

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN
PROYECTOS URBANOS CON ENFOQUE
AL CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO: LA INACCESIBILIDAD POR BARRERAS URBANAS
PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA EN EL
ESPACIO PÚBLICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
HOSPITAL BÁSICO SAN MIGUEL

Volumen I
Trabajo de Titulación

ARQ. VERÓNICA LIZETH GAIBOR LUCIO

DIRECTOR/A: MST. ARQ. KATHERINE MICHELLE CHACÓN
MARTÍNEZ

QUITO – ECUADOR
2022

Presentación

El presente trabajo representa el estudio realizado en la zona peatonal que se encuentra destinada al recorrido de la ciudadanía. Se puntualiza el análisis de la accesibilidad universal, enfocado en las personas con discapacidad física, en el área de proximidad del equipamiento de salud pública de San Miguel de Bolívar.

La investigación está alineada con el objetivo de desarrollo sostenible 11 (ODS11), el cual tiene como meta la inclusión de las personas en los asentamientos humanos y se relaciona con el tema de equidad de la Agenda de Investigación Urbana Aplicada (AIUA)

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a las personas con discapacidad física, principalmente a mi padre y a mi madre, y mi familia, que han sido testigos, a diario, de las dificultades de movilizarse por una ciudad en silla de ruedas, frente a la falta de acción y humanidad de las autoridades y de la gran mayoría de la ciudadanía, espero que en algún momento las propuestas aquí planteadas puedan ser reflejadas en las zonas urbanas y que todas las personas podamos contar con accesibilidad universal sin excepción.

Y una dedicatoria especial para Lenin Yasig, quien cada día me inspira, cada día, a ser una mejor persona, con su ejemplo de amor, valores, lealtad y transparencia.

Agradecimiento

Agradezco a Dios que me ha dado la oportunidad de aprender de la mano de los mejores profesionales que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en especial, agradezco a Katherine Chacón, mi tutora, por todo el aprendizaje, los conocimientos y la paciencia que me brindó, para que este trabajo pueda desarrollarse.

Agradezco a mi familia y a Lenin por la paciencia y el apoyo que me brindaron durante este tiempo y a mis compañeros de maestría Ily, Karencita, Javi, Leo y Cris que han sido un soporte necesario para cada tarea y el mejor grupo de trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
METODOLOGÍA	7
CAPÍTULO 1. Problema de investigación	12
<i>Hipótesis</i>	12
<i>Preguntas de investigación</i>	12
<i>Alcance</i>	12
<i>Cronograma</i>	21
<i>Resultados esperados</i>	21
CAPÍTULO 2. Marco conceptual y teórico	22
<i>Marco conceptual</i>	22
<i>Marco teórico</i>	30
CAPÍTULO 3. Marco metodológico	33
<i>Metodología cuantitativa</i>	34
<i>Metodología cualitativa</i>	35
<i>Muestra</i>	35
<i>Instrumentación</i>	37
<i>Procedimiento</i>	38
CAPÍTULO 4. Resultados, discusión y propuesta	39
<i>Procedimiento</i>	53
<i>Propuesta</i>	55
CONCLUSIONES	64
<i>Recomendaciones</i>	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	76

Anexos 1 Diagrama de identificación del tema de estudio.....	76
Anexos 2 Total de personas con discapacidad en el Ecuador.....	76
Anexos 3 Total de personas con discapacidad en la provincia Bolívar.....	77
Anexos 4 Total de personas con discapacidad en el cantón San Miguel.....	77
Anexos 5 Diagrama de Gantt.	78
Anexos 6 Instrumento de medición en aceras.	79
Anexos 7 Ejemplo de calificación de aceras.	80
Anexos 8 Estructuración de la encuesta.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	7
Tabla 2	36
Tabla 3	37
Tabla 4	40
Tabla 5	41
Tabla 6	42
Tabla 7	43
Tabla 8	50
Tabla 9	52
Tabla 10	53
Tabla 11	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	10
Figura 2.....	11
Figura 3.....	13
Figura 4.....	14
Figura 5.....	15
Figura 6.....	16
Figura 7.....	17
Figura 8.....	20
Figura 9.....	30
Figura 10.....	33
Figura 11.....	33
Figura 12.....	34
Figura 13.....	35
Figura 14.....	36
Figura 15.....	39
Figura 16.....	40
Figura 17.....	41
Figura 18.....	42
Figura 19.....	43
Figura 20.....	44
Figura 21.....	44
Figura 22.....	45
Figura 23.....	45
Figura 24.....	46
Figura 25.....	46
Figura 26.....	47
Figura 27.....	47

Figura 28.....	48
Figura 29.....	48
Figura 30.....	49
Figura 31.....	50
Figura 32.....	52
Figura 33.....	55
Figura 34.....	57
Figura 35.....	60
Figura 36.....	61
Figura 37.....	61
Figura 38.....	62
Figura 39.....	62
Figura 40.....	63

RESUMEN

La investigación pretende contribuir a la cuestión de las limitaciones, existentes en el medio urbano construido. Debido a que, en ocasiones, los espacios públicos impiden la inclusión de todas las personas al hábitat, enfáticamente, a los ciudadanos con discapacidad física (Libertun de Duren et al., 2021). En este sentido, el marco conceptual contiene un análisis relacionado con barreras urbanas, acceso universal, accesibilidad e inclusión hacia el desarrollo sostenible de la ciudad. Para continuar con la metodología mixta, que tiene como finalidad el diagnóstico del área de estudio e identificar las limitantes que viven cotidianamente las personas en las aceras, sobre todo las personas con discapacidad física.

La metodología cualitativa tiene como base el levantamiento de encuestas de percepción para identificar, desde la mirada social, los obstáculos en las aceras en base a la experiencia peatonal. En el segundo aspecto sobre la metodología cuantitativa, se usa el mapeo y las mediciones de los espacios públicos existentes, por medio de una ficha de recolección de datos, para caracterizar las aceras ubicadas en el radio de proximidad de un hospital público. Los resultados obtenidos fundamentan la propuesta del proyecto urbano de accesibilidad peatonal, con enfoque al cambio climático.

Palabras clave: Accesibilidad universal, inclusión, espacio público, aceras, barreras urbanas, discapacidad física, cambio climático.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de titulación se contextualiza en el entorno del espacio público destinado a la circulación peatonal, conocido como aceras. Se investiga la inaccesibilidad, sobre todo para las personas con discapacidad física, en el área de proximidad del equipamiento de salud pública. De esta manera, se identifican los equipamientos que tiene la ciudad de San Miguel de Bolívar, para centrar la investigación en el espacio público peatonal, dentro del radio de 400 metros aproximadamente, alrededor del equipamiento de salud pública: Hospital Básico San Miguel.

El presente estudio se realiza porque la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad señala en el artículo 25 el derecho a la salud con un nivel alto de atención y sin discriminación, además, Los Estados Partes, tienen que generar acciones para asegurar, que las personas con discapacidad (PcD), accedan a los servicios de salud (ONU, 2006). En este sentido, la investigación está alineada al objetivo de desarrollo sostenible 11 (ODS11), el cual tiene como meta la inclusión de las personas en los asentamientos humanos y mantiene una relación con el tema de accesibilidad, que forma parte del área de equidad de la Agenda de Investigación Urbana Aplicada (AIUA).

Por lo tanto, la razón para realizar la investigación es identificar las soluciones de accesibilidad universal, que pueden adaptarse al entorno del Hospital Básico San Miguel, para que las PcD y la ciudadanía en general se movilicen, por el espacio público peatonal, en igualdad de condiciones.

Para este propósito, se analiza el nivel de cumplimiento de la normativa técnica de accesibilidad universal en las aceras alrededor del Hospital Básico San Miguel, para dar paso al análisis y mapeo de los datos, representando los resultados en una cartografía de representación por colores, a modo de semáforo, con tres niveles de calificación bajo, medio y alto. Finalmente, se

realiza una encuesta de percepción, en el ámbito social, para determinar las opiniones de las personas, desde la experiencia peatonal. Todo con la finalidad de generar una propuesta de intervención urbana y conseguir los objetivos planteados.

ANTECEDENTES

Se investigan los problemas de movilidad de los peatones, especialmente de las personas con discapacidad física, en el desplazamiento que tienen por las aceras, para acceder al equipamiento de salud pública. En ocasiones, el medio urbano construido promueve la inaccesibilidad de las personas con discapacidad física, es así, como las desigualdades existentes en las ciudades, han marcado un problema al crear fronteras invisibles para algunos ciudadanos (Libertun de Duren et al., 2021). La realidad cotidiana de las personas con discapacidad física es un elemento importante en este trabajo, para comprender el problema urbano desde un punto de vista de la diversidad social (Magro, 2014).

Como señala Sevilla y Salazar (2015), el desarrollo integral humano se da en las estructuras del sistema urbano: culturales, sociales y/o educativas. Así mismo, Alonso (2016) considera que la recreación es una de las necesidades del hombre y se desarrolla en lugares públicos, por medio de diferentes percepciones espaciales. Sin embargo, el problema empieza al generarse grupos aludidos dentro de la sociedad, por las dificultades de participación, que la ciudad presenta. Además, considera que las acciones y el entorno son los ámbitos en donde se debe estudiar el término accesible (Alonso, 2016).

JUSTIFICACIÓN

El Ecuador presenta espacios públicos que limitan la accesibilidad del grupo de personas con discapacidad, al impedir su uso de manera eficiente, es decir, lugares que han sido construidos y, pocas veces, diseñados con el pensamiento de las necesidades de todos sus ocupantes, lo que tiende a producir desigualdades e inequidad en el aspecto espacial y por consecuencia en el aspecto social (Libertun de Duren et al., 2021).

En el mismo sentido, las desigualdades sociales, resultan en la construcción de ciudades que no consideran las necesidades de todos sus usuarios, existiendo espacios limitados a la participación social y el bienestar (Habitat III, 2016). Cisternas (2019) menciona que es necesario conocer las limitantes de las PcD para comprender sus necesidades y dificultades, y así plantear objetivos hacia la construcción de ciudades accesibles.

Balbo, M., Jordán, R., y Simioni, D. (2003) señalan la imposibilidad de lograr inclusión cuando las piezas que forman una ciudad están fragmentadas, así que, es necesario crear condiciones de igualdad para lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, que busca que las ciudades sean más inclusivas.

Por lo tanto, este trabajo pretende analizar la inaccesibilidad de las personas con discapacidad física, en las aceras de circulación urbana, y plantear soluciones en el área de estudio, que puedan aportar en la construcción de lugares y espacios inclusivos.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Generar una propuesta de proyecto urbano que reduzca o elimine las barreras urbanas en el espacio público para lograr la inclusión de todas las personas, sobre todo las PcD física.

Objetivos específicos

- Identificar las barreras urbanas existentes en las aceras (espacio público) en el área de influencia del equipamiento de salud pública.
- Conocer la percepción del espacio público, desde el punto de vista de los peatones y las personas con discapacidad física.

METODOLOGÍA

La metodología a usar es mixta, como se muestra en la tabla 1, el esquema metodológico se organiza en dos partes: cualitativa y cuantitativa. El objetivo de la metodología cualitativa es tomar como base la realización y aplicación de encuestas de percepción del espacio público, con el fin de identificar el punto de vista del peatón, como aporte para el presente estudio, mientras que, la metodología cuantitativa consiste en medir los tramos de acera en el área de estudio y otorgarles una calificación en cinco áreas importantes: accesibilidad, inclusión, seguridad, sostenibilidad y resiliencia, lo que permitirá analizar el estado actual para determinar la existencia de barreras urbanas y plantear una solución.

Tabla 1
 Esquema metodológico

ESTUDIO DE BARRERAS URBANAS EN EL ESPACIO PÚBLICO						CONCLUSIÓN		
METODOLOGÍA MIXTA	Información de cómo las personas, especialmente las personas con discapacidad física perciben los obstáculos en base a su experiencia de movilidad por la ciudad y levantamiento de datos en el lugar de estudio.	CUALITATIVO	Observación	Recorrer el sitio y evidenciar dificultades de circulación y uso del espacio público.	CUANTITATIVO	Mapeo	Mediciones de tramos de espacio público del área de proximidad del equipamiento de salud, de acuerdo al paradigma de la ciudad de los 15 minutos.	Análisis de barreras urbanas
			Encuesta	Encuesta de percepción				

Nota: Elaboración propia basada en el libro de metodología de investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

La recolección de datos e información permitirá generar una base para sustentar el problema urbano del presente estudio. Se plantea, analizar el espacio público de circulación peatonal dentro del área de proximidad del equipamiento de salud

pública del cantón San Miguel, el segundo cantón más grande de la provincia Bolívar, tomando en cuenta su ubicación dentro del área urbana. El radio de 400 metros, representan 5 minutos de una caminata a pie alrededor del equipamiento de salud del Ministerio de Salud Pública (MSP).

El paradigma de la ciudad de los 15 minutos empieza en París, propuesto por la alcaldesa Anne Hidalgo. La idea es que los ciudadanos tengan acceso a los servicios, como hospitales, centros culturales, escuelas, trabajos, entre otros equipamientos, siempre que estén dentro de un radio de un cuarto de hora de sus hogares (García, 2021). Este concepto de ciudad representa sostenibilidad urbana porque tiene herramientas que transforman la ciudad para convertirla en ecológica, social y democrática según Pontecaille (2021).

Así, a partir del marco conceptual y teórico, se establecieron dos ámbitos de análisis: técnico y social. En la figura 1 se observa el objetivo, el indicador, la muestra, lo que se va a medir, las variables, los métodos, el origen de los datos, la presentación de los resultados y la propuesta. El indicador técnico nos permitirá analizar el cumplimiento de la normativa nacional en cuanto a la accesibilidad universal, inclusión, seguridad, sostenibilidad y resiliencia.

De acuerdo a las variables, se analizará la acera (metros), ancho mínimo de aceras (metros), desnivel de acera (porcentaje), perspectiva de género (sí/no), prioridad social (sí/no), adaptación al clima (sí/no), entre otros. Basándose en la Norma Ecuatoriana de la Construcción, capítulo de accesibilidad universal NEC-HS-AU, la guía para la elaboración de planes de accesibilidad universal de la Secretaría Técnica para la Gestión Inclusiva de Discapacidades y la Guía global de diseño de calles de la Iniciativa Global para el Diseño de Ciudades.

En este contexto, los productos entregables de propuesta del proyecto serán propuestas viales de la zona de estudio, planos de anchos efectivos de aceras, propuesta de proyecto urbano, según las rutas críticas encontradas.

Mientras tanto, en el aspecto social, la figura 2 muestra el objetivo, el indicador, la muestra, lo que se va a medir, las variables, los métodos, el origen de los datos, la presentación de los resultados y la propuesta, sobre todo se describirán las dificultades que han tenido los peatones al transitar desde un punto de inicio hasta el centro de salud más cercano.

Se realizarán encuestas para conocer la percepción de barreras urbanas y accesibilidad universal en aceras y tramos de vía. De acuerdo a las variables, se estructurará la encuesta en tres áreas: características de la población encuestada, perspectiva como peatón y el nivel de satisfacción con el espacio público.

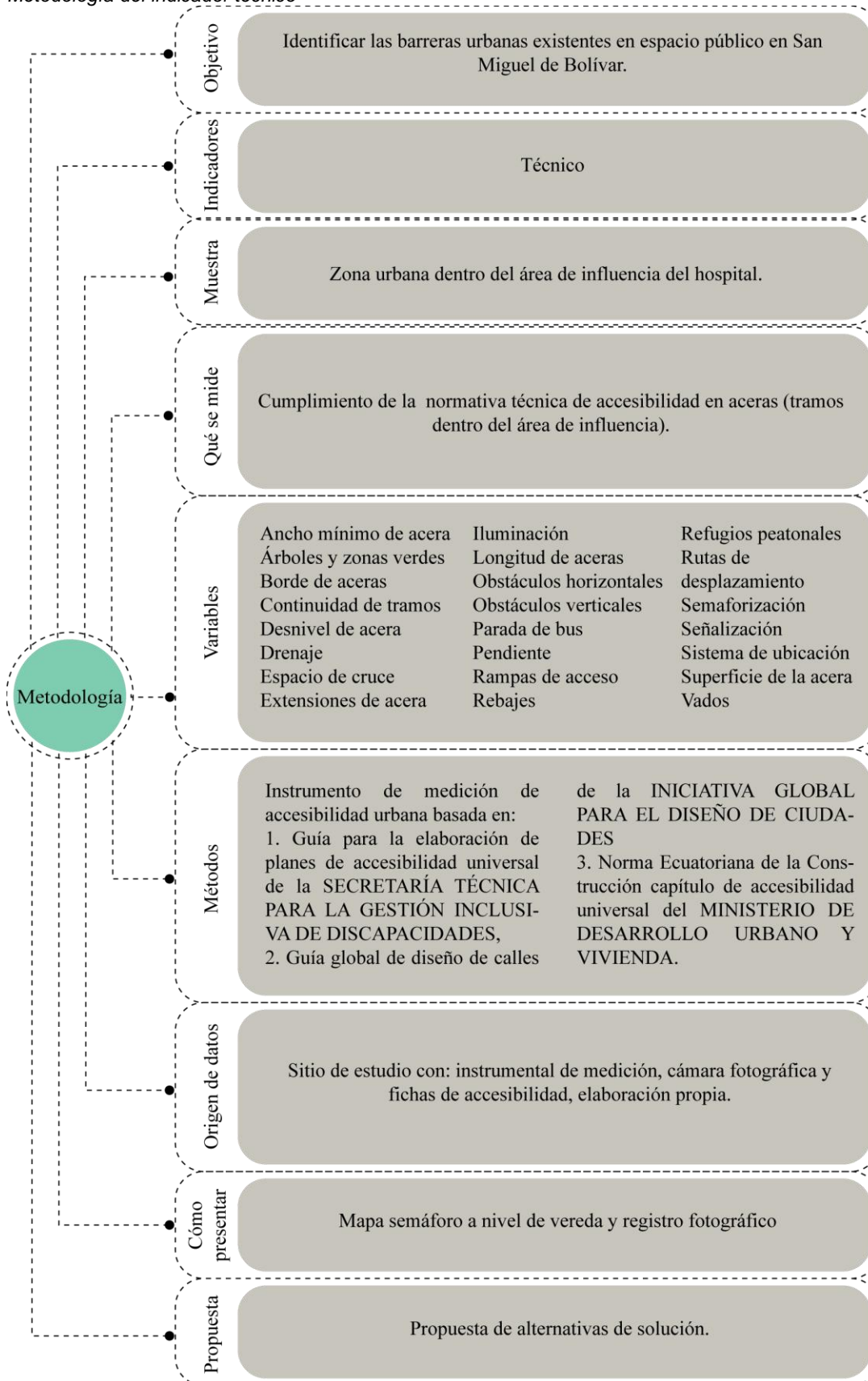
Dentro de la caracterización se preguntará edad, para identificar que se abarca a los grupos etarios de una manera equilibrada dentro de la muestra. El tipo y entorno de discapacidad para conocer el porcentaje de consultados con alguna dificultad de movilidad. Finalmente, la cercanía con áreas de salud para identificar el acceso a emergencia y salud de la muestra, tomando en consideración el cambio climático y las consecuencias que afectarán, sobre todo a las zonas urbanas.

En los puntos de perspectiva, se preguntará sobre la necesidad de eliminar barreras urbanas, con la escala de Likert: Nada necesario, poco necesario, neutral, muy necesario, totalmente necesario. Así como otros puntos como la necesidad de aceras, vados, eliminación de obstáculos, entre otros.

Finalmente, el nivel de satisfacción brindará resultados de cómo la población de la muestra percibe el espacio público en el recorrido cotidiano y cómo les gustaría que sean las aceras de su ciudad para considerarlas adecuadas para la movilidad de toda la ciudadanía.

Figura 1.

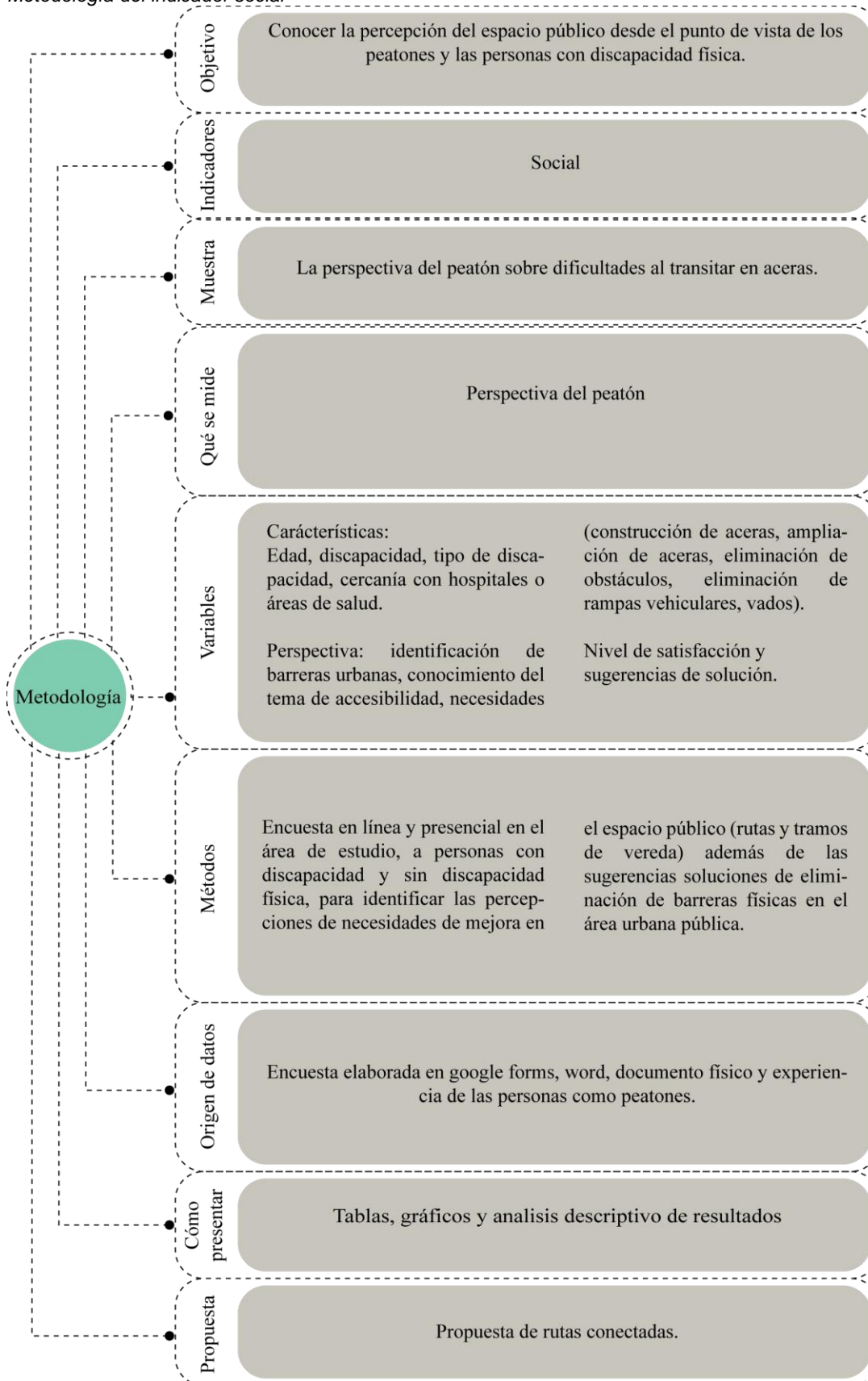
Metodología del indicador técnico



Nota: Elaboración propia basada en la metodología de investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

Figura 2.

