

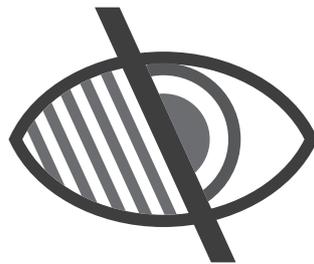
**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

MÁSTER EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO AVANZADO - MADAA

---

**Cartografías sensibles: El espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual.**

**Alexis Vladimir Dávila Caluquí**









# MADAA 2021-2023

MASTER EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO AVANZADO

---

## **Cartografías Sensibles: El espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual.**

**Alexis Vladimir Dávila Caluquí**

*Línea de especialización Comunicación*

*Nombre de las directoras: Ana Medina; Atxu Amann y Alcocer*

*Correo electrónico: alexis.davila@udla.edu.ec*

### **ES**

---

*RESUMEN. Esta investigación se emplaza en la ciudad de Ibarra, busca visibilizar los problemas de movilidad que existen en el espacio público para las personas con discapacidad visual, por medio del acompañamiento para entender las limitaciones desde su sensibilidad y comprender sus necesidades para pensar el espacio público, a fin de mejorar procesos participativos de diseño y planificación. Los resultados esperados son obtener narraciones cartográficas de las barreras arquitectónicas incluyendo capas de información de normativas para generar estrategias de diseño de accesibilidad para el espacio público.*

*PALABRAS CLAVE: espacio público; discapacidad visual; barreras urbanas; sensibilidad; cartografía.*

---

### **EN**

---

*ABSTRACT. This research is in the city of Ibarra, seeks to make visible the mobility problems that exist in the public space for people with visual disabilities, through accompaniment to understand the limitations from their sensitivity and understand their needs to think about the public space, in order to improve participatory design and planning processes. The expected results are to obtain cartographic narratives of architectural barriers including layers of regulatory information to generate accessibility design strategies for public space.*

*KEYWORDS: public space; visual disability; urban barriers; sensitivity; mapping.*

---



**MADAA 2021-2023**

**MASTER EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO AVANZADO**

---

**CARTOGRAFÍAS SENSIBLES: El espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual.**

**Alexis Vladimir Dávila Caluquí**

*FECHA: 30, noviembre del 2023*

---



---

ANA MEDINA

**AMANN  
ALCOCER  
ATXU -  
00402015K**

Firmado  
digitalmente por  
AMANN ALCOCER  
ATXU - 00402015K  
Fecha: 2023.11.29  
09:29:28 +01'00'

---

ATXU AMANN Y ALCOCER



## DEDICATORIA

A mis padres, Lucita y Arturo por animarme a seguir aprendiendo.

A mí, porque a pesar de las barreras hay que seguir adelante.

A las personas con discapacidad visual, porque me han generado un cambio de perspectiva y sensibilidad del mundo.



## AGRADECIMIENTOS

A mis padres Lucita y Arturo, por su impulso y apoyo en la vida.

A Karla, por siempre estar.

A Karen, por su ayuda y consejos para comenzar a desarrollar la investigación.

A Milton, por permitirme conocer su experiencia desde la discapacidad visual.

A los profesores, por abrir mi pensamiento acerca de la arquitectura.

A mis compañeros, porque también pude aprender de ellos.

A mis amigos cercanos, por sus palabras de apoyo.

# ÍNDICE



## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN A LA CIUDAD EXCLUYENTE

1.1. Introducción: Accesibilidad visual en espacio público. ....	10
1.2. Antecedentes: Inclusión visual urbana. ....	11
1.3. Justificación: Desafíos de inclusión en espacios urbanos. ....	14
1.4. Objetivos: .....	17
1.5. Planteamiento del problema: .....	18
1.6. ¿Puede un espacio público excluyente transformarse en uno incluyente? .....	19
1.7. Metodología.....	21
1.7.1. Proceso de aplicación y acercamiento.....	23

## CAPÍTULO II: INCURSIONANDO EN LAS BARRERAS URBANAS

2.1. “Barrerismo”, sinónimo de inaccesible .....	28
2.2. Las capacidades diferentes frente a la discapacidad de la ciudad o de inaccesible .....	30
2.3. Ecuador, antecedentes frente a la accesibilidad en el espacio público para personas con discapacidad visual.....	33
2.3.2. Acercamiento a la Discapacidad Visual.....	36
2.3.3. LA ONCE, Organización Nacional de Ciegos Españoles.....	38
2.4. La discapacidad en el Ecuador y el rol que cumple la planificación frente a esta problemática .....	40
2.4.1. Normativa urbana con relación a la accesibilidad inclusiva del espacio público.....	42
2.4.2. El caso de la ciudad “inclusiva” de Ibarra.....	45

## CAPÍTULO III: HERRAMIENTAS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL FRENTE A LAS BARRERAS URBANAS

3.1. La accesibilidad universal como dispositivo de inclusión en la ciudad .....	48
3.1.1. Los perros guía, ayuda vs. explotación animal. ....	51
3.1.2. La tecnología cómo herramienta en la inclusión de personas con discapacidad visual al espacio público. ....	52
3.2. La discapacidad visual en relación con la accesibilidad en el espacio público .....	54
3.2.1. Diseñar desde un cuerpo discapacitado .....	57

