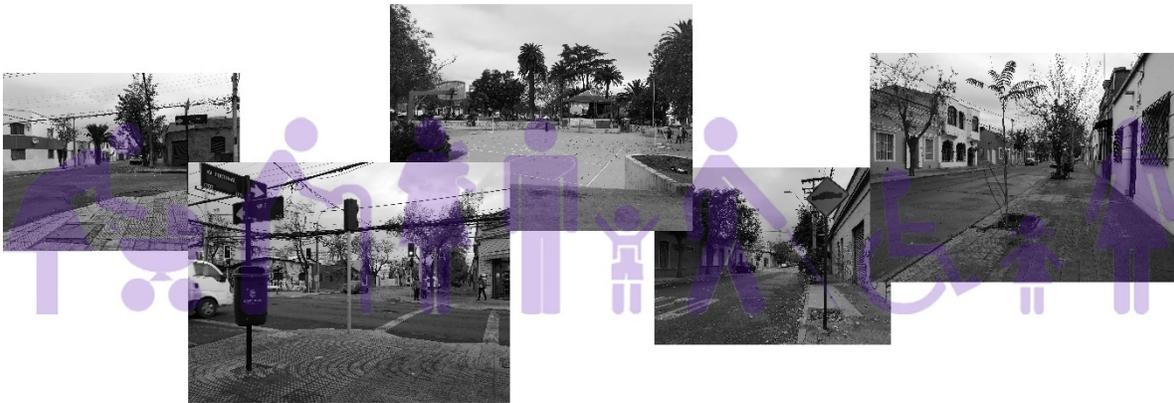




Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Seminario de licenciatura



## Accesibilidad universal en el barrio Bogotá

Inclusión de las personas en situación de discapacidad y/o movilidad reducida en las calles de barrios patrimoniales

Estudiante: Mariel Chapa Flores  
Profesora guía: Dra. Marie Geraldine Hermann  
Santiago, Chile 2021

## ÍNDICE

Resumen	3
<b>I -Planteamiento de la Investigación</b>	
1.1 Introducción	3
1.2 Problema de investigación	4
1.3 Pregunta e hipótesis de investigación	7
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 Caso de estudio	8
<b>II - Marco Teórico</b>	
2.1 Espacio público y accesibilidad universal	14
2.1.1 Diseño universal y ruta accesible	15
2.2 Discapacidad y movilidad reducida	16
2.3 La importancia de la accesibilidad universal en los espacios públicos	17
2.3.1 Integración e inclusión de las personas en situación de discapacidad	17
2.4 Intervenciones en zona típica	19
<b>III - Marco Metodológico</b>	
3.1 Enfoque de la investigación	20
3.2 Etapas de la investigación	20
<b>IV - Resultados y Discusión</b>	
Registro de la condición de las calles del barrio en torno a los criterios de accesibilidad universal	27
Calles propicias y críticas	34
Encuestas e intervenciones para lograr la implementación de una ruta accesible	38
<b>V - Conclusiones</b>	
Conclusiones	49
<b>VI</b>	
Referencias bibliográficas	51
<b>VII- Anexos</b>	
Instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado individualmente	52
Encuestas individuales	58

## Resumen

En la actualidad se pueden observar como varios de los espacios que componen una ciudad excluyen a las personas en situación de discapacidad (PeSD) o con movilidad reducida creando barreras físicas y sociales que dificultan el desarrollo de estas. El barrio Bogotá en Santiago es un barrio que data de inicios del siglo XX y ha mantenido gran parte de su estructuración espacial e identidad a través de los años lo que lo ha llevado a ser declarado zona típica. Es por esto por lo que es común ver que su espacio público no sea inclusivo con las PeSD o con movilidad reducida y, por el contrario, excluya y segregue, ya que el tema de la inclusión de las PeSD nace después de la creación de dicho barrio, o sea a mediados del siglo XX. De esta forma, esta investigación se vuelve necesaria e imprescindible cuando de derecho a la ciudad para todos/as se refiere, pues la investigación busca hacer un catastro y medición del estado de las calles en torno a la accesibilidad universal mediante un instrumento de medición de accesibilidad en veredas desarrollado por Javier Gonzáles Rodríguez en conjunto a trabajo en terreno para así lograr un diseño general de intervención propositivo con el fin de volver las calles más inclusivas y aptas para todos/as.

Palabras clave: Accesibilidad universal; ruta accesible; movilidad reducida; zona típica.

## I -Planteamiento de la Investigación

### 1.1 Introducción

La presente investigación se refiere al tema de la accesibilidad universal en las calles del espacio público, es decir, que estas posean una calidad accesible y equitativa para todos/as quienes componen la sociedad sin distinción entre ciudadanos/as. Sin embargo, aunque el término y las normativas aplicables en cuanto a la accesibilidad universal son contemporáneas, estas no están presentes en todos los espacios que se habitan en la actualidad debido, generalmente, a la diferencia temporal del desarrollo de estos. Ya que, a causa de que la discapacidad ha sido comprendida por la sociedad de diferentes formas a través de la historia, es que recién en los años de mediado del siglo XX se comienza a actuar en torno a la disminución de barreras e inclusión de las personas en situación de discapacidad (PeSD) y, por consiguiente, también para las personas con movilidad reducida. Parte de la inclusión se ve materializada en los espacios donde las personas habitan y se desenvuelven de forma

cada vez más equitativa entre aquellos/as con capacidades convencionales y las PeSD mediante el paso del tiempo y el desarrollo de parámetros y guías de accesibilidad que este conlleva. Esta investigación se centra en el barrio Bogotá ubicado al sur de la comuna de Santiago, Chile. Dicho barrio obtiene la denominación de zona típica, reflejo del interés de conservación histórica y la mantención, en su generalidad, de una organización espacial que prevalece desde inicios del siglo XX presentando, muchas veces, una deficiencia en los parámetros de accesibilidad universal en sus espacios públicos dificultando el desarrollo en torno a estos por parte de los/as ciudadanos/as con discapacidad o movilidad reducida. Es por esta razón que se vuelve imprescindible la aplicación de una tabla que mida y clarifique la condición de los espacios públicos del barrio para, de esta forma, proponer y otorgar espacios accesibles donde todas las personas sean capaces de habitarlos por derecho y de forma justa e inclusiva. Es importante destacar que en la actualidad no existe estudios que cumplan este rol expositor ni propositivo de la problemática dentro del sector por lo cual se vuelve necesario el observar como el espacio público y sus calles inciden en el habitar cotidiano de la parte de la población con discapacidad o movilidad reducida y como este puede mejorar para las personas que la componen en base a un catastro y posibles intervenciones.

## 1.2 Problema de investigación

Desde la segunda mitad del siglo XX se ha relevado la necesidad de adaptar el medio físico para las personas en situación de discapacidad (PeSD). Hasta la actualidad la sociedad ha desarrollado una mentalidad y accionar cada vez más inclusivo con las deficiencias de las personas. En sus inicios se discutía sobre eliminar las barreras físicas de los espacios, posteriormente, el concepto de accesibilidad universal guía la concepción y reglamentación de espacios e infraestructuras para todos/as, para finalmente evolucionar a crear espacios sin barreras y con la mayor inclusión posible desde el origen de su diseño a través del diseño universal. Es por esto por lo que es común ver diferencias en cuanto a lo que la accesibilidad universal se refiere en lugares que fueron construidos en distintas épocas, siendo en general aquellos más contemporáneos más inclusivos que aquellos construidos más lejanos temporalmente. Esto debido al progreso de las normas y pautas inclusivas que se han desarrollado a través del tiempo. En este sentido, es común notar que las ciudades chilenas

no están adaptadas para todos los ciudadanos debido a sus orígenes que preceden al año 2007 donde se norma la accesibilidad universal en el país; presentando espacios excluyentes que coartan los derechos de quienes presentan alguna discapacidad o movilidad reducida. Así, se ha transformado la inclusión de las personas con discapacidad o movilidad reducida en un tópico sumamente relevante en como la sociedad está haciendo y desarrollando sus ciudades. De esta forma, es que el crear un catastro y evaluar las ciudades en torno a la accesibilidad universal se torna fundamental para poder proyectar espacios y adaptaciones que incluyan a todos/as los/as ciudadanos/as y se respeten sus derechos.

El Barrio Bogotá se construye el año 1910 conformando parte del desarrollo del barrio Matta Sur (expansión residencial y comercial hacia el sur de la actual Avenida Manuel Antonio Matta en Santiago). Dicho sector se caracteriza por la preservación general de su ordenamiento espacial, tipologías y usos, generando un espacio estable que no ha sufrido grandes cambios morfológicos ni sociales en su configuración, creando así un fuerte imaginario e identidad en el sector que en conjunto a la organización territorial de los/as vecinos/as lo lleva a ser declarado zona típica en el año 2015. Si bien, el barrio posee un gran interés patrimonial e histórico, el espacio público de este no se ha adaptado en cuanto a la accesibilidad universal se refiere, pues uno de los focos de interés es la configuración de sus calles, por lo que estas se han inclinado a mantener su estructura. A lo largo del barrio Bogotá se aprecia la segregación física de la población en situación de discapacidad mediante la carencia de demostraciones argumentadas de adaptaciones o diseños con enfoques inclusivos. Asimismo, también falta un catastro y sistema de medición de la calidad de los espacios con la finalidad de alcanzar la tan necesaria inclusión conjunta a la eliminación de las barreras físicas para un uso adecuado y libre tanto para los transeúntes sin discapacidad como para aquellos que poseen alguna. En suma, la condición de zona típica del barrio dificulta la implementación de infraestructura y realización de cambios en torno a la accesibilidad en el espacio público, pues enfrenta el desarrollo de la accesibilidad y los límites propios de la protección patrimonial en cuanto a los permisos y burocracia de los respectivos órganos.



Figura1: Transito de una silla de ruedas dificultado por la condición de la calle Cuevas.

Fuente: Elaboración propia.



Figura2: Transito de una silla de ruedas dificultado por la falta de rebaje de calle en esquina Pedro Lagos.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.3 Pregunta e hipótesis de investigación

¿De qué forma las calles del barrio Bogotá en Santiago se desempeña en torno a los requisitos de accesibilidad universal?

#### Hipótesis

Las calles del barrio Bogotá no cumplen con las condiciones necesarias para recibir a la población en situación de discapacidad limitando y dificultando su desarrollo dentro del entorno. Por consiguiente, el segmento de población que posee algún tipo de discapacidad o movilidad reducida se ve injustamente relegado dentro del ámbito peatonal de los espacios públicos por un diseño urbano que se centra en ciudadanos con capacidades convencionales.

### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1 Objetivo general

Analizar la condición actual de accesibilidad universal en las calles del barrio Bogotá.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

- Registrar la condición de las calles del barrio en torno a los criterios de accesibilidad universal.
- Identificar calles críticas por falta o malas condiciones de la infraestructura de accesibilidad universal y, por el contrario, calles propicias donde esta esté presente en mayor medida.
- Analizar la factibilidad de alternativas de intervención restringidas por la condición de zona típica propia del barrio con el fin de otorgar espacios más accesibles para las personas con discapacidad.

### 1.5\_Área de estudio

El área de estudio de esta investigación es el denominado Barrio Bogotá ubicado en el sector sur de la comuna de Santiago en torno a la plaza Bogotá fundada en 1920 que se caracteriza por ser un lugar de encuentro y recreación concurrido dentro del sector. En esta investigación el barrio se ha delimitado según los siguientes criterios:

Los límites de la declaratoria de zona típica Barrio Matta Sur donde el Barrio Bogotá se encuentra inmerso, dilucidando una homogeneidad estilística física y social que lo diferencia de su entorno inmediato.

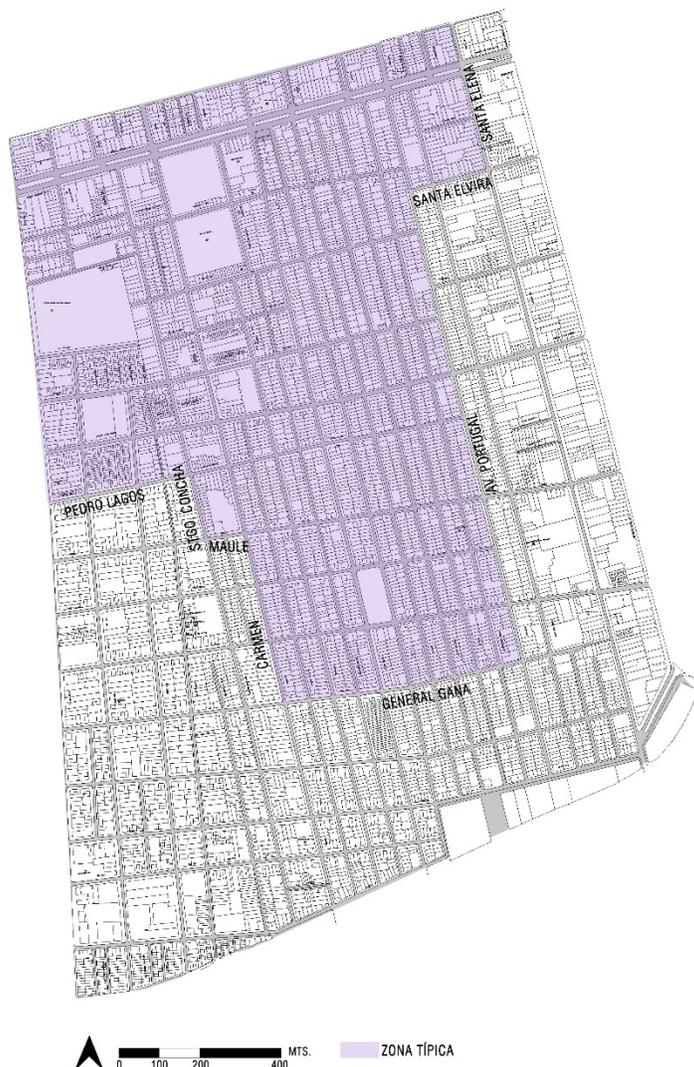


Figura3: Límites de la Zona típica Barrio Matta Sur.

