomendaciones de diseño relacionados a la población atendida que incluya a todas las personas.

Su marco legal considera como base de su desarrollo los Objetivos del Desarrollo Sostenible, de Igualdad de Género (ODS N° 5), Reducción de las Desigualdades (ODS

Nº 10), Ciudades y Comunidades Sostenibles (ODS Nº 11) y Paz, Justicia e Instituciones Sólidas (ODS Nº 16).

Semaforización, señalización y rótulos

En todos los cruces semaforizados que incluyan infraestructura ciclo-inclusiva, se deben incluir semáforos para ciclistas, estos deberán tener la fase verde de avance y la roja de detención. Pueden ser instalados de manera independiente o adosados a los semáforos vehiculares o peatonales existentes y ubicarse a la altura y distancia adecuada para permitir ser visualizada por los ciclistas. La señalización debe ser clara, precisa y colocada estratégicamente; uniforme a pesar de las diferencias entre lugares y visible sin destrozar el paisaje, pero tampoco sin ser camuflada por éste. Es primordial el diseño de señales y marcas legibles (visuales, acústicas y táctiles) que ayuden a comprender la ciudad y a orientar fácilmente a todas las personas; que la rotulación sea universal y diversa respecto a edades y capacidades, por ejemplo, en la iconografía de los semáforos, en los paneles electrónicos, en las paradas de transportes y en las señales de tránsito. Por otro lado, es importante la fiscalización de posible contenido publicitario discriminatorio en los diferentes espacios públicos de la ciudad.

Veredas, cruceros y rampas

Veredas son aquellas partes de una vía urbana o de un puente destinada exclusivamente al tránsito de peatones.

Los cruceros se definen como parte de la calzada destinada para el cruce de peatones, por tanto, su ubicación comprende el espacio que se proyecta entre las esquinas o intersecciones de las calles, a mitad de una cuadra o en donde la carga peatonal lo requiera, que puede estar a nivel de la vereda o en la superficie de la vía vehicular y que debe ser respetado por los conductores y ciclistas para que los peatones transiten con seguridad.

Las rampas son el Plano inclinado en la vía pública que permite salvar diferencias de nivel.

Se recomienda usar pendientes longitudinales que vaya del 8% al 10% para facilitar la accesibilidad. El ancho de la rampa debe establecerse en función del tránsito de los usuarios. Se recomienda que el ancho mínimo sea de 1.50m para facilitar el acceso

de sillas de ruedas y coches de bebés Las veredas y rampas de las vías públicas deberá constituir una ruta accesible, desde las paradas de transporte público, hasta el ingreso a los locales y establecimientos de uso público.

Mobiliario urbano

El mobiliario urbano lo componen todos los objetos que forman parte del paisaje de la ciudad. Responde y dialoga con el entorno y a las necesidades del usuario. La ubicación del mobiliario no deberá obstruir el recorrido peatonal. El mobiliario urbano comprende paraderos, quioscos, medidores, tachos de basura, postes, maceteros, semáforos, papeleras, bebederos entre otros. Estos elementos tendrán bordes redondeados de tal forma que se evite accidentes al peatón y estarán correctamente señalizados.

2.3 Definición de términos Básicos

Reglamento Nacional de Edificaciones:

Documento técnico oficial de alcance nacional que establece las reglas para la definición del diseño, ejecución y mantenimiento de los componentes viales para el uso de los peatones y otros modos de transporte. (Walter Villavicencio 2011)

Accesibilidad física peatonal:

Superficies de espacio público destinados al tránsito peatonal y que cuentan con continuidad para la circulación del peatón sin obstáculos en su recorrido, se encuentran en buen estado de conservación y cumplen los requisitos de diseño universal. se refiere a que es de fácil acceso por cualquier persona. Es la característica que permite que los entornos, los productos, y los servicios sean utilizados sin problemas por todas las personas, para conseguir los objetivos para los que están diseñados (Alonso 2003).

Estaciones del tren y su accesibilidad peatonal con el entorno físico inmediato:

Relación de conectividad entre las estaciones del tren con el espacio físico abierto que las recibe para acceder peatonalmente al entorno inmediato de la localidad, cuya extensión se refiere en un gráfico. Los beneficiarios de la mejora de la accesibilidad en la ciudad somos todos, ya que ciudades más accesibles son ciudades más confortables (Alonso López, 2007: 15-30). Pero sin duda, cabe indicar que dos grupos fundamentales de la población son los que se ven más beneficiados por estas mejoras: las personas con discapacidad y las personas mayores.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general

Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

3.2 Hipótesis Específicos

- El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.
- La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.
- El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

3.3 Definición conceptual y operacional de las variables

Variable 1: Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones

Definición conceptual: Conjunto de parámetros y técnicas basados en la norma técnica rectora del territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación. Este reglamento es de aplicación obligatoria, para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado. (Reglamento Nacional de Edificaciones 2006).

Definición operacional: Interacción de las especificaciones, características, funcionalidades, niveles de calidad, integración ambiental y tipo de mantenimiento esperado y coherentes de los componentes constructivos- viales, (mobiliario urbano, señalización, vías peatonales).

Variable 2: Accesibilidad física

Definición conceptual: Es una característica básica del entorno construido, por la que se permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido» (AA.W., 1996).

Definición operacional: Condiciones que garantizan que los entornos construidos, productos y los servicios sean utilizados sin problemas por todas las personas, para conseguir los objetivos de accesibilidad, continuidad, conservación, ubicación y señalización para los que están diseñados.

3.4 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	PREGUNTAS
Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones (VI)	<p>Conjunto de parámetros y técnicas basados en la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el</p> <p>proceso edificatorio, con el fin de asegurarla calidad de la edificación. Este reglamento es de aplicación obligatoria, para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el</p> <p>ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado. (Reglamento Nacional de Edificaciones 2006)</p>	Diseño	Dimensionamiento de componentes viales	1	1.- ¿Las veredas, cruceros peatonales y rampas ubicadas alrededor de las estaciones del tren tienen el tamaño adecuado?
			Diseño funcional adecuado al entorno	2	2.- ¿Las vías peatonales próximas al tren son adecuadas y funcionales?
			Detalles de diseño urbano universal	3	3.- ¿Las vías peatonales cercanas al tren tienen señales para guiar a personas invidentes y facilitar el tránsito a las personas con discapacidad?
			Diseño de mobiliario urbano y señalización	4	4.- ¿Las bancas, tachos de basura y mobiliario urbano en general, próximas al tren, son funcionales, estéticos y están bien ubicados?
		Ejecución	Calidad de los acabados de obra existentes	5	5.- ¿Las vías para el tránsito peatonal próximas al tren son de buena calidad y no tienen baches ni fisuras?
			Calidad de mobiliario existente	6	6.- ¿El mobiliario existente tales como bancas, tachos de basura, jardineras, etc., cercanas al tren están bien construidas?
			Señalización y nomenclatura adecuada	7	7.- ¿Las vías para tránsito peatonal próximas al tren están bien señalizadas y son entendibles por todas las personas incluso las discapacitadas?

		Mantenimiento	Mantenimiento de las vías peatonales	8	8.- ¿Las vías peatonales y los cruces cercanos al tren están en buen estado, limpios ordenados y sin baches?
			Mantenimiento del mobiliario y señalización	9	9.- ¿Las señales, los semáforos y los letreros de las vías peatonales próximas al tren, están en buen estado y son de fácil visión para las personas discapacitadas?
			Orden y limpieza de las vías peatonales y mobiliario	10	10.- ¿Las vías peatonales y el mobiliario público, tales como tachos, próximos al tren se encuentran limpias y ordenados?
Accesibilidad física (VD)	Es una característica básica del entorno construido, por la que se permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha	Veredas, cruces y rampas	Continuidad entre sí de todas las vías de tránsito peatonal	11	1.- ¿Las veredas, cruces y rampas peatonales ubicadas alrededor de las estaciones del tren son continuas y no tienen obstáculos que dificulten su uso incluso para personas en sillas de ruedas?
			Accesibilidad para todos incluidas las personas en sillas de ruedas	12	2.- ¿Las veredas, cruces y rampas peatonales cercanas a las estaciones del tren son funcionales y seguras incluso para personas en silla de ruedas?
			Sin barreras ni obstrucciones para transitar	13	3.- ¿En los cruces de las vías próximas a las estaciones del tren existen semáforos peatonales?
			Pendientes reglamentarias y texturas adecuadas de las rampas	14	4.- ¿Las rampas para tránsito peatonal cercanas a las estaciones del tren tienen pendientes cómodas y con pisos no resbaladizos incluso personas en sillas de ruedas?

concebido el entorno construido» (AA.W., 1996).		Estado de conservación y mantenimiento	15	5.- ¿Las veredas, cruceros y rampas peatonales próximas a las estaciones del tren están en buen estado y tienen un mantenimiento adecuado?
	Semaforización, señalización y rótulos.	Optima ubicación de semáforos para peatones de acuerdo a flujo	16	6.- ¿Existen semáforos peatonales en buen estado cercanos a las estaciones del tren?
		Optima señalización y ubicación adecuada de letreros	17	7.- ¿Las vías peatonales, cruceros y rampas próximas a las estaciones del tren están debidamente señalizados?
		Estado de conservación y mantenimiento	18	8.- ¿A lo largo de las vías peatonales cercanas a las estaciones del tren existen letreros que facilitan la ubicación?
	Mobiliario Urbano	Mobiliario bien ubicado y adecuadamente dimensionado.	19	9.- ¿Las bancas, tachos de basura, jardineras y mobiliario urbano en general próximas a las estaciones del tren son útiles y están bien ubicados?
		Estado de conservación y mantenimiento	20	10.- ¿El mobiliario urbano en general (bancas, tachos de basura, jardineras, etc.) cercanas a las estaciones del tren están en buen estado de conservación y mantenimiento?

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de Investigación

4.1.1 Tipo de Investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo. De acuerdo con Hernández et. Al (2014):

Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis. Otra de las características del enfoque cuantitativo es que se emplean experimentaciones y análisis de causa-efecto, también se debe resaltar que este tipo de investigación conlleva a un proceso secuencial y deductivo. Al término de la investigación se debe lograr una generalización de resultados, predicciones, control de fenómenos y la posibilidad de elaborar réplicas con dicha investigación.

Asimismo, es de tipo aplicada; la cual “Se entiende como aquella investigación relacionada con la generación de conocimientos en forma de teoría o métodos que se estima que en un periodo mediano podían desembocar en aplicaciones al sector donde se realiza el estudio”. (Hernández, 2014, p. 09)

4.1.2 Nivel de Investigación

El presente estudio es de nivel descriptivo-correlacional, dado que, de acuerdo a Hernández et al., (2010, p.78): “(...) Es descriptivo debido a que permite especificar las propiedades importantes del problema sometido a estudio e interpretar la realidad existente, profundizar en las causas que lo originan, por cuánto está fundamentalmente dirigida a dar una visión de cómo opera y cuáles son las características del fenómeno o realidad problemática estudiada y es correlacional porque esta se interpreta con relación a las variables.”