Metodología del indicador social



Nota: Elaboración propia basada en la metodología de investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

CAPÍTULO 1. Problema de investigación.

Hipótesis

En el Ecuador existirían espacios públicos que limitan la accesibilidad de personas con discapacidad, al impedir su uso de manera eficiente (Libertun de Duren et al., 2021). En el país habría lugares que han sido diseñados y construidos sin pensar en las necesidades de todos sus ocupantes.

Preguntas de investigación

La presente investigación pretende dar respuesta a estas interrogantes: ¿Qué barreras urbanas presenta el espacio público peatonal para las personas con discapacidad física en el área de proximidad del Hospital Básico de San Miguel de Bolívar?, ¿Cómo solucionar el problema de inaccesibilidad? El espacio público será analizado a nivel de aceras, identificando los obstáculos en el área de proximidad de un equipamiento de salud, usando la normativa técnica vigente en el Ecuador, para identificar las causas que impiden la circulación de las PcD física, y generar una propuesta de proyecto urbano (Anexo1).

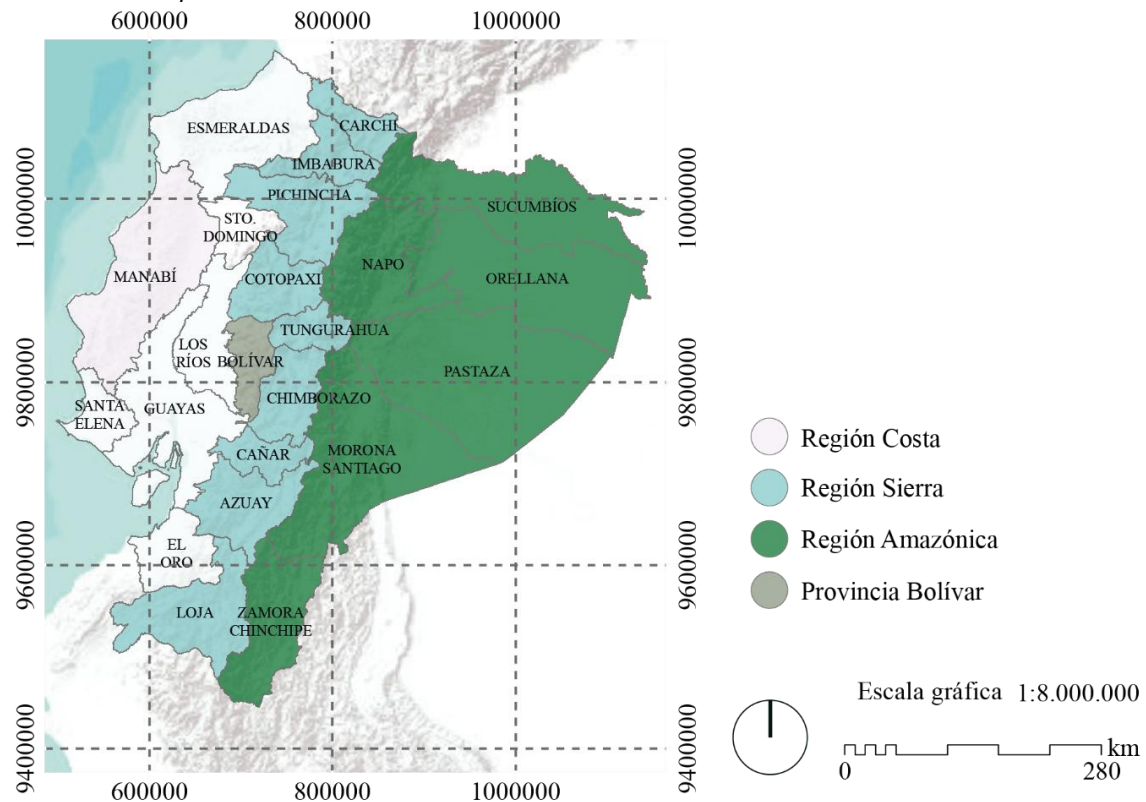
Alcance

La presente investigación se delimita al estudio del espacio público a nivel peatonal para lo cual se establecen tres niveles de delimitación o alcance: espacial-demográfico, temporal y conceptual.

Alcance espacial y demográfico

Figura 3.

Ubicación de la provincia Bolívar en el contexto nacional.



Nota: Elaboración propia con software ArcGIS usando la cartografía básica de libre acceso (IGM, 2013).

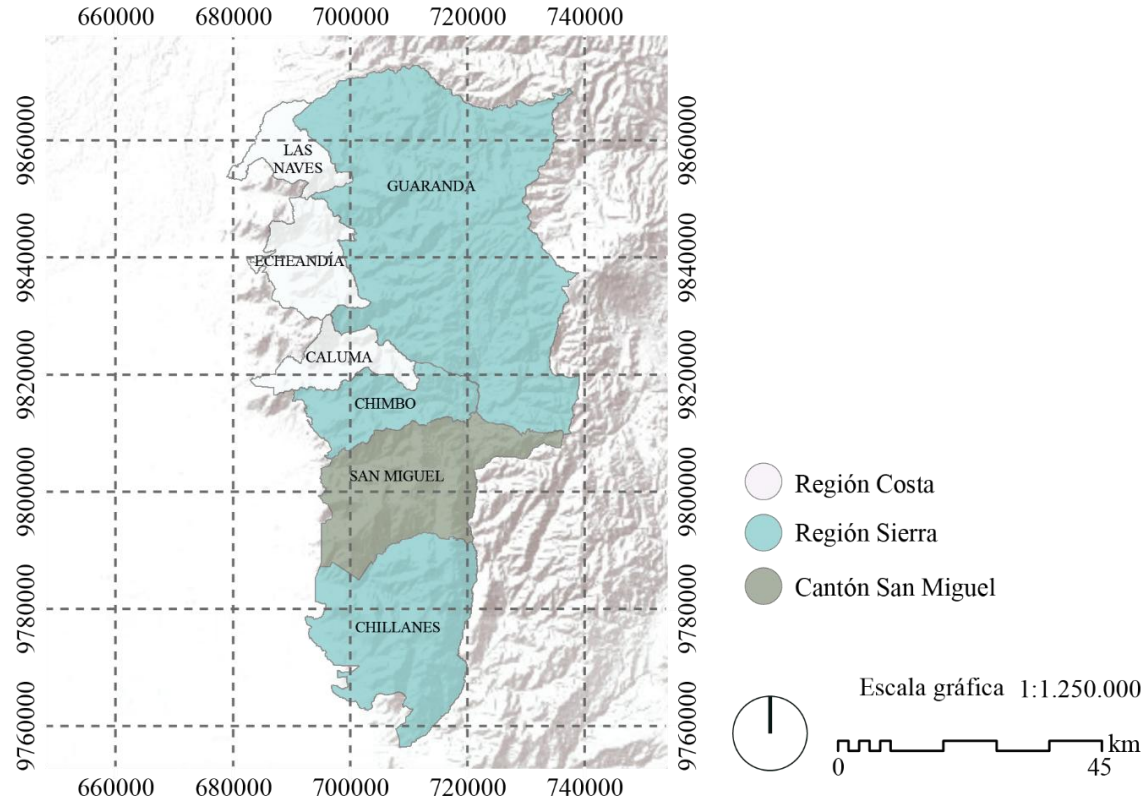
La zona de estudio se encuentra delimitada espacialmente dentro del área de proximidad del Hospital Básico de San Miguel de Bolívar, ubicado en el cantón San Miguel, provincia Bolívar, país Ecuador. Una característica particular del lugar de estudio es el proceso de consolidación de la zona urbana (PDOT, 2020).

La figura 3 muestra la provincia Bolívar, en el contexto nacional, rodeada por las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi, pertenecientes a la región sierra y, las provincias de Los Ríos y Guayas pertenecientes a la región costa, según la Secretaria Técnica del Comité Nacional de Límites Internos (2016). La provincia tiene siete cantones: Caluma, Chillanes, Chimbo, Echeandía, Guaranda, Las Naves y San Miguel; además, cuenta con una extensión aproximada de 3.945km² y la población de 209.933 habitantes (PDOT, 2020). El

cálculo de densidad puede determinarse con la información mencionada, dando como resultado: 53,21hab./km².

Figura 4.

Ubicación del cantón San Miguel en la provincia Bolívar.

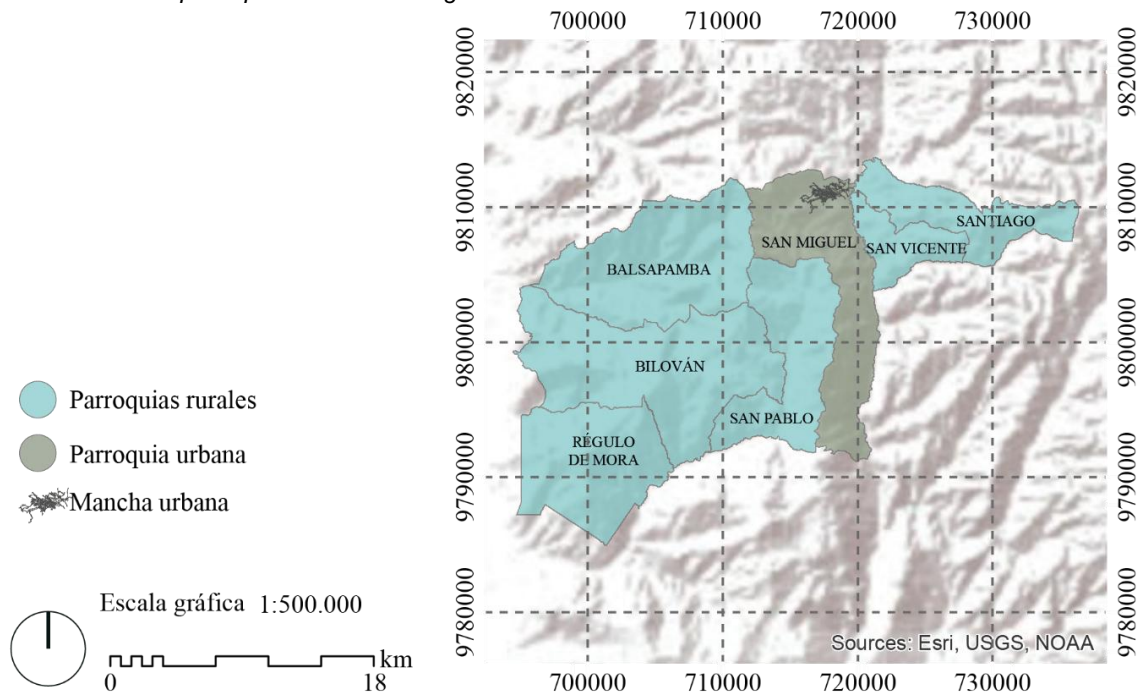


Nota: Elaboración propia con software ArcGIS usando la cartografía básica de libre acceso (IGM, 2013).

El cantón San Miguel, localizado en el contexto provincial en la figura 4, se ubica en la zona intermedia de la provincia Bolívar y cuenta con una superficie de 586km² y tiene una población de 29.004 habitantes (PDOT, 2020), con estos datos se calcula la densidad de 49,49hab./km². Por otra parte, el cantón se divide en una parroquia urbana y seis parroquias rurales. La parroquia urbana se identifica como San Miguel y contiene la mancha urbana como se observa en la figura 5; mientras que, las parroquias rurales se denominan: Balsapamba, Bilován, Régulo de Mora, San Pablo, San Vicente y Santiago (Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos, 2016).

Figura 5.

Ubicación de la parroquia urbana San Miguel en el cantón.



Nota: Elaboración propia con software ArcGIS en base a la delimitación de la Secretaria Técnica del Comité Nacional de Límites Internos (2016).

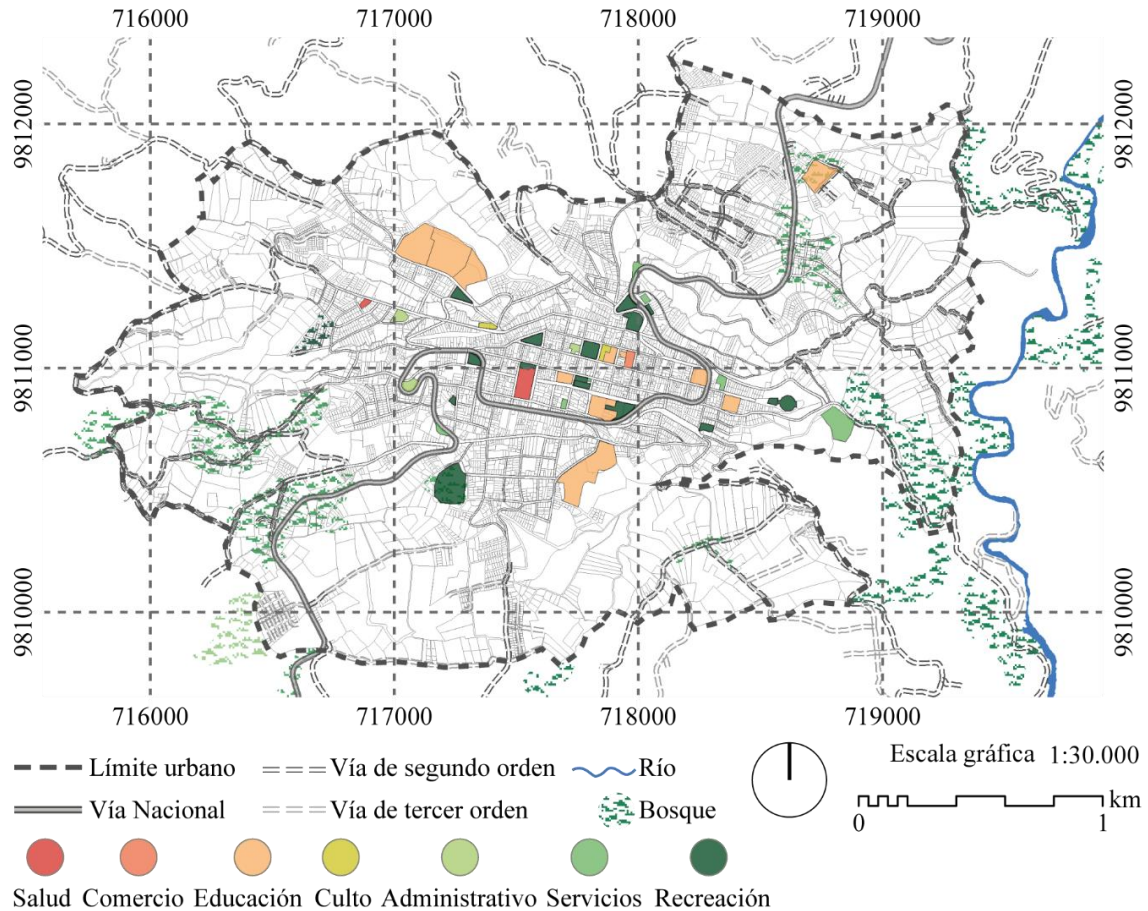
La figura 5 permite identificar la ubicación de la parroquia urbana San Miguel y la mancha urbana, al norte, en la cartografía del área geográfica. Ese asentamiento humano contiene el principal poblado, en el cual se concentran equipamientos, servicios de infraestructura, actividades económicas, entre otras características propias de cada territorio.

El análisis del presente estudio está localizado en la delimitación urbana del GAD San Miguel, ubicado en el asentamiento humano de mayor tamaño. El centro de la ciudad fue ideado bajo una configuración de damero, alrededor del parque. Sin embargo, con el crecimiento poblacional se ha ido configurando en una estructura radial, definida por la topografía accidentada (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón San Miguel, 2020). La figura 6 muestra la mancha urbana en escala 1:30.000, en donde se identifican los sistemas estructurantes del territorio como el río y los bosques, además de las vías que cruzan por la ciudad. La cartografía muestra, también, los equipamientos urbanos, la vía nacional, que conecta a la ciudad con los cantones próximos, junto con las vías

de segundo orden y tercer orden, que conectan la ciudad con los poblados rurales.

Figura 6.

Identificación de los sistemas estructurante de la mancha urbana.



El Hospital Básico San Miguel será nuestro centro del estudio, este equipamiento de salud pertenece al Ministerio de Salud Pública (MSP) y está considerado en el segundo nivel de atención, es decir, que cuenta con hospitalización, en concordancia con el Acuerdo Ministerial 30-2020; así mismo, señala que se aplicará la Estrategia de Atención Primaria de Salud acorde a las necesidades de la población, en todos los establecimientos de salud.

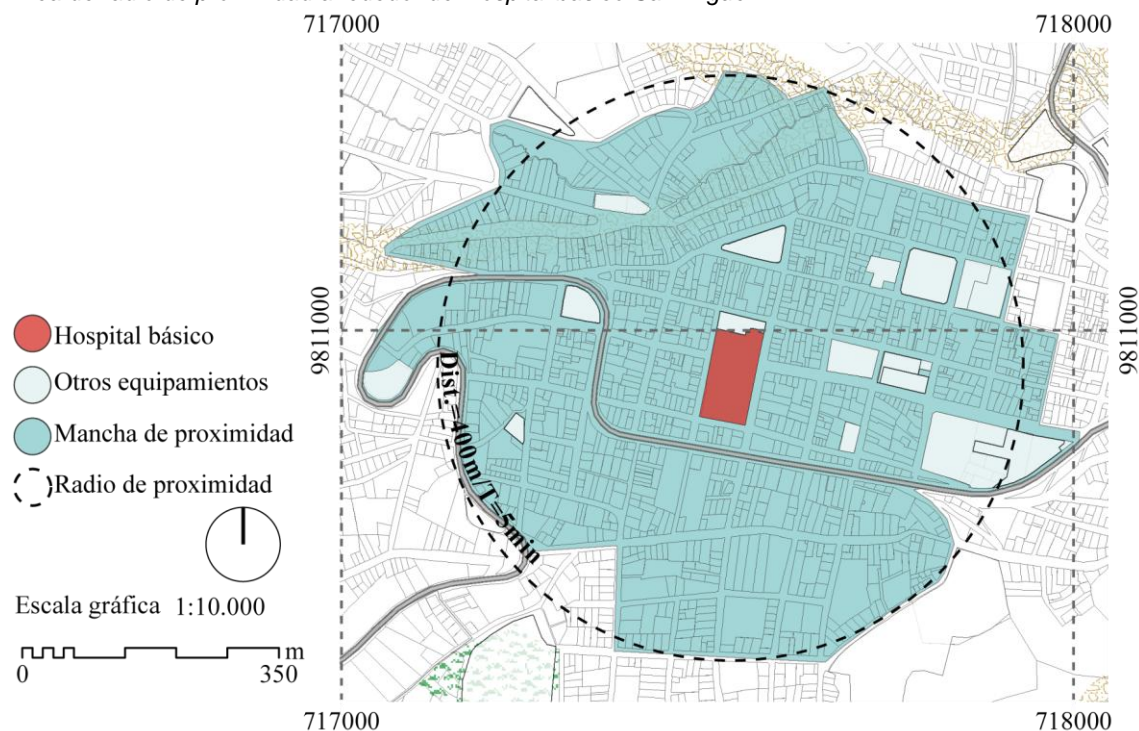
Complementariamente, el Acuerdo Ministerial 30-2020 establece la tipología de los establecimientos de salud por niveles, de acuerdo a su capacidad resolutive,

para responder a las necesidades de salud para la población. El primer nivel está más cerca a la población, el segundo nivel es de atención ambulatoria y el tercer nivel especializados y nacionales. Según la población se definen tipologías: Equipos de Atención Integral menos a 2000 habitantes, Puesto de Salud para más de 2000 habitantes, Centro de Salud hasta 10.000 habitantes, Centro de Salud B hasta 25.000 habitantes, Centro de Salud C hasta 50.000 y Hospital Básico superior a 50.000 habitantes.

La ubicación de estas tipologías será según el acceso geográfico, rutas rápidas y cortas, no más de 60 minutos en transporte público, no más de dos horas de caminata en sector rural (MSP, 2020). El Acuerdo Ministerial 5212 señala las tipologías para homologar establecimientos de salud por niveles, en el cual establece que el hospital básico cuenta con una serie de servicios de cuidado, incluida la rehabilitación integral (MSP, 2015).

Figura 7.

Área de radio de proximidad alrededor del hospital básico San Miguel.



Nota: Elaboración propia con software ArcGIS.

Al observar la localización del hospital, en escala 1:10.000 en la figura 7, se aprecian las manzanas que serán parte del presente estudio, enfocándose el estudio, únicamente a las aceras ubicadas dentro del área de proximidad, del equipamiento de salud pública.

Es preciso señalar que no se incluirán otros tipos de equipamientos. No incluye el análisis del espacio público recreativo o de ocio, ni la accesibilidad universal dentro de las áreas del edificio hospitalario, tampoco se evaluará la accesibilidad a los servicios que brinda el sistema de salud a la ciudadanía.

En cuanto a la cantidad de personas con discapacidad, hay estimaciones que señalan que la población con discapacidad corresponde al 15% a nivel mundial (ONU, 2020).

El Ecuador tiene una población de 17'915.195 de personas aproximadamente (INEC, 2022), en donde el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad (2022) identifica 471.205 PcD (Anexo 2), es decir, el 2,63% de personas, a nivel nacional, tienen discapacidad.

A nivel provincial, en Bolívar existen 209.933 personas aproximadamente (INEC, 2022) y se han identificado 7.545 PcD (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad, 2022) (Anexo 3), en relación con la población existente, se calcula que hay 3,59% de PcD en toda la provincia.

En el mismo sentido, el cantón San Miguel, tiene una población, urbana de 7.367 y rural de 21.637, en total son 29.004 personas (INEC, 2022) y 1.151 PcD (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad, 2022) (Anexo 4), es decir que el 3,97% de personas tienen algún tipo de discapacidad.

Considerando este análisis, el porcentaje cantonal de personas con discapacidad supera al porcentaje provincial y nacional.

Finalmente, se considera delimitar el estudio, únicamente a las personas con discapacidad física, únicamente en el área urbana del cantón San Miguel de Bolívar, por ser el mayor porcentaje dentro del grupo de PcD.

Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad (2022), ver el anexo 4, señala que el 38,05% tienen discapacidad física, es decir, en el área urbana, existen 111 personas con discapacidad física, sin tomar en cuenta la población flotante. Por lo tanto, se deberán considerar estos datos para la selección de la muestra.

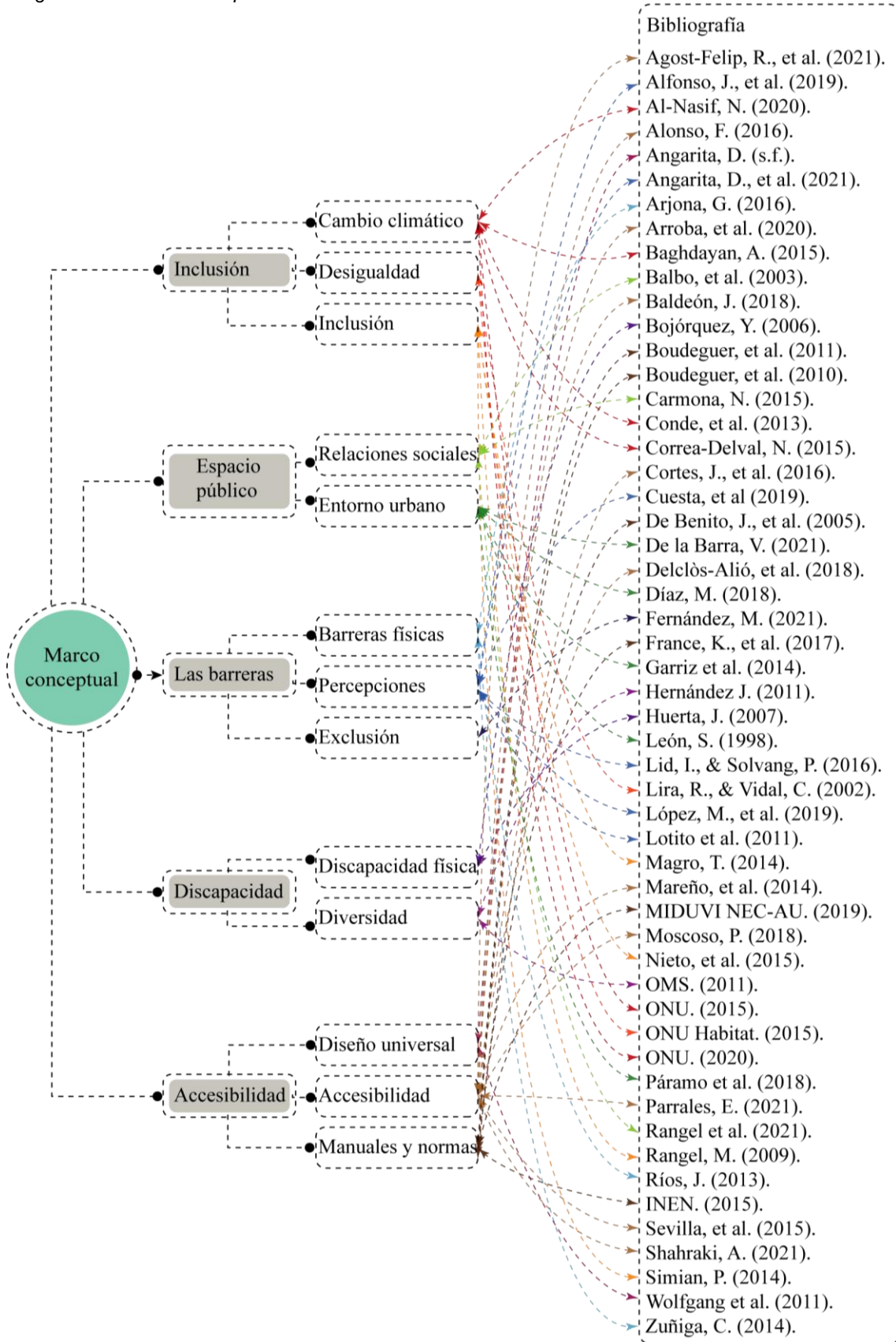
Alcance conceptual

El marco conceptual contiene cinco temas de análisis, enfocados al tema de estudio. En primer lugar, se habla de la inclusión relacionada con el cambio climático, la desigualdad en las zonas urbanas. Dentro del espacio público se hablará de las relaciones sociales y el entorno urbano relacionados con las personas con discapacidad. El tema de las barreras se enfoca en percepciones y exclusión que provocan los obstáculos para todos los usuarios de los espacios públicos en las ciudades. El tema de discapacidad analiza la diversidad y la discapacidad física. Finalmente, la accesibilidad se enfocará en el diseño universal y los manuales y normas vigentes en el país.

Es así como, la figura 8, muestra un resumen de los temas que forman la base de la investigación con los autores que han sido leídos y analizados.

Figura 8.

Diagrama del marco conceptual



Nota: Elaboración propia.

Alcance temporal

El estudio y la aplicación de los instrumentos se realiza entre los meses de febrero hasta junio de 2022.

Cronograma

La temática a tratar es sobre la inclusión de todas las personas al espacio público en el radio de influencia de un centro de salud pública. Enfocado en las personas con discapacidad física, quienes, según Al-Nasif (2020), en ocasiones tienen menos acceso a los servicios de emergencia y de salud, sobre todo al enfrentar las consecuencias del cambio climático en las ciudades. Todo en concordancia con el ODS 11, que tiene como meta la inclusión en los asentamientos humanos.

El plan de trabajo se construye con un diagrama de Gantt, para organizar el trabajo de investigación en el alcance temporal. El anexo 5 contiene el desglose las tareas, distribuidas en cada capítulo, la fecha de inicio y finalización de cada una de las actividades y el módulo asignado. Dando como resultado una mancha de avance en el tiempo.

Resultados esperados

Se espera analizar los datos obtenidos en la metodología para generar una reflexión del problema de estudio. Y así, fundamentar una propuesta de solución para generar una propuesta de espacios accesibles para todos en el lugar de estudio.

CAPÍTULO 2. Marco conceptual y teórico

Marco conceptual

Cambio climático

La ONU (2015) señala que el cambio climático es consecuencia del consumo excesivo de recursos no renovables, la destrucción de biodiversidad, el descontrol en la generación de residuos, entre otras causas. Estos cambios provocan que el hábitat urbano y la existencia humana sean amenazados, obligando a la adaptación para enfrentar los resultados adversos.

Hay que considerar que los impactos negativos de este cambio, son mayores en personas con discapacidad por la existencia de obstáculos en los asentamientos humanos que impiden la accesibilidad de todos los habitantes a servicios de emergencia (Al-Nasif, 2020). A menudo, tienen menos acceso a los servicios de atención de salud en casos de desastres por efectos del cambio climático (ONU, 2020).

Es así que, al eliminar las barreras urbanas se promueve la seguridad de todos en las ciudades (Baghdayan, 2015). Además, es de importancia, para el desarrollo de las ciudades, usar planes inclusivos como instrumentos para adaptarse al cambio climático (Conde et al., 2013).

En concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Nueva Agenda Urbana, que promueven asentamientos humanos inclusivos, que aprovechen el espacio urbano, que puedan evidenciar las debilidades y combatirlos en búsqueda de la equidad (Correa-Deval, 2015).

Desigualdad

Lira y Vidal (2002) consideran que la expansión de las ciudades ha generado problemas de acceso a los servicios públicos, sobretodo de salud. La ubicación de estos equipamientos puede marcar inaccesibilidad de ciertas áreas de una ciudad en relación de la densidad poblacional. La ONU Hábitat (2015) señala que la urbanización permite el acceso a servicios, pero también puede provocar desigualdad espacial.

Inclusión

Magro (2014) señala que la inclusión se comprende como diversidad y transformación. El urbanismo inclusivo es resultado del análisis del habitante, su entorno, el clima y la energía usada en la vida cotidiana y la proximidad de servicios. Hay que evaluar el medio construido como un elemento inacabado para añadir dos parámetros a los proyectos urbanos: el tiempo y el ciudadano cambiante.

El desarrollo sostenible deberá trabajarse en temas de reducción de recursos, rediseño de elementos y reciclaje de espacios. No construir elementos urbanos nuevos sino plantear soluciones que reformulen la optimización de lo ya existente. La inclusión también es la participación de todos, en la generación de soluciones a los problemas urbanos actuales. Y así construir ciudades del futuro con soluciones en el presente (Rangel, 2009). Al igual coincide Simian (2019), al afirmar que la integración del concepto de inclusión, como la oportunidad que tienen las personas, forma parte de una inversión social de garantizar la autonomía futura.

Se puede valorar la inclusión en cuatro ámbitos: la diversidad cultural, un equilibrio económico, los derechos de los ciudadanos e igualdad social. Si no se satisface las necesidades de acceso y seguridad de todos los habitantes de la ciudad, está se vuelve generadora de discapacidad (Nieto, et al., 2015).

Espacio público – Relaciones

El espacio público ha sido fundamental para el desarrollo de las personas y para construir relaciones dentro de la sociedad. Estas áreas se comprenden como las zonas ubicadas entre las calles y la estructura edificada.

La interacción social es necesaria para medir la calidad de estos espacios y el impacto que generan en quien lo recorre, empieza con la percepción, no solo de manera física sino a través a de sus sentidos (Carmona, 2015). De igual manera, Balbo et al. (2003) y Rangel et al. (2021) explican cómo el espacio público influye en las relaciones de la sociedad al ser la expresión de la comunidad, reflejar la identidad ciudadana y convertirse en un elemento articulador de las partes que componen una ciudad.

Entorno urbano

Son distintas las dimensiones del entorno urbano que se necesitan constantes replanteamientos por la diversidad de usos y escenarios. Cabe señalar que dentro de este entorno se ubican los espacios públicos, que forman parte del entramado de la ciudad (Garriz & Schroeder, 2014).

Es en el entorno público donde la habitabilidad no se lleva a cabo porque son considerados espacios de tránsito (Páramo et al. 2018).

León (1998) y De la Barra (2021) clasifican los entornos públicos en tres áreas: los espacios de circulación peatonal, las zonas de esparcimiento y la unión de los dos primeros. Entendiéndose como los pórticos, veredas, calles, ciclovías en el primer grupo; las áreas verdes en el segundo grupo y los parques y plazas que conjugan los dos grupos. El uso colectivo de los entornos públicos permite

la relación con las edificaciones y las relaciones sociales se dan cuando estos espacios las promueven (Díaz, 2018).

Barreras físicas

Las barreras urbanas causan problemas al peatón e impiden el derecho a la participación, la estancia y la movilidad por la existencia de elementos con diseños mal ejecutados. (Arjona, 2016). Las barreras físicas se pueden clasificar en dos: las urbanas y de construcción.

Las barreras de ciudad se encuentran en aceras, cambios de nivel, parques, plazas, es decir, áreas públicas; se identifican porque limitan el desplazamiento del peatón. Mientras que las barreras de construcción son las que no permiten acceder a un edificio de manera eficiente (Ríos, 2013).

En este aspecto, Zuñiga (2014) realiza un estudio de las barreras físicas existentes en el contenedor social, conocido como espacio público, y responde a los problemas con el uso del diseño universal. En el mismo sentido, Bojorquez (2006) respalda la idea de que los espacios de desplazamiento no son pensados, ni diseñados para que todas las personas tengan la capacidad de transitar.

Percepciones

Las ciudades que excluyen a personas con discapacidad, fueron planificadas sin considerar las percepciones del espacio desde las diferentes cualidades que tienen los habitantes (Cuesta & Meléndez, 2019). La percepción del espacio público, a través de la perspectiva de las personas con sillas de rueda, ayuda a identificar los obstáculos que les impiden ejercer la ciudadanía y permitirá la accesibilidad universal (Lolito & Sanhueza, 2011; Lid & Solvang, 2016). Sin embargo, en el estudio realizado por Alfonso, et al. (2019) muestra que la

percepción del peatón no es completa y es necesaria una percepción con técnicas geográficas.

Es así, como Angarita et al. (2021) y López et al. (2019) usan la cartografía espacial para analizar los espacios públicos en Colombia y Argentina respectivamente, para eliminar barreras y mejorar el desplazamiento cotidiano en las zonas urbanas.

Exclusión

La exclusión social ha sido el resultado de las formas y diseños estandarizados, pensados en un ciudadano común, sin tomar en cuenta la diversidad humana. En esta reflexión radica la responsabilidad del urbanista, en proponer la inclusión en las urbes (Fernández, 2021).

Discapacidad

La discapacidad es el resultado de una compleja relación entre la condición de salud del ser humano con los factores propios del individuo y externos, que representan las circunstancias en las que se desarrolla la personas.

Existen factores ambientales individuales, por ejemplo: los materiales de un espacio, y que pueden tener influencias positivas y negativas en las PcD, dependiendo de su estructura y función (OMS, 2001).

Considerar las condiciones de discapacidad en el diseño de entornos peatonales no versa únicamente sobre las PcD sino que tiene implicación universal (Fernández & Torruella, 2019).

Diversidad

Las diversas capacidades en los seres humanos, para desenvolverse en la ciudad, hacen que se hable de una persona variable y en constante cambio (Hernández, 2011).

La Organización Mundial de la Salud OMS (2011) explica que la discapacidad pertenece a la condición humana, es decir, que las personas o sus familias podrían tener limitaciones algún momento de sus vidas. Por lo tanto, hablamos de diversidad para integrar a todas las personas en análisis urbano.

Discapacidad física

La parálisis de algún miembro, superior o inferior, o la ausencia del mismo en el cuerpo humano impide la movilidad, debido a fracturas en la médula, amputaciones o enfermedades (Bojórquez, 2006).

Las personas que usan ayudas biomecánicas y personas que usan silla de ruedas, solos o asistidos, son dos grupos en los que se clasifica la discapacidad física. Las dificultades de desplazamiento de las personas con discapacidad física se evidencian en pendientes pronunciadas, cambios de nivel o escaleras, lugares estrechos y con peligro de tropiezos (Huerta, 2007).

Diseño universal

Las rampas ayudan a salvar desniveles para padres con coches de bebé, ancianos con dificultades de movilidad, personas con discapacidad, entre otros casos, por lo que es importante para aumentar la riqueza social. El diseño universal no debería mirarse desde la inversión económica, para adaptar los aspectos físicos del espacio público, sino que supone un beneficio para la ciudad

(Angarita, s.f.). Wolfgang & Korydon (2011) consideran que el diseño universal alcanza los aspectos de la accesibilidad, es decir, un paradigma que está en evolución.

Accesibilidad universal

Alonso (2016) señala que la accesibilidad está en evolución como respuesta a los constantes cambios en la ciudad. Cada vez se toma más en cuenta la diversidad de sus habitantes y la escala humana en la planificación de las mismas. Además, son varios autores han realizado estudios para buscar la accesibilidad en los asentamientos urbanos, como Delclòs-Alió & Miralles-Guasch (2018) que plantean una metodología de análisis de la vitalidad de las ciudades con seis condicionantes, una de ellas la accesibilidad. Para promover un hábitat diverso, inclusivo y en donde se dé prioridad a la movilidad peatonal.

Al igual que Sevilla & Salazar (2015) quienes realizan un plan de accesibilidad para mejorar la autonomía personal al proyectar territorios sin barreras, en especial para las personas en condición de discapacidad a causa de los entornos inaccesibles.

En el mismo sentido, Agost & Kouidmi (2021) realizan un modelo para evaluar la vulnerabilidad de las personas con limitaciones de movilidad en el espacio público.

Así mismo, el estudio de la calidad de los espacios públicos que realizan Parrales (2021) en Manta o Arroba, Hidalgo & Granda (2020) en Riobamba, por considerarlos la clave principal para el desarrollo sostenible de la ciudad, en la misma ciudad Baldeón (2018) realiza un análisis de la percepción del usuario y del ambiente construido en concordancia con los estudios de: Cortes, et al. (2016) en México, Shahraki (2021) en Irán, Mareño et al. (2014) en Argentina y Moscoso (2018) en Cuenca.

Ámbito técnico y normativo

En el Ecuador, el Ministerio de Urbanismo y Vivienda MIDUVI expide los capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC, CÓDIGO: NEC-HS-AU mediante decreto ejecutivo N° 705, que contiene una serie de normas técnicas de accesibilidad de carácter obligatorio (MIDUVI, 2019). En donde se estipula que la accesibilidad universal es la

“(...) Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible (...)”
(MIDUVI, 2019, NEC-HS-AU pág. 14).

Las normas técnicas ecuatorianas del Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN (2015), aplicables para accesibilidad en el espacio público son las siguientes:

- NTE-INEN 2239 Para señalizaciones físicas, táctiles y sonoras.
- NTE-INEN 2243 Para circulaciones peatonales tales como aceras, senderos, etc.
- NTE-INEN 2244 Para elementos de soporte, contención y dirección de circulación.
- NTE-INEN 2245 Para salvar desniveles.
- NTE-INEN 2246 Para pasos de peatones.
- NTE-INEN 2247 Para circulaciones en lugares comunales.
- NTE-INEN 2248 Para estacionamientos.
- NTE-INEN 2249 Para huellas y contrahuellas en escaleras accesibles.

- NTE-INEN 2314 Para ubicación de elementos urbanos.
- NTE-INEN 2315 Para definición de términos de accesibilidad universal.
- NTE-INEN 2849-1 Para criterios de: Deambulación, comunicación, y localización.
- NTE-INEN 2849-2 Para sistemas de gestión de accesibilidad.
- NTE-INEN 2850 Para tipologías de letras y colores en rotulación de accesibilidad.
- NTE-INEN 2854 Para pisos podotáctiles y planos hápticos.
- NTE-INEN 2855 Para identificar tipos de vados.

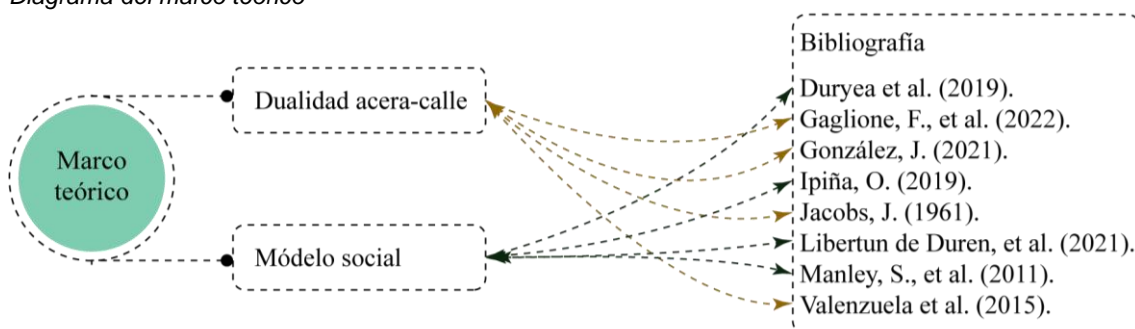
Además, se han generado manuales de accesibilidad universal chilenos que reflejan soluciones para eliminar las barreras en las aceras, cruces peatonales, estacionamientos, etc. (Boudeguer & Sepúlveda, 2011; Boudeguer et al., 2010; France et al., 2017). Al igual el manual español para una movilidad accesible que garantice los recorridos sin interrupciones (De Benito et al., 2005). Y el manual de calles activas y caminables (Hurtado, 2016).

Marco teórico

La figura 9 muestra la bibliografía que compone el marco teórico, contiene dos temáticas que se relacionan con el presente estudio.

Figura 9.

Diagrama del marco teórico



Nota: Elaboración propia.

La dualidad acera-calle

Valenzuela & Talavera (2015) expone que el peatón ocupa un lugar destacado en la movilidad urbana por su doble faceta: una de peatón y otra de habitante. Esto provoca una diversidad de funciones, que influyen al momento de desplazarse por la ciudad. Jane Jacobs (1961) considera que tanto la vitalidad, como la seguridad de una ciudad, empieza en las calles y en las aceras.

Con la unión de las conexiones entre el peatón y el medio urbano se generan dos enfoques de seguridad: El primero en la acción de caminar y el segundo sobre las rutas que realizan los peatones (Gaglione et al., 2022). A pesar de estos enfoques, las aceras no son resultado de la existencia de personas sino consecuencia de los vehículos.

Históricamente las calles eran peatonales y con el uso de los automotores se marcan diferencias en las velocidades en el desplazamiento, generándose la calle y la vereda (González, 2021).

Modelo social

Duryea, et al. (2019) al igual que Manley et al. (2011) señalan el resultado de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en el 2006, que cambia el concepto de discapacidad. Se implementa el modelo social, es decir, las limitaciones son parte de la sociedad y no de las personas. Estas limitaciones aparecen cuando hay elementos que impiden el acceso al entorno. Por lo que es necesario implementar acciones que eliminen esos impedimentos para construir igualdad.

Como seres humanos no estamos libres de sufrir lesiones temporales o permanentes que nos provoquen limitaciones de movimiento. Esto debería

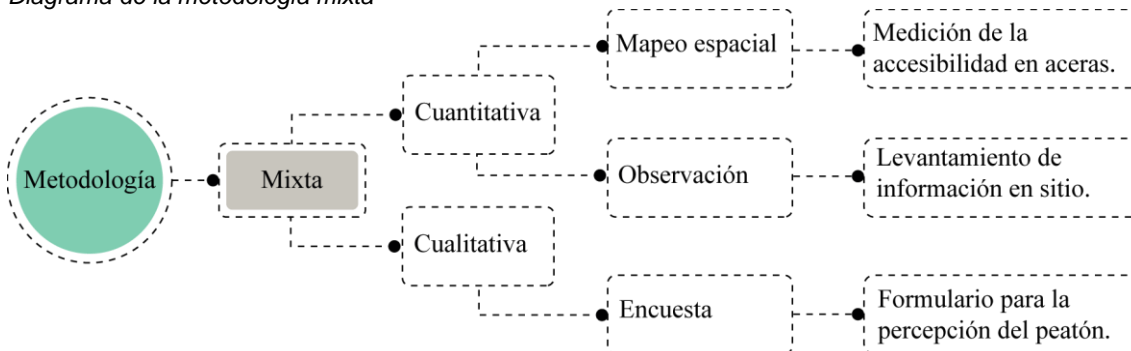
motivarnos a buscar la eliminación de obstáculos en el espacio público para que pueda ser usado por todas las personas.

El espacio público es el lugar donde los ciudadanos se interrelacionan, sobre todo en las calles. Pero existen barreras que disminuyen la inclusión, en especial de los habitantes con limitaciones físicas (Ipiña, 2019). Lo mismo opinan Libetun de Duren, et al. (2021) al señalar que las personas tienen características diversas y que la discapacidad se manifiesta al relacionarse el individuo con los obstáculos en el medio urbano, lo que le provocan ambientes inaccesibles.