Fuente: Elaboración propia.



Figura4: Fotografía espacio público del Barrio Bogotá evidenciando unidad estilística física y social.

Fuente: Elaboración propia.



Figura5: Fotografía espacio público del Barrio Bogotá evidenciando unidad estilística física y social.

Fuente: Elaboración propia.



Figura6: Fotografía espacio público del Barrio Bogotá evidenciando unidad estilística física y social.

Fuente: Elaboración propia.

La jerarquización vial, pues el barrio se ve delimitado por grandes flujos vehiculares y peatonales debido a la conexión con puntos de comercio que conforman los barrios adyacentes al caso de estudio y que escapan de la característica netamente residencial y de comercio y talleres a baja escala propia del Barrio Bogotá como lo son avenida Manuel Antonio Matta, la calle victoria y la calle Franklin y, por otra parte, por grandes vías conectoras dentro de la ciudad de mayor envergadura, pues estas duplican el ancho de las calles observadas en el Barrio Bogotá como Avenida Portugal, calle Sierra Bella, calle Carmen y la calle Ñuble.

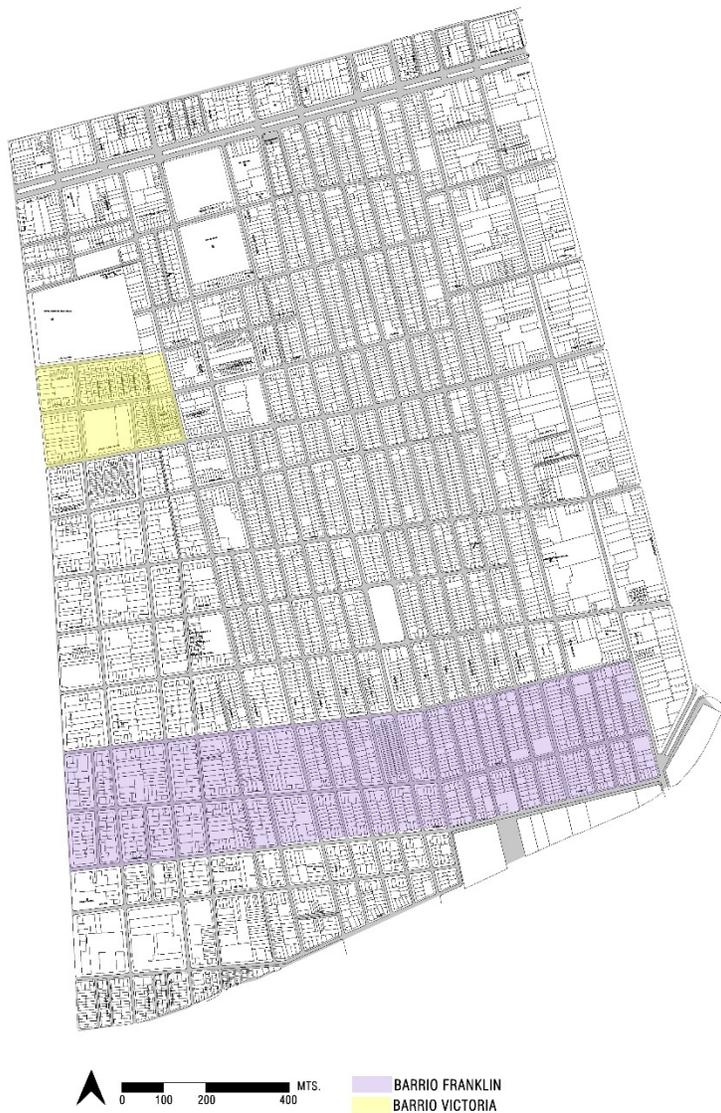


Figura7: Barrios comerciales adyacentes al barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.



Figura8: Vías principales del contexto cercano de Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

En base a estos criterios el barrio Bogotá se delimita por el norte con la calle Victoria, al oeste por la calle Carmen, sur por la calle General Gana y al este por Avenida Portugal.

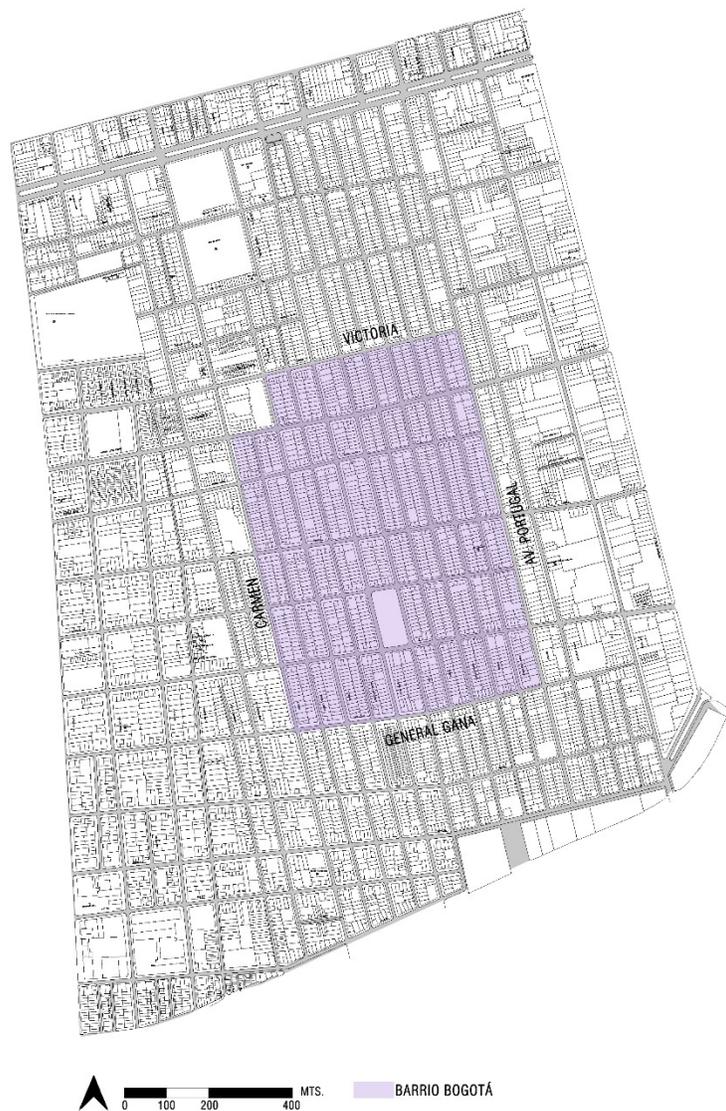


Figura9: Delimitación del Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

## II - Marco Teórico

El presente marco teórico se estructura en torno al desarrollo de las personas en situación de discapacidad (PeSD) o con movilidad reducida en el espacio público. Centrándose en la accesibilidad universal como hilo conductor de dicho desarrollo, definiendo que se entiende como PeSD o con movilidad reducida para aquellos ámbitos que se entrelazan como lo son la accesibilidad universal, ruta accesible, inclusión y, en relación con el caso de estudio, zona típica.

Para efectos de esta investigación se tomarán en cuenta aquellas discapacidades que se relacionen a deficiencias físicas o movilidad reducida, en otras palabras, capacidades que se puedan proyectar en el espacio público mediante una ruta accesible bajo la normativa chilena vigente.

### 2.1 Accesibilidad universal y espacio público

Según el decreto 50 artículo 1.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones 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 y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible” (OGUC, 2020, p.300). Es decir, la contemplación de la accesibilidad universal en los espacios de uso público y generalizado es un deber de éstos mismos con las personas en situación de discapacidad que los frecuentan. Si bien, la discapacidad puede abarcar variados ámbitos como cognitivos, intelectuales, físicos o sensoriales, el concepto de accesibilidad universal se centra en estos dos últimos (físicos o sensoriales) refiriéndose a los entornos construidos o urbanizados. Sin embargo, dicho concepto no solo tiene una proyección dentro del mundo de lo tangible como se esperaría dentro de la ciudad física, sino que también alude a la participación en la vida social de las personas, por lo que no se entiende como una exigencia aplicable sobre cualquier bien, producto o servicio. No obstante, sí se vuelve imprescindible en aquellos lugares o entornos destinados a dicha participación (de Asís, 2013). En lo que respecta al espacio público este se refiere a todo lugar de libre acceso a los ciudadanos que da cabida a diferentes actividades del plano social. Aunque, su importancia es mayor y más profunda, pues el espacio público es donde se desarrolla la sociedad misma

y donde cada individuo se desenvuelve realizando actividades tanto necesarias como opcionales, respondiendo a la necesidad del ser humano como ser social (Lee,2014). En otras palabras, el espacio público es más que el opuesto a los espacios privados, es aquel que conecta la ciudad en el ámbito físico y social, “el espacio público es, entonces, por naturaleza heterogéneo. Instaure, preserve, promueve y organiza la comunicación entre gente diferente” (Abogabir y Rodríguez, 2000, p.14). De esta forma el espacio público se relaciona directamente con la noción de accesibilidad universal anteriormente discutida, pues esta se vuelve una parte fundamental en el correcto desarrollo y habitabilidad en dicho espacio por personas diferentes y con distintas capacidades respectivamente, ya que es esta la que le otorga el carácter completo de accesibilidad y permite las relaciones sociales y materiales expuestas a través de, por ejemplo, un diseño universal o una adaptación de los espacios ya existentes para volverlos más inclusivos. En otras palabras, permite la participación plena de los individuos en el espacio.

### 2.1.1 Diseño universal y ruta accesible

La variedad de personas y sus distintas capacidades demanda entornos que estén capacitados para albergarlos y recibirlos, de esta forma el diseño de los espacios se torna responsable de las repercusiones sociales del mismo. Bajo este contexto surge el concepto de “diseño universal” el cual se refiere a un diseño utilizable por todos, es decir, que incluye a las personas en situación de discapacidad presentándose como una implementación de la accesibilidad universal, con siete principios básicos. El primero, uso equiparable, iguala el uso para todas las personas; el segundo, uso flexible, se adapta a distintas preferencias y capacidades; el tercero, uso simple e intuitivo, facilita entendimiento para los usuarios; el cuarto, información perceptible, comunica la información necesaria para ser usado por todas las personas. El quinto, tolerancia al error, minimiza las consecuencias o daños frente a acciones accidentales o involuntarias; el sexto, poco esfuerzo físico, posibilita la utilización con mínimo esfuerzo sin que se produzca fatiga en el usuario; el séptimo, tamaño y espacio para el acceso y uso, posee el tamaño y espacio adecuado para el uso de las personas y sus respectivas dimensiones y condiciones antropométricas y ergonómicas (Lee,2014). En resumen, “Se entiende por Diseño Universal al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado” (Corporación Ciudad Accesible, 2010, p.14). Esta definición se complementa

y encaja por la realizada por la OGUC en su artículo 1.1.2 en torno al diseño universal describiéndolo como “La actividad por la que se conciben o proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o en su mayor extensión posible.” (OGUC, 2020, p.300). Esta misma ordenanza se refiere a la ruta accesible como una bajada material del mencionado diseño universal o como un parámetro para posibles adaptaciones inclusivas de espacios ya diseñados enfocado en los peatones. La OGUC define ruta accesible como “Parte de una vereda o una circulación peatonal, de ancho continuo, apta para cualquier persona, con pavimentos estable, sin elementos sueltos, de superficie homogénea, antideslizante en seco y en mojado, libre de obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento y percepción de su recorrido” (OGUC, 2020, p.300). Dicha ruta accesible contempla el recorrido y las conexiones de los espacios de forma inclusiva y universal normándolos y definiéndolos para su aplicación a través de la ordenanza chilena.

## 2.2 Discapacidad y movilidad reducida

Si bien la discapacidad hace referencia a personas que experimentan algún grado de limitación funcional debido a una deficiencia, “la Clasificación Internacional de la Funcionalidad define la discapacidad como el resultado de la interacción entre una persona con una disminución y las barreras” (Olivera, 2006, p.328). La discapacidad no es algo intrínseco en las personas, sino que es el tipo de relación que se tiene entre la persona con su entorno social (Alcivar et al., 2018). Es decir, las limitaciones de una persona no representan en si la discapacidad, esta se hace presente cuando se le enfrenta a un contexto excluyente (Gutiérrez, 2001). Bajo esta premisa, las deficiencias son de carácter físico, mental, intelectual o sensorial las cuales pueden ser permanentes como, por ejemplo, la ceguera o la sordera, u otras temporales como podría ser una lesión que comprometa el actuar cotidiano de la persona por un tiempo. Paralelamente, el concepto de movilidad reducida abarca ciertas categorías de deficiencia y, por consiguiente y de manera recurrente, de discapacidad de forma única o involucrando a otros tipos de deficiencias (Lee, 2014). De esta forma, “una Persona con Movilidad Reducida es toda persona cuya movilidad está reducida a efectos de la utilización de un medio de transporte debido a cualquier deficiencia física causada bien

sea por la edad, por enfermedad o accidente o por deficiencia mental, ya sea esta deficiencia permanente o temporal” (Fundación Belén, s.f.). En otras palabras, la movilidad reducida corresponde a un concepto amplio que abarca lo comprendido por deficiencias y, dependiendo del caso, posiblemente una discapacidad.