## CAPÍTULO IV: SENSACIONES A PARTIR DE LA PERCEPCIÓN

4.1. Aproximación hacia el diseño multisensorial .....	64
4.2. Acercamiento a la fenomenología: la estimulación de los sentidos y la participación de la arquitectura en procesos de diseño con los sentidos .....	68
4.2.1. La experiencia sensorial aplicada a la arquitectura .....	72
4.3. Cartografías sensibles desde la experiencia de la discapacidad visual .....	76
4.4. Identificación de barreras y obstáculos en el espacio público para personas con discapacidad visual .....	80
4.4.1. Implicaciones sociales de la promoción de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual .....	81
4.4.2. Barreras físicas ignoradas por la planificación urbana en el centro de la ciudad .....	82
4.4.3. Acercamiento a las personas con discapacidad visual de la ciudad de Ibarra .....	84
4.4.4. Estado actual del centro de la ciudad de Ibarra en referencia a la accesibilidad para personas con discapacidad visual .....	87
4.5. Análisis de las narraciones ilustradas del espacio público desde la perspectiva de las personas con discapacidad visual .....	88

4.5.1. Cómo se relaciona la experiencia sensorial con la movilidad y accesibilidad en el espacio público.....	89
4.6. Cartografía como recurso para analizar el espacio urbano.....	92
4.6.1. ¿Qué son las cartografías sensoriales y cómo se utilizan? .....	94
4.6.2. Técnicas y herramientas para la elaboración de cartografías sensoriales a partir de una persona con discapacidad visual.....	95
4.6.3. Identificación de acciones: la forma de movilizarse de una persona con discapacidad visual .....	98

## CAPÍTULO V: PROCESO DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo y análisis de la experiencia sensorial en el espacio público

5.1. Aplicación de las cartografías sensoriales en la investigación de la experiencia del espacio de las personas ciegas .....	103
5.1.1. Recopilación de datos y materiales para la elaboración de las cartografías sensoriales .....	103
5.1.2. Definición de tramos y recorrido para recopilación de muestras sensoriales de una persona con discapacidad visual.....	112
5.1.3. Narraciones cartográficas: experimentación de las tres dimensiones en el espacio público .....	158
5.2. Un Enfoque Sensible a la Discapacidad .....	218
5.2.1. Observación de cartografías .....	218
5.2.2. Normativas INEN como guía en la seguridad vial para Personas con discapacidad visual. ....	219
5.2.3. Perspectivas desde las Normativas INEN y personas con discapacidad visual .....	224

## CAPÍTULO VI: LA CIUDAD QUE VE

6.1. Conclusiones a través de la experiencia de una persona con discapacidad visual en la ciudad .....	236
BIBLIOGRAFÍA.....	241
ÍNDICE DE FIGURAS.....	249
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	255
ÍNDICE DE CARTOGRAFÍAS.....	259
ANEXOS .....	263

# ALFABETO BRAILLE

A B C D E F G H I



J K L M N O P Q R



S T U V W X Y Z





Fig. 1, Franklin Ponce Mejía con su experiencia y generosidad, brinda orientación a aquellos con discapacidad visual, guiándoles a través de la complejidad urbana.

Fuente: <https://n9.cl/22gba>

### **03 Diciembre: Día internacional de las personas con discapacidad**

“En el día internacional de la discapacidad no se en realidad qué se celebra, porque la discapacidad siempre se la vive día a día, minuto a minuto con el peligro que existe en las calles, en la sociedad, nosotros, mi grupo por ejemplo todos los días tiene que salir a las calles, y todos los días nos encontramos huecos, postes, paradas mal hechas, buseros que se estacionan en la mitad de la vía, gente que no sede los primeros asientos” (Ponce, 2022).

*Franklin Ponce, voluntario y activista social por los derechos de las personas con discapacidad visual.*

# CAPÍTULO I

• • • • • • • • • • •

**“1000 millones de personas en el mundo sufre de alguna discapacidad”.**

*El Poder de UNA HUARMI*

# 1. INTRODUCCIÓN A LA CIUDAD EXCLUYENTE

## 1.1. Introducción: Accesibilidad visual en espacio público.

La investigación sobre cartografías sensibles del espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual es un tema que nos lleva a analizar la falta de condiciones espaciales adecuadas dentro del espacio público en donde a los grupos vulnerables se les tome en cuenta sus necesidades, en específico de las personas con discapacidad visual. La idea central es explorar y entender cómo podemos ocupar el espacio para que sea más accesible para este sector de los habitantes, independientemente de sus capacidades, en la parte física, emocional y temporal. En este sentido uno de los temas a tratar es la identificación de barreras arquitectónicas y limitaciones que las personas con discapacidad visual enfrentan en el espacio público como aceras elevadas, obstáculos de distintas características, escalones y otros obstáculos físicos. También se consideran las barreras de información, como la falta de descripción detalladas de los lugares, señalización inadecuada o inexistente y la falta de mapas y herramientas accesibles que ayuden a la movilidad en el espacio público. Si bien esta investigación toma como punto central de análisis a las personas con discapacidad visual, la aproximación se realiza para poder entender y visibilizar situaciones espaciales particulares de cómo afectan las barreras en el espacio público a otros grupos socialmente excluidos, como por ejemplo a las personas con baja movilidad, personas de la tercera edad, madres que transportan un niño en carriola, etc.