CAPÍTULO 3. Marco metodológico

Figura 10.

Diagrama de la metodología mixta

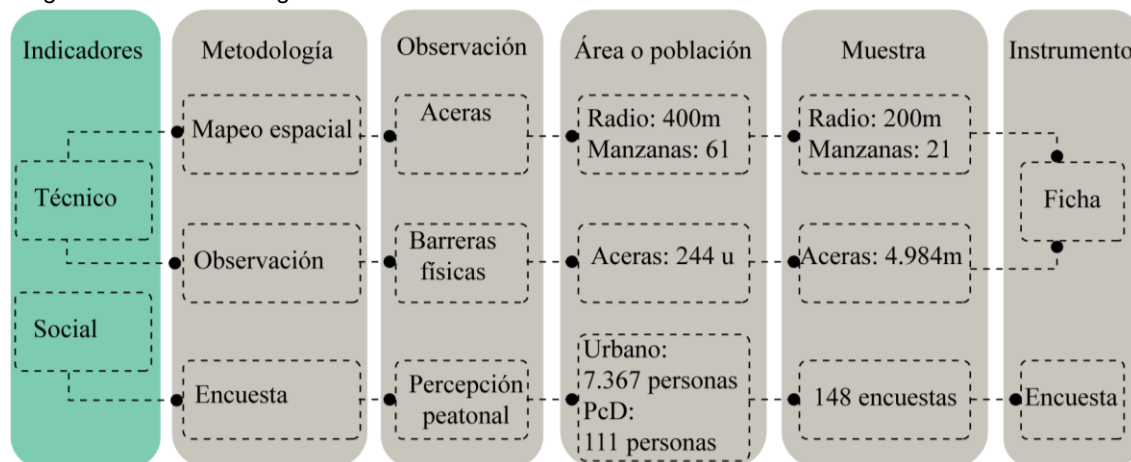


Nota: Elaboración propia.

La finalidad de usar los dos tipos de metodología es para identificar la inaccesibilidad por barreras urbanas, en las aceras que se encuentran dentro en el radio de proximidad del Hospital Básico San Miguel. Como se observa en la figura 10, ésta metodología consiste en datos cuantitativos, a través del mapeo espacial junto con la observación para el levantamiento de información en el sitio de estudio. Y, por otro lado, la obtención de datos cualitativos, por medio de encuestas de percepción hacía el peatón para conocer su experiencia en el recorrido por las aceras.

Figura 11.

Diagrama de la metodología mixta



Nota: Elaboración propia.

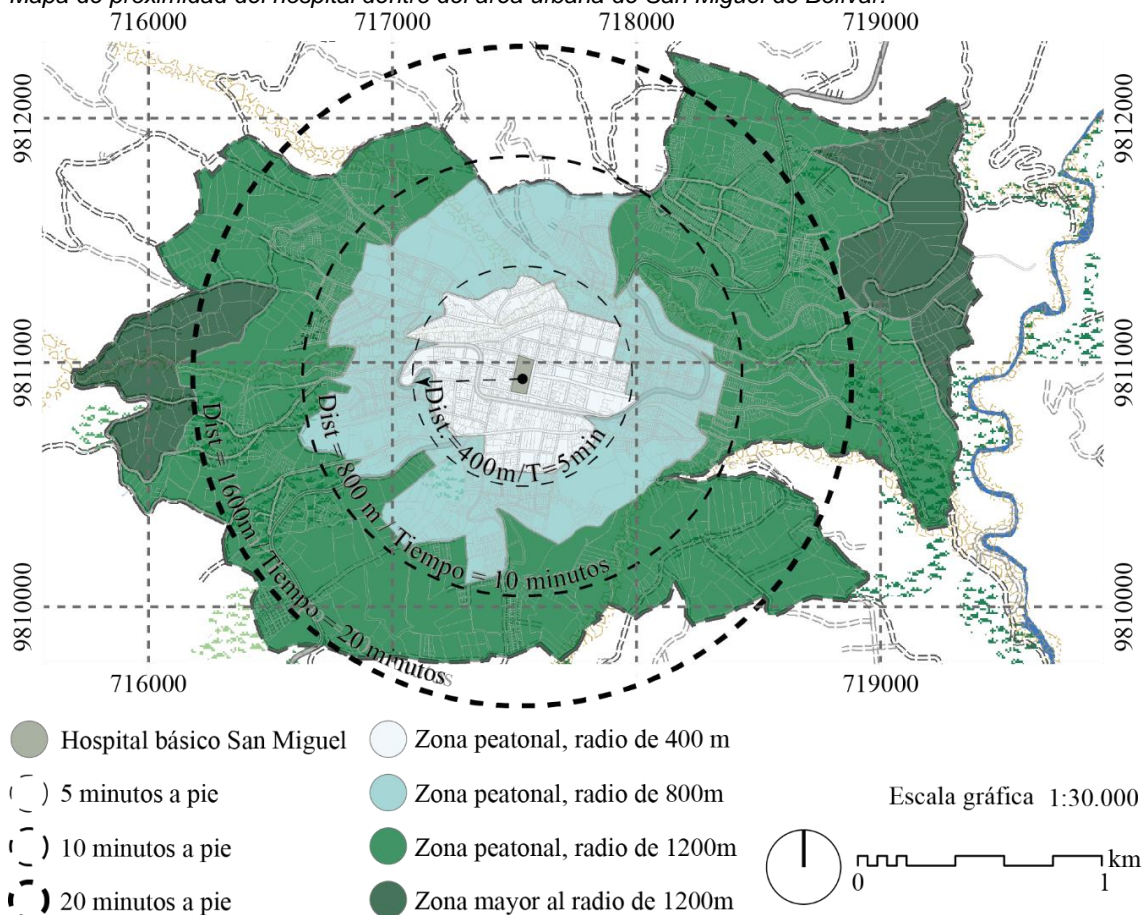
En el diseño de la metodología, se han identificados dos indicadores para el presente estudio, en la figura 11 se muestra cómo los dos indicadores se relacionan con la metodología, para finalmente diseñar los instrumentos de obtención de datos en el ámbito técnico y social.

Metodología cuantitativa

El indicador técnico será obtenido por medio de metodología cuantitativa, es decir, el mapeo espacial y la observación. El área de estudio comprende un radio de proximidad de 400 metros (5min a pie aprox.), que consta de 61 manzanas, alrededor del hospital de San Miguel en la provincia Bolívar. En la figura 12 se identifican los radios de proximidad marcados en el área geográfica.

Figura 12.

Mapa de proximidad del hospital dentro del área urbana de San Miguel de Bolívar.



Metodología cualitativa

El indicador social será estudiado por medio de encuestas de percepción.

Muestra

En el radio de 400 m, se ha identificado una muestra de un radio de 200 m, lo que corresponde a 21 manzanas con 4.984,90 metros lineales de acera aproximadamente. La figura 13 contiene la delimitación de la muestra, en dónde se aplicarán los instrumentos para obtener datos para el indicador técnico.

Figura 13.
Delimitación de la muestra de la metodología cuantitativa

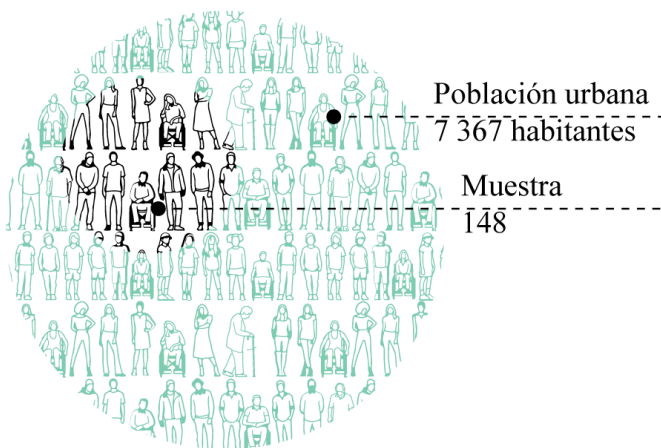


Nota: Elaboración propia.

El indicador social será estudiado por medio de 148 encuestas de percepción, con relación a la muestra poblacional, del área urbana de San Miguel de Bolívar. Es así, como se muestra en la figura 14, la población urbana de San Miguel de Bolívar corresponde a 7.367,00 habitantes, según datos del INEC.

Figura 14.

Diagrama de la muestra demográfica.



Nota: Elaboración propia.

El cálculo muestral se ha realizado con la siguiente fórmula de muestra finita:

Tabla 2

Cálculo de la muestra finita

Nivel de confianza	Z
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

- Z - Nivel de confianza: 95% (1,96)
- p - Probabilidad de ocurrencia: 50%
- q - Probabilidad de no ocurrencia: 50%
- N - Tamaño de la población: 7 367
- e - Margen de error: 8%
- n - Tamaño ideal de la muestra: 148

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{7367 \times 1,96^2 \times 50\% \times 50\%}{8\%^2 \times (7367-1) + 1,96^2 \times 50\% \times 50\%} = 148$$

Nota: Elaboración propia.

Instrumentación

La ficha de levantamiento de información, incluida en el anexo 6 y 7, consta de cinco áreas: accesibilidad, inclusión, seguridad, calidad y resiliencia. La calificación de los datos, otorgando un punto a las respuestas positivas y cero puntos a las respuestas negativas, serán representados en un mapa semáforo, para identificar los obstáculos y los puntos de intervención para la propuesta del proyecto urbano.

El diseño de la encuesta, como se muestra en la tabla 3, consta primero de las características de la muestra, la segunda parte de la percepción de algunos elementos y finalmente la percepción del peatón según su experiencia en el recorrido. Los resultados serán representados con tablas, gráficos de tabulación, nubes de palabras con la percepción y los demás elementos que sean necesarios para exponer los datos obtenidos.

Tabla 3

Descripción general de la encuesta de percepción

Ámbito	Unidad	Resultado
Características	Edades, entorno con relación a la discapacidad, tipo de discapacidad y proximidad al hospital.	Determinar equilibrio en el rango de edades, determinar el porcentaje de discapacidad en la muestra y la ubicación de acuerdo al hospital.
Perspectiva del peatón	Aceras, iluminación, entorno, pasos cebra, prolongación de aceras, protección a la intemperie, vados, rampas, cruces, semáforos y señalización.	Determinar la perspectiva del peatón en cuanto a la necesidad de los elementos.
Nivel de satisfacción	Experiencia peatonal y opiniones de la sociedad.	Determinar los obstáculos y las mejoras del punto de vista social.

Nota: Elaboración propia.

Procedimiento

El instrumento de calificación de las aceras, se aplica en el recorrido mencionado en la muestra, identificando datos que serán representados en un mapa semáforo.

Las encuestas se envían por medio del link: https://docs.google.com/forms/d/16Z2eJ0lbzMejdeqdkNfGII4vIGp16iBmXO69aNMI_c0/edit a diferentes personas, vía online. También se aplican encuestas a los peatones que se encuentran en el radio de proximidad del hospital básico San Miguel, quienes hacen uso de las aceras, en distintos días y horarios, ver anexo 8. De acuerdo a su experiencia peatonal, pueden emitir respuestas que servirán para entender la percepción de la población.

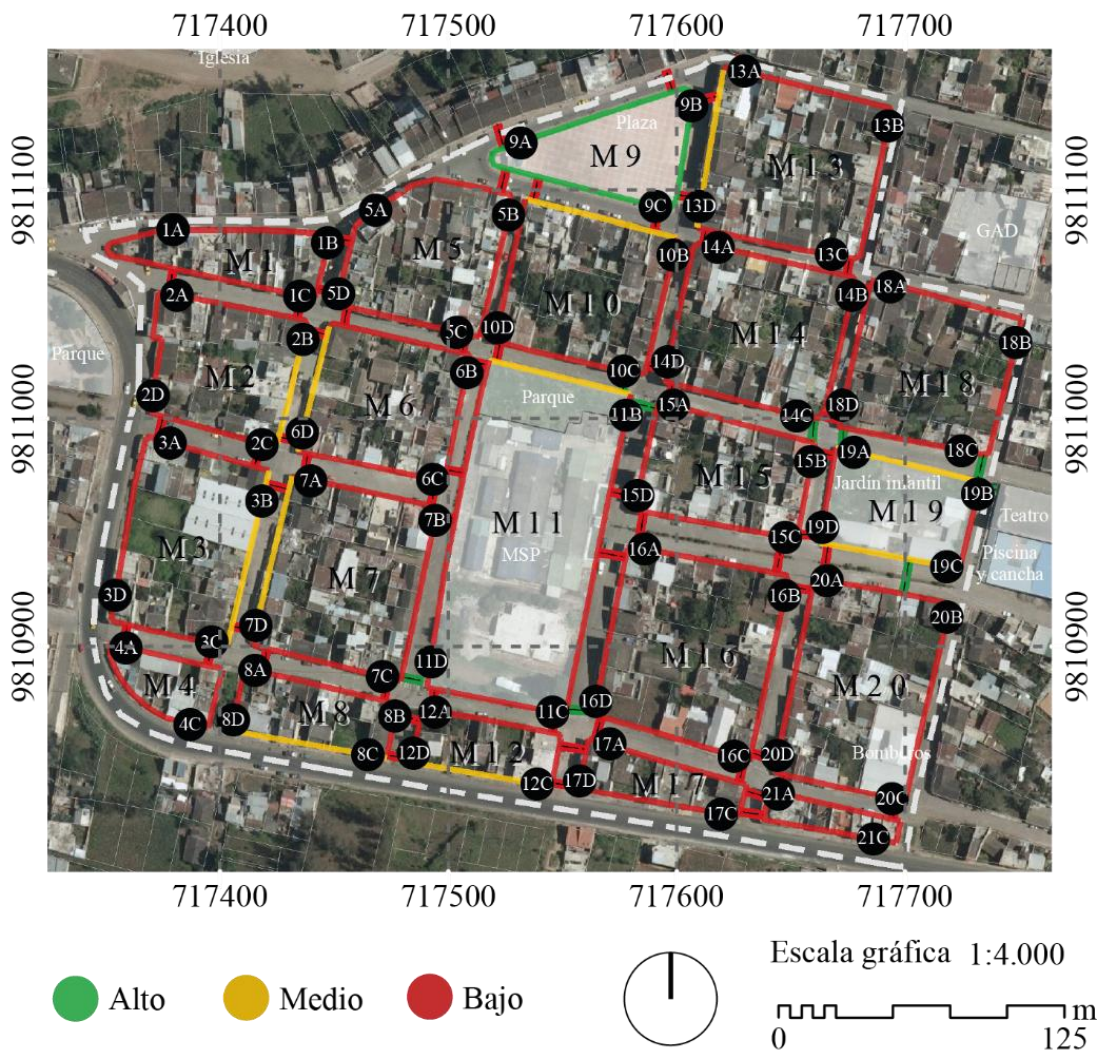
CAPÍTULO 4. Resultados, discusión y propuesta

Presentación de resultados

Una vez aplicado el instrumento en 4.984,90 metros lineales de acera, se han obtenido los siguientes resultados, presentados en un mapa a modo de semáforo como se muestra en la figura 15. Las aceras verdes tienen mayor puntaje dentro de los ámbitos de análisis, en amarillo las que han tenido un resultado intermedio y en rojo las que tienen una valoración baja.

Figura 15.

Mapa semáforo de calificación de aceras



Nota: Elaboración propia.

Las encuestas reflejan los siguientes resultados:

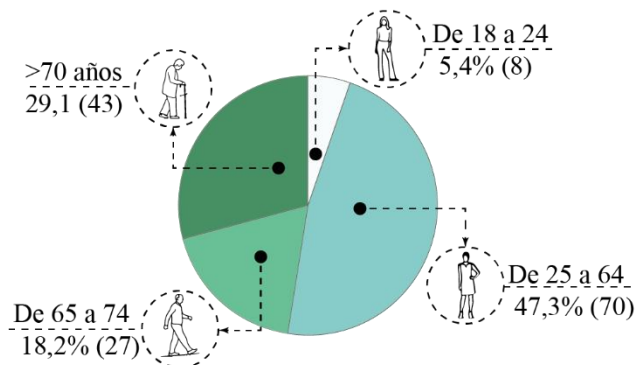
Características

Pregunta: Marque según su rango de edad:

El 5,4% de encuestados pertenecen al grupo etario de jóvenes, el 47,3% de encuestados pertenecen al grupo de adultos, el 18,2% de encuestados son de la tercera edad y el 29,1% de encuestados pertenecen al grupo de vulnerabilidad, mayores de 75 años. La figura 16 y la tabla 4 describen los valores obtenidos.

Figura 16.

Resultados de la franja etaria



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Tabla 4

Cantidades de la franja etaria

Rango	Cantidad	Porcentaje
De 18 a 24 años	8	5,4%
De 25 a 64 años	70	47,3%
De 65 a 74 años	27	18,2%
Mayores 75 años	43	29,1%
Total	148	100%

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: ¿Tiene facilidad para llegar caminando al centro de salud más cercano? Y ¿a qué tiempo o distancia se encuentra?

La figura 17 y la tabla 5 contienen el diagrama de análisis de la proximidad de los peatones al centro de salud más cercano, en general se identifica que las personas sí tienen facilidad para llegar caminando y se encuentran en un promedio de 5 a 20 min de distancia.

Figura 17.
 Diagrama de respuestas de proximidad



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Tabla 5
 Cantidades de la proximidad al centro de salud más cercano.

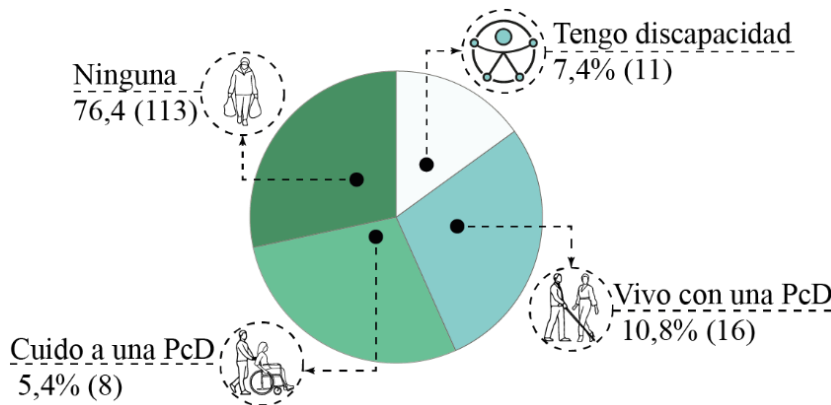
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si 10min	28	18,9%
Si 20min	41	27,7%
No 5km	20	13,5%
Si 5min	36	24,3%
No 30min	15	10,1%
No 10km	8	5,4%
Total	148	100%

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: ¿Qué respuesta se relaciona con su entorno?

El análisis del entorno de la discapacidad, visualizado y tabulado, en la figura 18 y la tabla 6 respectivamente, muestra que el 7,4% de personas, en la muestra, tienen discapacidad. El 10,8% de personas encuestadas viven con una PcD, el 5,4% cuidan de una PcD y el 76,4% no aplica a ninguna opción del entorno.

Figura 18.
 Resultados del entorno de discapacidad.



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Tabla 6
 Cantidades del resultado del entorno de discapacidad.

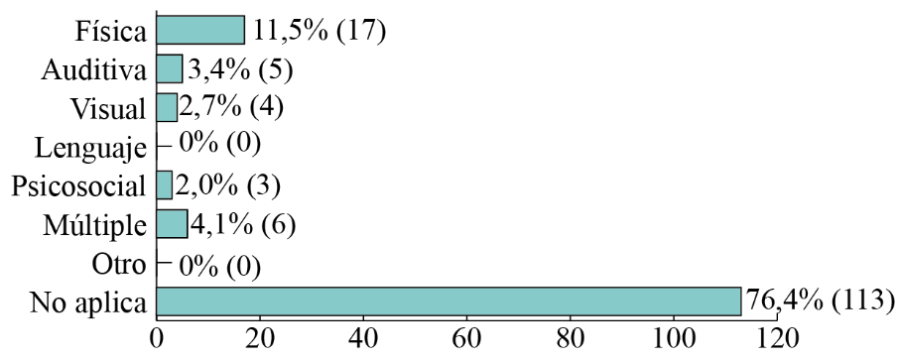
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Tengo discapacidad	11	7,4%
Vivo con una PcD	16	10,8%
Cuido a una PcD	8	5,4%
Ninguna	113	76,4%
Total	148	100%

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: ¿Qué tipo de discapacidad? Escoger la opción “No aplica” en caso de haber señalado “Ninguna de las anteriores” en la pregunta anterior.

Como se indica en la figura 19 y la tabla 7, el 11,5% de personas encuestadas tienen discapacidad física, seguido por múltiples discapacidades con el 4,1%, la discapacidad auditiva tiene el 3,4%, la discapacidad visual tiene el 2,7%, la discapacidad psicosocial tiene el 2,0% y el 76,4% de las personas encuestadas no tienen discapacidad.

Figura 19.
 Barra agrupada de la cantidad de PcD.



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Tabla 7
 Cantidades de personas con discapacidad.

Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Física	17	11,5%
Auditiva	5	3,4%
Visual	4	2,7%
Lenguaje	0	0,0%
Psicosocial	3	2,0%
Múltiple	6	4,1%
Otro	0	0,0%
No aplica	113	76,4%
Total	148	100%

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

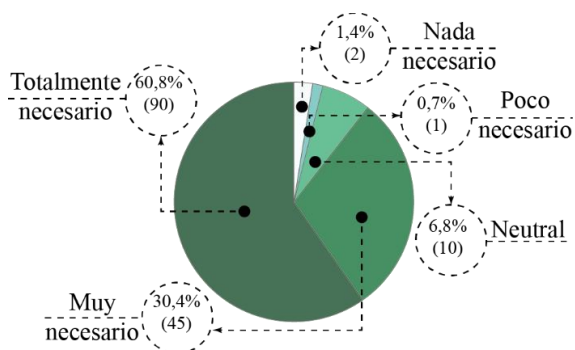
Perspectiva del peatón

Pregunta: Aceras amplias, libres y seguras para la circulación peatonal.

El 60,8% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 39,2% restante del total, como se muestra en la figura 20.

Figura 20.

Gráfico de porcentajes de respuestas



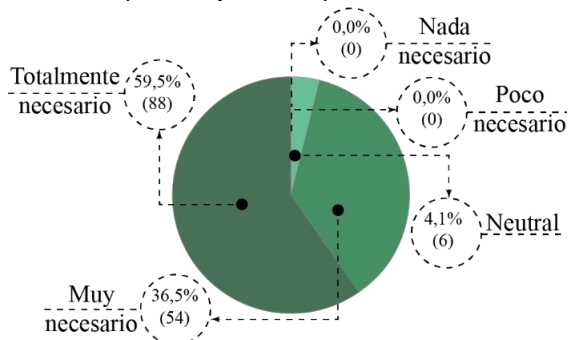
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Iluminación en las aceras, asegurando niveles de alumbrado apropiado.