Asimismo, es transversal, dado que “se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir las variables y su incidencia de interrelación en un momento dado”. (Hernández et al., 2010)

4.2 Diseño y Método de la Investigación

4.2.1 Método de Investigación

El método general de la investigación es hipotético - deductivo. El cual “es aquel método científico donde se establecen teorías y preguntas iniciales de investigación, de los cuales se derivan la hipótesis general”. (Hernández et al., 2016, p. 11)

El método hipotético-deductivo es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético- deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obliga al científico a combinar la reflexión o momento racionales (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación). (Pino, 2018)

4.2.2 Diseño de Investigación:

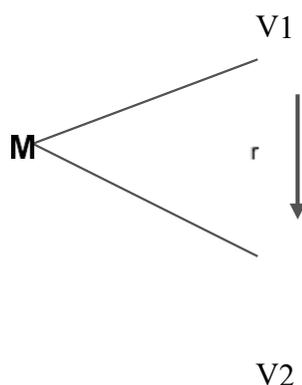
El diseño es correlacional, este diseño se utiliza cuando se busca determinar la relación que existe entre variables; en el presente caso el objetivo es determinar la relación que existe entre las variables. (Hernández, 2014, p. 120)

Igualmente se afirma que la presente investigación como empírica, dado que “tiene como propósito aplicar el discernimiento logrado con fin de fortalecer la propuesta de solución ante una situación”. (Pino, 2018)

Por su forma es transversal o transaccional, debido a que “recopila información de la unidad de estudio en un momento determinado, con el propósito de puntualizar y detallar las variables, observándolas para analizar su comportamiento en el tiempo indicado” (Pino, 2018)

La investigación es no experimental. Según Hernández et. al (2014) se tiene que: “La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos”.

Su nomenclatura es la siguiente:



Dónde:

M Muestra de los pobladores: Estación de caja de agua, Estación de los jardines, Estación Bayovar.

V1 Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones. V2 Accesibilidad física.

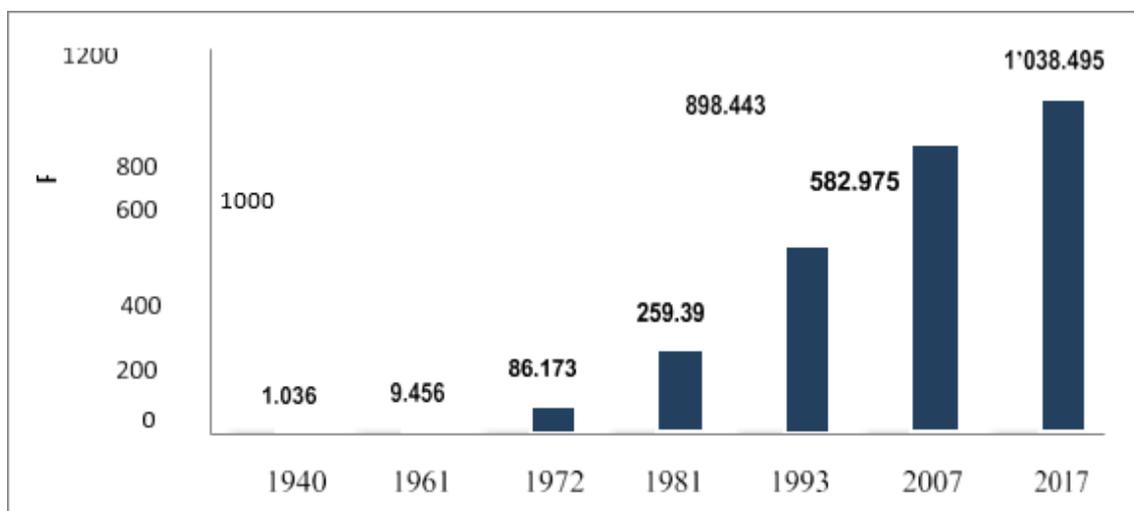
r Relación entre las variables

4.3 Población y muestra de la investigación

4.3.1 Población

Basándose en los últimos siete últimos Censos realizados en Lima Metropolitana y Callao se tiene el siguiente cuadro poblacional del distrito de San Juan de Lurigancho.

Figura 1: Rango de población por año del San Juan de Lurigancho.



Fuente: Elaboración propia en base a censos INEI 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007,2017

Tabla 1: Población que transita en los alrededores de las estaciones 1,5,9 del Metro 1 Línea 1- San Juan de Lurigancho.

Estación del metro	Frecuencia
Estación Caja de agua	11 194
Estación Los jardines	33 669
Estación Bayovar	33 285
TOTAL	78 148

Fuente. Registro poblacional de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho. Por lo tanto, la población en estudio estará constituida por 78,148 personas.

4.3.2 Muestra

El tamaño de muestra se determinó aplicando la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(z^2 * N * S^2)}{(z^2 * S^2) + E^2(N - 1)}$$

Donde:

- N = Tamaño de la Población (78,148 personas)
- S2 = Varianza de la Población. Se puede obtener en estudios similares o en pruebas piloto.

En el presente caso, la prueba piloto da un resultado de: S2 = 0.1796

- Z = Grado de Confianza. Valor obtenido en Tablas "Z", área de la curva normal. Para este caso: Z = 1.96 para un nivel de confianza del 95%.
- E = Error permitido. Para este caso: E = 5%.

En base a lo anterior, se determinó un tamaño de muestra de 273 personas. Por lo tanto: n= 273 personas.

- Criterios de inclusión: Población mayor de 18 años Nacionales Población interesada en participar en el estudio
- Criterios de exclusión: Población menor de 18 años Extranjeros Población no interesada en participar en el estudio

4.3.3 Tipo de Muestreo

El muestreo fue el probabilístico, específicamente del tipo de muestreo circunstancial - bola de nieve. De acuerdo con ello, “la muestra se fue configurando a partir de las referencias de personas con las que ya se ha contactado. Poco a poco la muestra se irá ensanchando como una “bola de nieve”, hasta que el investigador decidirá cortar”. (Cea, 2012)

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnicas

- (a) Técnica del análisis documental

Concerniente a la revisión bibliográfica, así como a la revisión de la información disponible en Internet y de la documentación relevante. Según García Gutiérrez A. (2002), “El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico-sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas.”

(b) Técnica de la encuesta

De acuerdo con García M, Ibáñez J, Alvira F. (1993, p. 141-70), la encuesta es “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”

(c) Técnica para el análisis estadístico

Para el análisis descriptivo e inferencial de los datos la frecuencia y porcentajes se utilizó una tabla por variables y dimensiones, y se realizó la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach, la normalidad con el estadígrafo Kolmogorov & Smirnov. Asimismo, para la prueba de hipótesis se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual es “es una medida paramétrica de la correlación de rango (dependencia estadística del ranking entre dos variables). Se utiliza principalmente para el análisis de datos. Mide la fuerza y la dirección de la asociación entre dos variables clasificadas” (QuestionPro, sf).

4.4.2 Instrumentos

- a) Técnica del análisis documental Instrumento: Fichas virtuales.
- b) Técnica de la encuesta Instrumento: Cuestionario. Estructura del cuestionario:

El cuestionario está dividido en dos bloques, los cuales corresponden a las siguientes preguntas:

Preguntas para la Investigación de la variable 1- Compuesto por diez preguntas.
Preguntas para la Investigación de la variable 2- Compuesto por diez preguntas. Total de preguntas: 20.

El instrumento se muestra en el anexo 3: Instrumento.

Variable 1: Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones

Se empleó un cuestionario con tres dimensiones: El Diseño el cual está compuesto por cuatro indicadores los cuales fueron convertidos en ítems o preguntas, asimismo la dimensión ejecución con tres preguntas y por último la dimensión mantenimiento tiene tres indicadores los cuales se convirtieron en preguntas; contando el instrumento con diez ítems.

Variable 2: Accesibilidad física

Se utilizó un cuestionario con tres dimensiones: Veredas, cruceros y rampas, con cinco indicadores los cuales se convirtieron en preguntas; la segunda dimensión es Semaforización, señalización y rótulos, con tres indicadores los cuales se convirtieron en preguntas y la última dimensión es: Mobiliario Urbano con dos indicadores; contando el instrumento con diez preguntas.

4.5 Validez y confiabilidad

Para determinar la validez del instrumento, se ha empleado la técnica de opinión de expertos para lo cual se ha utilizado el instrumento denominado: Informe de juicio de expertos. Para dicho efecto, el cuestionario (que se muestra en el anexo 3) fue presentado para su a cinco (5) jueces expertos, de reconocida experiencia, con grado académico de Doctor o Maestro. El formato utilizado se muestra en el anexo 4, respecto a la viabilidad del cuestionario. Los resultados se muestran en el anexo 5

Para efecto de determinar la confiabilidad del instrumento, se siguió el siguiente procedimiento:

- A. Se establece una muestra piloto.
- B. Se calcula la confiabilidad del instrumento por el coeficiente alfa de Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach. En el anexo 6 se muestran los resultados, que demuestran un 84% de confiabilidad.

4.6 Procesamiento y análisis de datos

“El procesamiento de información implica el uso de técnicas estadísticas que

facilitan el manejo de los datos obtenidos”. Para el procesamiento de la información, se recopilan los datos obtenidos de la aplicación del instrumento, por lo que se presentó por medio de tablas de frecuencia, porcentajes, etc. (Méndez, 2001)

El procedimiento fue el siguiente:

- Se aplicó el cuestionario
- Con los resultados obtenidos se elaboró una matriz en Excel
- Se trabajó la estadística descriptiva con el programa informático Excel del Microsoft.
- La estadística inferencial se trabajó utilizando el programa Statistical Package for Social Sciences SPSS v. 24.

4.7 Ética de la Investigación

Autonomía: Los usuarios que participaron en la investigación aceptaron voluntariamente.

Beneficencia: La investigación procuró el bienestar y/o beneficios de los participantes del estudio.

Competencia profesional y científica: Los usuarios cumplieron los niveles adecuados de preparación según lo requerido por la investigación, garantizando el rigor científico.