Además, se propone contar con un registro de narrativas ilustradas y cartográficas<sup>1</sup> del espacio público que consideren las necesidades y perspectivas de estas personas. Esto implica el uso de tecnologías y herramientas accesibles, como descripciones detalladas de los lugares, mapas táctiles y otros dispositivos que permitan una comprensión completa del espacio en relación a la parte sonora. Por otro lado, la inclusión de las personas con discapacidad visual en la planificación y diseño del espacio público es una necesidad, ya que sus comentarios y sugerencias pueden ser valiosas para garantizar la accesibilidad del espacio para todos los usuarios. Es importante que el espacio público sea diseñado de manera inclusiva para estos grupos vulnerables y que se implementen políticas

<sup>1</sup> Las narrativas y cartografías son esenciales para entender territorios que van más allá de datos cuantitativos, revelando realidades y conflictos de manera precisa y profunda (Cano, 2017).

públicas de accesibilidad para que sean parte de procesos de diseño accesible para todos. Otro aspecto relevante es la percepción y el uso del espacio público por parte de las personas con discapacidad visual y de qué manera se han adaptado para generar mayor independencia y entender a la ciudad junto con sus peligros. Las diversas representaciones, experiencias y formas de sentir el espacio, pueden aportar una comprensión más completa y diversa de concebir el espacio público, lo que puede llevar a mejoras significativas en procesos participativos de diseño y planificación del espacio público.

En conclusión, la investigación sobre narraciones ilustradas y cartográficas del espacio público, desde una sensibilidad hacia las personas limitadas visualmente, aborda diferentes temas fundamentales desde una perspectiva de sensibilización como la identificación de barreras y limitaciones, la importancia de contar con narrativas accesibles, la necesidad de involucrar a las personas con esta deficiencia y sus variadas características en la planificación y procesos de diseño al espacio público como un aporte real, la implementación de políticas y prácticas inclusivas, la percepción y el uso del espacio público construido y las implicaciones más amplias de la accesibilidad del espacio público para la inclusión y la justicia social, todo esto desde un aporte social y arquitectónico.

## 1.2. Antecedentes: Inclusión visual urbana.

El estudio de la discapacidad visual en el uso del espacio público es un tema que está siendo abordado en Ecuador, pero que aún está en proceso de análisis y desarrollo (Ortega, Ecuador Construye Accesibilidad, 2020). A pesar de que hay iniciativas y proyectos enfocados en la accesibilidad y la inclusión para personas con discapacidad visual en los lugares públicos, aún hay mucho por hacer para asegurar la accesibilidad a todas las personas. En este sentido, la Ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador publicada en el año 2012 es un antecedente normativo relevante, ya que esta reconoce los derechos de las personas con discapacidad en el territorio nacional y establece medidas para garantizar su inclusión y participación plena en la sociedad. En esta ley se menciona que los gobiernos locales tienen la obligación de garantizar la accesibilidad en los espacios públicos, eliminando barreras arquitectónicas<sup>2</sup> e implementando dispositivos y herramientas para garantizar la inclusión social.

<sup>2</sup> La RAE (2023), describe barrera arquitectónica como "Obstáculo que impide el libre movimiento y acceso a edificaciones para personas con discapacidad".

Otro antecedente importante es la Agenda Nacional para la Igualdad de Discapacidades del Ecuador 2021-2025, que establece políticas y estrategias para asegurar la inclusión y la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad visual, incluyendo al espacio público, este plan incluye medidas específicas para garantizar la accesibilidad universal a los espacios públicos, como la implementación de rampas en los desniveles, la señalización adecuada y la creación de espacios adaptados a las necesidades de las personas con discapacidad visual. En el ámbito de la sociedad civil, existen organizaciones y colectivos que trabajan en la concientización de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual, por ello, un ejemplo es la Fundación Vista Para Todos Ecuador, que promueve la integración social y la igualdad de oportunidades a través de la educación, la tecnología y la concientización en temas de salud visual. También está la “Red de Colectivos de Discapacidad Vivencial y Derechos Ecuador” que agrupa varias organizaciones sociales que tienen como principal objetivo hacer cumplir los derechos y promover la accesibilidad a favor personas con discapacidad, entre sus gestiones está la participación y difusión del proyecto de Ordenanza Metropolitana – Protección de derechos de las personas con discapacidad del Distrito Metropolitano de Quito “Ciudad Inclusiva”.

En cuanto a investigaciones específicas en Ecuador sobre la discapacidad visual y el uso del espacio público, existen algunas iniciativas. Un ejemplo es el proyecto de investigación “Discriminación y exclusión de las personas con discapacidad visual en la movilidad urbana en el cantón Guayaquil”, desarrollado por estudiantes de la Universidad Politécnica



Fig. 2. Problemas para recorrer las calles.

Fuente: Freddy Rodríguez, 2022.

Salesiana, que tiene como objetivo analizar los principales aspectos de discriminación y exclusión en la movilidad que se pueden observar en la Fig. 2 y Fig. 3, en la transportación pública de este grupo social y contribuir con una propuesta de concienciación sobre movilidad en la ciudad de Guayaquil (Morales & Prado, 2013). El autor Israel Idrovo Landy en su investigación “Cartografías sensoriales con personas con discapacidad visual para pensar el espacio urbano”, Investigado a partir de experiencias etnográficas urbanas con personas con discapacidad visual, las potencialidades heurísticas<sup>3</sup> de un ejercicio experimental de cartografía sensorial junto a personas con discapacidad visual, a fin de pensar el espacio urbano desde los sentidos y las sensaciones, ya que describe que la “experiencia urbana” no es solo física o intelectual, somos piel, y somos subjetivos y sensuales en el sentido de que nos relacionamos con los demás y con el mundo a través de nuestros sentidos.