### 2.3 La importancia de la accesibilidad universal en los espacios públicos

Con la concepción del espacio público como un lugar donde los ciudadanos viven la ciudad, se interrelacionan con otros y, en consecuencia, esto afecta a su calidad de vida (Ipiña, 2018) es que cobra importancia la accesibilidad universal. Pues, los ciudadanos son diferentes en capacidades y características mas no por esta razón el uso del espacio público es más o menos necesario para algunos/as que para otros/as. El espacio público está dispuesto para todas las personas por derecho, pero aquellas en situación de discapacidad muchas veces se ven limitadas en su uso por no ser contempladas en el diseño. “La accesibilidad universal se presenta, así como una condición ineludible para el ejercicio de los derechos –en igualdad de condiciones- por todos los individuos. A través de ella, se pretende superar los obstáculos o barreras que impiden el disfrute de los derechos” (de Asís, 2013. p.8). De esta forma, el espacio público se torna un elemento esencial en el desarrollo de todos los individuos como seres sociales y de derechos, es por esto por lo que la accesibilidad a este debe estar garantizada tanto para personas con capacidades convencionales como para quienes poseen una deficiencia asegurando la participación plena de la vida social de todos sus integrantes, ya que, en su conjunto forman parte de la sociedad (Lee, 2014).

#### 2.3.1 Integración e inclusión de las personas en situación de discapacidad

La inclusión y la integración son conceptos que suelen utilizarse de forma indistinta cuando se habla de discapacidad, pues semánticamente tienen significados muy parecidos, sin embargo, en los movimientos sociales dichos conceptos son completamente diferentes entre si aunque, comparten el objetivo de la inserción de las PeSD en la sociedad (Alemañy, s.f.). Por una parte, “la integración es una cuestión de localización de las personas con discapacidad en sus entornos, donde tienen que adaptarse a la organización y estructuras existentes, considerando que el problema está en el sujeto y que éste requiere condiciones especiales y adaptaciones del sistema. En este modelo, se inserta a la persona ‘distinta’ al

grupo normalizado y, como excepción, se diseñan programas específicos para atender sus diferencias.” (SENADIS, 2015. p.28) Por otra parte, el concepto de inclusión, en sus inicios, nace desde el ámbito educacional para luego ser llevado al plano social. La inclusión no se centra en las PeSD sino que se centra en todas las personas y principalmente en los elementos estructurales políticos, económicos, sociales e históricos generando un ambiente accesible y heterogéneo (SENADIS, 2015). Es decir, “La inclusión plantea el reconocimiento y valoración de la diversidad como un derecho humano, lo cual sitúa sus objetivos como prioritarios a todo nivel. Dado que la heterogeneidad es entendida como normal, la inclusión se dirige a todas las personas” (Divulgación dinámica, 2017). En otras palabras, “la diferencia teórica central entre la integración y la inclusión, en términos espaciales, es la diferencia entre juntar y revolver. No basta con reunir a todos en el mismo lugar; la inclusión es un acto de mezclar, de poner en conflicto.” (González, 2021. p.14)



Figura10: Diagrama del Segundo Estudio Nacional de la Discapacidad, SENADIS, 2015

Fuente: SENADIS

## 2.4 Intervenciones en zona típica

Se entiende como zona típica a

“agrupaciones de bienes inmuebles urbanos o rurales, que constituyen una unidad de asentamiento representativo de la evolución de la comunidad humana, y que destacan por su unidad estilística, su materialidad o técnicas constructivas. En general corresponden al entorno de un Monumento Histórico. Todos estos valores conforman un carácter ambiental propio en ciertas poblaciones o lugares: paisajes, formas de vida, etc., siendo de interés público su mantención en el escenario urbano o en el paisaje a fin de preservar esas características ambientales. Existen distintas tipologías de ZT: pueblo tradicional, centro histórico, entorno de MH, área y conjunto. Estos bienes son declarados por decreto supremo del Ministerio de Educación, generalmente en respuesta a una solicitud de personas, comunidades u organizaciones, previo acuerdo del CMN. Dentro del CMN la unidad encargada de tramitar solicitudes de declaratorias y de intervención de bienes en categoría de ZT y de MH (inmueble), es la Comisión de Patrimonio Arquitectónico y Urbano.” (CMN, s.f.).

Es decir, la zona típica es parte del patrimonio y bajo esta premisa, “La mayor certeza sobre la accesibilidad en el patrimonio es que la mayoría de los entornos o edificios patrimoniales no fueron creados con criterios de accesibilidad. Sin embargo, la accesibilidad es hoy un derecho consagrado en la ley, por lo que corresponde comenzar a plantearse el cómo conciliar el patrimonio y la accesibilidad.” (ciudad accesible, 2018). En consecuencia, es necesario otorgar un carácter accesible a las áreas patrimoniales mediante intervenciones que son permitidas con previa autorización del CMN, siempre y cuando estas sean armónicas con el entorno, en otras palabras, que sean capaces de comprender y respetar las necesidades, dinámicas y tendencias del lugar de conservación (CMN, s.f.). Es decir, “conocer con detalle y anticipación el patrimonio es el paso previo a la hora de abordar un plan, programa o proyecto de accesibilidad en un conjunto o elemento del Patrimonio construido; se trata de conocer lo mejor posible aquello sobre lo que se pretende actuar a fin de procurar mejoras en su grado de accesibilidad, que en este caso va más allá de la accesibilidad física, sensorial o cognitiva para ahondar en la experiencia de la percepción y uso de esa pieza del Patrimonio.” (Junca, s.f.). En síntesis, en áreas

patrimoniales debe conciliarse la necesidad de protección patrimonial con el derecho a la inclusión y accesibilidad.

### III - Marco metodológico

#### 3.1 Enfoque de la investigación

El marco metodológico se compone de una metodología mixta relacionada a cada uno de los objetivos expuestos anteriormente. De esta forma, el presente trabajo de investigación adopta un enfoque cualitativo y, a su vez, cuantitativo con el fin de dilucidar el estado actual de las calles del Barrio Bogotá respecto a la inclusión en base a la accesibilidad universal a través de un desarrollo que se mueve desde el trabajo en terreno, conteo y medición de parámetros hasta opiniones de los habitantes del área de estudio y posteriores propuestas descriptivas elaboradas según las problemáticas detectadas.

#### 3.2 Etapas de la investigación

##### Primera etapa

Primeramente, se realiza un trabajo en terreno durante el mes de Septiembre durante el cual el Barrio Bogotá es recorrido, observado y comparado con el instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier González Rodríguez desarrollado y aplicado en su tesis llamada “accesibilidad universal y entorno urbano” en marzo del año 2021 en conjunto a los parámetros descritos por la normativa vigente en el artículo 2.2.8 de la OGUC respecto a la accesibilidad universal con el fin de lograr una adaptación del instrumento de medición ya mencionado para que este se ajuste de mejor forma con las características observadas en el barrio. Es decir, se realiza la eliminación de puntos en el instrumento que no aplican o no son relevantes en las calles del barrio de estudio como, por ejemplo, el punto que trata sobre las ciclovías, ya que dentro del área de estudio no hay presencia de estas. Posterior a la adaptación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas este se aplica en cada una de las calles del Barrio Bogotá por lo que se identifican ciertas problemáticas recurrentes que son analizadas, fotografiadas y expuestas formando un catastro y dando paso a la segunda etapa de la investigación.

Cuadro n°1: Desglose del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier González adaptado.  
Fuente: En base a tabla 6 de la tesis Accesibilidad universal y entorno urbano, Javier Gonzales.

Desglose instrumento de medición de accesibilidad en veredas				
Alcance	Elemento	Variable	Indicador	Unidad / marcador
Normativo	Vereda	Ancho máximo de la vereda en mt	Cantidad	Metros
Normativo	Vereda	Ancho mínimo de la vereda en mt	Cantidad	Metros
Normativo	Vereda	Ancho medio de la vereda en mt	Cantidad	Metros
Normativo	Vereda	Altura: ¿Una persona de dos metros de estatura, requeriría agachar la cabeza frente a letreros o ramas de árboles dada su disposición en la vereda?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Supra normativo	Vereda	Continuidad: ¿Es difícil recorrer en línea recta a ojos cerrados porque habría obstáculos que lo impiden?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Continuidad: ¿Existen desniveles o peldaños dentro de la vereda?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Supra normativo	Vereda	Elementos [Paradero grande (ancho bus)]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Paradero pequeño (ancho escaño)]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Mesas de restorán ]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Kiosco]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Máquinas de venta]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Poste]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Árbol]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Escaño]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Bolardo]	Posición	1 de 4 alternativas
Supra normativo	Vereda	Elementos [Basureros, jardineras, otros elementos]	Posición	1 de 4 alternativas
Normativo	Vereda	De haber árboles ¿Faltan tapas de alcorque (rejilla o elemento que cubre la base de tierra del árbol)?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Tipo de elemento: De los accesos vehiculares identificados, cantidad de ellos que modifica la vereda en pendiente transversal mayor al 2%.	Cantidad	Número entero
Normativo	Vereda	Pavimentación: ¿Cambia el tipo de pavimento de la vereda dentro del tramo?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Pavimentación: ¿Existen hoyos en la vereda o interrupciones importantes de ese tipo?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No

Normativo	Vereda	Pavimentación: ¿El pavimento de la vereda es demasiado liso hasta dar la impresión de ser resbaloso cuando llueve?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Pavimentación: ¿El pavimento de la vereda presenta diseño o irregularidades que pueden hacer saltar constantemente un coche de guagua?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Pendiente longitudinal: ¿La vereda presenta una pendiente longitudinal (orientación poniente) mayor al 5%?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Pendiente transversal: ¿La vereda presenta una pendiente transversal (norte-sur) mayor al 2%?	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Vereda	Pavimento táctil de guía (dentro de la vereda, no aplica a paraderos)	Dicotómico (Sí/No)	Sí/No
Normativo	Cruces	Cantidad total de cruces peatonales de la cuadra	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos están a nivel con la calzada (calle) y no requieren rebaje de solera?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos cuentan con rebaje de solera?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos cumplen el 12% de pendiente máxima en su rebaje de solera?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos cumplen el ancho mínimo de 1,2 mt?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos están libres de obstáculos como rejas de contención, rejillas de alcantarillado o grifos?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos cuentan con pavimento táctil de alerta (matriz de puntos) para avisar detención a personas ciegas a ambos lados del cruce?	Cantidad	Número entero
Normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos están semaforizados?	Cantidad	Número entero
Supra normativo	Cruces	¿Cuántos de estos semáforos emiten señales sonoras a los peatones?	Cantidad	Número entero
Supra normativo	Cruces	¿Cuántos de ellos coinciden con el cruce demarcado?	Cantidad	Número entero

### Segunda etapa

En esta etapa se realiza la utilización de la adaptación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de forma comparativa entre las calles del Barrio Bogotá para lograr definir calles propicias correspondientes a aquellas que presentan en mayor medida parámetros de accesibilidad universal o facilitan la implantación de estos a través de una ruta accesible por sus características. Por el contrario, también se busca identificar calles críticas las cuales competen a aquellas veredas que actualmente son inaccesibles según la normativa de accesibilidad universal y por sus características como dimensiones, disposición de objetos

en la vía pública, vegetación, etc. dificultando en gran manera la implementación de una ruta accesible. Seguidamente, se elabora una cartografía que grafique la ubicación de las calles propicias y críticas dentro del plano del área de estudio con sus respectivos cortes arquitectónicos para confrontar ambas situaciones presentes en el mismo barrio.

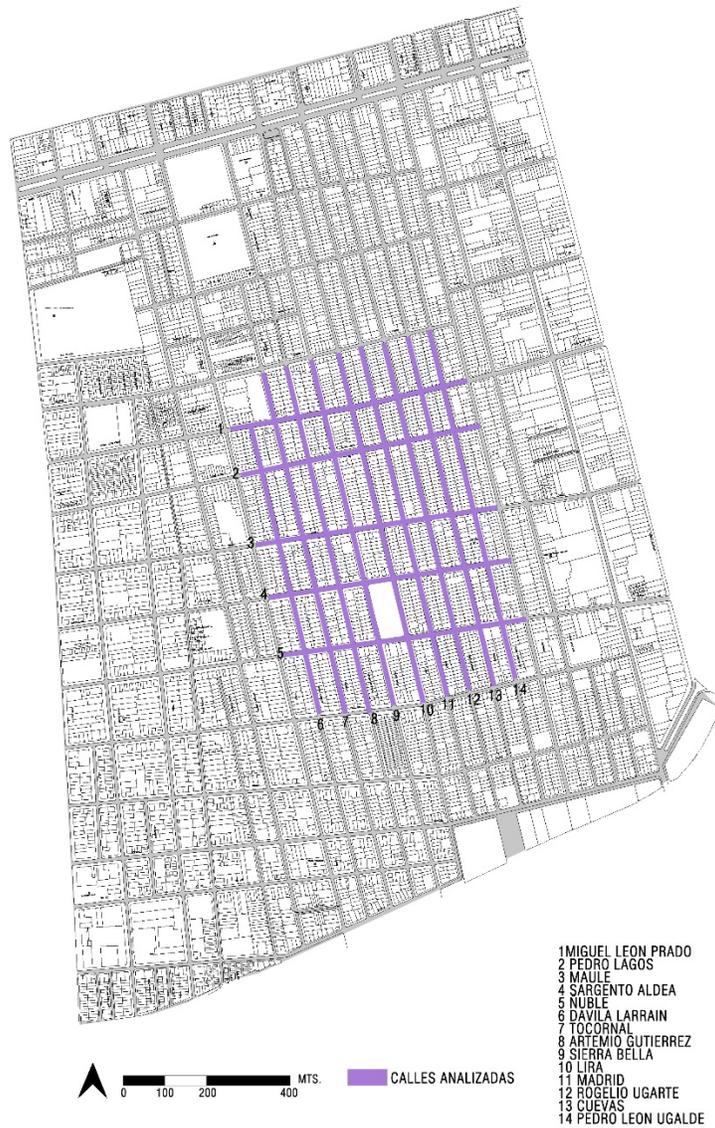


Figura 1: Calles analizadas con el instrumento de medición de accesibilidad en veredas

Fuente: Elaboración propia.