Cuidado del medio ambiente y biodiversidad: La investigación asegura el cuidado de la naturaleza, promoviendo el respeto de los seres vivos y los ecosistemas, empleando la tecnología para la difusión del instrumento.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Análisis Descriptivo

5.1.1 Variable Estándares constructivos del RNE

Tabla 2: Variable Estándares constructivos del RNE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	25	9,2	9,2	9,2
	A veces	77	28,2	28,2	37,4
	Casi siempre	168	61,5	61,5	98,9
	Siempre	3	1,1	1,1	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

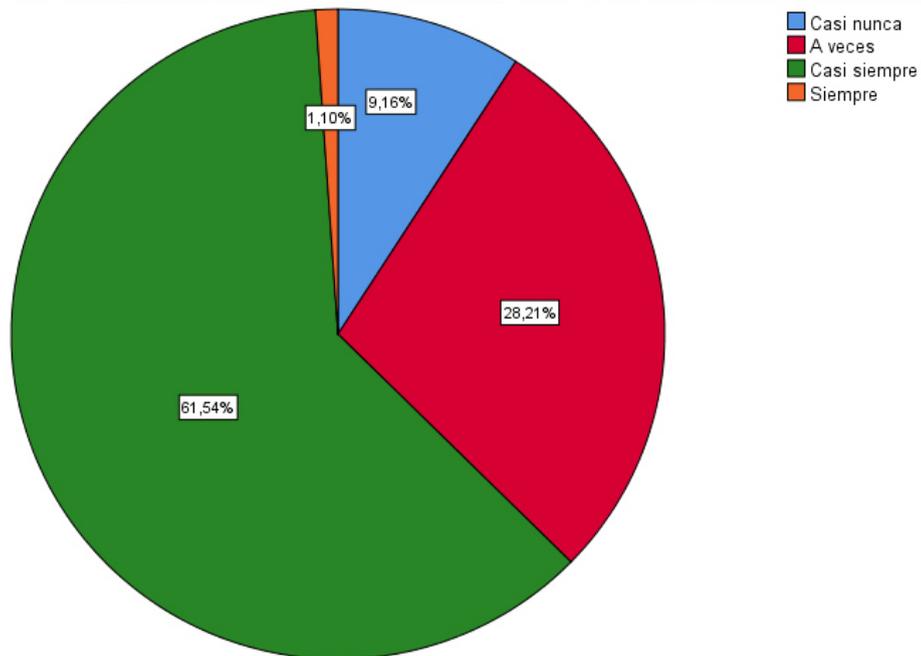


Figura 2: Variable Estándares Constructivos del RNE

Interpretación: El 61.5 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre la construcción del Metro cumple los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, seguido del 28.2 % de a veces.

Tabla 3: D1 El Diseño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	25	9,2	9,2	9,2
	A veces	73	26,7	26,7	35,9
	Casi siempre	125	45,8	45,8	81,7
	Siempre	50	18,3	18,3	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

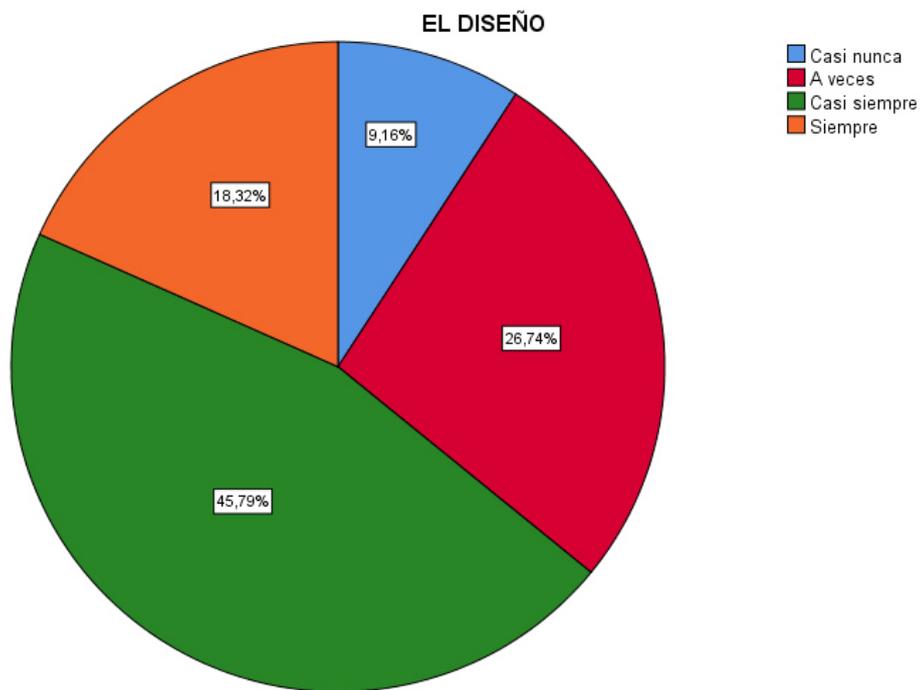


Figura 3: D1 El Diseño

Interpretación: El 45.8 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre se cumple el diseño de la construcción del Metro según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, seguido del 26.7 % de a veces.

Tabla 4: D2 La ejecución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	34	12,5	12,5	12,5
	A veces	90	33,0	33,0	45,4
	Casi siempre	119	43,6	43,6	89,0
	Siempre	30	11,0	11,0	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

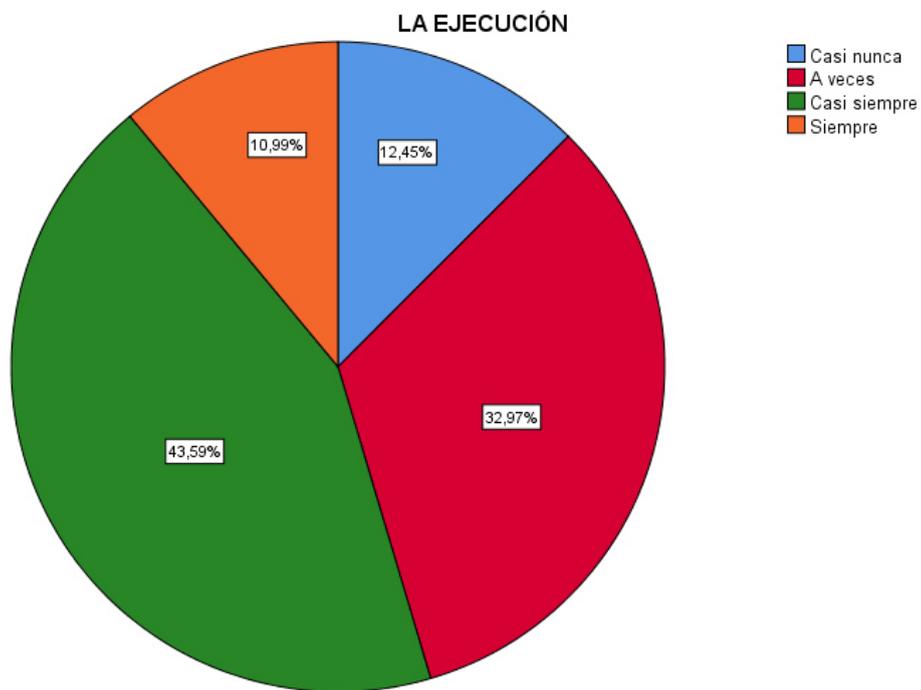


Figura 4: D2 La ejecución

Interpretación: El 43.6 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre se cumple la ejecución de la construcción del Metro según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, seguido del 33.0 % de a veces.

Tabla 5: D3 El mantenimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	57	20,9	20,9	20,9
	A veces	85	31,1	31,1	52,0
	Casi siempre	114	41,8	41,8	93,8
	Siempre	17	6,2	6,2	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

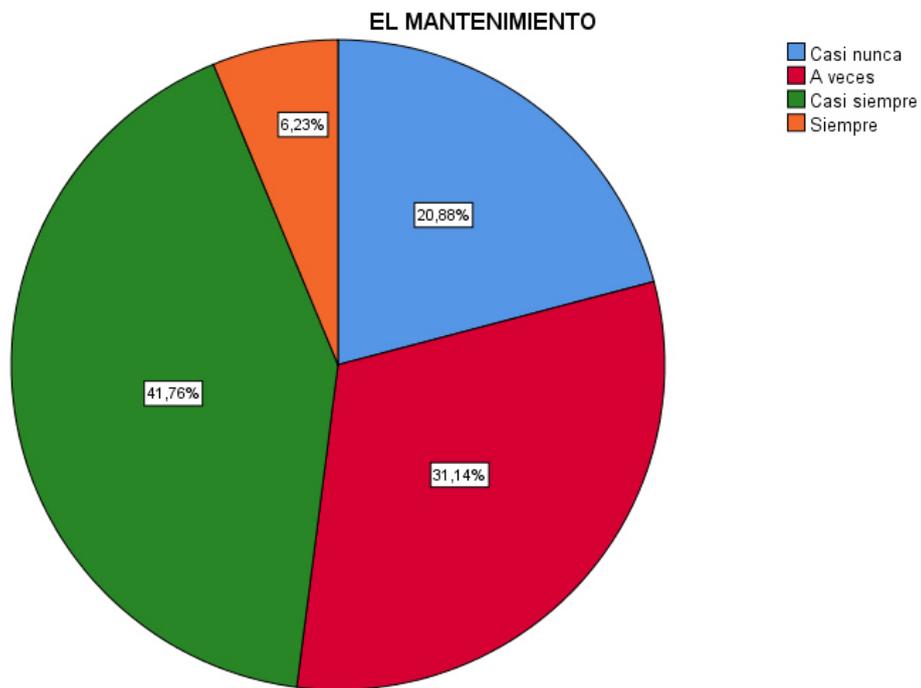


Figura 5: D3 El mantenimiento

Interpretación: El 41.8 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre se cumple el mantenimiento del Metro según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones, seguido del 31.1 % de a veces

Tabla 6: Variable Accesibilidad física

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	18	6,6	6,6	6,6
	A veces	95	34,8	34,8	41,4
	Casi siempre	132	48,4	48,4	89,7
	Siempre	28	10,3	10,3	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

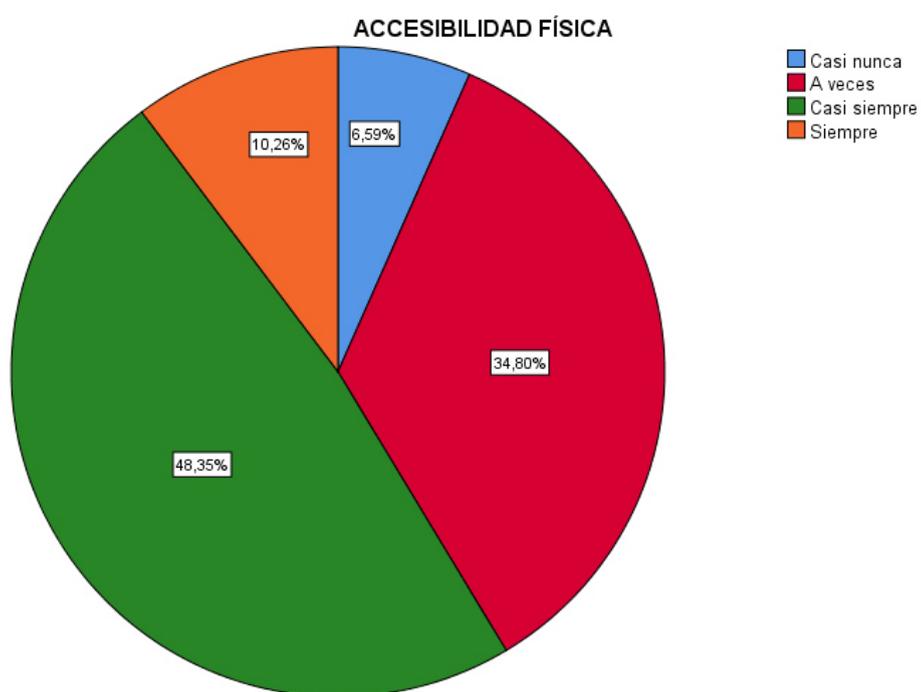


Figura 6: Variable Accesibilidad física

Interpretación: El 48.4 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre la accesibilidad física a las instalaciones del Metro es adecuada, seguido del 34.8 % de a veces.