3 Heurística, método de experimentación a través del hacer, para generar conocimientos y resolver problemas urgentes complejos, junto a procesos cognitivos, propositivos y reflexivos necesarios para identificar alternativas de solución real y flexible.

Aunque aún hay mucho por explorar dentro de este campo social, se evidencia distintos antecedentes importantes en Ecuador que promueven la investigación en temas de accesibilidad y de inclusión en el espacio público para personas con deficiente visual, por lo cual se recalca que es fundamental continuar investigando, explorando y trabajando en esta área de estudio desde la arquitectura para así asegurar que más personas tengan acceso equitativo y justo a los espacios públicos, y aportar a generar una mayor independencia social como humanos dentro de la ciudad a la que se van adaptando, indistintamente de sus capacidades y características físicas o sociales.



Fig. 3, Espacios que dificultan desplazamientos.

Fuente: Freddy Rodríguez, 2022.

### 1.3. Justificación: Desafíos de inclusión en espacios urbanos.

4 Las ciudades medianas en América Latina se consideran a las que son capitales de provincia, centros administrativos secundarios, en función de un polo de crecimiento o con el criterio de delimitación del número de habitantes que se asigne un límite superior de la ciudad latinoamericana en forma muy variada hasta 250.000 habitantes (Martins, 2000).

La situación contemporánea de las ciudades medianas<sup>4</sup> en Sudamérica, no necesariamente contemplan en sus diseños la participación inclusiva de la población minoritaria por lo que nace la necesidad de entender cómo las personas videntes parciales experimentan el espacio público, especialmente en un contexto donde la accesibilidad y la inclusión son una prioridad para el desarrollo de sociedades más equitativas y justas. La cartografía junto a la fotografía son herramientas necesarias e indispensables para explorar las narrativas del espacio público desde la perspectiva de quienes viven con limitaciones visuales.

Hay que reconocer que el diseño y la planificación del espacio público suelen ser pensados para personas con habilidades visuales que se han normado, lo que limita la participación y el acceso a personas con discapacidad visual. Esto puede generar barreras y distanciamiento en su interacción con la ciudad y la comunidad, así como en su acceso a servicios básicos, oportunidades de trabajo y educación, entre otros aspectos esenciales para una vida plena. El propósito de esta investigación es examinar cómo las sensibilidades de las personas con discapacidad visual pueden contribuir a la transformación de los espacios públicos desde la perspectiva de narrativas ilustradas y cartográficas. Es decir, cómo la inclusión de su perspectiva y experiencia puede permitir una comprensión más profunda de las necesidades y limitaciones que enfrentan, con el fin de propiciar soluciones efectivas, sostenibles y reales; un ejemplo específico de esta referencia se evidencia en la Figura 4, donde se destaca cómo interactuar con las personas puede ser fundamental para promover la inclusión y la accesibilidad. En este sentido, también se busca ofrecer herramientas prácticas para la transformación del espacio público, a través de la exploración de estrategias y metodologías de diseño y planificación participativa.

Estas metodologías permiten involucrar a las personas con discapacidad visual en la toma de decisiones sobre el espacio público, y de esta manera asegurar que sus necesidades y demandas sean incluidas en el diseño y planificación de espacios públicos accesibles e inclusivos. Este



Fig. 4. Interacciones en espacios públicos con ciudadanos.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

proceso nos permite entender cómo la inclusión de estas personas con discapacidad visual pueden contribuir a una transformación más profunda y efectiva del espacio público, promoviendo así sociedades más equitativas y justas. Además, esta investigación plantea la exploración de herramientas prácticas y metodologías para involucrar a las personas con discapacidad visual en el proceso y toma de decisiones y la planificación del espacio público, asegurando que sus necesidades y demandas sean incluidas en la creación de espacios públicos accesibles e inclusivos. Algunos ven la exclusión social como un proceso multifacético que debilita las conexiones entre determinadas personas y el resto de la sociedad. Estas conexiones pueden ser económicas, políticas, socioculturales y espaciales. Cuantos más aspectos abarque la exclusión de una persona, mayor será su grado de vulnerabilidad. Ante este panorama, se propone reducir la brecha de vulnerabilidad existente para este grupo social visibilizando las barreras arquitectónicas existentes en los espacios públicos.



Fig. 5, Espacio público no garantiza adecuadas condiciones de movilidad.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

## 1.4. Objetivos:

### Objetivo general:

El objetivo principal de la investigación es explorar cómo las personas con discapacidad visual perciben y experimentan el espacio público, identificando las barreras y obstáculos que encuentran en su movilidad habitual por la ciudad de Ibarra. A partir de esta exploración también se busca analizar y diseñar estrategias de espacio público en base a la experiencia etnográfica de la población con discapacidad visual de Ibarra, con el fin de generar un aporte para la accesibilidad y la inclusión en el espacio público. También se podría buscar generar narraciones ilustradas y cartográficas que reflejen las perspectivas y experiencias de las personas con discapacidad visual, contribuyendo a la construcción de una representación más diversa y plural del espacio público.

### Objetivos específicos:

1. Evidenciar por medio de información fotográfica que la accesibilidad en el espacio público no garantiza las adecuadas condiciones para la circulación segura de las personas con discapacidad visual.
2. Evidenciar a través de cartografías y fotografías los tipos de barreras arquitectónicas y sus características; desde una acción de sensibilidad que afecta a este grupo social.
3. Diseñar estrategias de espacio público que aporten hacia una mayor independencia de la libre y segura movilidad de las personas con discapacidad visual.