### Tercera etapa

En esta etapa final se indaga en el proceso de la declaración de zona típica del Barrio Matta Sur en el cual se encuentra inmerso el Barrio Bogotá dilucidando que dicha acción ocurrida en el año 2015 fue lograda gracias a la organización territorial de los vecinos que consigue el apoyo de profesionales y autoridades para la obtención de la protección patrimonial del barrio por parte del CMN dando cuenta de la relevancia política de los residentes del sector para alcanzar dicha declaratoria. Bajo esta premisa la opinión y, por consiguiente, organización y exigencias de los/as vecinos/as toma peso frente a factibilidad de posibles intervenciones dentro del barrio, ya que la influencia de la organización territorial tiene peso para lograr la obtención del permiso del CMN bajo la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales para materializar cambios en el sector como se ha visto antes con la declaratoria de zona típica de este mismo. Es por esto por lo que esta etapa se centra en los habitantes del Barrio Bogotá, ya que estos son actores propulsores de cambios en el área. Es así como se realiza una encuesta únicamente para residentes del Barrio Bogotá que es efectuada en la segunda parte del mes de noviembre y que busca evidenciar la relevancia de las problemáticas de accesibilidad universal observadas en las veredas del barrio y la aceptación de ciertas propuestas de intervenciones en el sector para lograr la inclusión de las personas en situación de discapacidad o movilidad reducida. Esta encuesta fue efectuada de manera presencial y online a vecinos/as, personas pertenecientes a la Junta de vecinos y el grupo “Cuidadoras de Barrio Matta” obteniendo un total de 50 respuestas.

Cuadro n°2: Desglose encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Variable	Indicador	Marcador
Identifique su genero	Elección	1 de 3 alternativas
Rango de edad	Elección	1 de 3 alternativas
¿Se encuentra en situación de discapacidad física o movilidad reducida?	Dicotómico	Si/No
En caso de que su respuesta anterior haya sido "si" indique la(s) que corresponda(n) a su situación	Elección	1 de 4 alternativas
En caso de no formar parte de la población en situación de discapacidad o movilidad reducida, ¿Ha experimentado barreras de accesibilidad	dicotómico	Si/No

en las calles del barrio Bogotá junto a un tercero que se encuentre en situación física de discapacidad o movilidad reducida?		
Vereda angosta que dificulta el tránsito de una persona en silla de ruedas por esta	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
Discontinuidad y agujeros en las veredas	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
Falta de pavimento táctil en las veredas	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
Falta de protección en la base de los árboles como tapas o rejillas	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
Cruces sin rebaje de las veredas	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
Discontinuidad en la pendiente y agujeros en los rebajes de las veredas	Nivel de importancia	1 de 5 alternativas
En el caso de vereda de 1.5 mts o menos ensanche de la vereda(hacia la pista de automóviles ) a 2 mts. con el fin de crear una ruta recta libre de obstáculos de mínimo 1.2 mts. de ancho y mantener la vegetación dentro de la vereda.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas
Implementar un tramo de 1.2 metros de ancho de pavimento continuo sin agujeros ni cambios en este a lo largo de todas las veredas del barrio.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas
Implementación de pavimento táctil a lo largo de todas las veredas del barrio.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas
Colocación de protección en las bases de árboles y vegetación presente en las veredas.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas
Implementación de rebajes de vereda de 1.2 metros de ancho y una pendiente del 12% o menos antecidos por pavimento táctil en todos los cruces de estas dentro del barrio.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas
Regularización de los rebajes de vereda existentes en pos de la norma chilena de accesibilidad universal, es decir, que estos sean continuos, sin agujeros, con un ancho mínimo de 1.2 metros y una pendiente igual o menor al 12% antecidos por pavimento táctil.	Nivel de aceptación	1 de 5 alternativas

Cuadro n°3: Resumen de la metodología de investigación

Objetivo General	Objetivos Específicos	Método	Técnica de obtención de datos	Resultados esperados
Analizar la condición actual de accesibilidad universal en las calles del barrio Bogotá.	1. Registrar la condición de las calles del barrio en torno a los criterios de accesibilidad universal.	-Adaptación de instrumento de medición de accesibilidad en veredas elaborada por Javier Gonzales. -Identificación de problemáticas de accesibilidad universal presentes en el instrumento de medición de accesibilidad universal en veredas de Javier Gonzales. -Registro fotográfico de las problemáticas identificadas.	-Aplicación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier Gonzales adaptado. -Medición de los elementos relacionados con la accesibilidad universal normados por la OGUC como ancho de las calles y los rebajes de estas, también los elementos de la vía pública y la distancia entre ellos. (trabajo en terreno). -Fotografiar las calles.	Catastro de la condición actual de las calles.
	2. Identificar calles críticas por falta o malas condiciones de la infraestructura de accesibilidad universal y, por el contrario, calles propicias donde esta esté presente en mayor medida.	Elaboración de cartografía en AutoCAD y Photoshop demarcando calles según el nivel de cumplimiento de accesibilidad según los resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier Gonzales adaptado.	Uso comparativo del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier Gonzales adaptado.	Cartografía con la ubicación de las calles críticas y propicias junto a cortes arquitectónicos correspondientes.
	3. Analizar la factibilidad de alternativas de intervención restringidas por la condición de zona típica propia del barrio con el fin de otorgar espacios más	-Enlistar, definir y graficar las intervenciones posibles (adaptaciones y modificaciones). -Graficar las opiniones e importancia de los	-Estudio de la declaración de zona típica del sector y sus limitaciones. -Encuesta a los habitantes del barrio sobre intervenciones y opiniones sobre la	-Propuestas espaciales de posibles adaptaciones en pos de la accesibilidad universal en las calles del barrio. -Exponer la importancia que las

	accesibles para las personas con discapacidad.	habitantes del barrio sobre las problemáticas de accesibilidad universal vistas en este.	accesibilidad universal en las calles.	adaptaciones y problemáticas tienen para los/as vecinos/as como principales precursores de cambios dentro del barrio.
--	--	--	--	---

## IV - Resultados y Discusión

### 4.1 Registro de la condición de las calles del barrio en torno a los criterios de accesibilidad universal

En base al recorrido en terreno de las calles del barrio Bogotá y la aplicación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas de Javier González se identifican diversas características que representan, por un lado, problemáticas en las veredas, ya sea por el mal funcionamiento de estas o por la falta de elementos necesarios en torno a los criterios definidos por la ruta accesible dentro del concepto de la accesibilidad universal normado por la OGUC. Por otro lado, estas características también representan oportunidades en pos de la implementación de rutas accesibles a través de las veredas dependiendo del caso. Dichas problemáticas y oportunidades son ampliamente reconocibles y experimentables a lo largo del barrio tanto para las PeSD y personas con movilidad reducida como para personas con capacidades convencionales quienes lo recorren. En función a lo descrito las 6 problemáticas detectadas y la oportunidad son:

1.El ancho estrecho de las veredas de la calle Dávila Larraín donde conviven los elementos propios del espacio público como árboles y basureros dificulta el tránsito peatonal con o sin aparatos de movilidad asistida como, por ejemplo, lo sería una silla de ruedas, ya que el paso libre de barreras destinado a tránsito de las personas se reduce a un ancho de 1 a 1.1 metros aproximadamente, por lo que se vuelve inadecuado y fuera de norma con respecto a la accesibilidad universal y lo comprendido por ruta accesible.



Figura12: Fotografías de veredas calle Dávila Larraín.

Fuente: Elaboración propia.

2.El 100% de las veredas a lo largo del barrio presentan irregularidades en su pavimento correspondiente a cambios dentro de este, agujeros y desniveles que entorpecen el tránsito a través de ellas.

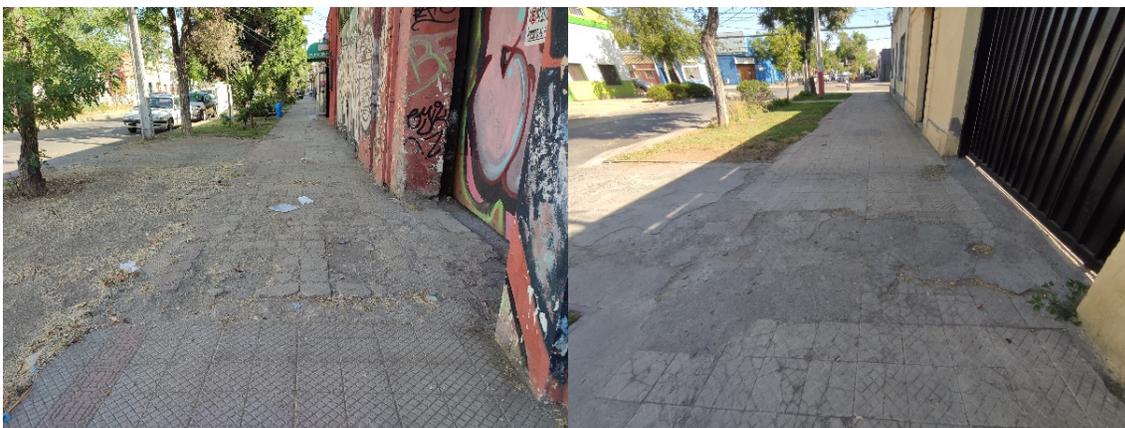


Figura13: Fotografías ejemplificadoras de veredas con pavimento irregular.

Fuente: Elaboración propia.

3.La ausencia de pavimento táctil continuo a lo largo del total de las veredas, relegando a la población con discapacidad visual e incumpliendo con la normativa de la ruta accesible que contempla la presencia de baldosas podotáctiles en su implementación.

Pavimento táctil de guía (dentro de la vereda, no aplica a paraderos)

14 respuestas

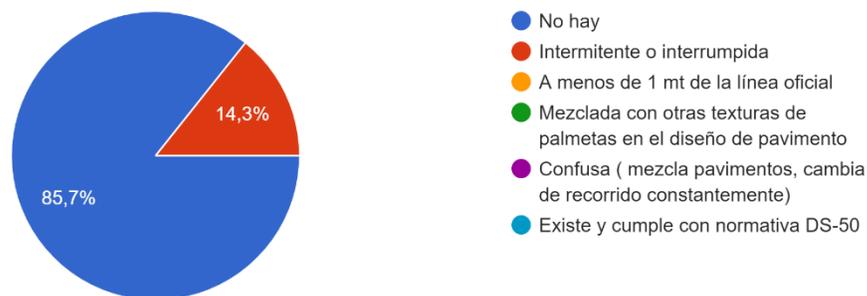


Figura14: Gráfico pavimento táctil presente en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.



Figura15: Fotografías ejemplificadoras de ausencia de pavimento táctil en las veredas.

Fuente: Elaboración propia.

4. Los árboles y la vegetación se aprecian a lo largo de todas las veredas dentro del barrio sin protección en sus bases en forma de tapas o rejas a excepción de casos aislados que corresponden a menos de un quinto de los casos por vereda que los poseen, es decir, esta problemática se observa en todo el barrio según lo recopilado por el instrumento de medición de accesibilidad en veredas.

De haber árboles ¿Faltan tapas de alcorque (rejilla o elemento que cubre la base de tierra del árbol)?

14 respuestas

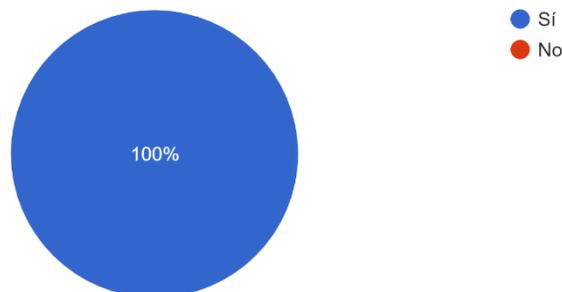


Figura16: Grafico falta de protección en la base de los árboles a lo largo de las veredas en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.



Figura17: Fotografías ejemplificadoras de vegetación sin protección en sus bases.

Fuente: Elaboración propia.

5. Falta de rebajes de las veredas en sus esquinas y cruces obstaculizando el correcto tránsito de personas con deficiencias motoras, además de ir en contra de la normativa vigente de la OGUC respecto a los cruces de calle, es decir, que estos deben poseer rebajes bajo criterios de ancho y pendiente. En otras palabras, existe una inconsistencia entre los rebajes necesarios por cruce y los existentes.