Tabla 7: D1 Veredas, cruceros y rampas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	15	5,5	5,5	5,5
	A veces	70	25,6	25,6	31,1
	Casi siempre	155	56,8	56,8	87,9
	Siempre	33	12,1	12,1	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

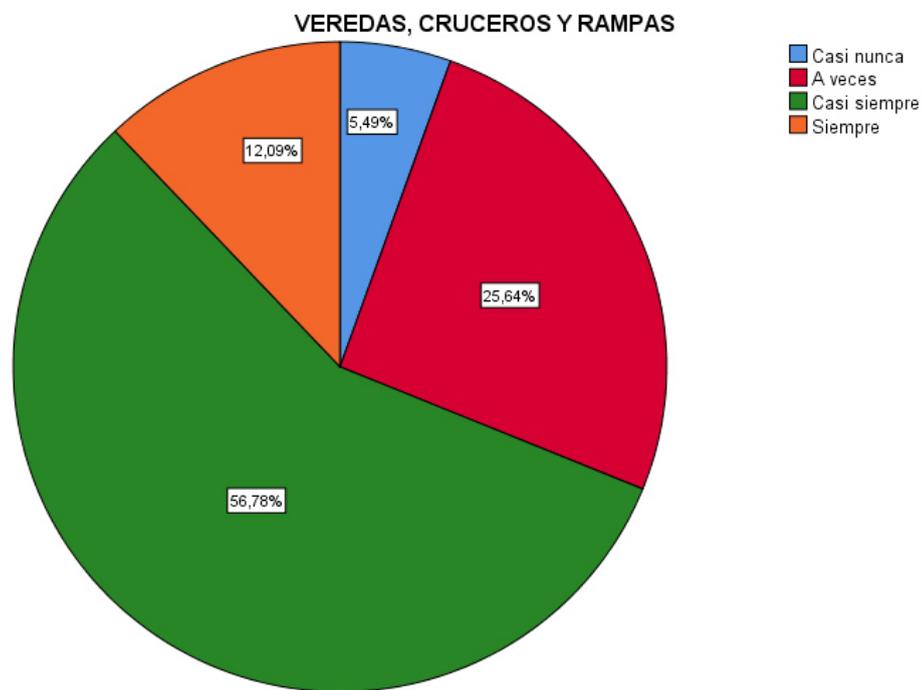


Figura 7: D1 Veredas, cruceros y rampas

Interpretación: El 56.8 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre las veredas, cruceros y rampas a las instalaciones del Metro es adecuada, seguido del 25.6 % de a veces.

Tabla 8: D2 SemafORIZACIÓN, señalización y rótulos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	1,1	1,1	1,1
	Casi nunca	47	17,2	17,2	18,3
	A veces	101	37,0	37,0	55,3
	Casi siempre	80	29,3	29,3	84,6
	Siempre	42	15,4	15,4	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

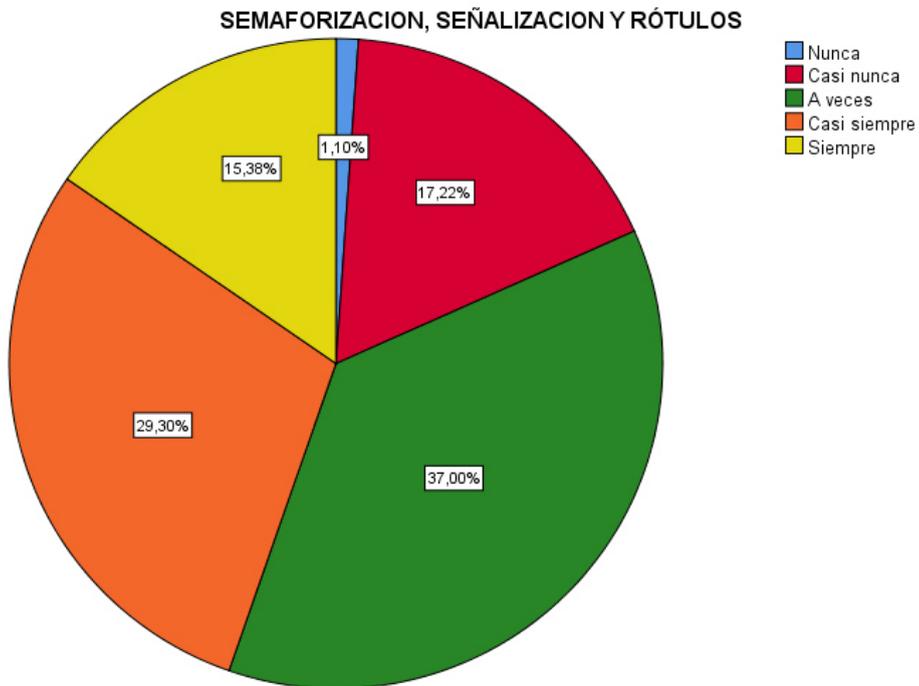


Figura 8: D2 SemafORIZACIÓN, señalización y rótulos

Interpretación: El 37.0 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre la semafORIZACIÓN, señalización y rótulos del Metro es adecuada, seguido del 29.3 % de casi siempre.

Tabla 9: D3 Mobiliario urbano

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	21	7,7	7,7	7,7
	A veces	66	24,2	24,2	31,9
	Casi siempre	87	31,9	31,9	63,7
	Siempre	99	36,3	36,3	100,0
	Total	273	100,0	100,0	

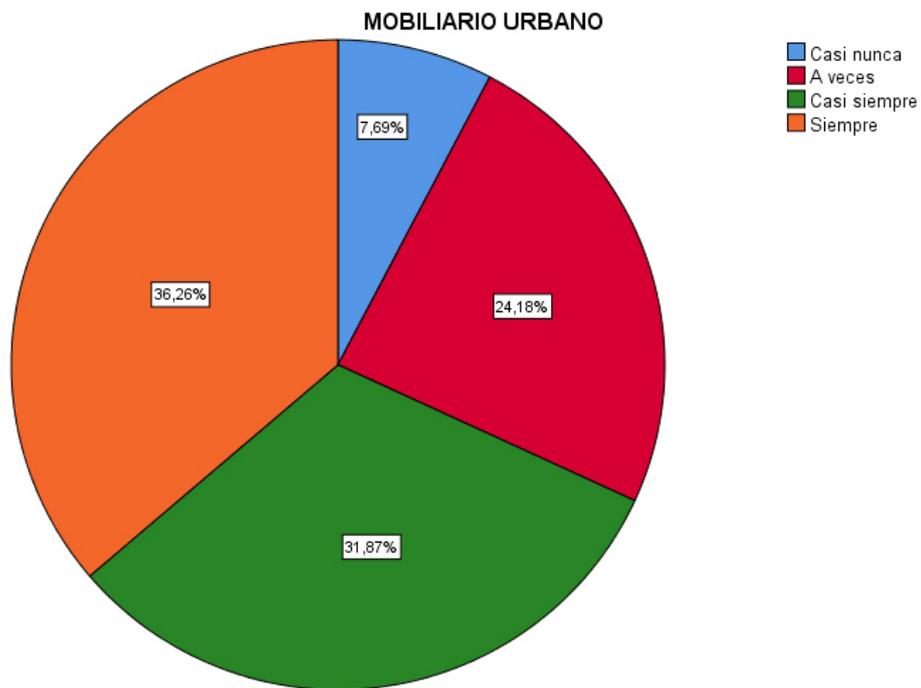


Figura 9: D3 Mobiliario urbano

Interpretación: El 36.3 % de los peatones que circulan en el área indican que casi siempre el mobiliario urbano del Metro es adecuado, seguido del 31.9 % de casi siempre.

5.2 Análisis Inferencial

Prueba de Distribución normal:

Ho: Los datos tienen distribución normal.

Ha: Los datos no tienen una distribución normal.

Nivel de significancia: 5%

Prueba estadística:

Tabla 10: Prueba de Normalidad

Accesibilidad Física		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Estándares constructivos del RNE	Nunca	.	5	.	.	5	.
	Casi nunca	,242	8	,06	2,481	8	,06
	Algunas veces	,408	180	,06	,433	180	,06
	Casi siempre	,210	75	,06	,601	75	,07
	Siempre	.	5	.	.	5	.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como los datos son mayores a 50, se utiliza la prueba de Kolmogoro-Smirnov, los resultados de la prueba estadística (sig.= 0.0) es mayor al 5% (0.05), por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna, los datos tienen una distribución normal o paramétrica.

Por lo tanto, la más adecuada es la Prueba de Pearson.

Contrastación de hipótesis general

Ha: Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Ho: Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones no se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Tabla 11: Contrastación de Hipótesis General

Correlaciones

		ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES		ACCESIBI LIDAD FÍSICA
ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	Correlación Pearson	de 1		,692**
	Sig. (bilateral)			,000
	N	273		273
ACCESIBILIDAD FÍSICA	Correlación Pearson	de ,692**		1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N	273		273

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

Según la significancia bilateral 0,000 es menor de $p = 0.05$ lo que nos permite confirmar que:

Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel alto de 0,692.

Contrastación de hipótesis específica 1

Ha: El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Ho: El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones no se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Tabla 12: Contrastación de Hipótesis Específica 1

Correlaciones

		EL DISEÑO	ACCESIBILIDAD FÍSICA
EL DISEÑO	Correlación Pearson	de 1	,536**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	273	273
ACCESIBILIDAD FÍSICA	Correlación Pearson	de ,536**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	273	273

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

Según la significancia bilateral 0,000 es menor de $p = 0.05$ lo que nos permite confirmar que:

El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,536.

Contrastación de hipótesis específica 2

Ha: La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Ho: La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones no se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Tabla 13: Contrastación de Hipótesis Específica 2

Correlaciones

		LA EJECUCIÓN	ACCESIBILIDAD FÍSICA
LA EJECUCIÓN	Correlación Pearson	de 1	,547**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	273	273
ACCESIBILIDAD FÍSICA	Correlación Pearson	de ,547**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	273	273

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

Según la significancia bilateral 0,000 es menor de $p = 0.05$ lo que nos permite confirmar que:

La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,547.

Contrastación de hipótesis específica 3

Ha: El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Ho: El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones no se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.

Tabla 14: Contrastación de Hipótesis Específica 3

Correlaciones

		EL MANTENIM IENTO	ACCESIBILI DAD FÍSICA
EL MANTENIMIENTO	Correlación Pearson	de 1	,584**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	273	273
ACCESIBILIDAD FÍSICA	Correlación Pearson	de ,584**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	273	273

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

Según la significancia bilateral 0,000 es menor de $p = 0.05$ lo que nos permite confirmar que:

El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,584.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel alto de 0,692, concluyéndose que el cumplimiento de los estándares constructivo del RNE brinda una accesibilidad adecuada próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8.