## 1.5. Planteamiento del problema:

Las cifras estadísticas en la provincia de Imbabura determinan la existencia de 398.224 habitantes dentro de los cuales se registran 13.407 personas con diferentes tipos de discapacidad correspondiente a 3.4% de la población provincial, mientras que 1.334 son del tipo de discapacidad visual que son el 0.33% de habitantes (INEC, 2023). La discapacidad visual es una condición que restringe la capacidad de percepción y orientación de aquellos que la experimentan. En entornos públicos, representa un desafío para la movilidad y la interacción social. De acuerdo con los expertos en psicología (Fajardo & Torres, 2018), estas barreras se reflejan en cómo la percepción del espacio público de la ciudad puede ser considerada como excluyente. A menudo, el diseño y la administración del espacio público no tienen en cuenta las necesidades y expectativas de las personas con discapacidad visual, lo que resulta en un entorno físico que puede resultar hostil<sup>5</sup> e inhóspito para este grupo de personas. El espacio público que se define como un lugar de encuentro y de intercambio social, se distinguen como espacios con barreras para la inclusión y la participación de las personas con discapacidad visual (Fajardo & Torres, 2018).

<sup>5</sup> Es un área urbana que resulta desagradable, peligrosa o incómoda debido a condiciones como falta de iluminación, vandalismo o deterioro (Fajardo & Torres, 2018).

La falta de accesibilidad en las calles, plazas y parques, la escasez de señalización táctil y sonora, la ausencia de mobiliario adaptado, entre otros factores, que limitan la autonomía y la seguridad de la gente que experimenta discapacidad visual en entornos públicos. La falta de una perspectiva inclusiva en la planificación y gestión del espacio público también se refleja en la narrativa visual y cartográfica que se genera sobre él. La fotografía y el mapa se utilizan como herramientas de representación del espacio público, pero rara vez se toman en cuenta las necesidades y expectativas de estas personas. En consecuencia, la narrativa visual y cartográfica del espacio público se convierte en una herramienta que refleja la discriminación y la exclusión de estas personas, de la misma manera, la falta de investigación específica sobre la discapacidad visual y el uso del espacio público en Ecuador también limita la comprensión y la visibilidad de este problema.

Se toma como caso de estudio a las personas con discapacidad visual en el contexto del centro histórico de la ciudad de Ibarra, enfocada también en el espacio público, y lugares que implican la movilización de estas personas desde sus casas hacia puntos de afluencia como: trabajos, instituciones de ayuda social, instituciones de salud, o en el contexto próximo a equipamientos urbanos, a fin de visibilizar los problemas y barreras que se encuentran en su movilidad habitual<sup>6</sup>, cabe contextualizar que es y cuáles son las características que definen a un espacio excluyente desde la arquitectura de accesibilidad universal.

<sup>6</sup> La realidad actual del espacio público inclusivo no garantiza las adecuadas condiciones para el desarrollo seguro de ciertas actividades de manera segura para todos los habitantes de la ciudad, por lo que se busca visibilizar los problemas de la ciudad incluyente.

## 1.6. ¿Puede un espacio público excluyente transformarse en uno incluyente?

En este proceso de investigación se plantea develar condiciones reales del espacio público excluyente, observando como las personas con discapacidad visual abordan los entornos construidos de ciudad de una forma real de adaptación. Esto se logra a través de la presentación de narrativas ilustradas y cartográficas que expresan la experiencia del espacio público desde la perspectiva y sensibilidad de las personas con discapacidad visual, con el objetivo de contribuir a la creación de entornos más accesibles e inclusivos para todos. Estas narrativas permiten identificar los obstáculos y barreras arquitectónicas que las personas con discapacidad visual enfrentan en su uso diario del espacio público, y así proponer soluciones para mejorar la accesibilidad y promover la inclusión, facilitando una mayor independencia. Se parte de la premisa de que la mayoría de los espacios públicos están diseñados pensando en la población sin discapacidades que son la mayor parte de la población, lo que genera barreras para las personas con discapacidad visual que dificultan su movilidad y limitan su capacidad de acceso a la ciudad. Con la utilización de la narrativa fotográfica y cartográfica, es posible capturar la experiencia y las necesidades de las personas con discapacidad visual en el espacio público, lo que puede servir como base de apoyo para el diseño de espa-

cios más inclusivos y accesibles.

Además, se plantea la hipótesis de que la participación de las personas con discapacidad visual en la construcción de estas narrativas puede llegar a generar un mayor sentido de empoderamiento y participación en la sociedad. La concepción es que al involucrarse en la detección de impedimentos y obstáculos en el entorno público, las personas con discapacidad visual se convierten en agentes proactivos de transformación y colaboran en la edificación de espacios que promueven la inclusión y la equidad. Por lo tanto, es importante el lograr visibilizar, identificar y narrar los problemas que atraviesa este grupo social vulnerable en su desarrollo por medio del espacio público, a fin de evidenciar las características que hacen que los espacios sean excluyentes e incluyentes, con la existencia de los diferentes tipos de barreras arquitectónicas y escalas desde una visión sensible. Generar evidencia acerca de la existencia de las características de los diferentes tipos de barreras arquitectónicas, en sus distintas escalas desde una arquitectura sensible para así demostrar que las “ciudades para todos” aún son un mito, pues las urbes no están diseñadas pensando y tomando en cuenta a estos grupos sociales vulnerables que son las minorías en relación al resto de la población.