### Cantidad total de cruces peatonales de la calle

14 respuestas

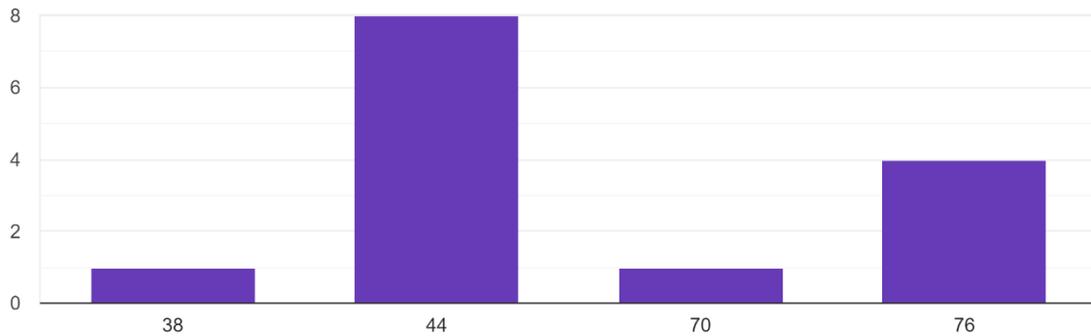


Figura18: Grafico cantidad total de cruces de las veredas (cruces, calles) en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

### ¿Cuántos de ellos cuentan con rebaje de solera?

14 respuestas

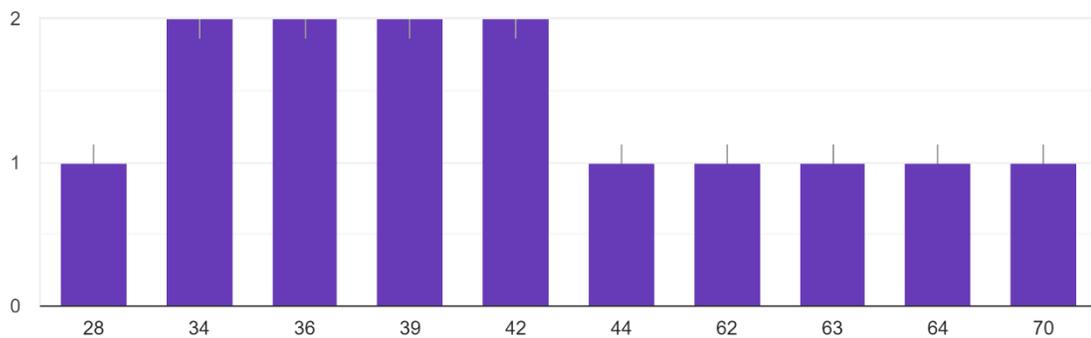


Figura19: Grafico cantidad total de rebajes en cruces de las veredas (rebajes,calles) en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.



Figura20: Fotografías ejemplificadoras de esquinas sin rebajes.

Fuente: Elaboración propia.

6. Discontinuidad en la pendiente y pavimento de los rebajes existentes e incumplimiento de la normativa desarrollada por la OGUC que indica un ancho mínimo de 1.2 metros, una pendiente igual o menor al 12%, pavimento continuo y la existencia de pavimento táctil que señale el posicionamiento del rebaje antes de este.



Figura21: Fotografías ejemplificadoras de rebajes fuera de norma.

Fuente: Elaboración propia.

Oportunidad: El ancho de las veredas, a excepción de la calle Dávila Larraín, y la altura (más de 2.1 metros) que se mantiene en el 100% de las veredas crea un espacio libre para el tránsito peatonal permitiendo la aplicación de una ruta accesible sin inconvenientes. En otras palabras, la mayoría de sus veredas cuentan con más de 1.2 metros de ancho necesario libres de obstáculos o elementos y 2.1 metros de alto para materializar una ruta accesible.

## Ancho medio de la vereda en cm

14 respuestas

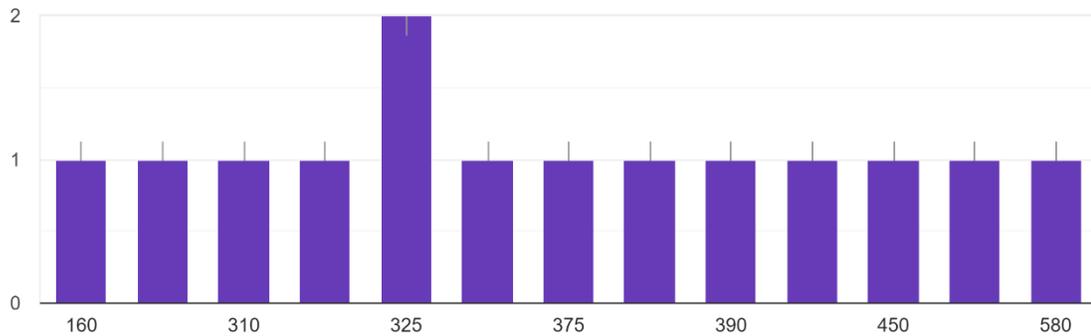


Figura22: Grafico ancho medio de las veredas (ancho en cm, calle) en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

Altura: ¿Una persona de dos metros de estatura, requeriría agachar la cabeza frente a letreros o ramas de arboles dada su disposición en la vereda?

14 respuestas

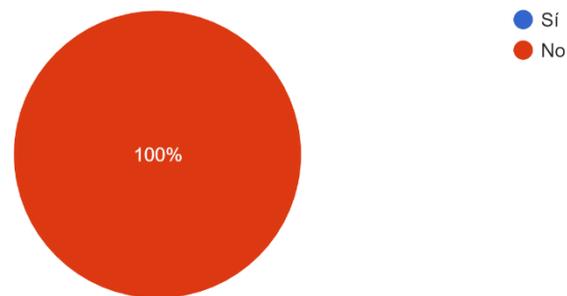


Figura23: Grafico altura libre necesaria para una ruta accesible en las veredas en base a resultados del instrumento de medición de accesibilidad en veredas aplicado en el Barrio Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.



Figura24: Fotografías ejemplificadoras de ancho de calles de ancho promedio de 3 metros.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2 Calles propicias y críticas

Según los resultados obtenidos de la aplicación de la tabla de grados de cumplimiento de accesibilidad universal se observan, en gran medida, similitudes dentro de la conformación de las calles tales como una óptima altura correspondiente a 2.1 metros o más y el cumplimiento normativo de las pendientes de la vereda, siendo ambas características favorables para emplear una ruta accesible, también la discontinuidad del pavimento y orificios en este, la falta de tapas de alcorque en la base de los árboles y la falta de pavimento táctil es donde el 100% de las calles coincidió en estos ámbitos descritos. Por otra parte, las diferencias se manifiestan en temas como los anchos de las veredas que van desde los 1.5 metros hasta los 6 metros. Así mismo, los elementos predispuestos en la vereda, la cantidad de rebajes y las condiciones en las que están los preexistentes, es decir, si cumplen o no con la norma de la ruta accesible.

En base a estos resultados los ejes propicios y aquellos críticos se han definido a modo de comparación entre la conformación de los objetos dentro de las calles donde los ejes propicios son los que permitirían de manera más sencilla la aplicación de una ruta accesible refiriéndose a la mínima cantidad de cambios o modificaciones necesarios para lograr este objetivo sin indicar grandes cambios en la configuración de las calles del barrio, es decir, adicionando la menor cantidad de elementos y evitando cambiar las proporciones de la calle incluyendo la vereda. Por el contrario, los ejes críticos se refieren a aquellas zonas donde con la configuración y proporción actual de la calle se torna imposible la aplicación de una ruta

accesible y necesitan, en mayor medida, la adición de elementos como, por ejemplo, rebajes, mejoramientos y cambios en las proporciones de las calles.

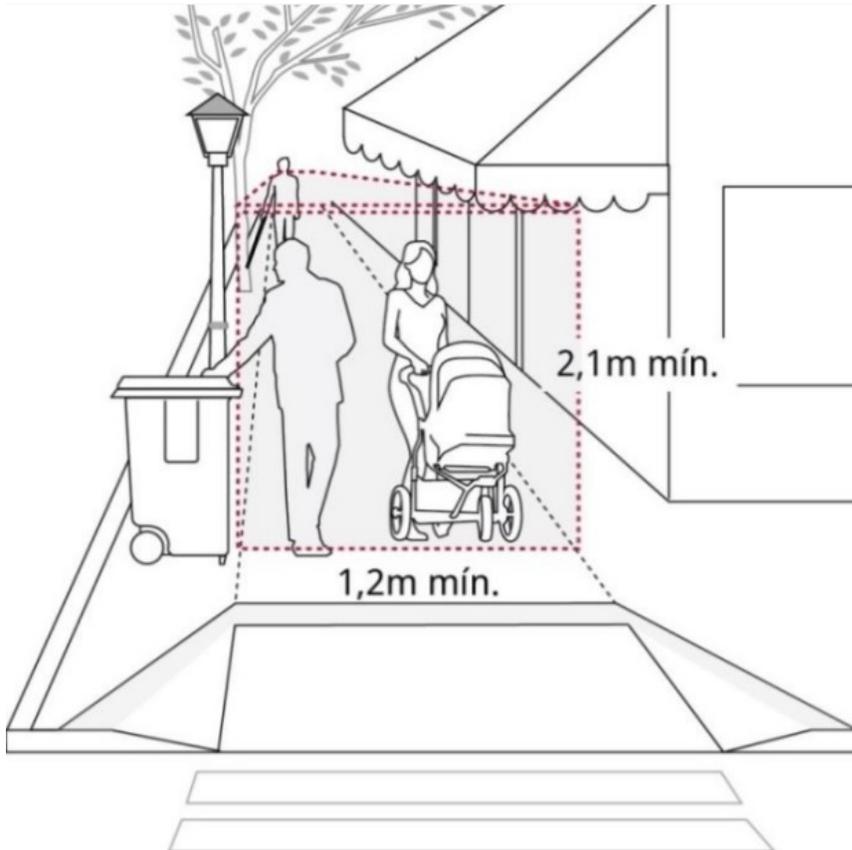


Figura25: Ruta accesible, circulación continua de un mínimo de 1.2 metros de ancho por 2.1 metros de alto libre de obstáculos y gradas.

Fuente: Ciudad Accesible, 2016.

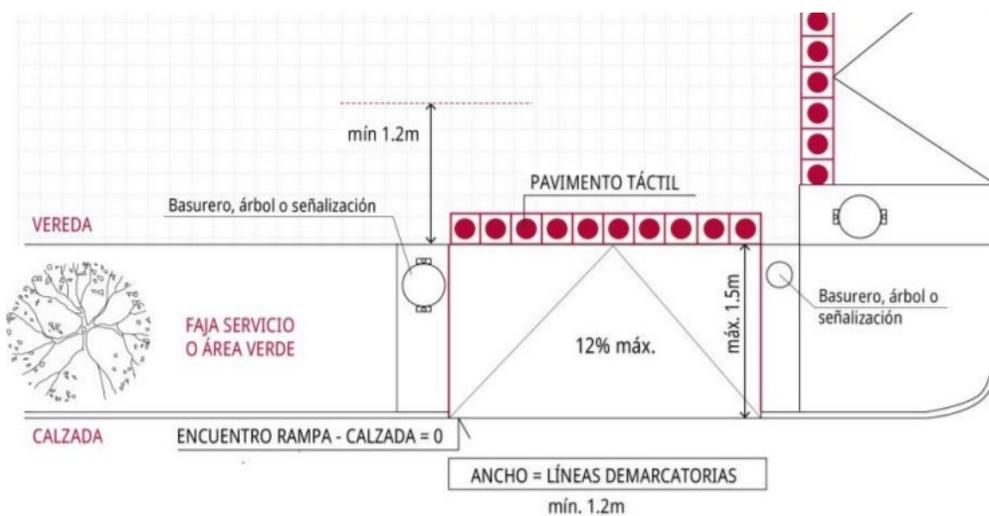


Figura26: Cruce peatonal ruta accesible.

Fuente: Ciudad Accesible, 2016.

De esta forma, se determinan una calle propicia y una calle crítica alrededor del barrio, la calle propicia corresponde al eje de la calle Pedro Lagos la cual tiene como principal característica según lo medido por la tabla, un ancho de vereda mínimo de 3.4 metros, 70 rebajes de solera de los 72 que se necesitan en total según los cruces, de los cuales 39 cumplen con el ancho mínimo de 1.2 metros y la pendiente de 12% o menos establecida por la norma, además se observa que los elementos urbanos están predispuestos de forma lineal y no interrumpen el tránsito peatonal, facilitando la implementación de una ruta accesible sin mayores intervenciones más que solucionar problemas de rebajes de solera y pavimentación. Al contrario, la calle crítica corresponde a la calle llamada Dávila Larraín debido a que las veredas de esta tienen un ancho que vacila desde los 1.5 a los 1.7 metros sobre los que existen árboles y elementos como postes, señaléticas, máquinas de venta y basureros dejando así un espacio no lineal de tránsito de aproximadamente 1 y 0.9 metros de ancho impidiendo la implementación en términos espaciales de la ruta accesible. En suma, esta calle solo cuenta con 28 rebajes de solera de los 40 que se necesitan en los cruces de los cuales 12 cumplen con la normativa dictada por la OGUC, además, el pavimento es cambiante y posee irregularidades y agujeros. Es decir, la calle Dávila Larraín es la única calle dentro del barrio que necesita mejoras en cuanto a pavimento, reorganización de los objetos, adición de rebajes y mejoramiento de los ya existentes además de una nueva dimensión en el ancho de su vereda, en otras palabras, es la única calle donde actualmente no es factible la aplicación de una ruta accesible.