Resultado similar tiene Del Águila, A. y Saavedra, V. (2019), presentaron una tesis denominada “Accesibilidad y confort peatonal entre las Av. Rebagliati, Av. Arenales y calle Teodoro Cárdenas – Lima”. Así se detectó que los usuarios más vulnerables son las personas en silla de ruedas, incluso en vías accesibles para otros tipos de usuarios. Por esto, se evalúa el nivel de confortabilidad que producen en estas personas los distintos materiales usados en las veredas y definir el más comfortable. Además, se propone el diseño de un paradero de buses modelo, con el fin de garantizar la accesibilidad y seguridad a los distintos usuarios. Entre los parámetros considerados se tienen el mobiliario, la señalización, las dimensiones mínimas, y las texturas del pavimento. Adicionalmente, para promover el uso del espacio público se aplica estrategias de sostenibilidad que mejoran el mobiliario, reducen la contaminación sonora y ambiental, promueven el uso de energías renovables como paneles solares, y un plan de gestión de residuos sólidos. Finalmente, de acuerdo con todo lo estudiado, observado y realizado experimentalmente, se detallan las conclusiones y recomendaciones para la integración de estos cuatro factores: accesibilidad, confortabilidad, transporte y sostenibilidad.

Asimismo, concuerda con la investigación realizada por la investigación de Huaylinos (2015), titulada “Criterios para el estudio y diseño universal del espacio

público: El Caso de las Calles en Lima”. El espacio público no corresponde a un solo tipo de usuario o uso, sino que integra las necesidades de múltiples actores.

Concluyendo el autor que se considera que apoyar las actividades exteriores de adultos y ancianos, son en sí mismos el mejor apoyo para las actividades de los niños y el ambiente en donde crecen. La presencia de personas de todas las edades y de actividades, supone una de las cualidades más importantes de los espacios públicos. Esto es lo que hace que sea dinámico, atraiga a más gente; por lo tanto, más seguro.

Finalmente concuerda con los estudios de Montestruque (2017), llamado “Identificación del espacio de la movilidad como articulador en los sistemas de transporte masivo y espacio público; caso: El metropolitano de Lima y su vínculo con el espacio público inmediato”, reconociendo que en el Metropolitano de Lima no se ha prestado atención a sus componentes, por lo que no se da una correcta articulación entre las estaciones y el espacio público, perjudicando directamente a las dinámicas peatonales que se dan en el recorrido de dicho sistema.. Se determina cuál es la situación actual del sistema de transporte público en la ciudad, además de las condiciones actuales de los “espacios de la movilidad” en Lima. Finalmente, se genera una reflexión sobre los enfoques teóricos que se pueden abordar para entender -desde la arquitectura- que el transporte público, la calle, y los nuevos espacios son fundamentales para la creación de una ciudad viva y estimulante. Los resultados obtenidos deben permitir el traslado de los conceptos generales para poder ser aplicados a otros sistemas de transporte público como, por ejemplo, el Metro de Lima. El resultado de la investigación comprueba las hipótesis planteadas y se propone categorías generales para la evaluación de los “espacios de la movilidad” teniendo siempre en cuenta que se trabaja la movilidad urbana enfocándose en las personas y no en los sistemas de carga, específicamente, la interacción entre las personas, las estaciones y la calle.

CONCLUSIONES

1. Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel alto de 0,692, por lo que se concluye que el cumplimiento de los estándares constructivos del RNE permite una adecuada accesibilidad física próxima al Metro de Lima.
2. El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,536, por lo que se concluye que el cumplimiento del diseño de los estándares constructivos del RNE permite una adecuada accesibilidad física próxima al Metro de Lima.
3. La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,547, por lo que se concluye que el cumplimiento de la ejecución de los estándares constructivos del RNE permite una adecuada accesibilidad física próxima al Metro de Lima.
4. El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021, con un “r” de nivel moderado de 0,584, por lo que se concluye que el cumplimiento del mantenimiento de los estándares constructivos del RNE permite una adecuada accesibilidad física próxima al Metro de Lima.

RECOMENDACIONES

1. Las Municipalidades de Lima y San Juan de Lurigancho deben socializar los estándares de construcción de obras que son de uso social, a fin de que los ciudadanos tomen conocimiento de las obras que realizan y puedan participar en forma activa con sus apreciaciones como usuarios de la infraestructura y servicios. Esto permitirá ir mejorando los servicios y por ende las condiciones de vida. Para ello sería necesario implementar buzones físicos y virtuales donde los usuarios puedan indicar sus recomendaciones sobre el diseño, ejecución y mantenimiento de las vías lo que ayudaría a prevenir y reducir accidentes u otros sucesos. Asimismo, estas entidades deben coordinar con el Ministerio de Educación a fin de que se incluya en los cursos de Educación Cívica el ordenamiento, mantenimiento y cuidado de los bienes públicos.
2. En cuanto al diseño y ejecución de la infraestructura vial alrededor de las estaciones, las Municipalidades de Lima y San Juan de Lurigancho deben ser más exigentes en torno al seguimiento y cumplimiento estricto de los estándares normativos en los diseños y ejecución de los proyectos de modernización de la infraestructura vial, los que deben comprender el nivel de detalle y sus especificaciones técnicas respectivas, para que así las obras se ejecuten con la debida calidad y se facilite su posterior mantenimiento.
3. Los componentes de la infraestructura vial como veredas, bermas, rampas, así como la semaforización, señalización, rótulos y el mobiliario urbano, deben tener una permanente programación en su mantenimiento, lo cual permitirá un óptimo funcionamiento y una mejor accesibilidad en sus instalaciones, evitándose accidentes. Para ello es necesario que ambas municipalidades estén debidamente coordinadas de acuerdo a sus competencias.
4. Es necesario que desde el estado se propicie una política pública peatonal para las ciudades del Perú incluida la ciudad de Lima que genere la base para la toma de conciencia de los gobernantes y ciudadanos en torno a la necesidad de garantizar buena infraestructura peatonal sobretudo alrededor de los lugares de alto tránsito como son las estaciones del tren y así mejorar las condiciones de vida en nuestras ciudades como se hace en las ciudades más avanzadas del mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cabrera F. (2019) “Movilidad urbana, espacio público y ciudadanos sin autonomía”. El caso de Lima. Para obtener el grado de doctor en geografía. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona – Madrid. Recopilado de: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2019/hdl_10803_667392/icv1de1.pdf
- Carrasco S., (abril de 2017). Metodología de la Investigación Científica (Decimotercera reimpresión ed.). Lima, Perú: Printed in Perú.
- Carrión V., (2010) "Deficiencias en la aplicación de la ley n° 29090- ley de regulación de edificaciones y habilitaciones urbanas en el Perú". Publicado en Blog "Arquitectura Digital" Abril 2010. Consultado el 23 de Setiembre del 2014. Disponible en: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/05/deficiencias-en-la-aplicacion-de-la-ley.html> - CONADIS (Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad, PE).
- Cedeño E., (2018) “Las políticas públicas de infraestructura para servicios básicos de la administración 2014-2019 del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Chone. Análisis de dichas políticas dirigidas a los barrios urbano marginales de la ciudad.” Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador. 2018.
- Recopilado en: <http://200.12.169.19/bitstream/25000/15718/1/T-UCE-0013-CSH-001P.pdf>
- Cuevas, J., (2018) “Plan de movilidad peatonal: Reordenamiento de la zona centro de la ciudad de Toluca”. Para obtener el título de licenciada en Planeación Territorial. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca de Lerdo–México. Recopilado en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94754/UAEM-FaPUR-TESIS->

Jessica%20Cuevas%20Reyes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chamorro, M. (2018) El transporte en Lima Metropolitana. Lima. Editorial Radar.

Do lago, P. (1997) Manual para reparación, refuerzo y protección de las estructuras de concreto. México. Instituto Mexicano del Cemento y del concreto, 148p.

Del Aguila, A. y Saavedra, V. (2019). “Accesibilidad y confort peatonal entre las Av. Rebagliati, Av. Arenales y calle Teodoro Cárdenas – Lima”. Tesis. Universidad Católica del Perú.

Recopilado en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15578>
Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones (2006).

Fernández S., (2019) “Desarrollo Orientado Por El Transporte (Dot). Opinión. Urbanistas.Lat. Red Latinoamericana. Recopilado en: <https://urbanistas.lat/desarrollo-orientado-por-el-transporte-dot/>

García Gutiérrez A. Tratamiento y análisis de la documentación. En: Vizcaya Alonso, D. (comp).

Selección de lecturas: Fundamentos de la organización de la información. La Habana: Universidad de La Habana, 2002

Garcia M, Ibañez J, Alvira F. (1993). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993.

Gonzales G., (2013). “Derecho urbanístico”. Lima. Ediciones legales.

Hernández Sampieri R. “Metodología de la Investigación” 6ta Edición. Colombia. McGraw-Hill. Año 2014

Huaylinos J., (2015) “Criterios para el estudio y diseño universal del espacio público: El Caso de las Calles en Lima” Para optar el título ingeniero civil. Pontífice Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.

Instituto de la Construcción y Gerencia. Recopilado en:

<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Ley N° 29973- Ley general de la persona con discapacidad (en línea). Consultado el 28 de agosto del 2014. Disponible en: - <http://www.conadisoeru.gob.pe/web/documentos/2012/politica/ley29973.pdf>

Manual de diseño urbano inclusivo para Lima Metropolitana. Gerencia de desarrollo Urbano. Programa Municipal para la recuperación del Centro Histórico de Lima- PROLIMA.http://www.transparencia.munlima.gob.pe/gobierno-abierto-municipal/transparencia/mml/datos-generales/disposiciones-emitidas-1/decretos-de-alcaldia/cat_view/14-documentos-mml/1-disposiciones-emitidas/15-normas-emitidas/49-decretos-de-alcald%C3%ADa/2204-decretos-de-alcald%C3%ADa-2022

Mérida M., (2015) “Propuesta de eliminación e barreras arquitectónicas y accesibilidad universal en el espacio exterior y los edificios del Centro Universitario Metropolitano” Para optar el título de arquitecta egresada de la facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Montestruque O., (2017) “Identificación del espacio de la movilidad como articulador en los sistemas de transporte masivo y espacio público; caso: El metropolitano de Lima y su vínculo con el espacio público inmediato” Para obtener el título de maestro de ingeniería civil. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima – Perú. 2017. Recopilado en: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/9466>

Ortiz I., Fernández J., y Devoto A., (2020) “Derecho y Planificación Urbana. Problemas actuales de la planificación de Lima Metropolitana”. Revista IUS ET VERITAS N° 61, diciembre 2020 / ISSN 1995-2929 (impreso) / ISSN2411-8834 (en línea). Recopilado en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/23145/22157>