El 59,5% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 40,5% restante del total, como se muestra en la figura 21.

Figura 21.

Gráfico de porcentajes de respuestas



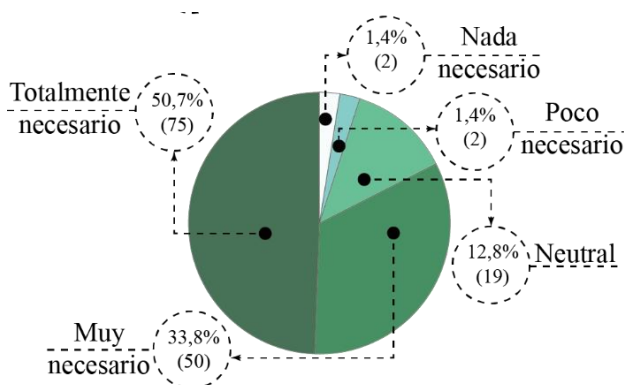
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Entorno rodeado de árboles, arbustos, vegetación baja, jardineras y/o macetas. Agradable para el recorrido a pie o con elementos de movilización, como silla de ruedas.

El 50,7% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario, como se muestra en la figura 22.

Figura 22.

Gráfico de porcentajes de respuestas



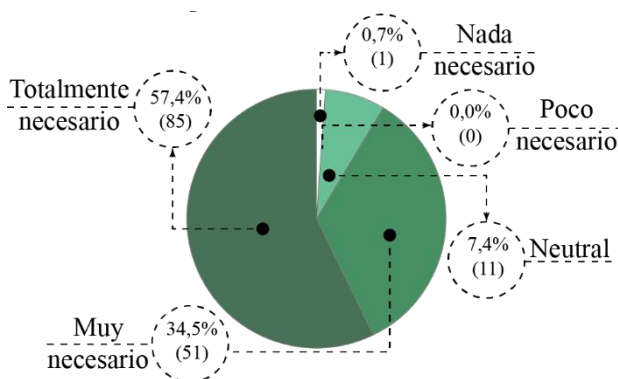
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Pasos cebra ubicados en las intersecciones de la cuadra.

El 57,4% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 42,6% restante del total, como se muestra en la figura 23.

Figura 23.

Gráfico de porcentajes de respuestas



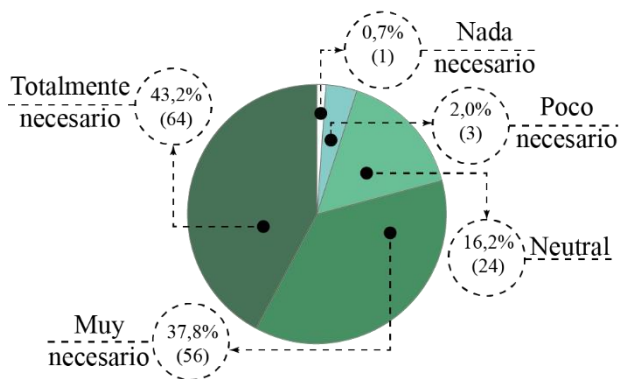
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Prolongación de la acera en las esquinas de las cuadras

El 43,2% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 56,8% restante del total, como se muestra en la figura 24.

Figura 24.

Gráfico de porcentajes de respuestas



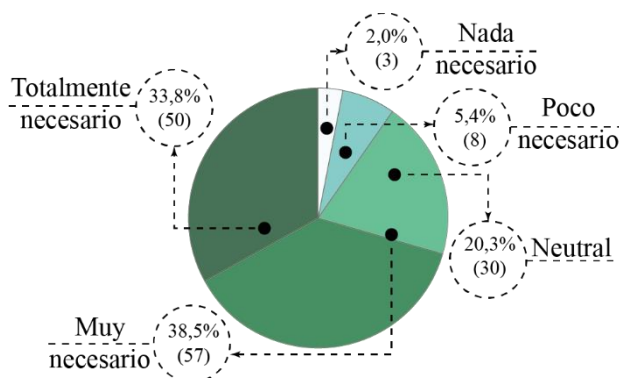
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Cubiertas, toldos o galerías que protejan de la lluvia o el calor extremo. Cuando sea posible.

El 33,8% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, como se muestra en la figura 25.

Figura 25.

Gráfico de porcentajes de respuestas



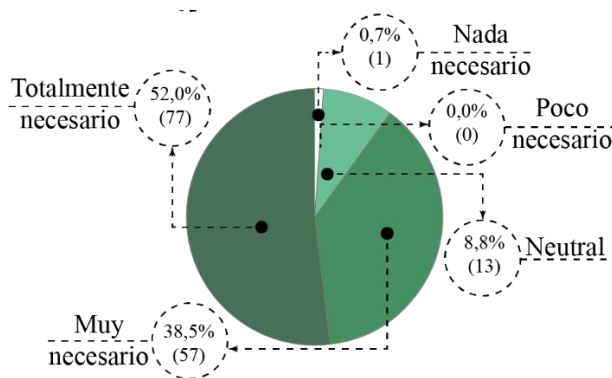
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Vados o rampas para continuar la circulación de los peatones.

El 52,0% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 48% restante del total, como se muestra en la figura 26.

Figura 26.

Gráfico de porcentajes de respuestas



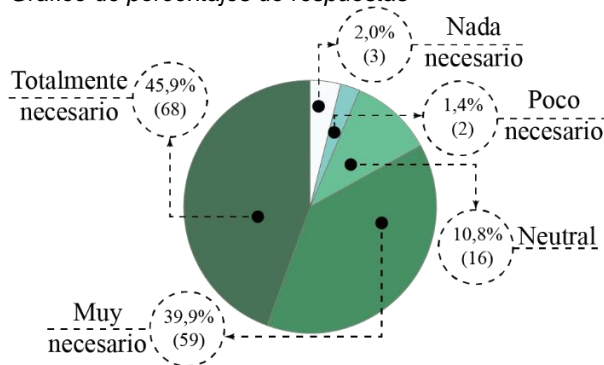
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Zonas de espera segura para las personas que no pudieron cruzar la distancia entre dos cuadras.

El 45,9% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 54,1% restante del total, como se muestra en la figura 27.

Figura 27.

Gráfico de porcentajes de respuestas

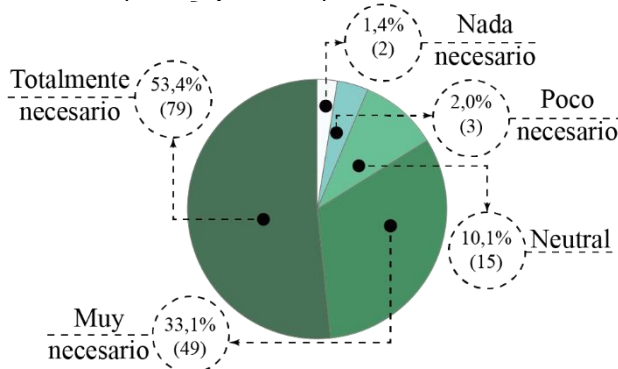


Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Semáforos peatonales.

El 53,4% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 46,6% restante del total, como se muestra en la figura 28.

Figura 28.
Gráfico de porcentajes de respuestas

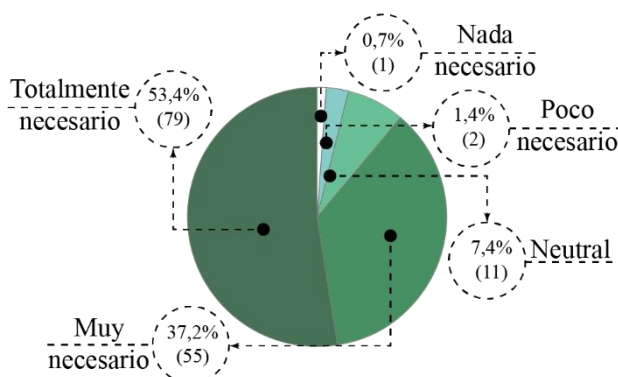


Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: Señalización que comunique visualmente, con lenguaje universal gráfico, ubicaciones, distancias y tiempos.

El 53,4% de la población encuestada opina, sobre esta pregunta, que es totalmente necesario. Las respuestas desde muy necesario hasta nada necesario se distribuyen entre el 46,6% restante del total, como se muestra en la figura 29.

Figura 29.
Gráfico de porcentajes de respuestas

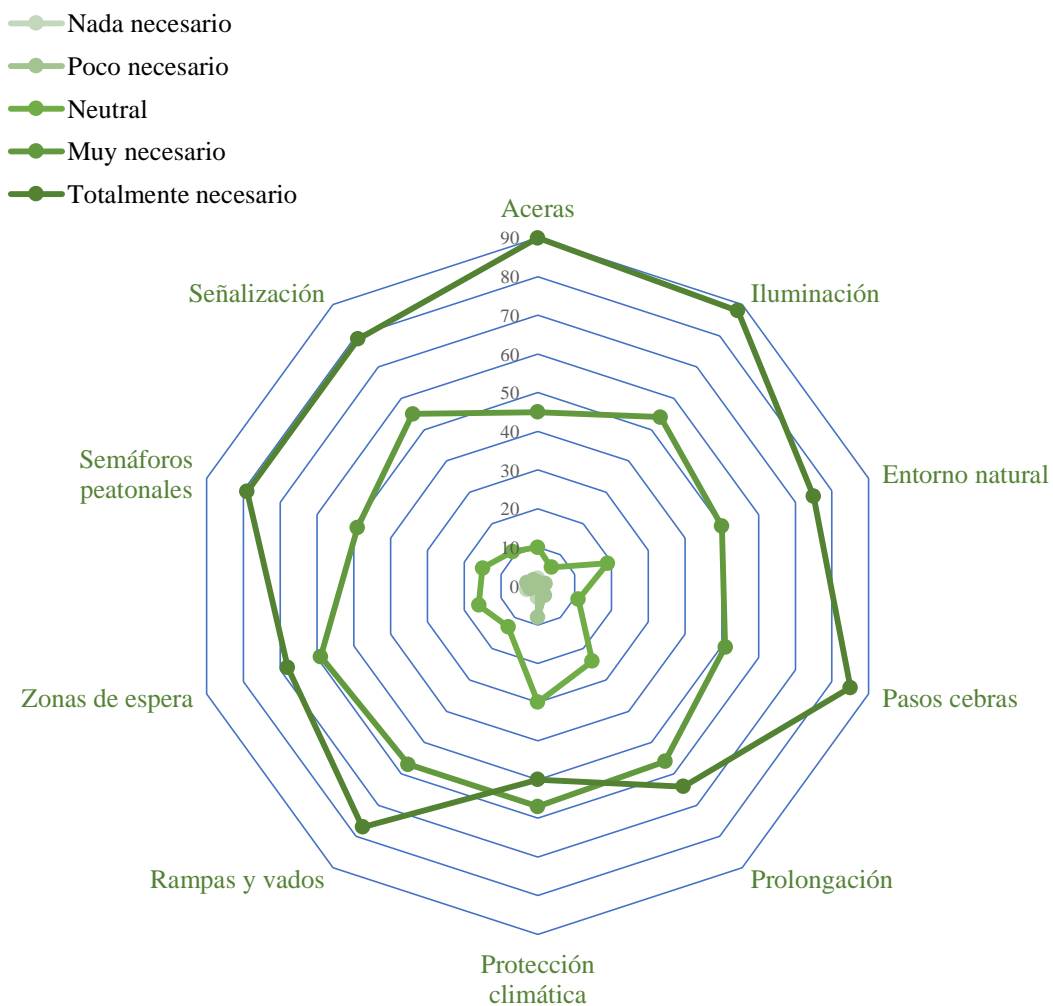


Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

El resumen de todas las respuestas, desde las aceras hasta la señalización se muestran en la figura 30. Se observa que los niveles de necesidad, por cada elemento peatonal, tienen variaciones.

Las opiniones, sobre la necesidad de algunos elementos en el espacio público peatonal tienen el siguiente orden: aceras, iluminación, pasos cebras, semáforos peatonales, rampas y vados, zonas de espera, prolongación de aceras y finalmente protección climática.

Figura 30.
Diagrama de respuestas



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Pregunta: De los elementos vistos en las preguntas anteriores, ¿cuáles considera los más necesarios y por qué?

Por otro lado, las personas encuestadas han opinado que la necesidad de aceras amplias es la más necesaria, seguido de la señalización, iluminación, semáforos peatonales, pasos cebras, entre otros. En la figura 31 y la tabla 8.

Figura 31.
 Diagrama de letras



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Tabla 8
 Cantidad de opiniones sobre necesidad de elementos.

Elementos	Cantidad
Aceras amplias, libres y seguras para la circulación peatonal.	35
Señalización que comunique visualmente, con lenguaje universal gráfico, ubicaciones, distancias y tiempos.	23
Iluminación en las aceras, asegurando niveles de alumbrado apropiado.	20
Semáforos peatonales.	20
Pasos cebra ubicados en las intersecciones de la cuadra.	18
Entorno rodeado de árboles, arbustos, vegetación baja, jardineras y/o macetas. Agradable para el recorrido a pie o con elementos de movilización, como silla de ruedas.	16
Vados o rampas para continuar la circulación de los peatones.	13

Elementos	Cantidad
Prolongación de la acera en las esquinas de las cuadras	12
Cubiertas, toldos o galerías que protejan de la lluvia o el calor extremo. Cuando sea posible.	12
Zonas de espera segura para las personas que no pudieron cruzar la distancia entre dos cuadras.	12

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Nivel de satisfacción con el espacio público

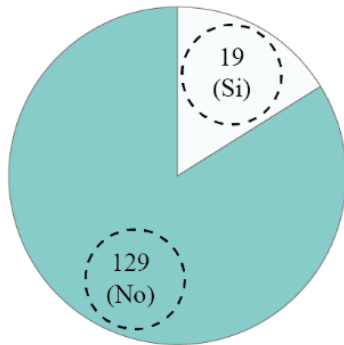
Pregunta: Según su experiencia peatonal, ¿Las aceras de su ciudad permiten la circulación segura y continua de todas las personas, incluidas las personas con discapacidad física?

En este apartado de la encuesta, se ha determinado identificar los deseos en cuanto al nivel de satisfacción con el espacio público peatonal. Se desarrollan tres temas de preguntas: los obstáculos, elementos que mejoren la circulación y el cómo le gustaría que sean las aceras.

Se han obtenido los siguientes resultados, presentados en la figura 32. El 87,16% de los encuestados opinan que las aceras de su ciudad no permiten la circulación peatonal, identificándose obstáculos como gradas, aceras angostas, en mal estado, inexistentes o dañadas, entradas de autos que no permiten la circulación fluida y libre, huecos y baches que promueven la inseguridad al caminar, desniveles o alturas sin rampas ni vados, postes, basura o elementos de recolección de desechos ubicados en la franja de circulación.

Figura 32.

Diagrama de respuestas



Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Por lo que, se ha podido identificar que los peatones gustan de aceras limpias, anchas, libres y opinan que deberían existir señalización, seguridad, iluminación, pasos cebras.

La tabla 9 muestra los gráficos obtenidos, en base a las opiniones generalizadas de las personas encuestadas.

Tabla 9

Resultados gráficos de las respuestas

¿Con qué obstáculos o dificultades se ha encontrado en las aceras de su ciudad?	¿Qué elementos opina que deberían existir en las aceras para mejorar su circulación peatonal?	¿Cómo le gustaría que sean las aceras de su ciudad?
<p>Word cloud containing: Huecos, No hay señalización, Ventas informales, Rampas de autos, Aceras en mal estado, Aceras angostas, Falta de aceras, Aceras muy altas, No hay continuidad, Postes.</p> <p>Scale: - Menos (small dots) to + Más (large dot).</p>	<p>Word cloud containing: Accesible, Aceras a nivel, Iluminación, Señalización, Rampas, Lenguaje universal, Aceras amplias, Vegetación, Rutas continuas, Sin obstáculos.</p> <p>Scale: - Menos (small dots) to + Más (large dot).</p>	<p>Word cloud containing: Accesibles, Anchas, Limpias, Con vegetación, Amplias, Para todos, Seguras, En buen estado, Iluminadas, Libres.</p> <p>Scale: - Menos (small dots) to + Más (large dot).</p>

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Procedimiento

Indicador Técnico: Mapeo y observación

La calificación realizada en el indicador técnico se resume en la tabla 10. Se puede observar que el 80,95% de aceras mantienen calificaciones bajas y apenas el 4,57% llegan a un nivel alto. La tendencia de valoraciones bajas en las aceras dentro de la muestra calificada, entrega pautas para el planteamiento de la propuesta y generar estrategias que logren aumentar el porcentaje del indicador técnico.

Tabla 10

Resumen de resultados del indicador técnico.

Apartado	Contenido	Resultados	Análisis
Accesibilidad	Dimensiones adecuadas, bordes con contraste, drenajes, libre de obstáculos, señalización	4.984,90 metros lineales de aceras	Se otorga una calificación conceptual de 2 puntos a cada apartado, y se califica como semáforo en un mapa geográfico, además se determina 1 punto cuando la respuesta del contenido es positiva y 0 cuando la respuesta es negativa. En resumen, se obtienen los siguientes resultados:
Inclusión	Perspectiva de género, prioridad a usuarios vulnerables, diseño universal		
Seguridad	Diversidad de usos, señalización, participación ciudadana		
Sostenibilidad	Red de conexión, costo/beneficio, prioridad social		
Resiliencia	Calidad de larga duración, desplazamiento libre, adaptación al clima		
			Alto - 4,57% (228,00 m) Medio – 14,48% (721,70m) Bajo – 80,95% (4035,20m)

Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

Indicador Social: Encuesta

Para analizar el ámbito social, se realizaron 148 encuestas de percepción, de manera online y en el recorrido del hospital básico San Miguel. La tabla 11 muestra el análisis de los resultados.

Tabla 11

Resumen de resultados del indicador social

Apartado	Contenido	Resultados	Análisis
Características	Grupos de edades. Proximidad al centro de salud. Entorno con discapacidad y tipos de discapacidad.	148 encuestas	Se evidencia un equilibrio en los grupos etarios encuestados. Sí se identifica proximidad al centro de salud. El porcentaje de PcD es de 7,4%, supera el porcentaje nacional. Finalmente, dentro del grupo de PcD, la discapacidad física es mayor, con un 11,5% frente a los valores de discapacidad múltiple con el 4,1%, la discapacidad auditiva tiene el 3,4%, la discapacidad visual tiene el 2,7%, la discapacidad psicosocial tiene el 2,0% y el 76,4% de las personas encuestadas no tienen discapacidad.
Percepción del peatón	Elementos aceras, iluminación, entorno, pasos, cebras, prolongaciones, protección al clima, vados, rampas, zonas de cruce seguro, semáforos peatonales y señalización		La preferencia de estos elementos se presenta mayoritariamente en aceras amplias, señalización, iluminación a nivel peatonal, semáforos peatonales, pasos cebras, entorno con vegetación, seguido de los otros elementos.
Nivel de satisfacción	Consideraciones y del recorrido peatonal		A pesar de que hay, un número mínimo, de personas que opinan que las aceras de su ciudad sí permiten la circulación peatonal para todas las personas, se identifican que sí existen obstáculos físicos como gradas, rampas vehiculares, desniveles, entre otros. Y les gustaría aceras anchas, libres y seguras.

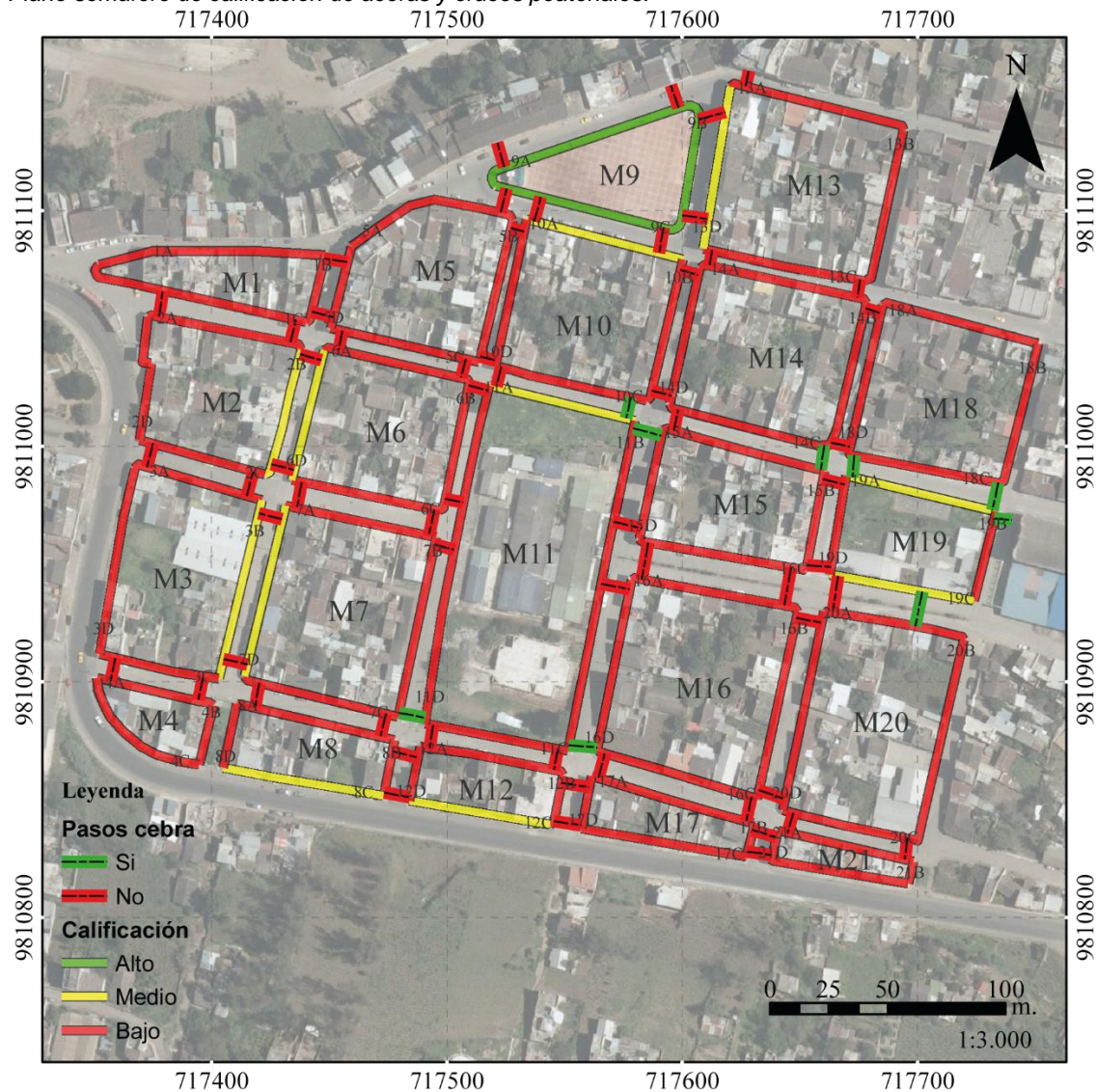
Nota: Elaboración propia con los resultados de las encuestas.