Figura27: Calle propicia y calle crítica.

Fuente: Elaboración propia.

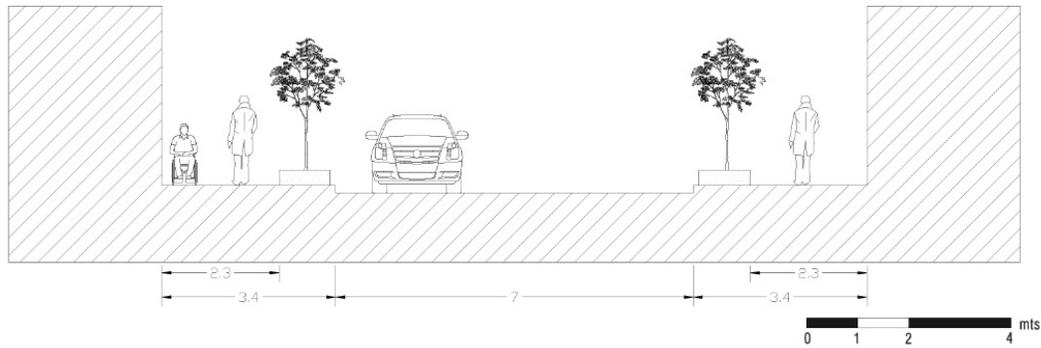


Figura28: Corte calle propicia Pedro Lagos.

Fuente: Elaboración propia.

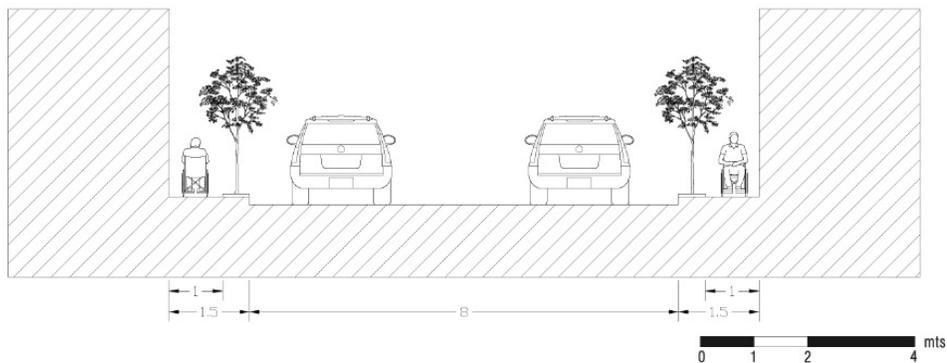


Figura29: Corte calle crítica Dávila Larraín.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3 Encuestas e intervenciones para lograr la implementación de una ruta accesible

El barrio Bogotá se ve inmerso en una zona típica correspondiente a Matta Sur por lo cual las intervenciones o modificaciones del espacio público se ven obstaculizadas por la burocracia que implica trabajar sobre un sector de protección patrimonial, ya que estas deben ser por norma armónicas con el entorno, en otras palabras, que respeten las características del lugar de conservación para poder ser aprobadas por el Consejo de Monumentos Nacionales y posteriormente materializadas (artículo 30° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales). Mas, es importante recalcar que Matta Sur fue declarado zona típica en el año

2015 gracias a lo que significó el reconocimiento y la acción por parte de la organización vecinal “Comité de Defensa barrio Matta Sur” que se conforma en su mayoría por vecinos/as del sector junto a profesionales, voluntarios y autoridades como la alcaldesa de ese entonces Carolina Tohá que demuestra la seriedad y compromiso de la causa. De esta forma queda claro como la comunidad es capaz de reconocer, informar, organizarse y exigir cosas en torno al barrio de forma eficaz con resultados tangibles. Por consiguiente, se comprende a los/as vecinos/as del barrio como actores propulsores de cambios dentro de este, es por esta razón que el organizar y reunir sus opiniones y necesidades se torna imprescindible para efectuar intervenciones que sean posibles gracias al apoyo desde dichos actores que, en consecuencia, lograrían peso e importancia para efectuar los cambios necesarios respetando las cualidades del barrio que estos mismos han definido. Es así como la encuesta de importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes recopila datos y operaciones en las calles aprobadas por los/as vecinos/as basadas en la exposición de las problemáticas detectadas con la implementación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas. De los resultados de dicha encuesta se aprecia que en cuanto a la caracterización de los 50 participantes la mayoría son mujeres, personas entre 30 y 59 años, que en caso de presentar deficiencias estas corresponden a discapacidad motora, visual y movilidad reducida. También, se observa que más de la mitad de los residentes que no son PeSD o tiene movilidad reducida a presenciado los obstáculos de accesibilidad en las veredas del barrio. Es decir, la mayoría de los residentes son conscientes de las problemáticas de accesibilidad, ya sea porque les afecta directamente o empatizan con la situación.

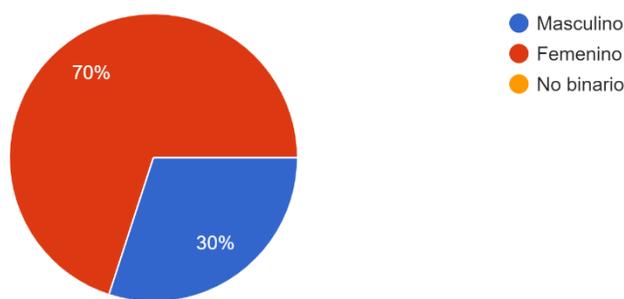


Figura23: Gráfico caracterización de género en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Fuente: Elaboración propia.

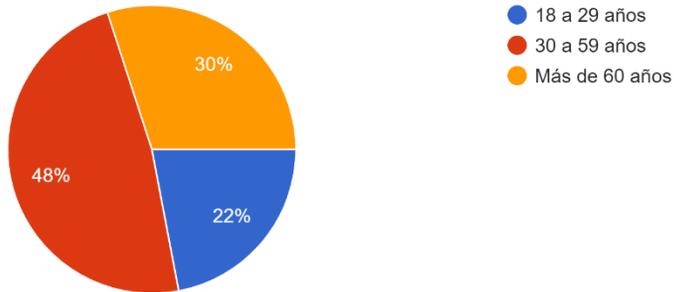


Figura23: Gráfico rango de edad en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Fuente: Elaboración propia.

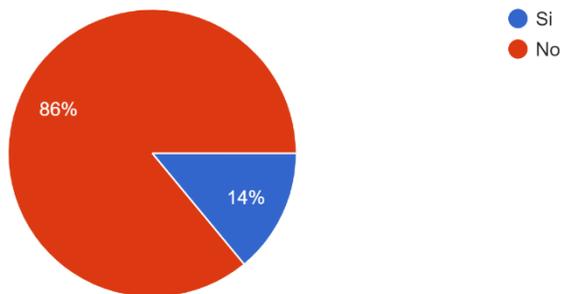


Figura23: Gráfico población con alguna deficiencia en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Fuente: Elaboración propia.

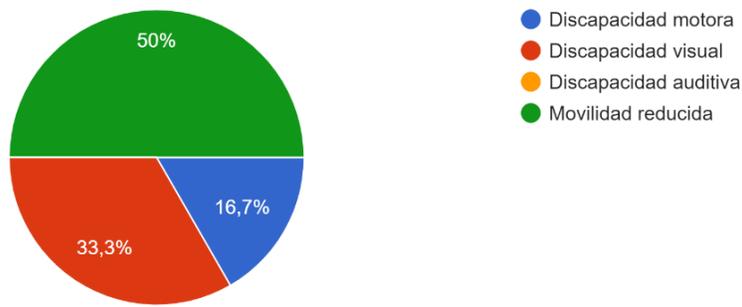


Figura23: Gráfico tipo de deficiencia de la población en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Fuente: Elaboración propia.

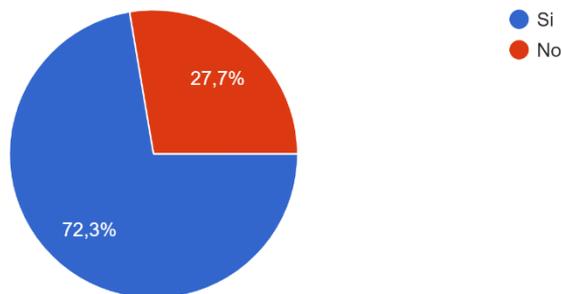


Figura23: Gráfico personas sin deficiencia consientes de las barreras de accesibilidad en el barrio en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente la encuesta refleja que tan importantes son las 6 problemáticas de accesibilidad detectadas en el Barrio Bogotá para sus residentes para así lograr dilucidar el interés en buscar soluciones por parte de estos, en general los participantes se ven interesados calificándolas en su mayoría, como “muy importantes” demostrando que son problemáticas reales y percibidas que necesitan ser solucionadas de forma oficial para lograr un habitar justo y adecuado a través del barrio para todos/as.

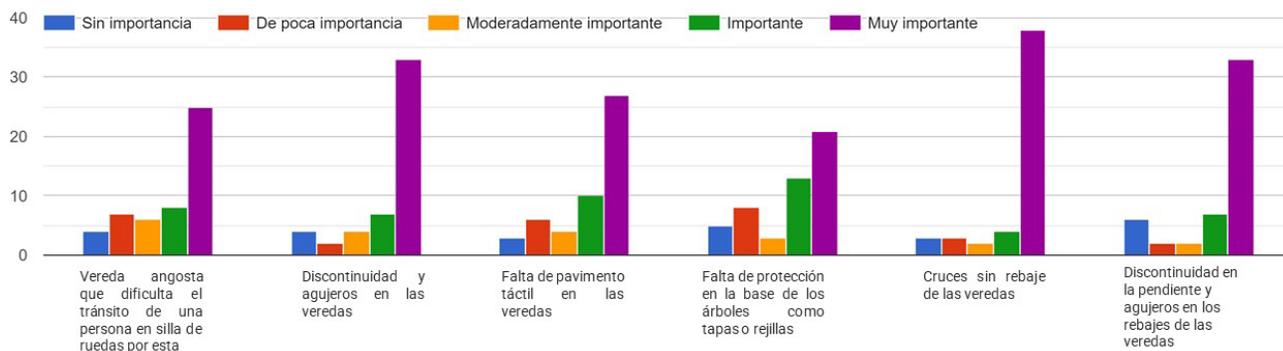


Figura23: Gráfico importancia de las problemáticas de accesibilidad universal en las calles del barrio Bogotá para sus residentes en base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la encuesta propone soluciones a las 6 problemáticas identificadas de manera simple y poco invasiva. En esta etapa de la encuesta las personas deben indicar que tan de acuerdo están con cada una de las soluciones con el fin de precisar que tan factibles son cada una de ellas bajo los criterios que los habitantes poseen, ya sean por intereses propios, solidaridad, estética, identidad, etc. Los resultados demuestran que en cada una de las intervenciones propuestas los residentes están mayoritariamente de acuerdo o muy de acuerdo, en otras palabras, estos están dispuestos en apoyar cambios en las calles del barrio para lograr la inclusión y así facilitar el tránsito peatonal a través de estas últimas evidenciando la posibilidad del desarrollo de estas intervenciones propuestas dentro de un plan de inclusión en el Barrio Bogotá.

En el caso de vereda de 1.5 mts o menos ensanche de la vereda( hacia la pista de automóviles ) a 2 mts. con el fin de crear una ruta recta libre de obstáculos de mínimo 1.2 mts. de ancho y mantener la vegetación dentro de la vereda.

50 respuestas

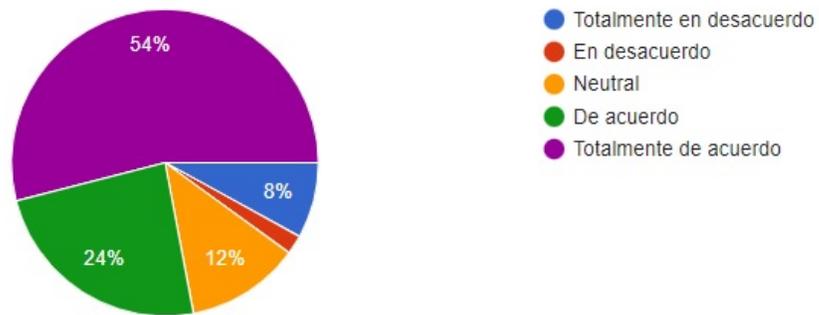


Figura24: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

Implementar un tramo de 1.2 metros de ancho de pavimento continuo sin agujeros ni cambios en este a lo largo de todas las veredas del barrio.