- QuestionPro (sf). ¿Qué es el coeficiente de correlación de Spearman? Blog disponible en:<https://www.questionpro.com/blog/es/coeficiente-de-correlacion-de-spearman/>
- Quispe R., (2018) “La reparación civil por imprudencia del peatón” Para obtener el título de abogado. Universidad César Vallejo. Lima- Perú. 2018. Recopilado en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27751>
- Quito S., Medina y D., Vernanza A., (2017) “Análisis de la incidencia socioeconómica en el sector artesanal Tambillo, cantón Mejía, provincia de Pichincha beneficiario del proyecto ferrocarriles del Ecuador en el año 2015 “Para otorgar el título de economista. Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2017. Recopilado en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9926>
- Santuario, A. (2016). “Infraestructura y accesibilidad para la movilidad peatonal: Factores de caminabilidad en dos áreas habitacionales de Tijuana, B.C., 2015. México. Tesis de Maestría. Recopilado en: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/11/TESIS- Santuario-Torres-Alan.pdf>
- Tovar T., Fernández P. (2005) “Consulta nacional sobre discapacidad” CEEDIS, Congreso de la Republica.
- Valenzuela L., y Talavera R., (2014) “Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes”. EURE. Volumen 41. mayo 2015. Recibido el 28 de agosto de 2013, aprobado el 28 de julio de 2014. Recopilado en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71612015000300001&script=sci_arttext&tlng=en
- Venini A., (2015) “Políticas públicas participativas para la planificación integral de las urbanizaciones populares en Lima - Perú (2011 – 2014)”

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Estándares constructivos y la accesibilidad física próxima al Metro de lima- Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Metodología
<p>Pregunta General ¿En qué medida los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan con la accesibilidad física próxima al Metro Línea1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>Preguntas específicas: PE1 ¿En qué medida el diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho - 2021?</p> <p>PE2 ¿En qué medida la ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho - 2021?</p> <p>PE3 ¿En qué medida el mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho - 2021?</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Objetivos Específicos OE1 Determinar en qué medida el diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>OE2 Determinar en qué medida la ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>OE3 Determinar en qué medida el mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p>	<p>Hipótesis General Los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relacionan significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Hipótesis Específica HE1 El diseño según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>HE2 La ejecución según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>HE3 El mantenimiento según los estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones se relaciona significativamente con la accesibilidad física próxima al Metro Línea 1, estaciones 1-3-8, San Juan de Lurigancho, 2021.</p>	<p>VARIABLE 1 Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones</p> <p>DIMENSIONES DE LA VARIABLE 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Dimensión diseño Dimensión ejecución Dimensión mantenimiento <p>VARIABLE 2 Accesibilidad física</p> <p>DIMENSIONES DE LA VARIABLE 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Dimensión veredas, cruceros y rampas Dimensión semaforización, señalización y rótulos Dimensión mobiliario urbano 	<p>El enfoque es cuantitativo El nivel es descriptivo-correlacional El tipo de estudio es no experimental, transversal. El diseño es correlacional.</p> <p>Dónde:</p> <ul style="list-style-type: none"> M: Muestra (Población de San Juan de Lurigancho, Estación Caja de agua Estación Los jardines. Estación Bayóvar) V1: Estándares constructivos del Reglamento Nacional de Edificaciones. V2: Accesibilidad física. R: Grado de correlación

Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos

ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

CUESTIONARIO 1: ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

A continuación, le presentamos algunas preguntas con sus opciones de repuestas referidas específicamente a los ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES utilizados en el METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO. Sírvase responder cada pregunta marcando una equis (X) en el recuadro de la respuesta que considere adecuada.

Diseño	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
1.- ¿Las veredas, cruces peatonales y rampas ubicadas alrededor de las estaciones del tren tienen el tamaño adecuado?					
2.- ¿Las vías peatonales próximas al tren son adecuadas y funcionales?					
3.- ¿Las vías peatonales cercanas al tren tienen señales para guiar a personas invidentes y facilitar el tránsito a las personas con discapacidad?					
4.- ¿Las bancas, tachos de basura y mobiliario urbano en general, próximas al tren, son funcionales, estéticos y están bien ubicados?					
Ejecución	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
5.- ¿Las vías para el tránsito peatonal próximas al tren son de buena calidad y no tienen baches ni fisuras?					
6.- ¿El mobiliario existente tales como bancas, tachos de basura, jardineras, etc., cercanas al tren están bien construidas?					

7.- ¿Las vías para tránsito peatonal próximas al tren están bien señalizadas y son entendibles por todas las personas incluso las discapacitadas?					
Mantenimiento	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
8.- ¿Las vías peatonales y los cruces cercanos al tren están en buen estado, limpios ordenados y sin baches?					
9.- ¿Las señales, los semáforos y los letreros de las vías peatonales próximas al tren, están en buen estado y son de fácil visión para las personas discapacitadas?					
10.- ¿Las vías peatonales y el mobiliario público, tales como tachos, próximos al tren se encuentran limpias y ordenados?					

CUESTIONARIO 2 ACCESIBILIDAD FÍSICA

A continuación, le presentamos algunas preguntas con sus opciones de repuestas referidas específicamente a la ACCESIBILIDAD FÍSICA al METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO. Sírvase responder cada pregunta marcando una equis (X) en el recuadro de la respuesta que considere adecuada.

Veredas, cruces y rampas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1.- ¿Las veredas, cruces y rampas peatonales ubicadas alrededor de las estaciones del tren son continuas y no tienen obstáculos que dificulten su uso incluso para personas en sillas de ruedas?					
2.- ¿Las veredas, cruces y rampas peatonales cercanas a las estaciones del tren son funcionales y seguras incluso para personas en silla de ruedas?					
3.- ¿En los cruces de las vías próximas a las estaciones del tren existen semáforos peatonales?					

4.- ¿Las rampas para tránsito peatonal cercanas a las estaciones del tren tienen pendientes cómodas y con pisos no resbaladizos incluso personas en sillas de ruedas?					
5.- ¿Las veredas, cruceros y rampas peatonales próximas a las estaciones del tren están en buen estado y tienen un mantenimiento adecuado?					
Semaforización, señalización y rótulos	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
6.- ¿Existen semáforos peatonales en buen estado cercanos a las estaciones del tren?					
7.- ¿Las vías peatonales, cruceros y rampas próximas a las estaciones del tren están debidamente señalizados?					
8.- ¿A lo largo de las vías peatonales cercanas a las estaciones del tren existen letreros que facilitan la ubicación?					
Mobiliario urbano	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
9.- ¿Las bancas, tachos de basura, jardineras y mobiliario urbano en general próximas a las estaciones del tren son útiles y están bien ubicados?					
10.- ¿El mobiliario urbano en general (bancas, tachos de basura, jardineras, etc.) cercanas a las estaciones del tren están en buen estado de conservación y mantenimiento?					

Anexo N°3: Formato de validación del instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I.- DATOS GENERALES

1.1	Apellidos y nombres del experto:	
1.2	Cargo e institución donde labora:	
1.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
1.4	Autor del Instrumento:	
1.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

II.- CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO

Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO.

Nº	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognitivas?	
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	

III.- OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

--

Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I Nº.	Celular	Firma / Sello

Anexo N°4: Ficha de validación del instrumento

Cuadro resumen de la validación de instrumentos por opinión de expertos

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	EXPERTOS					TOTAL	t ²
			EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	EXPERTO 4	EXPERTO 5		
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	4	4	4	5	4	21	441
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	4	5	4	4	4	21	441
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5	5	5	5	5	25	625
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5	5	5	5	5	25	625
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	4	4	4	4	5	21	441
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades?	4	4	5	4	4	21	441
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5	5	5	5	5	25	625
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5	5	5	5	5	25	625
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5	5	5	5	5	25	625
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4	4	4	4	4	20	400
TOTAL			46	46	45	46	46	229	5,289
MEDIA			4.60	4.60	4.50	4.60	4.60	22.90	
VARIANZA			0.27	0.27	0.28	0.27	0.27	4.99	
Σ VARIANZA			1.34						

Método para calcular el Alfa de Cronbach a partir de las varianzas:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Donde:

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y
- k es el número de preguntas o ítems.

Aplicando, tendremos:

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = \left(\frac{10}{10 - 1} \right) \left(1 - \frac{1.34}{4.99} \right)$$

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = 1.1111 \quad * \quad 0.7305$$

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = \boxed{0.8117} = \boxed{81.17\%}$$

INTERPRETACIÓN: El resultado obtenido para la validación del instrumento en base a las consultas realizadas a los expertos; refleja que, en conjunto, SU OPINIÓN sobre el instrumento es FAVORABLE en: Por lo tanto, el instrumento en estudio: ES VÁLIDO

Anexo N°5: Copia de la data procesada

Encuesta	EL DISEÑO				LA EJECUCIÓN			EL MANTENIMIENTO			VEREDAS, CRUCEROS Y RAMPAS					SEMAFORIZACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y PÓSTULOS			MOBILIARIO URBANO		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
4	1	3	3	4	2	4	3	5	5	3	3	3	4	3	3	2	3	5	4	3	4
5	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
6	3	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	5	2	4	3	5	3	2	4
7	4	4	5	3	3	3	5	3	3	5	2	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2
8	5	4	4	2	3	3	4	5	4	2	4	4	4	3	5	5	2	5	5	3	4
9	6	5	4	3	5	5	4	4	2	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
10	7	5	5	2	2	5	3	2	2	3	2	2	2	4	3	4	4	3	3	4	4
11	8	3	2	3	4	5	5	2	5	5	3	3	5	2	5	4	3	5	5	5	5
12	9	4	2	4	2	3	5	5	5	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	4	5
13	10	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
14	11	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
15	12	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
16	13	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
17	14	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
18	15	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
19	16	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3
20	17	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3
21	18	3	2	3	3	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	5	4	5	4	5	2
22	19	5	5	5	2	5	5	2	5	4	3	3	5	5	5	4	5	5	3	3	4
23	20	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	2
24	21	3	4	5	2	5	2	4	5	4	4	4	2	4	5	5	5	5	3	2	5
25	22	2	4	4	5	4	5	4	4	3	5	5	2	4	4	5	2	5	4	4	4
26	23	3	5	2	2	2	3	3	2	2	5	5	5	2	3	2	5	3	4	2	3
27	24	5	3	3	3	4	2	5	4	3	4	4	4	4	3	2	5	5	2	3	4
28	25	3	4	5	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5
29	26	5	5	4	4	5	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	4
30	27	4	4	3	4	2	5	4	5	5	4	4	4	4	2	5	2	5	3	2	4
31	28	2	2	2	5	2	2	4	3	3	3	3	4	3	5	4	2	2	3	2	2
32	29	3	2	5	3	2	3	2	4	3	2	2	5	2	5	3	3	3	4	5	5