Dentro del desarrollo se plantea llegar a responder cuestionamientos acerca de la transformación del espacio público excluyente en incluyente, además de abordar la posibilidad de diseñar espacios para todos, en este proceso se determina la búsqueda de posibles resultados y soluciones arquitectónicas, tecnológicas o normativas ante los problemas visibles y que caracterizan a los espacios excluyentes<sup>7</sup> dentro de la ciudad que crecen de manera desordenada y sin control y que da forma a la ciudad excluyente a fin de proponer soluciones amigables con la sociedad en general a través de un proceso de observación junto con el acercamiento directo a este grupo específico de seres humanos con discapacidad visual en el contexto de la ciudad de Ibarra perteneciente a la provincia de Imbabura.

<sup>7</sup> Son áreas accesibles al público que limitan la participación o comodidad de ciertos grupos, ya sea por barreras físicas o discriminación implícita, excluyendo a algunos de disfrutar plenamente de esos espacios.

## 1.7. Metodología

Este trabajo pretende entender la manera en que las personas con discapacidad visual habitan el espacio público a partir de una exploración experimental de acompañamiento en los recorridos habituales en diferentes puntos de la ciudad, a través del fotografiar, dibujar y cartografiar los objetos y estructuras materiales que aparecen como barreras arquitectónicas y los problemas que surgen observando a partir de la utilización del espacio público, desde una exploración técnica y a la par sensorial que identifique emociones y su comportamiento ante los determinados entornos hostiles.

### **Investigación etnográfica**

Este método se utiliza para analizar y realizar el estudio directo de un grupo social durante un cierto periodo que conlleva actividades, utilizando la observación o entrevista para entender el comportamiento social donde se aprende del modo de vida (Murillo & Martínez, 2010).

En este caso se aborda este método a través de un acercamiento con personas con discapacidad visual con el objetivo de comprender e interpretar la realidad a través de su movilidad y su interacción con el contexto del espacio público. Por medio de esta estrategia se busca identificar personas con discapacidad visual en estado de vulnerabilidad que tengan la disposición de aportar con este proceso y que se ven afectados por los espacios públicos excluyentes, a fin de observar sus comportamientos en reacción a los elementos de barrera y registrar mediante, fotografías y cartografías la existencia de los elementos arquitectónicos excluyentes, hasta el más mínimo detalle. Desde una perspectiva del entendimiento de la arquitectura que no solo está definida por las construcciones, sino también por los cuerpos que habitan la ciudad y de su relación entre estos, donde se muestre esa expresión de la arquitectura agresiva, donde la estabilidad y el lenguaje unificado de la arquitectura universal se desvanece en favor de una serie de objetos y materiales que pasan a ser barreras peligrosas definitivas y temporales.

Las fotografías y cartografías como herramienta para visibilizar y pensar las situaciones espaciales extremas de las arquitecturas agresivas, cons-

tituidas desde una perspectiva sensible, usualmente invisibilizado, como esas barreras arquitectónicas físicas y sensoriales que para la mayor parte de los habitantes son invisibles desde su perspectiva individual pero que caracterizan al diseño urbano hostil para ciertos grupos minoritarios de la sociedad; tomando como caso de estudio la existencia de estos elementos excluyentes en la ciudad de Ibarra.

### Investigación cualitativa

Este proceso busca aproximarse a la comprensión del comportamiento humano inmerso en el lugar donde éste se desenvuelve y actúa, tratando de entender como las personas experimentan su desarrollo en un entorno determinado, además de percibir o explicar el comportamiento, las motivaciones y características de este grupo de personas, (Murillo & Martínez, 2010).

Entender la manera en que las personas con discapacidad visual habitan el espacio público a partir de una exploración experimental de acompañamiento en los recorridos habituales a pie a través del fotografiar, dibujar y cartografiar los objetos y estructuras materiales como barreras arquitectónicas y los problemas que surgen observando a partir de la utilización del espacio público, desde una exploración técnica y a la par sensorial que identifique emociones y su comportamiento ante los determinados entornos.



Fig. 6. Acompañamiento en espacios públicos a ciudadanos.

Fuente: Primicias.ec 2019.

### 1.7.1. Proceso de aplicación y acercamiento

Se realiza una investigación etnográfica<sup>8</sup> como primera medida de análisis, con esto lo que se busca es identificar a personas con discapacidad visual en situación de vulnerabilidad que son afectados por los espacios públicos excluyentes y que de alguna manera expresan su desacuerdo con el espacio público, a fin de observar sus comportamientos en reacción a los elementos de barrera y registrar mediante cartografías la existencia de los elementos arquitectónicos excluyentes, hasta el más mínimo detalle. Se parte desde una perspectiva del entendimiento de la arquitectura que no solo está definida por las construcciones, sino también por los cuerpos que habitan la ciudad y de la relación entre estos, donde se muestre la expresión de una arquitectura agresiva, en el cual la estabilidad y el lenguaje unificado de la arquitectura universal se desvanece en favor de una serie de objetos y materiales que pasan a ser barreras peligrosas, definitivas y temporales.