50 respuestas

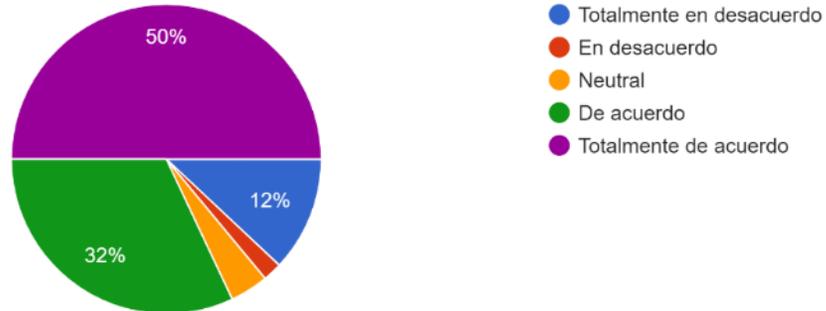


Figura25: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

### Implementación de pavimento táctil a lo largo de todas las veredas del barrio.

50 respuestas

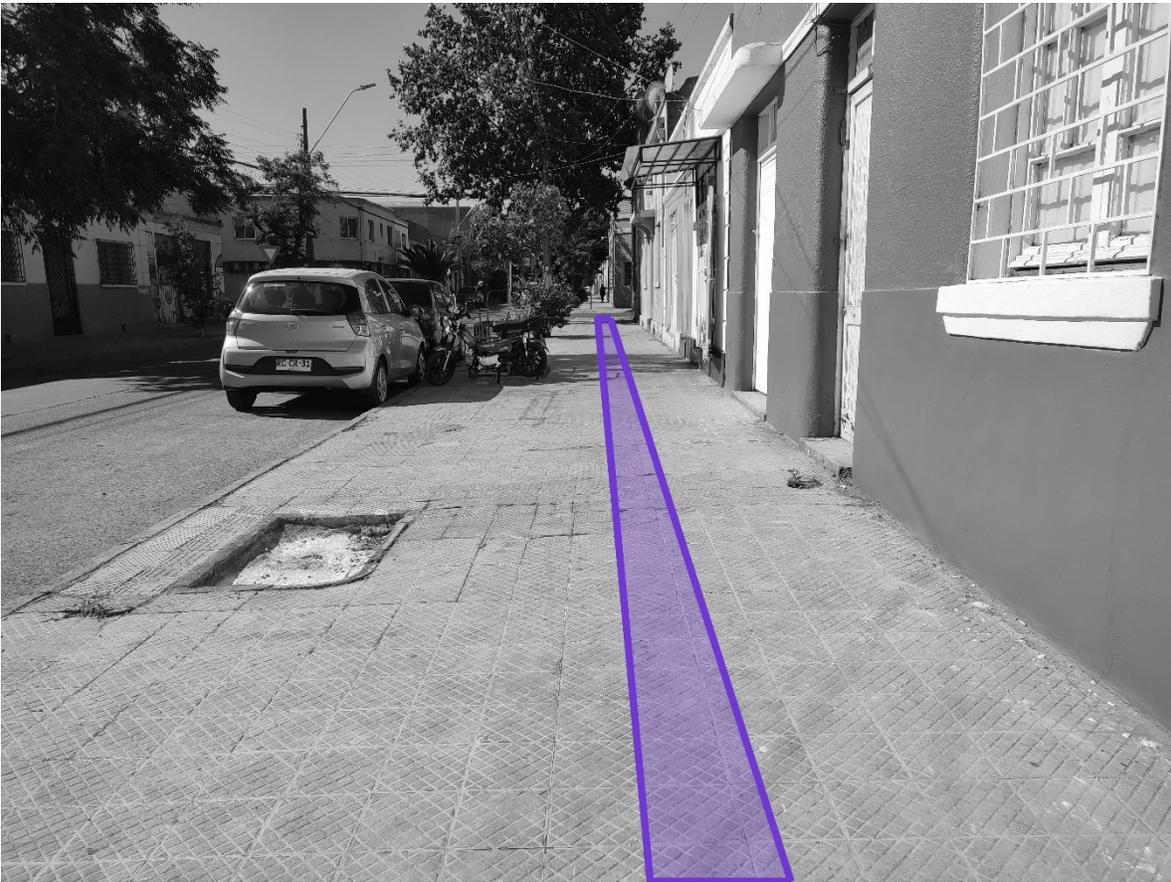
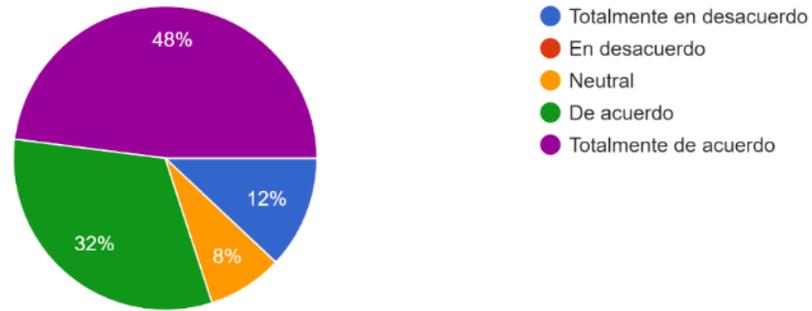


Figura26: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

Colocación de protección en las bases de árboles y vegetación presente en las veredas.  
50 respuestas

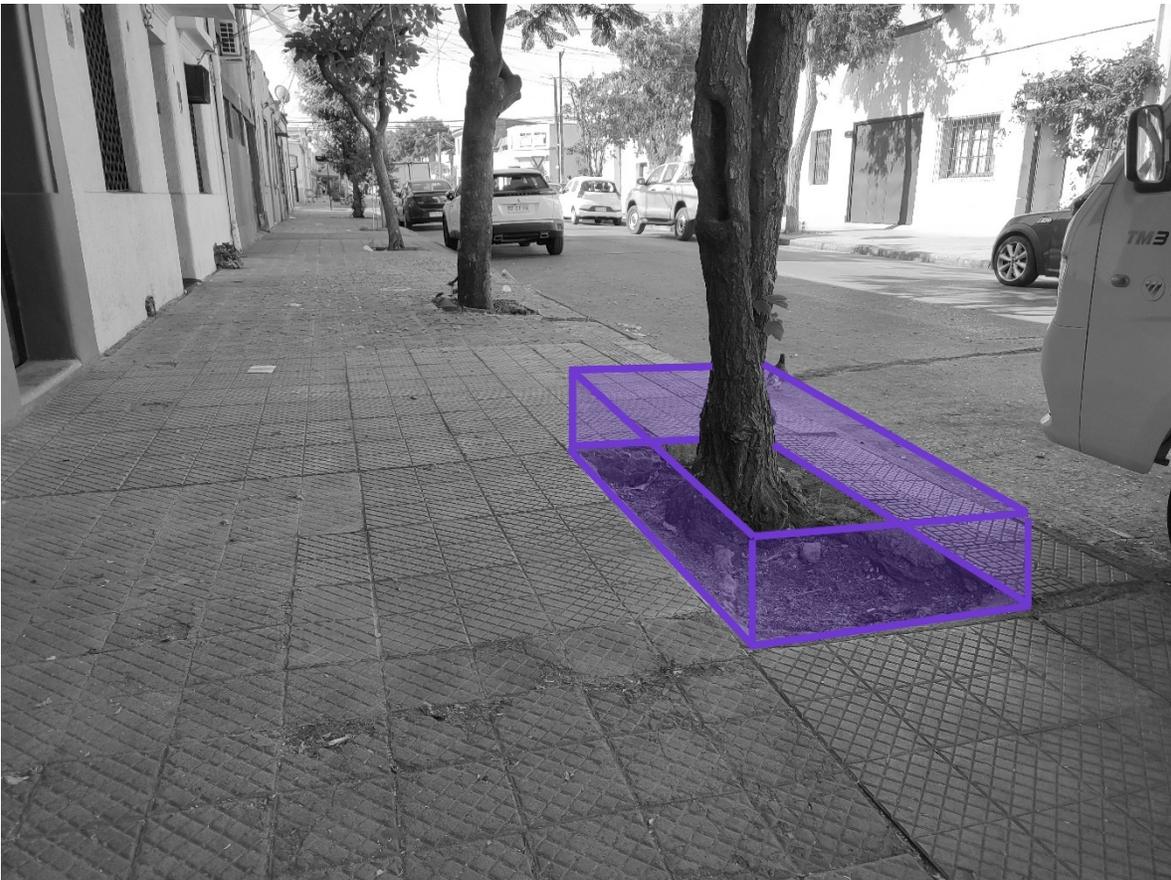
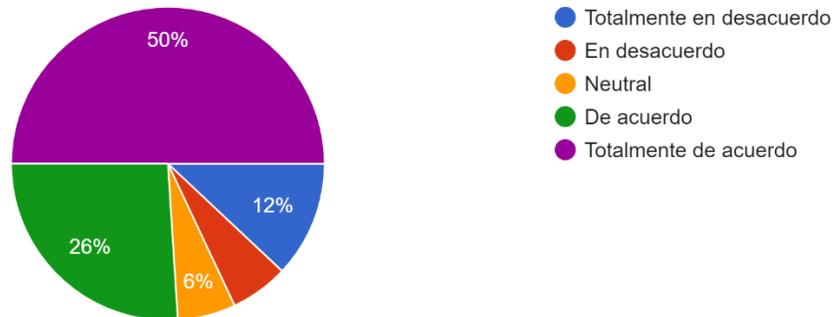


Figura27: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.  
Fuente: Elaboración propia.

Implementación de rebajes de vereda de 1.2 metros de ancho y una pendiente del 12% o menos antecidos por pavimento táctil en todos los cruces de estas dentro del barrio.

50 respuestas

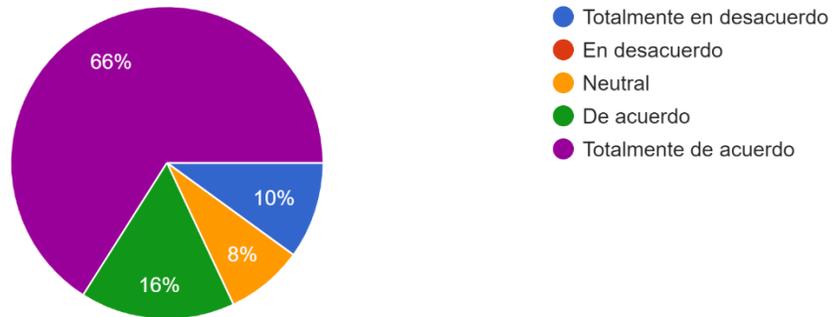


Figura28: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

Regularización de los rebajes de vereda existentes en pos de la norma chilena de accesibilidad universal, es decir, que estos sean continuos, sin agujeros, con un ancho mínimo de 1.2 metros y una pendiente igual o menor al 12% antecedidos por pavimento táctil.

50 respuestas

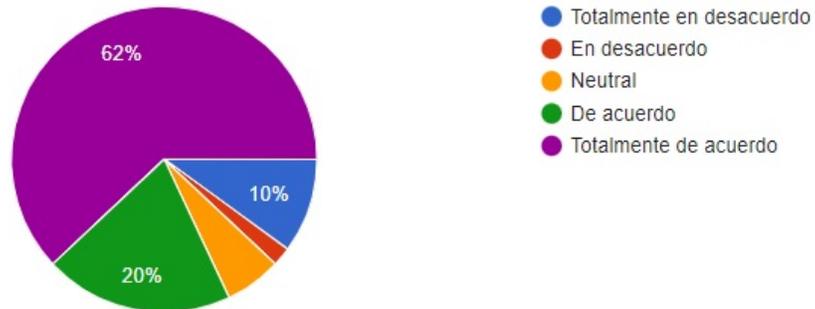


Figura29: Fotografía con propuesta espacial y gráfico de nivel de aceptación de propuesta base a resultados de encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes.

Fuente: Elaboración propia.

## V - Conclusiones

La accesibilidad universal en cuanto a la inclusión de PeSD o personas con movilidad reducida se vuelve un tópico imprescindible en los barrios contemporáneos que debe ser materializado, ya que se considera un derecho que actualmente se encuentra normado por ley la cual debe ser ejercida y disfrutada por las personas en su totalidad. El Barrio Bogotá no se encuentra exento de este hecho, este también debería cumplir con la normativa de accesibilidad universal en sus calles, pero debido a la antigua conformación de este, su espacio público no se encuentra debidamente habilitado para la recepción de PeSD o personas con movilidad reducida. A esto se le suma su carácter patrimonial que dificulta las adaptaciones que son necesarias para la población con el fin de realizar un uso óptimo de los espacios y ejercicio de sus derechos.

Hoy por hoy, el Barrio Bogotá se desempeña de manera deficiente en ámbitos inclusivos referidos a sus veredas y es posible detectar problemáticas que lo evidencian a lo largo de este. Si bien, se aprecian más características que dificultan el tránsito de una PeSD o persona con movilidad reducida en sus calles es importante recalcar que existe, ya que es posible en cuanto a dimensiones físicas y aprobación de quienes habitan el sector, la factibilidad de una aplicación de rutas accesibles a través del barrio. Pues, las personas son conscientes de la necesidad de la inclusión dentro del barrio, ya sea por experiencia personal, es decir que experimentan las dificultades físicas que la conformación actual de las veredas impone o porque lo observan y concientizan con el derecho al óptimo desarrollo de todas personas a través del barrio.