33	30	3	2	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	3	5	2	3	5	2	
34	31	2	5	3	2	2	2	2	5	3	3	3	3	4	5	2	4	2	3	4	3
35	32	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	
36	33	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
37	34	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
38	35	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
39	36	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
40	37	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
41	38	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
42	39	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3
43	40	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3
44	41	4	3	3	2	3	5	1	2	1	2	2	5	4	5	5	4	2	3	4	5
45	42	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
46	43	3	5	2	4	3	5	1	3	5	4	2	3	5	5	3	2	4	4	2	5
47	44	4	3	2	3	4	4	5	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	4	2	4
48	45	4	3	5	5	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4
49	46	5	4	5	5	4	1	4	2	4	2	3	5	4	5	4	1	1	2	5	5
50	47	2	4	3	4	4	5	5	2	2	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4
51	48	5	2	5	4	3	3	2	3	4	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5
52	49	4	4	3	3	3	3	4	2	5	3	2	2	2	5	4	4	4	3	4	3
53	50	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
54	51	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
55	52	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
56	53	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
57	54	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
58	55	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
59	56	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
60	57	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
61	58	4	3	3	5	4	3	2	3	3	5	3	4	4	5	3	5	4	5	2	3
62	59	5	5	5	4	5	4	2	3	1	4	2	5	4	2	5	2	4	2	5	4
63	60	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
64	61	2	4	5	5	5	3	4	5	2	5	5	4	3	4	2	5	3	2	5	5
65	62	2	4	4	5	2	2	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
66	63	5	2	3	2	5	3	5	2	2	2	2	5	3	5	3	3	4	2	3	2

67	64	4	4	3	2	5	5	3	3	3	4	2	3	3	3	2	5	2	3	4	2
68	65	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
69	66	4	3	4	3	4	5	2	1	2	3	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4
70	67	4	4	2	5	2	4	4	3	4	2	5	4	5	4	5	5	3	2	4	5
71	68	4	3	5	4	2	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5
72	69	5	2	5	3	3	5	5	4	4	2	4	5	2	5	5	5	2	4	2	3
73	70	4	4	4	3	5	3	2	4	4	3	2	4	4	2	5	2	3	5	2	2
74	71	3	4	5	2	4	5	1	2	1	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	5
75	72	5	5	5	5	5	2	2	2	3	2	5	5	4	4	5	2	2	2	3	2
76	73	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
77	74	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
78	75	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
79	76	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
80	77	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
81	78	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
82	79	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
83	80	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
84	81	3	3	4	2	4	3	5	5	3	3	3	4	3	3	2	3	5	4	3	4
85	82	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
86	83	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	5	2	4	3	5	3	2	4
87	84	4	5	3	3	3	5	3	3	5	2	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2
88	85	4	4	2	3	3	4	5	4	2	4	4	4	3	5	5	2	5	5	3	4
89	86	5	4	3	5	5	4	4	2	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
90	87	5	5	2	2	5	3	2	2	3	2	2	2	4	3	4	4	3	3	4	4
91	88	3	2	3	4	5	5	2	5	5	3	3	5	2	5	4	3	5	5	5	5
92	89	4	2	4	2	3	5	5	5	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	4	5
93	90	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
94	91	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
95	92	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
96	93	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
97	94	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
98	95	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3
99	96	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3
100	97	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3

101	98	3	2	3	3	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	5	4	5	4	5	2
102	99	5	5	5	2	5	5	2	5	4	3	3	5	5	5	4	5	5	3	3	4
103	100	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	2
104	101	3	4	5	2	5	2	4	5	4	4	4	2	4	5	5	5	5	3	2	5
105	102	2	4	4	5	4	5	4	4	3	5	5	2	4	4	5	2	5	4	4	4
106	103	3	5	2	2	2	3	3	2	2	5	5	5	2	3	2	5	3	4	2	3
107	104	5	3	3	3	4	2	5	4	3	4	4	4	4	3	2	5	5	2	3	4
108	105	3	4	5	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
109	106	5	5	4	4	5	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	4
110	107	4	4	3	4	2	5	4	5	5	4	4	4	4	2	5	2	5	3	2	4
111	108	2	2	2	5	2	2	4	3	3	3	3	4	3	5	4	2	2	3	2	2
112	109	3	2	5	3	2	3	2	4	3	2	2	5	2	5	3	3	3	4	5	5
113	110	3	2	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	2	3	5	2
114	111	2	5	3	2	2	2	2	5	3	3	3	3	4	5	2	4	2	3	4	3
115	112	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3
116	113	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
117	114	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
118	115	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
119	116	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
120	117	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
121	118	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
122	119	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3
123	120	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3
124	121	4	3	3	2	3	5	1	2	1	2	2	5	4	5	5	4	2	3	4	5
125	122	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
126	123	3	5	2	4	3	5	1	3	5	4	2	3	5	5	3	2	4	4	2	5
127	124	4	3	2	3	4	4	5	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	4	2	4
128	125	4	3	5	5	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4
129	126	5	4	5	5	4	1	4	2	4	2	3	5	4	5	4	1	1	2	5	5
130	127	2	4	3	4	4	5	5	2	2	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4
131	128	5	2	5	4	3	3	2	3	4	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5
132	129	4	4	3	3	3	3	4	2	5	3	2	2	2	5	4	4	4	3	4	3
133	130	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
134	131	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5

135	132	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
136	133	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
137	134	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
138	135	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
139	136	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
140	137	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
141	138	4	3	3	5	4	3	2	3	3	5	3	4	4	5	3	5	4	5	2	3
142	139	5	5	5	4	5	4	2	3	1	4	2	5	4	2	5	2	4	2	5	4
143	140	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
144	141	2	4	5	5	5	3	4	5	2	5	5	4	3	4	2	5	3	2	5	5
145	142	2	4	4	5	2	2	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
146	143	5	2	3	2	5	3	5	2	2	2	2	5	3	5	3	3	4	2	3	2
147	144	4	4	3	2	5	5	3	3	3	4	2	3	3	3	2	5	2	3	4	2
148	145	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
149	146	4	3	4	3	4	5	2	1	2	3	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4
150	147	4	4	2	5	2	4	4	3	4	2	5	4	5	4	5	5	3	2	4	5
151	148	4	3	5	4	2	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5
152	149	5	2	5	3	3	5	5	4	4	2	4	5	2	5	5	5	2	4	2	3
153	150	4	4	4	3	5	3	2	4	4	3	2	4	4	2	5	2	3	5	2	2
154	151	3	4	5	2	4	5	1	2	1	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	5
155	152	5	5	5	5	5	2	2	2	3	2	5	5	4	4	5	2	2	2	3	2
156	153	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
157	154	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
158	155	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
159	156	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
160	157	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
161	158	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
162	159	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
163	160	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
164	161	3	3	4	2	4	3	5	5	3	3	3	4	3	3	2	3	5	4	3	4
165	162	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
166	163	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	5	2	4	3	5	3	2	4
167	164	4	5	3	3	3	5	3	3	5	2	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2
168	165	4	4	2	3	3	4	5	4	2	4	4	4	3	5	5	2	5	5	3	4

169	166	5	4	3	5	5	4	4	2	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
170	167	5	5	2	2	5	3	2	2	3	2	2	2	4	3	4	4	3	3	4	4
171	168	3	2	3	4	5	5	2	5	5	3	3	5	2	5	4	3	5	5	5	5
172	169	4	2	4	2	3	5	5	5	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	4	5
173	170	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
174	171	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
175	172	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
176	173	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
177	174	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
178	175	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
179	176	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3
180	177	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3
181	178	3	2	3	3	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	5	4	5	4	5	2
182	179	5	5	5	2	5	5	2	5	4	3	3	5	5	5	4	5	5	3	3	4
183	180	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	2
184	181	3	4	5	2	5	2	4	5	4	4	4	2	4	5	5	5	5	3	2	5
185	182	2	4	4	5	4	5	4	4	3	5	5	2	4	4	5	2	5	4	4	4
186	183	3	5	2	2	2	3	3	2	2	5	5	5	2	3	2	5	3	4	2	3
187	184	5	3	3	3	4	2	5	4	3	4	4	4	4	3	2	5	5	2	3	4
188	185	3	4	5	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
189	186	5	5	4	4	5	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	4
190	187	4	4	3	4	2	5	4	5	5	4	4	4	4	2	5	2	5	3	2	4
191	188	2	2	2	5	2	2	4	3	3	3	3	4	3	5	4	2	2	3	2	2
192	189	3	2	5	3	2	3	2	4	3	2	2	5	2	5	3	3	3	4	5	5
193	190	3	2	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	2	3	5	2
194	191	2	5	3	2	2	2	2	5	3	3	3	3	4	5	2	4	2	3	4	3
195	192	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3
196	193	3	3	5	2	4	4	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	2	5	5	5
197	194	3	4	3	3	4	2	2	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4
198	195	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	3	2
199	196	5	5	5	5	3	5	4	4	5	2	2	4	5	5	5	2	2	5	3	4
200	197	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	4
201	198	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
202	199	2	5	3	4	2	4	5	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	3

203	200	3	3	3	5	5	3	5	4	3	4	4	2	4	3	5	2	3	3	5	3
204	201	4	3	3	2	3	5	1	2	1	2	2	5	4	5	5	4	2	3	4	5
205	202	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
206	203	3	5	2	4	3	5	1	3	5	4	2	3	5	5	3	2	4	4	2	5
207	204	4	3	2	3	4	4	5	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	4	2	4
208	205	4	3	5	5	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4
209	206	5	4	5	5	4	1	4	2	4	2	3	5	4	5	4	1	1	2	5	5
210	207	2	4	3	4	4	5	5	2	2	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4
211	208	5	2	5	4	3	3	2	3	4	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5
212	209	4	4	3	3	3	3	4	2	5	3	2	2	2	5	4	4	4	3	4	3
213	210	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
214	211	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
215	212	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
216	213	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
217	214	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
218	215	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
219	216	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
220	217	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
221	218	4	3	3	5	4	3	2	3	3	5	3	4	4	5	3	5	4	5	2	3
222	219	5	5	5	4	5	4	2	3	1	4	2	5	4	2	5	2	4	2	5	4
223	220	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
224	221	2	4	5	5	5	3	4	5	2	5	5	4	3	4	2	5	3	2	5	5
225	222	2	4	4	5	2	2	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
226	223	5	2	3	2	5	3	5	2	2	2	2	5	3	5	3	3	4	2	3	2
227	224	4	4	3	2	5	5	3	3	3	4	2	3	3	3	2	5	2	3	4	2
228	225	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
229	226	4	3	4	3	4	5	2	1	2	3	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4
230	227	4	4	2	5	2	4	4	3	4	2	5	4	5	4	5	5	3	2	4	5
231	228	4	3	5	4	2	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5
232	229	5	2	5	3	3	5	5	4	4	2	4	5	2	5	5	5	2	4	2	3
233	230	4	4	4	3	5	3	2	4	4	3	2	4	4	2	5	2	3	5	2	2
234	231	3	4	5	2	4	5	1	2	1	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	5
235	232	5	5	5	5	5	2	2	2	3	2	5	5	4	4	5	2	2	2	3	2
236	233	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5