Las cartografías como método para visibilizar y pensar las situaciones espaciales extremas de las arquitecturas agresivas, constituidas desde una perspectiva sensible, usualmente invisibilizado, como esas barreras arquitectónicas físicas y sensoriales que para la mayor parte de los habitantes son invisibles desde su perspectiva individual pero que caracterizan al diseño urbano hostil para ciertos grupos minoritarios de la sociedad; tomando como caso de estudio la existencia de estos elementos excluyentes en puntos específicos de la ciudad de Ibarra. Por ende, se han identificado los pasos a seguir dentro de la investigación, en donde se presentan cinco fases de investigación que son:

- **La primera fase** consiste en una revisión bibliográfica y documental que permita conocer las investigaciones previas en el campo de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual. Se realizará una búsqueda de publicaciones, noticias, estudios y proyectos que aborden esta temática y que permitan identificar las principales problemáticas y soluciones propuestas, a fin de buscar información que sirva de guía inicial en este proceso.

<sup>8</sup> La investigación etnográfica es un método que busca comprender culturas y comunidades a través de la observación directa y la inmersión en sus contextos sociales y cotidianos (Muriello & Martínez, 2010)..

- **En la segunda fase**, se llevará a cabo un trabajo de campo que incluirá la realización de entrevistas abiertas a personas con discapacidad visual, así como con expertos en temas de accesibilidad y movilidad, en específico que se relacionen con este grupo de personas. Se recopilarán datos cualitativos y cuantitativos que permitan identificar las barreras físicas y sociales que enfrentan las personas con discapacidad visual en el uso del espacio público, y las posibles soluciones propuestas desde su propia perspectiva y experiencia de usuarios experto en el espacio público.

- **En la tercera fase**, se realizará un análisis de los datos obtenidos y se buscará establecer patrones y relaciones entre las barreras identificadas, las soluciones propuestas y los elementos que tienen impacto en la capacidad de las personas con discapacidad visual para acceder e integrarse en el entorno público. Se llevará a cabo una evaluación crítica de la información recopilada y se identificarán los principales retos y oportunidades que surgen de esta.

- **En la cuarta fase**, se presentarán propuestas y tácticas orientadas a mejorar la accesibilidad e integración de individuos con discapacidad visual en el entorno público. Estas soluciones estarán basadas en los datos recopilados y en la revisión bibliográfica, y se plantearán de manera que puedan ser implementadas tanto en el corto como en el largo plazo. Se buscará establecer recomendaciones para el diseño urbano, las normas de accesibilidad a fin de aportar a los actores involucrados en la gestión del espacio público dentro del territorio de estudio.

- **En la quinta fase**, finalmente se presentarán los resultados de la investigación a través de informes y conclusiones. También se llevarán a cabo conversaciones con el fin de compartir los resultados y facilitar intercambios entre las partes involucradas en la administración del espacio público y la integración de personas con discapacidad visual.



Fig. 7, Problemas en vías de mal estado.

Fuente: Franklin Ponce, 2022.



**“La ceguera no impide la visión del corazón y la mente”.**

*Helen Keller, Activista y Autora, Siglo XX*

## 2. INCURSIONANDO EN LAS BARRERAS URBANAS

### 2.1. “Barrerismo”, sinónimo de inaccesible

El término “Barrerismo” surgió en el año 2019 y fue incluido como parte de una campaña de concienciación promovida por la Fundación ONCE de España, con la finalidad de denunciar la invasión de los espacios públicos con elementos de uso peatonal y comercial, como publicidades, motocicletas, autos, mobiliario, entre otros, este concepto a pesar de no estar incluido en el diccionario de la lengua por parte de la Real Academia Española, abarca un significado que se refiere a los espacios inaccesibles (Ortega, 2020). El principal objetivo de la campaña fue de evitar que los objetos comunes se conviertan en nuevos invasores de los espacios públicos, a pesar de que fue difundida específicamente en el territorio español, su vínculo puede aplicarse a nuestro entorno de ciudad en donde podemos observar un sin número de obstáculos principalmente en los espacios de circulación peatonal.

Desde un análisis de nuestro entorno próximo, podemos ver que, en nuestra ciudad, especialmente en los espacios exteriores se han adoptado costumbres poco o nada empáticas con las personas con discapacidad visual, en donde los comercios se apropian del espacio público para hacer más visibles y exhibir sus mercancías, a través de publicidades o elementos que llamen nuestra atención. Es evidente que esta práctica puede beneficiar a algunos, pero llega a afectar a otros, principalmente a quienes se encuentran en estado vulnerable, como por ejemplo, adultos mayores, personas con discapacidad física, personas de talla grande, pequeños comerciantes que se movilizan con su coche de trabajo, personas ciegas, entre otros, ante estas malas prácticas de evitan una libre circulación por las aceras, existe el riesgo inevitable de sufrir caídas causados por tropiezos o de tener que circular por la calle junto a los vehículos. Parte de esta dificultad son las motocicletas y vehículos que ya han llegado a invadir las aceras, por cual esta problemática se llega a definir como “barrerismo”<sup>9</sup> (Ortega, Ecuador Construye Accesibilidad, 2020). Estas limitadas prácticas seguirán apropiándose sin un apropiado control por parte de las autoridades competentes, de los espacios de circulación al interior de nuestras ciudades, ya que no se considera la

<sup>9</sup> Según Ortega (2020), Barrerismo se define por las barreras u obstáculos que nos encontramos en los espacios de uso público y que son elementos con características de no ser permanentes como las barreras urbanas o arquitectónicas construidas.



Fig. 8. Invasores en espacios públicos.

Fuente: Ponce Franklin, 2021.

diversidad humana y las características de quienes habitan las urbes y sus necesidades específicas que tienen cada uno de los grupos sociales.