La recolección de datos y los respectivos resultados sirven para cumplir los objetivos de la investigación y comprobar o refutar la hipótesis. Además, son un aporte en el proceso de elaboración de la propuesta del proyecto urbano.

Propuesta

Figura 33.

Plano semáforo de calificación de aceras y cruces peatonales.



Nota: Elaboración propia.

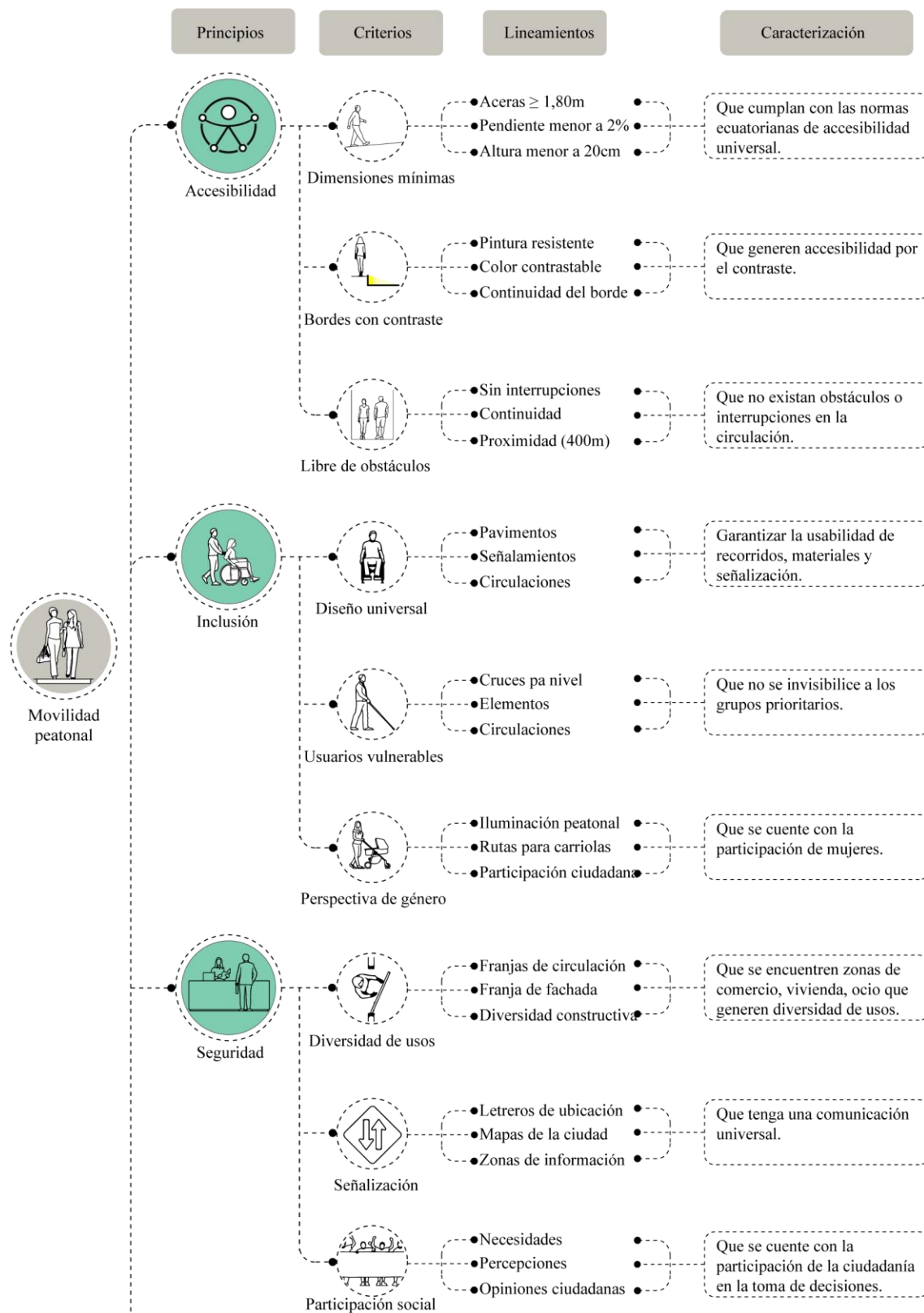
En palabras de Borja y Muxi (2003), la movilidad y la accesibilidad, son enfoques del derecho a la ciudad y a la visibilidad. Estos dos temas no dependen solo del transporte sino de los elementos que benefician a la población entera. En el

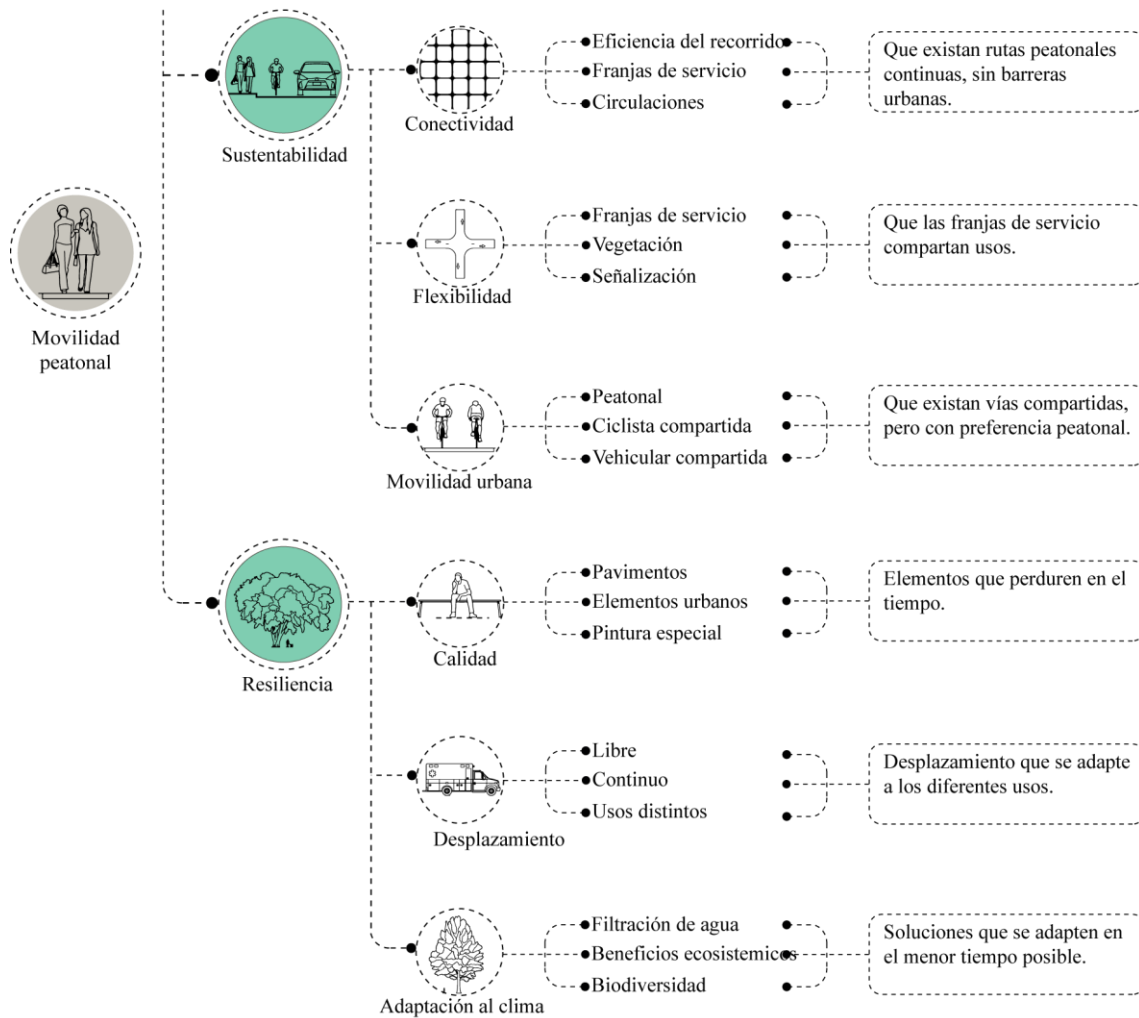
mismo sentido, Lynch (1982) plantea la necesidad de adaptar las circulaciones para las personas vulnerables, como las personas con discapacidad física, evitando elementos que generen barreras físicas. La figura 33 muestra la calificación, a modo de semáforo, que han obtenido las aceras que bordean el hospital. El porcentaje bajo es del 80,95%, de acuerdo a la calificación interpretada con el instrumento implementado. Lo que lleva a pensar en una propuesta de proyecto urbano, tomando en cuenta la bibliografía, tanto del Marco Teórico, como del Marco Conceptual.

Los principios que apoyan la calificación de las aceras, se engloban en cinco estrategias de diseño de espacio público peatonal, como indica la figura 34: Accesibilidad, inclusión, seguridad, sustentabilidad y resiliencia según el Banco Interamericano de Desarrollo (2019).

La accesibilidad comprende las dimensiones adecuadas, los bordes contrastados y las aceras libres de barreras físicas. En este sentido, se aplica la Norma Ecuatoriana de la Construcción, capítulo de accesibilidad universal NEC-HS-AU que señala el ancho mínimo de 1,80 para la franja peatonal, pendientes transversales de máximo 2%, pendientes longitudinales de 10, 8 y 6% en distancias de 3, 10 y 15m respectivamente, bordes con pintura resistente que genere contraste y elementos que permitan la continuidad de los tramos, todo con el fin de garantizar el uso de las aceras para los usuarios vulnerables. Esto implica que, bajo condiciones ideales, la ciudadanía se desplazaría sin interrupciones de un lugar de origen hasta su destino, tomando en cuenta, el paradigma de proximidad, ese desplazamiento no debería superar un radio de 400 metros hasta el equipamiento de salud más cercano (García, 2021).

Figura 34.
 Diagrama de estrategias de diseño del espacio público peatonal





Nota: Elaboración propia basada en el Manual de calles (BID, 2019)

La inclusión se relaciona con tres temas: diseño universal para incluir a todas y todos en las circulaciones peatonales, usando señalamientos, geometrías e incluso materiales que garanticen la movilidad. Se toma en cuenta los factores de velocidad de los usuarios vulnerables y las condiciones de perspectiva de género, para que existan elementos que visibilicen la diversidad.

La seguridad tiene tres áreas, la diversidad de usos que se fomenta al incluir franjas de fachada en las aceras, señalización o legibilidad para que la acera tenga una comunicación que sea entendida por todos y la participación

ciudadana para incorporar las necesidades y percepciones de la ciudadanía, en el caso de esta investigación se usaron encuestas.

La sustentabilidad con la conectividad, la flexibilidad y la movilidad urbana. Es decir, la eficiencia de recorrer, desde un origen hasta un destino, de manera directa, considerando franjas de servicios que compartan usos entre vegetación y ubicación de señalización vertical, arbolado, postes de comunicaciones y energía eléctrica. Finalmente, el diseño del espacio público que brinde beneficios ambientales y por ende sociales, por medio de vías compartidas entre vehículos, bicicletas y peatones.

La resiliencia consiste en generar soluciones que se adapten, en el menor tiempo, a los eventos adversos del cambio climático, para que garanticen evacuaciones y atención de emergencias, más aún, al encontrarse en el radio de proximidad de un centro de salud pública. Los tres puntos de la resiliencia son: calidad, permeabilidad adaptación al clima. La calidad entendida como la capacidad de que los elementos permanezcan en buen estado en el tiempo, por ejemplo: la pintura especial para pasos cebras o los pavimentos bien cimentados, etc. El desplazamiento libre y continuo, para asegurar el uso de distintos usos. Finalmente, la adaptación a los cambios climáticos, es decir, que las aceras tengan elementos que permitan filtrar el agua lluvia, promuevan los beneficios ecosistémicos y cuiden la biodiversidad, por medio de una paleta vegetal, hogar de aves y polinizadores, además de, generar sombra para los peatones.

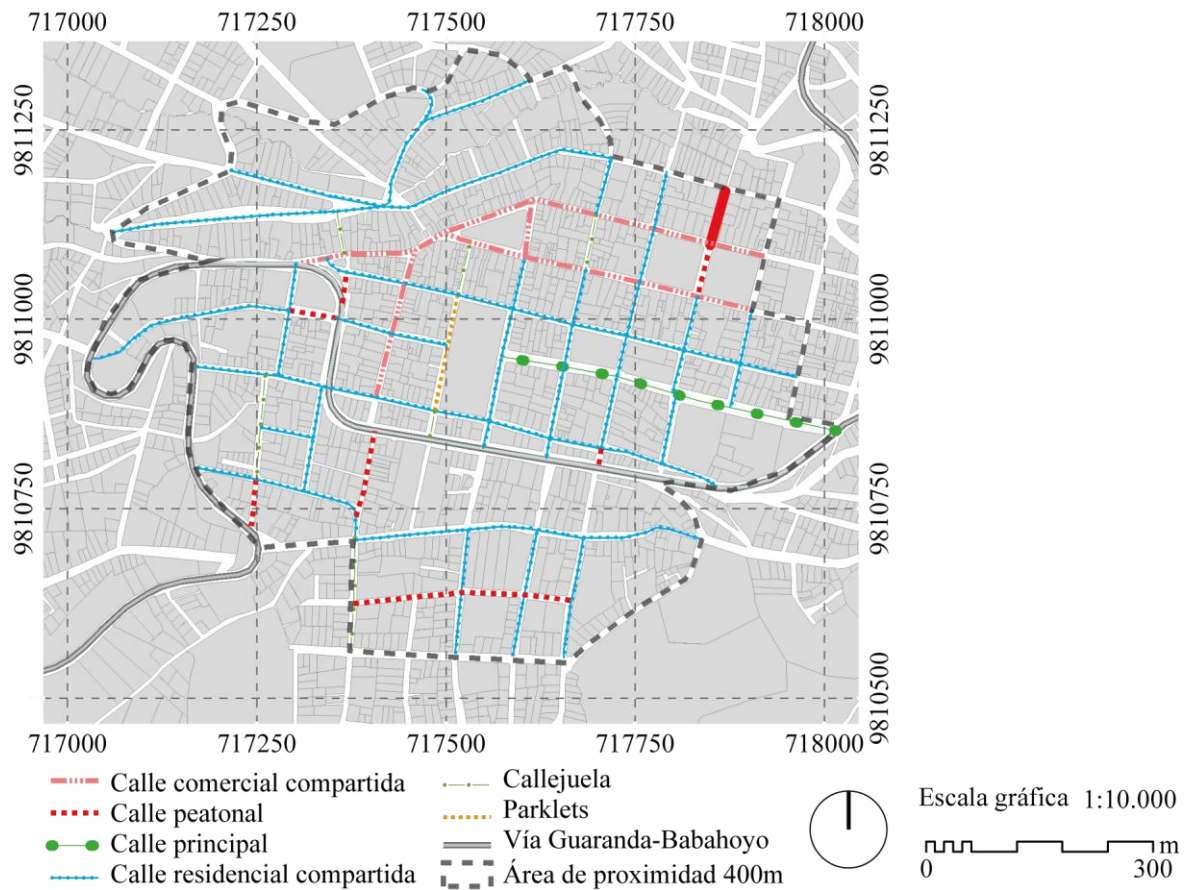
Una vez evaluada el área de proximidad del equipamiento de salud pública, se propone una red de movilidad urbana, de acuerdo al contexto local. La figura 35 muestra el mapa de tipologías viales deseadas, con el propósito de formar una

red integral, con la siguiente clasificación: calles comerciales compartidas, peatonales, principales, residencial compartida, callejuela y parklets.

Cada calle es única y actúa como un sistema evolutivo, dependiendo del contexto geográfico (NACTO, 2016), por lo tanto, la presente propuesta, dará prioridad a las aceras ubicadas alrededor del hospital básico, identificando el porcentaje dedicado al auto y al peatón tanto del estado actual, como de la propuesta.

Figura 35.

Plano de tipologías viales



Nota: Elaboración propia basada en la Guía global de diseño de calles (NACTO, 2016)

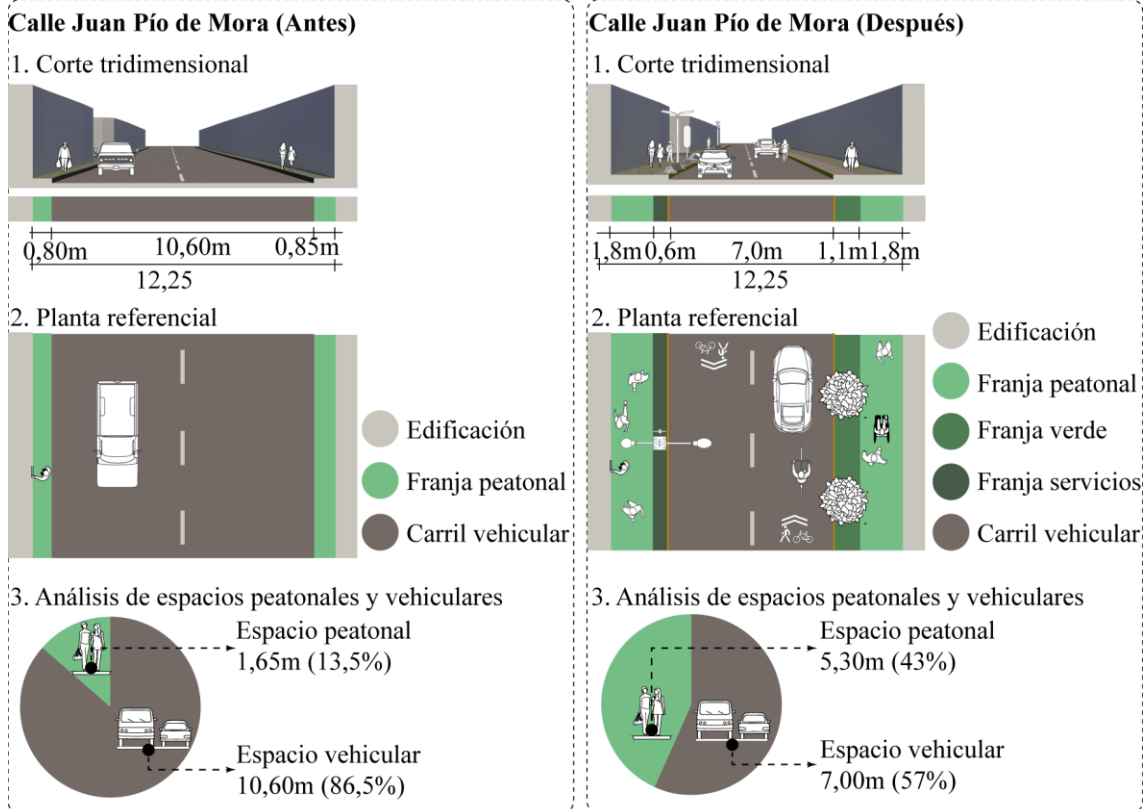
Calle residencial compartida: La Calle Juan Pio de Mora corresponde a la tipología de calle residencial compartida. En este eje se encuentra el acceso principal al hospital básico San Miguel, y es el ingreso de ambulancias a la zona de emergencia y triaje hospitalario.

Figura 36.
 Calle Juan Pío de Mora



Nota: Elaboración propia

Figura 37.
 Propuesta gráfica de la calle residencial compartida



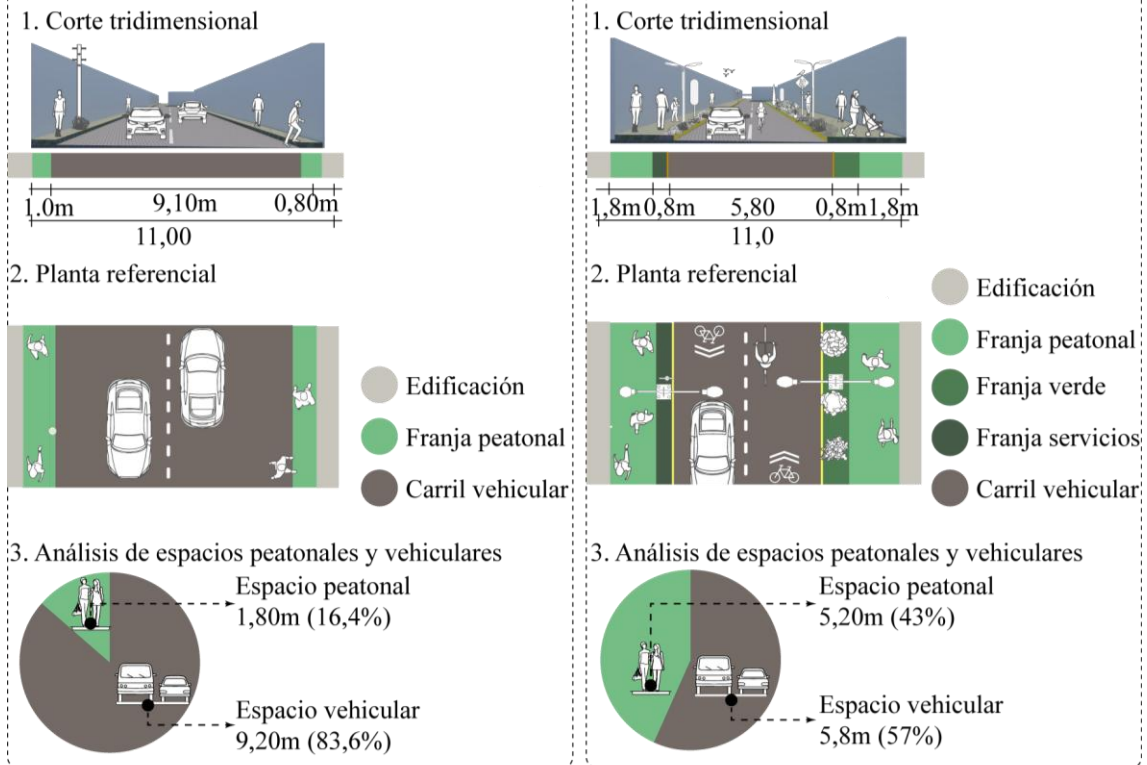
Nota: Elaboración propia

Figura 38.
 Calle residencial



Nota: Elaboración propia

Figura 39.
 Propuesta gráfica de la calle residencial compartida

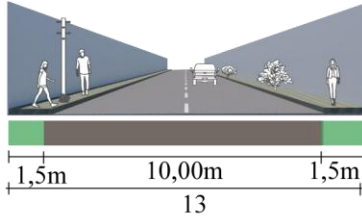


Las aceras deben contar con al menos franjas peatonales y de servicios, fundamentales para que los servicios se desarrollen (Hurtado, 2018). En la figura 36 y 38 se observa la calle en el estado actual y luego, en la figura 37 y 39 la propuesta de proyecto urbano, pasando de 1,65m para el peatón a 5,30m y de 1,80m a 5,20m respectivamente.