237	234	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
238	235	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
239	236	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
240	237	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
241	238	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
242	239	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
243	240	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
244	241	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
245	242	4	3	4	3	4	5	2	1	2	3	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4
246	243	4	4	2	5	2	4	4	3	4	2	5	4	5	4	5	5	3	2	4	5
247	244	4	3	5	4	2	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5
248	245	5	2	5	3	3	5	5	4	4	2	4	5	2	5	5	5	2	4	2	3
249	246	4	4	4	3	5	3	2	4	4	3	2	4	4	2	5	2	3	5	2	2
250	247	3	4	5	2	4	5	1	2	1	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	5
251	248	5	5	5	5	5	2	2	2	3	2	5	5	4	4	5	2	2	2	3	2
252	249	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
253	250	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
254	251	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
255	252	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
256	253	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
257	254	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
258	255	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
259	256	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
260	257	4	5	2	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	3	5	2	5	5	5	5
261	258	5	5	5	3	3	2	5	1	1	5	2	5	5	2	5	2	3	2	5	5
262	259	5	2	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	5	5	2	5	4	3	2	2
263	260	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
264	261	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
265	262	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
266	263	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
267	264	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
268	265	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4
269	266	4	4	5	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
270	267	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5

270	267	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
271	268	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
272	269	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
273	270	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	2	2	2	3	2	2	3	5
274	271	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	3
275	272	2	4	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	5
276	273	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	2	5	3	4	4

Anexo N°6: Confiabilidad del Instrumento

ENCUESTADOS MUESTRA PILOTO	PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO																				TOTAL
	DETALLE DE LAS RESPUESTAS DADAS A LAS PREGUNTAS PARA INDICADORES POR LA MUESTRA PILOTO NO PORTODALA MUESTRA																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	56
2	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	56
3	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	59
4	2.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	53
5	2.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
6	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	58
7	2.00	1.00	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	51
8	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	59
9	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	64
10	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
11	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
12	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
13	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
14	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	55
15	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	67
VARIANZA J POR COLUMNA	0.171	0.543	0.067	0.267	0.210	0.210	0.210	0.210	0.000	0.457	0.171	0.143	0.143	0.400	0.067	0.000	0.000	0.000	0.124	0.067	16.84
Σ VARIANZA ITEMS	3.46																				

Determinación de la confiabilidad del instrumento mediante el alfa de Cronbach:

$\Sigma S^2 = \Sigma \text{VARIANZA} = \text{Suma Varianzas Items} =$

$S^2 = \text{Varianza de la Columna de Totales de Filas} =$

$n = \text{N}^\circ \text{ de Items (N}^\circ \text{ de Preguntas)} =$

3.46
16.84
20

Método 1 para calcular el Alfa de Cronbach a partir de las varianzas:

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma S^2}{S^2} \right)$$

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{3.46}{16.84} \right)$$

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = 1.0526 * 0.7947$$

$$\text{Alfa de Cronbach } \alpha = 0.84 \Rightarrow \text{CONFIABILIDAD MUY ALTA}$$

Anexo N° 7: Declaratoria de autenticidad de tesis

DECLARACION JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Yo, **JOSE ANTONIO VARGAS VIA**, egresado de la Maestría en Gestión Pública y Control Gubernamental, de la Universidad Alas Peruanas, con **Código N° 2017106764**, identificado con DNI N° **07943167**, declaro bajo juramento ser autor de la tesis titulada:

ESTANDARES CONSTRUCTIVOS Y LA ACCESIBILIDAD FISICA PROXIMA AL METRO DE LIMA -LINEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

Declaro bajo juramento que:

- 1), - La tesis es de mi autoría.
- 2).- He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

Por tanto, no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

- 3).- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aporte a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), de plagio (información sin citar a autores), de piratería (uso ilegal de información ajena) o de falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que mi acción se deriven, sometiendo a la normatividad vigente de la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS.

Lima, 16 de enero del 2023



Anexo N° 8: Informes de opinión de expertos para validación de instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I DATOS GENERALES

I.1	Apellidos y nombres del experto:	ZOILA IRIS ZUMAETA SEGURA
I.2	Cargo e institución donde labora:	CONSULTORA Y CONTRATISTA DE OBRAS PUBLICAS
I.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
I.4	Autor del Instrumento:	JOSE ANTONIO VARGAS VIA
I.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

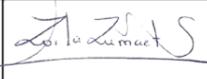
II CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO

Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO.

N°	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	4
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	4
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	4
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas?	4
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4

III OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Revisado el contenido del plan de tesis lo encuentro conforme.

Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I. N°.	Celular	Firma / Sello
LIMA	ZOILA IRIS ZUMAETA SEGURA	23271014	964712218	
14 01 2022				

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I.- DATOS GENERALES

I.1	Apellidos y nombres del experto:	GILVONIO CANO MIGUEL ANGEL
I.2	Cargo e institución donde labora:	CONSULTOR Y CONTRATISTA DE OBRAS PUBLICAS
I.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
I.4	Autor del Instrumento:	JOSE ANTONIO VARGAS VIA
I.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

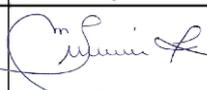
II.- CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO

Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO.

Nº	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	4
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	5
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	4
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognitivas?	4
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4

III.- OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Luego de revisado el documento doy conformidad a su contenido.

Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I. Nº.	Celular	Firma / Sello
Huancayo	GILVONIO CANO MIGUEL ANGEL	19891977	964761611	
14 01 2022				

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I.- DATOS GENERALES

I.1	Apellidos y nombres del experto:	MALDONADO BONIEVE DINA ESTEFANI
I.2	Cargo e institución donde labora:	Empresaria en el rubro de repuestos en general
I.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
I.4	Autor del Instrumento:	JOSE ANTONIO VARGAS VIA
I.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

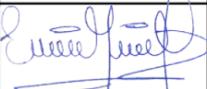
II.- CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO

Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO.

Nº	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	4
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	4
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	4
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas?	5
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4

III.- OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Revisado el Plan de Tesis, en mi opinión lo considero valido.

Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I Nº.	Celular	Firma / Sello
SATIPO	MALDONADO BONIEVE DINA ESTEFANI	45481408	954054540	
14 01 2022				

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I.- DATOS GENERALES

I.1	Apellidos y nombres del experto:	PALOMINO COSSIO EVELYN FANY
I.2	Cargo e institución donde labora:	Consultora en gestión de proyectos de desarrollo social
I.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
I.4	Autor del Instrumento:	JOSE ANTONIO VARGAS VIA
I.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

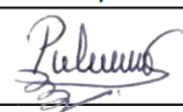
II.- CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO

Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO.

Nº	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	5
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	4
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	4
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas?	4
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4

III.- OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Doy conformidad al plan de tesis luego de haberlo revisado.

Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I. Nº.	Celular	Firma / Sello
HUANCAYO	PALOMINO COSSIO EVELYN FANY	40769078	964819155	
14 01 2022				

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I.- DATOS GENERALES

I.1	Apellidos y nombres del experto:	BALDEON BASTIDAS KARINA MARCELINA
I.2	Cargo e institución donde labora:	Laboratorista en Empresa Certificaciones y Calidad SAC
I.3	Nombre del instrumento a validar:	Cuestionario
I.4	Autor del Instrumento:	JOSE ANTONIO VARGAS VIA
I.5	Título de la investigación:	ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y LA ACCESIBILIDAD FÍSICA PRÓXIMA AL METRO DE LIMA - LÍNEA 1, ESTACIONES 1-3-8, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021

II.- CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTO
Indicar el puntaje (entre 1 y 5) con el que CALIFICA la VALIDEZ de las preguntas formuladas para el tema en investigación de acuerdo a los CRITERIOS indicados, donde 5 es TOTALMENTE DE ACUERDO, 4 es DE ACUERDO, 3 es MAS o MENOS DE ACUERDO, 2 es EN DESACUERDO; y, 1 es TOTALMENTE EN DESACUERDO

Nº	INDICADORES	CRITERIOS PARA VALIDAR SI LAS PREGUNTAS FORMULADAS SON ADECUADAS PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	CALIFICACIÓN
1	CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	4
2	OBJETIVIDAD	¿Está expresado en conductas observables?	4
3	ACTUALIDAD	¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?	5
4	ORGANIZACIÓN	¿Existe una organización lógica?	5
5	SUFICIENCIA	¿Comprende los aspectos de cantidad y calidad?	5
6	INTENCIONALIDAD	¿Es adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas?	4
7	CONSISTENCIA	¿Está basado en aspectos teórico-científicos de la tecnología propia de la especialidad?	5
8	COHERENCIA	¿Hay coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones?	5
9	METODOLOGÍA	¿La estrategia responde al propósito del diagnóstico?	5
10	PERTINENCIA	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?	4

III.- OPINIÓN FINAL SOBRE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

He revisado el Plan de Tesis y me parece conforme.

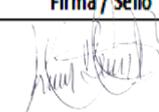
Lugar y fecha	Apellidos y Nombres del Experto informante	D.N.I Nº.	Celular	Firma/Sello
Huancayo	BALDEON BASTIDAS KARINA MARCELINA	42239424	964089907	
14/01/2022				



Figura 10: Estaciones estudiadas de la Línea 1 del Metro de Lima.

ESTACIÓN CAJA DE AGUA



Fuente: Google earth.



Vista 1: cruce peatonal, y dirección vial hacia el distrito del Rímac y Cercado de Lima.



Vista 2: Rutas de líneas de buses



Vista 3: Aglomeración de Mototaxis muy cerca al cruce peatonal, generando un paradero no autorizado en el área.



Vista 4: Segundo cruce lateral del ingreso a la estación, con sentido vial hacia la estación los Jardines.



Vista 5: desde el nivel superior de la estación hacia el paradero lateral con dirección al Rímac.



Vista 6: Ingreso principal a la Estación Caja de Agua.

Figura 11: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Caja de Agua.

ESTACIÓN LOS JARDINES



Fuente: Google earth.



Vista 1, cruce vial en la intersección de la Av. Próceres de la Independencia y Los Jardines



Vista 2, Se observa aglomeración de mototaxis en Av. Los Jardines, lado Oeste de la estación, hacia Av. Flores de Primavera.



Vista 3, Flujo vehicular concurrente debido a la concentración de edificaciones de uso comercial y recreativo.



Vista 4, Se observa la aglomeración de mototaxis en Av. Los Jardines, lado Este de la estación, en dirección a la Av. 13 de Enero.



Vista 5, segundo punto de semafORIZACIÓN al lado oeste de la Estación.



Vista 6, Ingreso principal a la Estación Los Jardines.

Figura 12: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Los Jardines.

ESTACIÓN BAYÓVAR



Fuente: Google earth.



Vista 1, desde la Av. Héroes del Cenepa hacia la Estación.



Vista 2, Aglomeración de Mototaxis en el cruce de las Av. Próceres de la Independencia y Héroes del Cenepa.



Vista 3, Cruce peatonal del lado Este de la Estación hacia la Av. Héroes del Cenepa, desde la salida de la estación.



Vista 4, se observa el mismo cruce desde la calle lateral a la Estación.



Vista 5, sentido vial del lado oeste de la estación hacia la Estación Santa Rosa.



Vista 6, Ingreso principal a la Estación Bayóvar.

Figura 13: Vistas del sistema vial aledaño a la estación Bayovar.