Aunque, en la actualidad el barrio no se conforma de forma homogénea en cuanto a accesibilidad universal en sus calles, sus vecinos/as si se muestran conscientes de estas desigualdades y hacen notar el interés y la preocupación por encontrar soluciones para lograr la inclusión dando cabida a la viabilidad de la implementación de rutas accesibles aprobadas por el CMN para ser aplicadas en el sector, ya que los residentes son considerados agentes capaces de lograr cambios en el barrio como fueron capaces de lograr que lo declararan una zona de protección patrimonial, pues son ellos quienes se preocupan y viven la realidad del sector constantemente lo que los lleva a ser quienes reconocen cuales son las características patrimoniales (físicas y sociales) y la importancias de cada una de estas además de su debido mantenimiento en la cotidianidad. Dicho interés es expresado en las respuestas recopiladas

por la encuesta de importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes donde los habitantes demuestran el incentivo por cambiar y modificar las veredas para lograr la inclusión sin dejar de lado sus preconcepciones sobre el barrio que incluyen su propio habitar, estética y configuración que lo caracteriza como zona típica. Finalmente, la detección de las problemáticas que afectan a la población en cuanto a accesibilidad e inclusión es posible mediante la aplicación del instrumento de medición de accesibilidad en veredas el cual las expone para que posteriormente mediante la organización territorial del Barrio Bogotá se pueda actuar sobre estas entendiendo que las limitaciones respecto al patrimonio son comprendidas y, en parte, definidas por los/as mismos/as vecinos/as organizados/as. Demostrando que el interés de los individuos convive con el interés de la protección patrimonial cuando el bien común esta sobre la mesa. Sin embargo, ¿Podría esta convivencia prevalecer a través del tiempo entendiendo que con el paso de este las percepciones y derechos de las personas van cambiando y evolucionando lo que significaría constantes exigencias y alteraciones en el entorno patrimonial?, ¿El patrimonio seguiría siendo considerado como tal?.

## VI – Referencias bibliográficas

- Catálogo arquitectura, Arévalo, R. y Maira, P. (2020). *O.G.U.C. Ilustrada I del Uranismo*. Catálogo Arquitectura.
- Asís, R. (2013). *Sobre la accesibilidad universal* (Trabajo de investigación) Universidad Carlos III de Madrid. [https://www.cermi.es/sites/default/files/docs/eventos/Rafael\\_de\\_Asis\\_Accesibilidad\\_Universal.pdf](https://www.cermi.es/sites/default/files/docs/eventos/Rafael_de_Asis_Accesibilidad_Universal.pdf)
- Lee, E. (2014). *Discapacidad y Espacio Público* (Proyecto de graduación). Universidad de Palermo. [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyctograduacion/detalle\\_proyecto.php?id\\_proyecto=2996](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyctograduacion/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2996)
- Boudeguer, A., Prett, P., y Squella, P. (2010). *Manual de accesibilidad universal*. Corporación ciudad accesible. [https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual\\_accesibilidad\\_universal1.pdf](https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf)
- Olivera, A. (2006). *Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana*. Universitat Autònoma de Madrid. <https://core.ac.uk/download/pdf/148625537.pdf>
- Oviedo, E. y Abogabir, X. (2000). Introducción. En Segovia, O. y Dascal, G. (Ed.), *Espacio público, participación y ciudadanía* (12-19). Ediciones sur.
- Alcivar, E., Arteaga, H., Farfán, M., García, A. y Vera, L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*. (21), 18-27. <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/538>
- Gutierrez, E. (2001). *Aplicación de la terminología propuesta por la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM)*. Sidar. <http://www.sidar.org/recur/desdi/pau/ciddm.php>
- Fundación Belén (s.f.). *Movilidad reducida*. <https://fundacionbelen.org/base-datos/movilidad-reducida/>

- Ipiña, O. (2019). Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 29 (1), 155-161. [https://www.redalyc.org/jatsRepo/748/74858283016/html/index.html#redalyc\\_74858283016\\_ref16](https://www.redalyc.org/jatsRepo/748/74858283016/html/index.html#redalyc_74858283016_ref16)
- Consejo de Monumentos Nacionales de Chile (s.f.). Categorías zonas típicas. <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/definicion/zonas-tipicas>
- González, J. (2021). *Accesibilidad universal y entrono urbano*. (Tesis de magister). Universidad de Chile
- Alemañy Martínez, C. (s. f.). Integración e inclusión: dos caminos diferenciados en el entorno educativo. Educrea. Recuperado 12 de noviembre de 2021, de <https://educra.cl/integracion-e-inclusion-dos-caminos-diferenciados-en-el-entorno-educativo/>
- Diferencias entre integración e inclusión. (2017, 15 noviembre). Divulgación Dinámica | Cursos Online y Formación a distancia. <https://www.divulgaciondinamica.es/blog/diferencias-integracion-e-inclusion/>
- Hacia un Patrimonio Accesible. (2018, 16 mayo). Corporación Ciudad Accesible. <https://www.ciudadaccesible.cl/avanzar-hacia-patrimonio-accesible/>
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. España. (2011). Accesibilidad Universal al Patrimonio Cultural, Fundamentos, Criterios y Pautas.
- Servicio Nacional de la Discapacidad. (2016). Estudio Nacional de la Discapacidad (II).

## VII – Anexo

### Formato Instrumento de medición de accesibilidad en veredas

## Instrumento Medición Accesibilidad en Veredas

El presente corresponde a un instrumento elaborado para la Tesis de Magister de Urbanismo de la Universidad de Chile del arquitecto Javier González Rodríguez modificado según las características del Barrio Bogotá

Nombre de la calle \*

Tu respuesta

Siguiente

Ruta accesible en veredas

Ancho máximo de la vereda en mt \*

Tu respuesta

Ancho mínimo de la vereda en mt \*

Tu respuesta

Ancho medio de la vereda en mt \*

Tu respuesta

Altura: ¿Una persona de dos metros de estatura, requeriría agachar la cabeza frente a letreros o ramas de arboles dada su disposición en la vereda? \*

- Sí
- No

Continuidad: ¿Es difícil recorrer en línea recta a ojos cerrados porque habría obstáculos que lo impiden? \*

- Sí
- No

Continuidad: ¿Existen desniveles o peldaños dentro de la vereda? \*

- Sí
- No

## Elementos \*

	No hay	No interrumpe ni desvía la ruta accesible	Desvía la ruta accesible	Bloquea la ruta accesible
Paradero grande (ancho bus)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paradero pequeño (ancho escaño)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mesas de restorán	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiosko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Máquinas de venta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Árbol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolardo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Basureros, jardineras, otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De haber árboles ¿Faltan tapas de alcorque (rejilla o elemento que cubre la base de tierra del árbol)? \*

- Sí
- No

Tipo de elemento: De los accesos vehiculares identificados, cantidad de ellos que modifica el tramo de la vereda donde se puede implementar una ruta accesible en pendiente transversal mayor al 2%.

- Sí
- No

Pavimentación: ¿Cambia el tipo de pavimento de la vereda dentro del tramo? \*

- Sí
- No

Pavimentación: ¿Existen hoyos en la vereda o interrupciones importantes de ese tipo? \*

- Sí
- No

Pavimentación: ¿El pavimento de la vereda es demasiado liso hasta dar la impresión de ser resbaloso cuando llueve? \*

- Sí
- No

Pavimentación: ¿El pavimento de la vereda presenta diseño o irregularidades que pueden hacer saltar constantemente un coche de guagua? \*

- Sí
- No

Pendiente longitudinal: ¿La vereda presenta una pendiente longitudinal mayor al 5%?

- Sí
- No

Pendiente transversal: ¿La vereda presenta una pendiente transversal mayor al 2%?

- Sí
- No

Pavimento táctil de guía (dentro de la vereda, no aplica a paraderos) \*

- No hay
- Intermitente o interrumpida
- A menos de 1 mt de la línea oficial
- Mezclada con otras texturas de palmetas en el diseño de pavimento
- Confusa (mezcla pavimentos, cambia de recorrido constantemente)
- Existe y cumple con normativa DS-50

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

## Cruces peatonales

Cantidad total de cruces peatonales de la cuadra \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos están a nivel con la calzada (calle) y no requieren rebaje de solera?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos cuentan con rebaje de solera?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos cumplen el 12% de pendiente máxima en su rebaje de solera?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos cumplen el ancho mínimo de 1,2 mt? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos están libres de obstáculos como rejas de contención, rejillas de alcantarillado o grifos? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos cuentan con pavimento táctil de alerta (matriz de puntos) para avisar detención a personas ciegas a ambos lados del cruce? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos están semaforizados? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de estos semáforos emiten señales sonoras a los peatones? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuántos de ellos coinciden con el cruce demarcado? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Atrás

Enviar

Formato encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

## Encuesta importancia de implementación de diseño inclusivo en las calles del barrio Bogotá para sus residentes

Esta encuesta se enmarca en el desarrollo del curso SEMINARIO de la carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Tiene como finalidad evidenciar la importancia de la implementación de modificaciones en las calles del barrio Bogotá para los/as vecinos/as en pos de la inclusión de las personas en situación de discapacidad o con movilidad reducida. Dichas modificaciones se basan en la previa evaluación de las calles y sus principales carencias y oportunidades en cuanto accesibilidad universal se refiere.

Siguiente

### Caracterización

Identifique su genero \*

- Masculino
- Femenino
- No binario

Rango de edad \*

- 18 a 29 años
- 30 a 59 años
- Más de 60 años

¿Se encuentra en situación de discapacidad física o movilidad reducida? \*

- Si
- No

En caso de que su respuesta anterior haya sido "si" indique la(s) que corresponda(n) a su situación

- Discapacidad motora
- Discapacidad visual
- Discapacidad auditiva
- Movilidad reducida

En caso de no formar parte de la población en situación de discapacidad o movilidad reducida, ¿Ha experimentado barreras de accesibilidad en las calles del barrio Bogotá junto a un tercero que se encuentre en situación física de discapacidad o movilidad reducida?

- Si
- No

Atrás

Siguiente

Importancia de las problemáticas de accesibilidad universal en las calles del barrio Bogotá

\*

	Sin importancia	De poca importancia	Moderadamente importante	Importante	Muy importante
Vereda angosta que dificulta el tránsito de una persona en silla de ruedas por esta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discontinuidad y agujeros en las veredas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de pavimento táctil en las veredas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de protección en la base de los árboles como tapas o rejillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cruces sin rebaje de las veredas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discontinuidad en la pendiente y agujeros en los rebajes de las veredas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

### Nivel de aceptación de propuestas para el barrio Bogotá

En esta sección se demarca con color el espacio que ocuparían las propuestas sobre calles ejemplos del barrio.

En el caso de vereda de 1.5 mts o menos ensanche de la vereda( hacia la pista de automóviles ) a 2 mts. con el fin de crear una ruta recta libre de obstáculos de mínimo 1.2 mts. de ancho y mantener la vegetación dentro de la vereda. \*



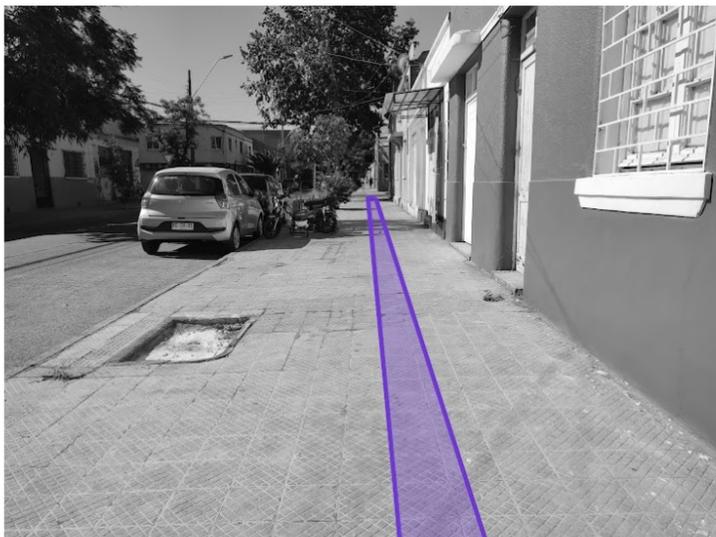
- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Implementar un tramo de 1.2 metros de ancho de pavimento continuo sin agujeros ni cambios en este a lo largo de todas las veredas del barrio. \*



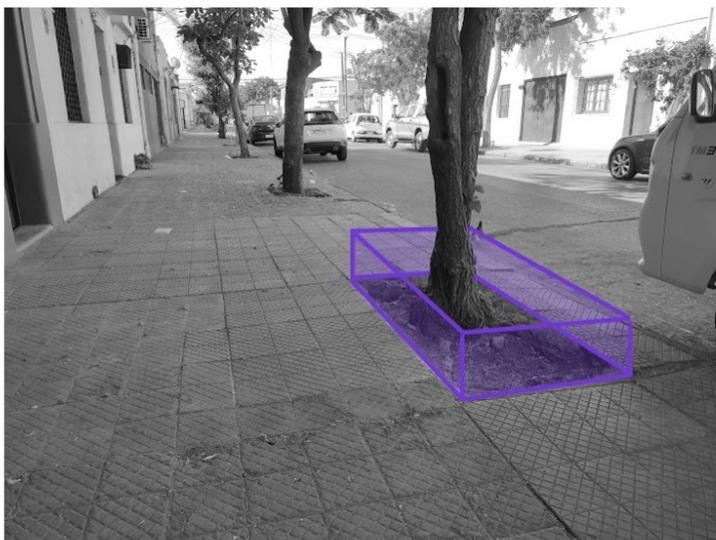
- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Implementación de pavimento táctil a lo largo de todas las veredas del barrio. \*



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Colocación de protección en las bases de árboles y vegetación presente en las veredas. \*



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Implementación de rebajes de vereda de 1.2 metros de ancho y una pendiente del 12% o menos antecedidos por pavimento táctil en todos los cruces de estas dentro del barrio. \*



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Regularización de los rebajes de vereda existentes en pos de la norma chilena de accesibilidad universal, es decir, que estos sean continuos, sin agujeros, con un ancho mínimo de 1.2 metros y una pendiente igual o menor al 12% antecedidos por pavimento táctil. \*



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

[Atrás](#)[Enviar](#)[Borrar formulario](#)