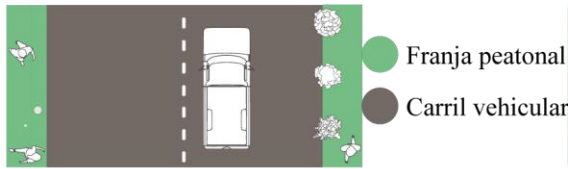
Figura 40.
 Propuesta gráfica de la calle comercial compartida

Calle Comercial (Antes)

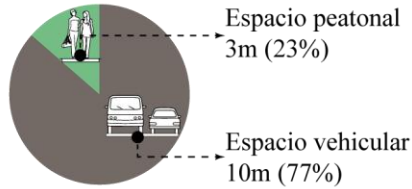
1. Corte tridimensional



2. Planta referencial



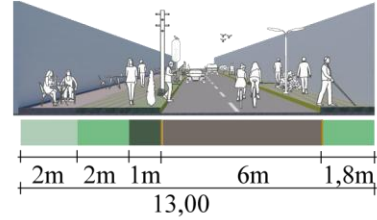
3. Análisis de espacios peatonales y vehiculares



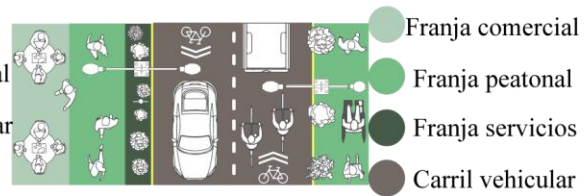
Nota: Elaboración propia

Calle Comercial Compartida (Después)

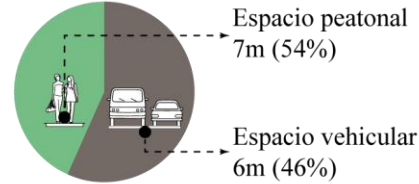
1. Corte tridimensional



2. Planta referencial



3. Análisis de espacios peatonales y vehiculares



En la figura 41 la propuesta de proyecto urbano, pasando de 3m para el peatón a 7m para una calle comercial compartida.

CONCLUSIONES

Una ciudad que provoca inaccesibilidad, por contener barreras urbanas alrededor del equipamiento de salud pública, excluye a la ciudadanía, sobretodo a las personas con discapacidad física, y evidencia que quienes planificaron la ciudad no contemplaron a las personas, cuyas cualidades son diferentes a las suyas.

Con el sustento del marco teórico y conceptual, se han identificado los elementos existentes en las aceras, dentro del área de proximidad del hospital básico San Miguel y se ha definido la percepción que tienen los peatones y las PcD. Con estos antecedentes, se han cumplido los objetivos planteados.

El marco conceptual y el marco teórico establecen un panorama que comienza con el cambio climático y sus consecuencias para que las personas con discapacidad física puedan acceder a los servicios de salud, sin encontrarse con obstáculos en su recorrido desde un punto inicial hacia el equipamiento de salud pública.

Aunque el porcentaje de accesibilidad en la gran mayoría de los recorridos peatonales del presente estudio han tenido una calificación baja, esto ha servido para demostrar la inaccesibilidad que tiene la zona urbana de San Miguel de Bolívar, sobre todo para las personas con discapacidad física. Sin embargo, el caso del Hospital San Miguel de Bolívar, aunque se repite en varias ciudades del Ecuador, evidencia la carencia de acciones del gobierno local, para llevar a cabo una propuesta de intervención urbana, con el objetivo de generar inclusión por medio de la reducción y eliminación de las barreras urbanas en el espacio público. De otro lado, se ha establecido que las soluciones viales dependerán del uso de las calles y sus características particulares.

A pesar de la existencia de una Norma Ecuatoriana de la Construcción, que contiene un capítulo dedicado a la accesibilidad universal, es necesario que cada

persona tome conciencia de la existencia de la problemática, y no se invisibilice la existencia de barreras urbanas o no se de importancia a las consecuencias que tiene en las personas con discapacidad física temporal o permanente, incluso en personas que usan elementos de apoyo o pertenecen a los grupos vulnerables, es así como, con el presente estudio se ha evidenciado que necesitamos espacios públicos accesibles, sin dejar de lado el tema de la resiliencia y la incorporación de las áreas de interés ambiental y las zonas verdes, las cuales permiten mejorar la caminabilidad y disfrutar de los recorridos, además de aportar con beneficios ecosistémicos a los transeúntes y a la ciudad en general, bajo el concepto del cambio climático.

Al mostrar la importancia de la reducción y/o eliminación de barreras urbanas en el espacio público peatonal, para la circulación de las personas en la vida cotidiana, se puede argumentar que los proyectos urbanos, permiten analizar los fenómenos en las ciudades y proponer estrategias de solución, que tengan como principal objetivo el enfoque del modelo social de la discapacidad, es decir, que exista inclusión.

Este trabajo analizó datos cuantitativos y cualitativos, se enfocó en las aceras existentes y la percepción de la población, utilizando instrumentos de medición y valoración, para obtener datos de interés y lograr los objetivos planteados. Las calles estudiadas presentan valoraciones bajas de accesibilidad, seguridad, resiliencia, sostenibilidad, valoraciones causadas, principalmente por las barreras urbanas, la ubicación de obstáculos en el recorrido, la falta de prioridad peatonal, la falta de mantenimiento o de aceras en algunos tramos y principalmente la ausencia de aplicación de la norma ecuatoriana de la construcción.

El presente trabajo de investigación ha permitido demostrar la hipótesis, al identificar, en una ciudad del país, espacios que presentan barreras urbanas físicas, pero que tienen soluciones viables. Esto presenta el escenario ideal para generar una propuesta de proyecto urbano, enfocado en la reducción de las

barreras urbanas y lograr, por medio de la accesibilidad universal, la inclusión de todas las personas, sobre todo las PcD física. Se deben precisar que, el acceso a los servicios de salud, deberían estar dentro del radio de proximidad y contar con los criterios de accesibilidad universal, inclusión, seguridad, sostenibilidad y resiliencia en las soluciones y propuestas de intervención.

Recomendaciones

Si bien el Ecuador, tiene normas específicas para diseñar espacios públicos peatonales con accesibilidad universal, al parecer, es necesario determinar y auditar su aplicación en el recorrido cotidiano de las ciudades ecuatorianas, para asegurar el cumplimiento de estos parámetros. Por lo tanto, se recomienda ampliar el campo de investigación hacia un sistema que permita la auditoría de cumplimiento de las políticas públicas, para controlar su aplicabilidad y asegurar la inclusión en las ciudades.

El presente trabajo se enfoca en analizar las aceras y la percepción del peatón, para generar una propuesta de mejora de la accesibilidad para todas las personas, principalmente las PcD, bajo criterios de sostenibilidad. Se recomienda continuar con la investigación para generar un modelo de un sistema de monitoreo y seguimiento de las actuaciones en el territorio, para observar la aplicación, de tal manera que, en la ejecución y uso del espacio público, se pueda proponer mejoras continuas y acciones correctivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Agost-Felip, R., Ruá, M. J., & Kouidmi, F. (2021). *An inclusive model for assessing age-friendly urban environments in vulnerable areas. Sustainability* (Switzerland), 13(15). Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13158352>
- Alfonso, J., León, A., Díaz, S., & Quevedo, J. (2019). *Evaluación de la habitabilidad en barrios*. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(3), 69–78.
- Al-Nasif, N. (2020). *Personas con discapacidad afectadas desproporcionadamente por el cambio climático*. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/Climate-change-and-human-rights.aspx>
- Alonso, F. (2016). *La accesibilidad en evolución: La adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa*. Universidad Autónoma de Barcelona, Tesis doctoral. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/385208/fal1de1.pdf?sequence=1>
- Angarita, D. (s.f.). *Una revisión teórica del diseño universal y su papel en la planeación de ciudades inclusivas y la accesibilidad a espacios públicos*. *IGNIS*, 12.
- Angarita, D., Jiménez, D., & Monsalve, M. (2021). *Análisis del espacio público desde el diseño universal; el caso Santa Marta, Colombia*. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(4), 1195–1209.
- Arjona, G. (2016). *La accesibilidad y el diseño universal entendido por todos*. *Colección Democratizando La Accesibilidad*, 4(1), 1–23.
- Arroba, L., Hidalgo, B., & Granda, M. (2020). *Evaluación de los espacios públicos abiertos en la ciudad de Riobamba*. *Novasinergia Revista Digital De Ciencia, Ingeniería Y Tecnología*, 3(1), 77–78. Recuperado de: <https://doi.org/10.37135/ns.01.05.08>
- Baghdayan, A. (2015). *Derribar los obstáculos para las personas con discapacidad y hacer realidad la ciudadanía mundial*. Recuperado de: <https://www.un.org/es/chronicle/article/derribar-los-obstaculos-para-las-personas-con-discapacidad-y-hacer-realidad-la-ciudadania-mundial>
- Balbo, M., Jordán, R., & Simioni, D. (2003). *La ciudad inclusiva*. In CEPAL.
- Baldeón, J. (2018). *El espacio público como paisaje urbano: percepción del usuario y la valoración de los espacios públicos existentes en la ciudad de Riobamba*. Universidad de Cuenca Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

- BID - Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). *Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas*. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf
- Bojórquez, Y. (2006). *Accesibilidad total: una experiencia incluyente desde la arquitectura*. Revista Electrónica Sinéctica, 29, 43–50. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815739007>
- Borja Jordi y Muxi Zaida (2003) *El Espacio Público: Ciudad y Ciudadanía*. Editorial Electa, Barcelona. España. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Zaida-Martinez/publication/31731154_El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohigas/links/543fbc00cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf
- Boudeguer, A., & Sepúlveda, F. (2011). *Manual de accesibilidad turística para personas con movilidad reducida y discapacidad*. Servicio Nacional de Turismo de Chile. Recuperado de: <http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/sites/18/2016/09/Manual-Accesibilidad-turistica.pdf>
- Boudeguer, A., Prett, P., & Squella, P. (2010). *Manual de accesibilidad universal*. In Corporación Ciudad Accesible.
- Carmona, N. (2015). *Espacio público como elemento generador de inclusión y cohesión social en la ciudad contemporánea latinoamericana, la percepción del usuario joven como criterio para el diseño urbano-arquitectónico*. Facultad de Arquitectura de La Universidad Veracruzana (FAUV- Campus Xalapa), 1–18. Recuperado de: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/80287/86BCN_CarmonaKaren.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Conde, C., Pabón, D., & Sánchez, R. (2013). *La Importancia de La Información Climática Para La Planificación Del Crecimiento y El Desarrollo Urbano. Respuestas Urbanas Al Cambio Climático En América Latina*. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36622/S2013813_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidad. (2022). *Estadísticas de discapacidad*. Recuperado de: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Correa-Delval, N. (2015). *Análisis de la accesibilidad urbana como condición de inequidad social en los asentamientos humanos de la periferia de una ciudad media*. Caso: Culiacán, México. Revista NODO, 9, 98–108.
- Cortes, J., Orozco, E., Gatica, G. & Cifuentes, E. (2016). *Análisis de algunas barreras del ambiente construido para la actividad física en la Ciudad de*

- Cuernavaca, Morelos, México*. Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud, 48(2), 196–205. Recuperado de: <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n2-2016004>.
- Cuesta, Ó., & Meléndez-Labrador, S. (2019). *Discapacidad, ciudad e inclusión cultural: consideraciones desde la comunicación urbana*. EURE, 45, 273–282.
- De Benito, J., Milá, J., Juncà, J., De Rojas, C., & Santos, J. J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Centro Español de Documentación Sobre Discapacidad. Recuperado de: <https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>
- De la Barra, V. (2021). *Elementos conceptuales y metodológicos para abordar el espacio público desde la movilidad*. Universidad de Chile.
- Delclòs-Alió, X., & Miralles-Guasch, C. (2018). *Looking at Barcelona through Jane Jacobs's eyes: Mapping the basic conditions for urban vitality in a Mediterranean conurbation*. Land Use Policy, 75(April), 505–517. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.04.026>
- Díaz, M. (2018). *La Calidad Del Espacio Público Interpretar E Intervenir En El Caso Bogotá*. 3º Congreso Internacional Vivienda y Ciudad: Debate En Torno a La Nueva Agenda Urbana.
- Duryea, S., Salazar, J., & Pinzon, M. (2019). *Somos Todos. Inclusión de las Personas con Discapacidad en América Latina y el Caribe*. BID.
- Fernández, B. & Torruella, M. (2019). *Cambios en el paradigma del diseño arquitectónico, gracias al método Clear Code Architecture®*. Doi: 10.20868/ade.2020.4451. Recuperado de: http://polired.upm.es/index.php/anales_de_edificacion/article/view/4451/4623
- Fernández, M. (2021). *El espacio público como elemento de inclusión a través del cambio de paradigma del diseño urbano*. La Ciudad Accesible. Revista Científica Sobre Accesibilidad Universal, II: 77-87, 1–11. Recuperado de: <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5477>
- France, K., Legarreta, A., Prett Weber, P., Riquelme, C., Squella, P., & Sanjuan, C. (2017). *Normativa Accesibilidad Universal*. OGUC - Chile. Corporación Ciudad Accesible. Recuperado de: <https://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2017/02/síntesis-dibujada-y-comentada-resumen-normas-de-accesibilidad-oguc-2017.pdf>
- Gaglione, F., Gargiulo, C., Zucaro, F., & Cottrill, C. (2022). *Urban accessibility in a 15-minute city: a measure in the city of Naples, Italy*. Transportation Research Procedia, 60(2021), 378–385. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.049>

- García, M. (2021). *La ciudad de los 15 minutos*. Recuperado de: <https://ethic.es/2021/10/LA-CIUDAD-DE-LOS-15-MINUTOS/>
- Garriz, E., & Schroeder, R. (2014). *Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano*. Revista Guillermo de Ockham, 12(2), 25. Recuperado de: <https://doi.org/10.21500/22563202.59>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Bolívar. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)*. Recuperado de: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0260000760001_PDYOT%20SAN%20MIGUEL%20DE%20BOLIVAR%202015_16-03-2015_16-37-45.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Bolívar. (2020). *Plan Uso y Gestión del Suelo (PUGS)*. Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/1FfG2Aan_zolJZq4fjEyWNXLANUpww8W4/view
- Gobierno Autónomo Descentralizado. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Recuperado de: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1060022310001_Diagnóstico DOCUMENTO LA CAROLINA final OK_30-10-2015_22-25-51.pdf
- González, J. (2021). *Accesibilidad universal y entorno urbano*. Universidad de Chile.
- Hernández J. (2011). *Accesibilidad universal y diseño para todos*. Fundación Arquitectura COAM, 259.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6th ed.).
- Huerta, J. (2007). *Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*. Discapacidad y Diseño Accesible, 170. Recuperado de: https://www.academia.edu/10937584/DISCAPACIDAD_Y_DISEÑO_ACESIBLE
- Hurtado, D. (2016). *Manual de calles activas y caminables*. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8030>
- IGM. (2013). *Las Capas de Información Geográfica*. <http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/cartografia-de-libre-acceso-escala-50k/>
- INEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *Población y demografía*. Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

- Ipiña, O. (2019). *Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público*. Bitácora Urbano Territorial, 29(1), 155–161. Recuperado de: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n1.60567>
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Recuperado de: <https://telegra.ph/Muerte-y-vida-de-las-grandes-ciudades-06-30-33>
- León, S. (1998). Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: Reflexiones sobre la experiencia chilena. *Eure*, 24(71), 27–36. Recuperado de: <https://doi.org/10.4067/S0250-71611998007100002>
- Libertun de duren, N., Salazar, J. P., Duryea, S., Mastellaro, C., Freeman, L., Pedraza, L., Rodriguez Porcel, M., Sandoval, D., Aguerre, J. A., Angius, C., Ariza, M. C., Artieda, L., Bonilla, J. P., Cabrol, M., Guerra, V., La Forge, G., Chacón Martínez, K., Mitchell, A., Pineda, V., ... Poiti, F. (2021). *Las ciudades como espacios de oportunidades para todos, como construir espacios públicos para personas con discapacidad niños y mayores*. Catalogación En La Fuente Proporcionada Por La Biblioteca Felipe Herrera Del Banco Interamericano de Desarrollo, 1–308. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Las-ciudades-como-espacios-de-oportunidades-para-todos-Como-construir-espacios-publicos-para-personas-con-discapacidad-ninos-y-mayores.pdf>
- Lid, I., & Solvang, P. (2016). *(Dis)ability and the experience of accessibility in the urban environment*. *Alter*, 10(2), 181–194. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.alter.2015.11.003>
- Lira, R., & Vidal, C. (2002). *Evaluación de un instrumento para medir el acceso a equipamientos y servicios urbanos: El caso de Concepción*. Recuperado de: <http://cumincades.scix.net/data/works/att/b116.content.pdf>
- López, M., Aón, L., Giglio, M., Freaza, N., & Cola, C. (2019). *El viaje como barrera: Diferencias y complejidades en el acceso a centros de salud en la ciudad de La Plata*. *Eure*, 45(134), 53–76. Recuperado de: <https://doi.org/10.4067/S0250-71612019000100053>
- Lotito, F., & Sanhueza, H. (2011). *Discapacidad Y Barreras Arquitectónicas: Un Desafío Para La Inclusión*. *Revista Aus*, 9, 10–13. Recuperado de: <https://doi.org/10.4206/aus.2011.n9-03>
- Lynch, K. (1982). *Planificación del sitio*. Editorial Gustavo Gili Barcelona, España.
- Magro, T. (2014). *Hacia la ciudad inclusiva. Prácticas sociales urbanas en Barcelona 1969-1979*. Universitat Politècnica de Catalunya, Tesis doctoral. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/95394/TTMH1de1.pdf%0A>
- Manley, S., De Graft-Johnson, A., & Lucking, K. (2011). *Disabled architects: unlocking the potential for practice*. University of the West of England.

- Recuperado de:
<http://eprints.uwe.ac.uk/16961/136/DisabledArchitectsUnlockingthePotentialforPractice.pdf>
- Mareño, M., Brissio, C., & Ovejero, F. (2014). *Hacia la elaboración de un Protocolo de Diseño Universal en la Universidad Nacional de Córdoba*. *Revista de Urbanismo*, 16(30), 39–68. Recuperado de: <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2014.30889>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI. (2019). *NEC-HS-AU Norma Ecuatoriana de la Construcción Capítulo de Accesibilidad Universal*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2015). *Acuerdo Ministerial 5212*. Recuperado del registro oficial suplemento 428 de 30 de enero de 2015.
- Ministerio de Salud Pública. (2020). *Acuerdo Ministerial 30-2020*. Recuperado del registro oficial 248 de 17 de julio de 2020 <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/ACUERDO-MINISTERIAL-30-2020-REGLAMENTO-PARA-ESTABLECER-LA-TIPOLOGIA-DE-LOS-ESTABLECIMIENTOS-DE-SALUD-DEL-SISTEMA.pdf>
- Moscoso Cisneros, P. C. (2018). *La movilidad peatonal*. Tesis de Magíster. Universidad Nacional de Córdoba.
- Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Recuperado de: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- NACTO - National Association of City Transportation Officials. (2016). *Guía global de diseño de calles*. Recuperado de: <https://globaldesigningcities.org/wp-content/uploads/guides/global-street-design-guide-es-lowres.pdf>
- Nieto, Z., Urra, S., & Astudillo, J. (2015). *Libro Blanco Ciudad Inclusiva*.
- OMS. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Recuperado de: https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif_2001.pdf
- OMS. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad 2011*. Disability and Development Report 2018. Recuperado de: <https://doi.org/10.18356/a0b1b1d1-en>
- OMS. (2021). *Discapacidad y salud*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

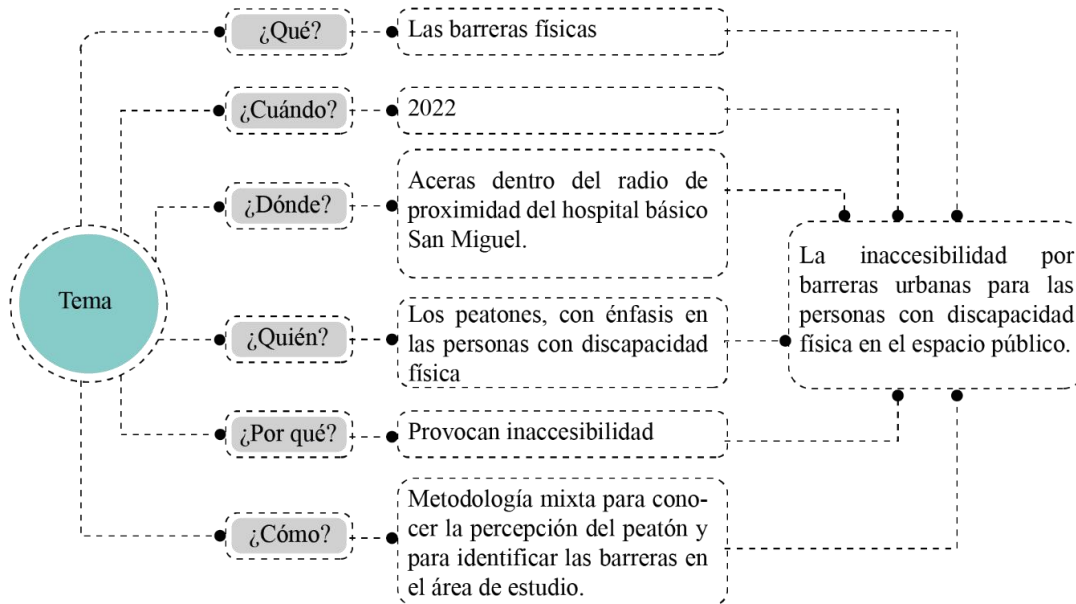
- ONU Habitat. (2015). *Ciudades Inclusivas. Temas Habitat III*, 8. Recuperado de: https://uploads.habitat3.org/hb3/Issue-Paper-1_Inclusive-Cities-SP.pdf
- ONU. (2015). *Acuerdo de París*. Recuperado de: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- ONU. (2020). *Estudio analítico sobre la promoción y protección de los derechos de las personas con discapacidad en el contexto del cambio climático*. Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G20/097/59/PDF/G2009759.pdf?OpenElement>
- Páramo, P., Burbano, A., Jiménez-Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F., Moros, O., Alzate, M., Fayad, J., & Moyano, E. (2018). *La habitabilidad del espacio público en las ciudades de América Latina*. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 36(2), 345–362. Recuperado de: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4874>
- Parrales, E. (2021). *La accesibilidad universal en el entorno urbano del hospital Rodríguez Zambrano de la ciudad de Manta*. Universidad San Gregorio de Portoviejo. Recuperado de: http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1887/1/LAAC_CESIBILIDADUNIVERSALENELENTORNOURBANODELHOSPITALRODRÍGUEZZAMBRANODEMANTA.pdf
- Pontecaille, P. (2021). *La ville du quart d'heure à Paris, dépasser l'effet de mode*. Recuperado de: <https://blogs.mediapart.fr/pierre-pontecaille/blog/100221/la-ville-du-quart-dheure-paris-depasser-leffet-de-mode>
- Rangel, D., & Corenel, L. (2021). *Espacio público como derecho: Accesibilidad para personas con discapacidad en el centro de Cúcuta*. *Módulo Arquitectura Cuc*, 28(28), 37–72. Recuperado de: <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.28.1.2022.02>
- Rangel, M. (2009). *Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias*. 53° Congreso Internacional de Americanistas, 21. Recuperado de: http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33817/indicadores_calidadespacio.pdf;jsessionid=2225A183361DFB562EC2E846400CBF38?sequence=1
- Ríos, J. (2013). *Condiciones de inclusión de la discapacidad frente a las barreras arquitectónicas, el reto: la inclusión*. *UGCiencia*, 19(19), 38–56.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (s/f). *Guía Técnica – Distribución espacial referencial de los establecimientos prestadores de servicios públicos*.

- Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos. (2016). *Fijación de Límites Territoriales Internos publicada en el Registro Oficial Suplemento 934 de fecha 16 de abril de 2016*. Recuperado de: <https://www.gob.ec/conali>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2239 Accesibilidad medio físico señalización*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2243 Vías de circulación peatonal*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2244 Bordillo y pasamanos*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2245 Rampas*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2246 Cruces peatonales a nivel y a desnivel*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2247 Corredores y pasillos*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2248 Estacionamientos*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2249 Escaleras*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2314 Elementos Urbanos*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2315 Accesibilidad de las personas al medio físico. Terminología*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2849 1 Criterios DALCO*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>

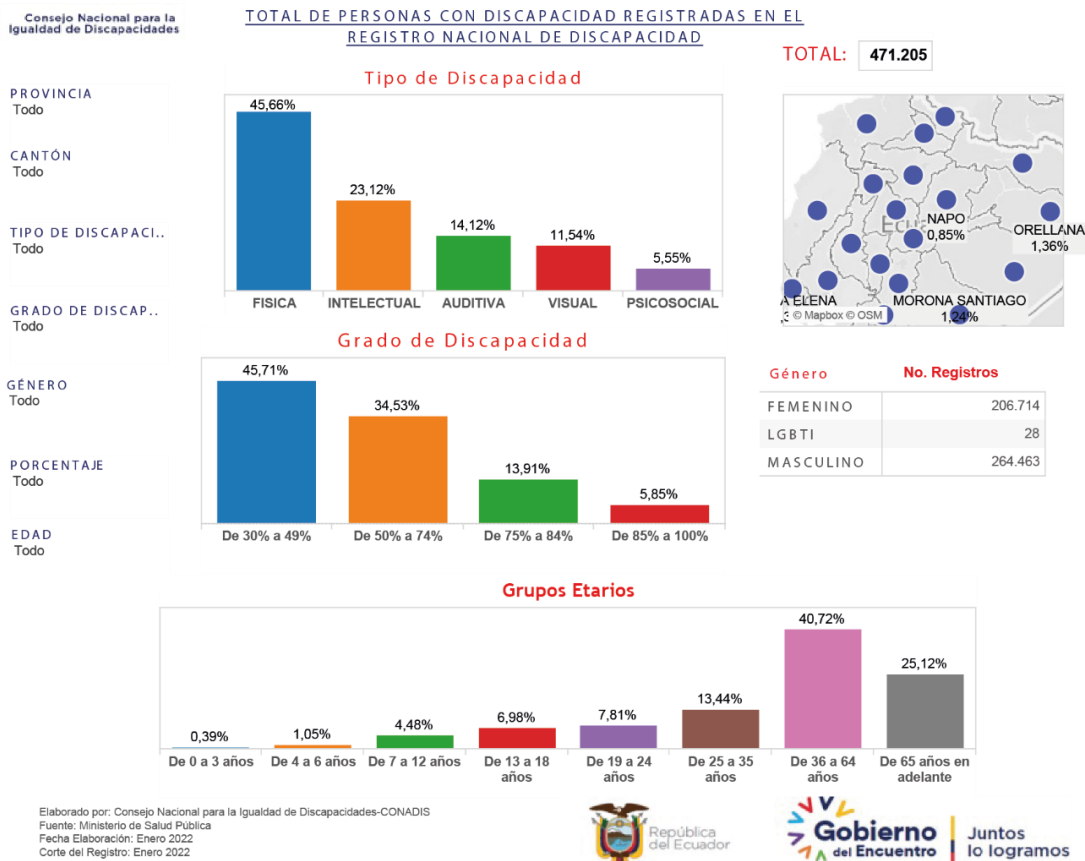
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2849 2 Sistema de gestión de accesibilidad*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2850 Requisitos de accesibilidad para la rotulación*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2854 Pisos podotáctiles y planos hápticos*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2015). *NTE INEN 2855 Vados y rebajes de cordón*. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>
- Sevilla, G., & Salazar, S. (2015). *Entornos inclusivos. Una metodología para la elaboración de planes de accesibilidad*. *Iconofacto*, 11(16), 96–106.
- Shahraki, A. (2021). *Urban planning for physically disabled people's needs with case studies*. *Spatial Information Research*, 29(2), 173–184. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s41324-020-00343-9>
- Simian-Fernández, M. (2014). *Estudio de accesibilidad de espacios público - privado en la ciudad de Temuco-Chile*. Método de valoración de accesibilidad. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 46(3), 267–276.
- Valenzuela-Montes, L., & Talavera-García, R. (2015). *Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes*. *EURE (Santiago)*, 41(123), 5–27. Recuperado de: <https://doi.org/10.4067/s0250-71612015000300001>
- Wolfgang, E., & Korydon H. (2011). *Universal design handbook*.
- Zuñiga, C. (2014). *Las barreras arquitectónicas urbanísticas y el acceso al espacio público por parte del discapacitado*. Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/12640>.

Anexos

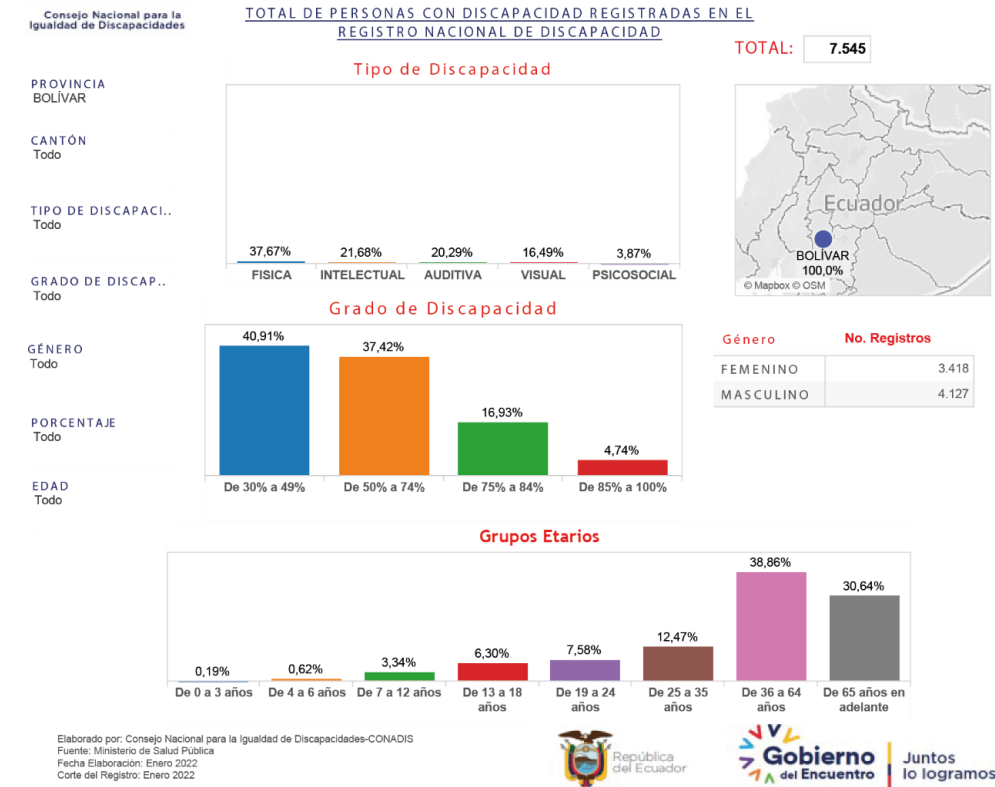
Anexos 1 Diagrama de identificación del tema de estudio.



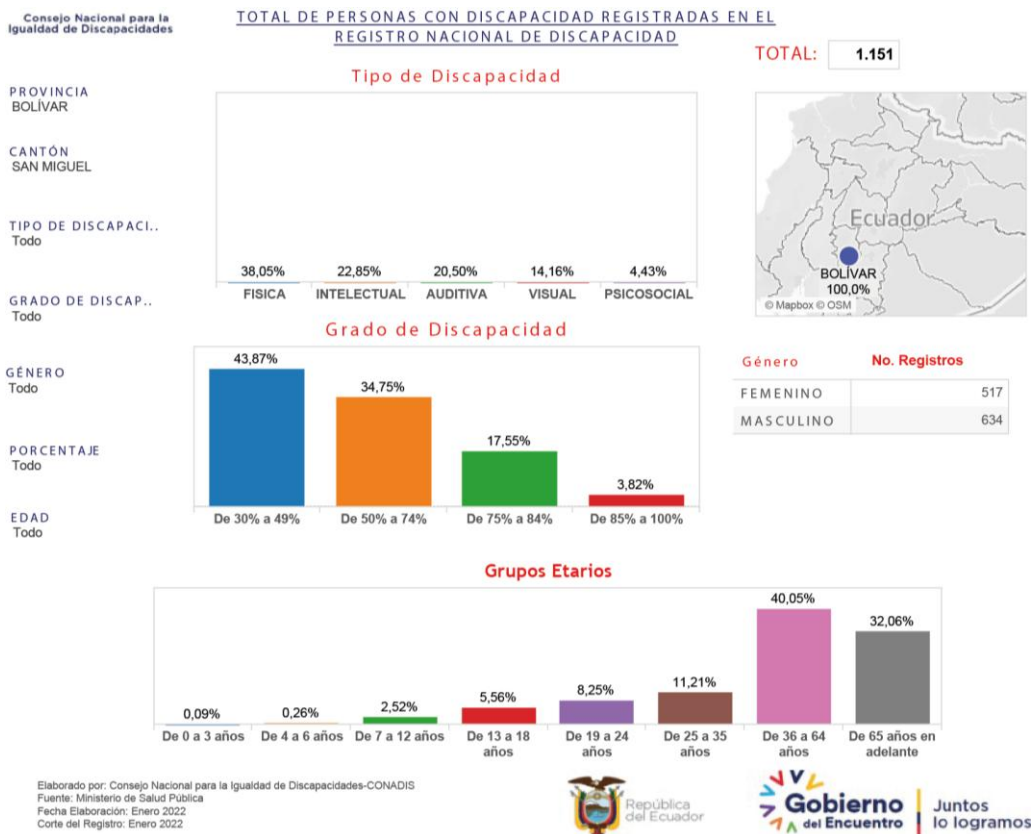
Anexos 2 Total de personas con discapacidad en el Ecuador.



Anexos 3 Total de personas con discapacidad en la provincia Bolívar.



Anexos 4 Total de personas con discapacidad en el cantón San Miguel.

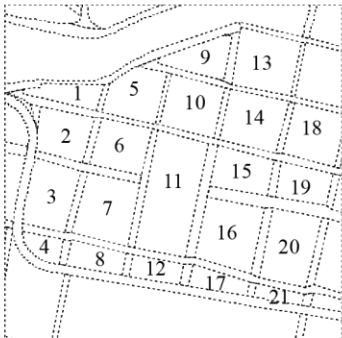


Anexos 5 Diagrama de Gantt.

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Asignado	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
				FE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUNIO		
Resumen	25.02.2022	17.06.2022	Módulo 1								
Introducción	25.02.2022	17.06.2022	Módulo 1								
Capítulo I	25.02.2022	18.03.2022	Módulo 2								
Antecedentes	25.02.2022	27.02.2022	Módulo 2								
Problema urbano	25.02.2022	02.03.2022	Módulo 2								
Justificación	25.02.2022	04.03.2022	Módulo 2								
Objetivos	25.02.2022	06.03.2022	Módulo 2								
Hipótesis	25.02.2022	08.03.2022	Módulo 2								
Alcance	25.02.2022	10.03.2022	Módulo 2								
Metodología	25.02.2022	15.03.2022	Módulo 2								
Resultados esperados	25.02.2022	18.03.2022	Módulo 2								
Capítulo II	25.02.2022	21.03.2022	Módulo 3								
Marco conceptual	25.02.2022	21.03.2022	Módulo 3								
Capítulo III	25.02.2022	25.03.2022	Módulo 3								
Marco teórico	25.02.2022	25.03.2022	Módulo 3								
Capítulo IV	26.03.2022	15.04.2022	Módulo 4								
Marco metodológico	26.03.2022	15.04.2022	Módulo 4								
Capítulo V	16.04.2022	08.05.2022	Módulo 5								
Resultados	16.04.2022	26.04.2022	Módulo 5								
Discusión	27.04.2022	08.05.2022	Módulo 6								
Capítulo VI	09.05.2022	29.05.2022	Módulo 7								
Propuesta	09.05.2022	29.05.2022	Módulo 7								
Capítulo VII	30.05.2022	12.06.2022	Módulo 8								
Conclusiones	30.05.2022	05.06.2022	Módulo 8								
Recomendaciones	30.05.2022	12.06.2022	Módulo 8								
Documento final	13.06.2022	17.06.2022	Módulo 8								

Anexos 6 Instrumento de medición en aceras.

Fecha: 20 de abril de 2022

<p>1. Ubicación del tramo:</p> 	<p>2. Registro fotográfico:</p>	<p>3. Recolección de datos:</p> <p>Ancho: <input type="text"/></p> <p>Altura: <input type="text"/></p> <p>Pendiente: <input type="text"/></p> <p>Longitud: <input type="text"/></p> <p>Obstáculos <input type="text"/></p>	<p>4. Eval</p>
--	---------------------------------	--	----------------

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE ACCESIBILIDAD EN ACERAS

Accesibilidad

Condiciones de seguridad, autonomía y comodidad para que todas las personas puedan acceder a entornos y servicios.

- + Dimensiones adecuadas
- + Borde con contraste
- + Drenajes normados
- + Libre de barreras/obstáculos
- + Señalización

Inclusión

Condiciones de igualdad de género, por ejemplo esquinas accesibles para coches de bebé. Prioridad como la eliminación de obstáculos. Y diseño que permita la usabilidad de la mayor cantidad de personas

- + Perspectiva de género
- + Prioridad a usuarios vulnerables
- + Diseño universal

Seguridad

Condiciones que permitan la visión y perspectiva de los usuario, señalización que permita el entendimiento de la calle y plantas bajas activas que permitan la diversidad de usos y dinámicas.

- + Diversidad de usos
- + Señalización
- + Participación ciudadana

Sostenibilidad

Condiciones basadas en el peatón como prioridad, la flexibilidad de adaptarse a los cambios, por ejemplo, diseños a nivel de calle sin barreras permanentes. Y la conectividad entre origen y destinos.

- + Red de conexión
- + Costo/beneficio
- + Prioridad social

Resiliencia

Condiciones de acabados que permanezcan en el tiempo, por ejemplo, pintura especial para rodamiento o pavimentos bien cimentados y resistentes a posibles impactos. Por ejemplo vegetación que brinde beneficios.

- + Calidad de larga duración
- + Desplazamiento libre y continuo
- + Adaptación al clima

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 +

Anexos 7 Ejemplo de calificación de aceras.

		NÚMERO DE MANZANA M1		
		CODIGO DE MANZANA 1A	CODIGO DE MANZANA 1B	CODIGO DE MANZANA 1C
GENERAL	DATOS DE CALIFICACIÓN ▼ /DATOS DE ACERAS ►			
	ANCHO (EN METROS)	0,6	1,5	1,8
	ALTO (EN METROS)	0,15	0,18	0,1
	LONGITUD (SUMATORIA TOTAL)	63,80	53,80	55,30
	PENDIENTE (EN PORCENTAJE)	1%	2%	1%
	OBSTÁCULOS (SI O NO)	SI	NO	SI
ACCESIBILIDAD	DIMENSIONES ADECUADAS (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	BORDE CON CONTRASTE (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	DRENAJES NORMADOS (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	LIBRE DE BARRERAS/OBSTÁCULOS (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	1
	SEÑALIZACIÓN (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	SUBTOTAL (SUMATORIA DE LAS CINCO PREGUNTAS)	5	2	1
	CALIFICACIÓN (SOBRE 2 PUNTOS, SUBTOTAL x 40%)	2,0	0,8	0,4
INCLUSIÓN	PERSPECTIVA DE GENERO (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	PRIORIDAD A USUARIOS VULNERABLES (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	1
	DISÑO UNIVERSAL (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	SUBTOTAL (SUMATORIA DE LAS TRES PREGUNTAS)	3	2	1
	CALIFICACIÓN (SOBRE 2 PUNTOS, SUBTOTAL x 66,667%)	2	1	1
SEGURIDAD	DIVERSIDAD DE USO (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	SEÑALIZACIÓN (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	1
	PARTICIPACION CIUDADANA (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	SUBTOTAL (SUMATORIA DE LAS TRES PREGUNTAS)	3	2	1
	CALIFICACIÓN (SOBRE 2 PUNTOS, SUBTOTAL x 66,667%)	2	1	1
SOSTENIBILIDAD	RED DE CONEXIÓN (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	COSTO/BENEFICIO (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	PRIORIDAD SOCIAL (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	SUBTOTAL (SUMATORIA DE LAS TRES PREGUNTAS)	3	2	0
	CALIFICACIÓN (SOBRE 2 PUNTOS, SUBTOTAL x 66,667%)	2	1	0
RESILIENCIA	CALIDAD DE LARGA DURACION (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	0	0
	DESPLAZAMIENTO LIBRE Y CONTINUO (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	0
	ADAPTACION AL CLIMA (SI:1 PUNTO, NO:0 PUNTOS)	1	1	1
	SUBTOTAL (SUMATORIA DE LAS TRES PREGUNTAS)	3	2	1
	CALIFICACIÓN (SOBRE 2 PUNTOS, SUBTOTAL x 66,667%)	2	1	1
TOTAL (SOBRE 10 PUNTOS, SUMATORIA DE CALIFICACIÓN)		10,00	6,14	2,40
		DE 6,7 A 10	DE 3,4 A 6,6	DE 0 A 3,3
		ALTO	MEDIO	BAJO

*Los resultados son mapeados en una mapa de aceras.

Anexos 8 Estructuración de la encuesta.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Encuesta - Percepción de los peatones
 Trabajo de titulación - Maestría en Urbanismo, 2022

Fecha: día, mes, año

Objetivo: La información obtenida servirá para conocer la percepción, desde el punto de vista peatonal, de las personas en el espacio público (aceras y cruces) , sobre todo, de las personas con discapacidad física.

Tiempo de la encuesta: aproximadamente 10 minutos.

Características:

1. Marque con una X según su rango de edad:

<input type="checkbox"/>	De 18 a 24 años
<input type="checkbox"/>	De 25 a 64 años
<input type="checkbox"/>	De 65 a 74 años
<input type="checkbox"/>	Mayores de 75 años

2. ¿Tiene facilidad para llegar caminando al centro de salud más cercano? y ¿A qué tiempo o distancia se encuentra?

Respuesta:	

3. ¿Qué respuesta se relaciona con su entorno?

<input type="checkbox"/>	Tengo discapacidad
<input type="checkbox"/>	Vivo con una persona que tiene discapacidad
<input type="checkbox"/>	Cuido a una persona con discapacidad
<input type="checkbox"/>	Ninguna de las anteriores

4. ¿Qué tipo de discapacidad?. Escoger la opción “No aplica” en caso de haber señalado “Ninguna de las anteriores” en la pregunta anterior.

<input type="checkbox"/>	Física
<input type="checkbox"/>	Auditiva
<input type="checkbox"/>	Visual
<input type="checkbox"/>	Intelectual
<input type="checkbox"/>	Lenguaje
<input type="checkbox"/>	Psicosocial
<input type="checkbox"/>	Otro, ¿cuál?
<input type="checkbox"/>	No aplica

Perspectiva del peatón: Marque el nivel de necesidad que piensa deberían tener los siguientes elementos:

5. Aceras amplias, libres y seguras para la circulación peatonal.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

8. Pasos cebra ubicados en las intersecciones de la cuadra.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

6. Iluminación en las aceras, asegurando niveles de alumbrado apropiado.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

9. Prolongación de la acera en las esquinas de las cuadras

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

7. Entorno rodeado de árboles, arbustos, vegetación baja, jardineras y/o macetas. Agradable para el recorrido a pie o con elementos de movilización, como silla de ruedas.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

10. Cubiertas, toldos o galerías que protejan de la lluvia o el calor extremo. Cuando sea posible.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Encuesta - Percepción de los peatones
Trabajo de titulación - Maestría en Urbanismo, 2022

Perspectiva del peatón: Marque el nivel de necesidad que piensa deberían tener los siguientes elementos:

11. Vados o rampas para continuar la circulación de los peatones.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

13. Semáforos peatonales.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

12. Zonas de espera segura para las personas que no pudieron cruzar la distancia entre dos cuadras.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

14. Señalización que comunique visualmente, con lenguaje universal gráfico, ubicaciones, distancias y tiempos.

<input type="checkbox"/>	Nada necesario
<input type="checkbox"/>	Poco necesario
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Muy necesario
<input type="checkbox"/>	Totalmente necesario

15. De los elementos vistos en las preguntas 5 a la 14, ¿cuáles considera los más necesarios y por qué?

¿Por qué?	
-----------	--

Nivel de satisfacción con el espacio público:

16. Según su experiencia peatonal, ¿Las aceras de su ciudad permiten la circulación segura y continua de todas las personas, incluidas las personas con discapacidad física?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

17. ¿Con qué obstáculos o dificultades se ha encontrado en las aceras de su ciudad?

Respuesta:	
------------	--

18. ¿Qué elementos opina que deberían existir en las aceras para mejorar su circulación peatonal?

Respuesta:	
------------	--

19. ¿Cómo le gustaría que sean las aceras de su ciudad?

Respuesta:	
------------	--

20. Sugerencias (opcional)

Respuesta:	
------------	--

Agradezco su tiempo y colaboración