Basándonos en una reflexión analítica de una sección de La Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, se menciona que “Las ciudades no proporcionan condiciones y oportunidades equitativas para todos sus habitantes”. Además, en sus disposiciones generales, se afirma que “Todas las personas tienen el derecho a la ciudad sin ninguna forma de discriminación” (Ortega, Ecuador Construye Accesibilidad, 2020).

Bajo estos antecedentes es importante la búsqueda de soluciones para afrontar estas malas prácticas, con alternativas creativas, que no afecten a otros, hay que ser observadores, analíticos y respetuosos con las necesidades de los demás, porque quizá mañana seamos nosotros los que nos volvamos vulnerables, y nos veamos afectados directamente por los espacios inaccesibles.

## 2.2. Las capacidades diferentes frente a la discapacidad de la ciudad o de inaccesible

En su trabajo de investigación titulado “Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana”, Ana Olivera Poll aborda la necesidad de adaptar los espacios urbanos con el fin de evitar barreras en el diseño de la ciudad, corregir espacios que excluyen y fomentar entornos que sean accesibles e inclusivos, eliminando así la injusticia socioespacial en las ciudades de España. En esta investigación, se proponen posibles áreas de estudio y participación desde la Geografía para establecer una conexión en el análisis de campo con los actores sociales involucrados.

Estamos acostumbrados a ver publicidad, objetos, motocicletas e incluso vehículos en las aceras, esta problemática se define como todas aquellas barreras u obstáculos, que nos encontramos en los espacios de uso público y que se caracterizan en su mayoría por ser elementos no permanentes a diferencia de las barreras de accesibilidad urbanas o arquitectónicas construidas.

Los espacios públicos excluyentes se caracterizan por la presencia de obstáculos arquitectónicos a diversas escalas. En algunos casos, estos obstáculos pueden ser casi imperceptibles, a veces de apenas unos pocos centímetros. Sin embargo, para las personas con discapacidad visual, pueden ser tan restrictivos que les impiden tener igualdad de oportunidades y limitan sus actividades diarias. En este contexto, se considera barrera cualquier elemento, ya sea natural o artificial, tanto permanente como temporal, que represente un problema para la movilidad o accesibilidad, y que vuelva intransitable un espacio urbano o una construcción.

Estos obstáculos imperceptibles pero sensibles para las personas en condiciones de vulnerabilidad se evidencian al momento de habitar el espacio público como aceras y calles donde existen barreras arquitectónicas, desniveles, elementos publicitarios, mobiliario urbano, vegetación, señalética, materiales de construcción, etc. Uno de los casos considerados se refiere a personas con deficiencias visuales: ciegos<sup>9</sup> o deficientes visuales. A través de la conciencia corporal y actividades, las personas con discapacidad visual entienden mejor las características invisibles en-

<sup>10</sup> Para referirnos a personas con discapacidad visual usualmente se utiliza el término no vidente para no decir ciego, por que suena muy violento. Sin embargo, el término correcto es efectivamente ciega o ciego.

tornos contruidos que personas visuales. Tomando en cuenta las diferencias de percepción entre una persona que, si ve y una que no ve, se tiene conocimiento de que la persona que no ve experimenta un espacio de muchas maneras diversas, por ejemplo, puede influir el lado del que pega el sol para que la misma se sienta o imagine la calidad del espacio en sol y en sombra (Vermeersch, 2015).

Los espacios públicos son un aspecto fundamental de nuestra vida cotidiana, ya que es aquí donde ocurre gran parte de nuestra interacción social, la accesibilidad y la inclusión en estos espacios son especialmente importantes para las personas con discapacidad visual, quienes a menudo experimentan barreras y obstáculos en su camino, la experiencia de estas personas en estos espacios es muy diferente en comparación con las personas que si ven, ya que no tienen acceso a la información visual que se presenta en estos lugares. Sin embargo, la percepción de los espacios no está limitada a la vista, y la forma en que las personas con discapacidad visual perciben estos espacios puede ser fascinante e ilustrativa (Rodríguez-Fuentes & Gonzáles-Aleu, 2020). La forma en que las personas que no ven perciben los espacios se basa principalmente en el sonido, el tacto y el olfato, estos sentidos, que a menudo son subestimados por las personas que, si ven, son fundamentales para la orientación y la movilidad de las personas que no ven.

Los sonidos del entorno pueden proporcionar información valiosa sobre la ubicación o distancia de los objetos y las personas, la dirección del movimiento y la distancia a los obstáculos. Por ejemplo, el sonido de un vehículo en movimiento puede indicar la ubicación y la velocidad del vehículo, permitiendo a la persona que no puede ver el cruzar la calle de manera un poco más segura. El tacto también es un sentido importante en la percepción de los espacios, las personas ciegas utilizan el sentido del tacto para explorar y entender su entorno, el uso de bastones y perros guía les permite conocer la superficie del terreno y detectar obstáculos. Los materiales, la textura y la forma de los objetos también proporcionan información importante para la comprensión del espacio (Salgado, 2017). Los bordillos y los pasamanos son reconocidos por su textura y su forma, lo que ayuda a las personas ciegas a orientarse en los espacios públicos, el tercer sentido que desarrollan en mayor grado es el olfato, el cual también puede desempeñar un papel en la percepción del entorno, los olores

pueden proporcionar información sobre la ubicación de los objetos, la presencia de peligros o la cercanía de los alimentos, por ejemplo, el olor de la comida puede indicar la presencia de un restaurante cercano, mientras que el olor de la gasolina puede indicar la presencia de una estación de servicio.

La percepción de los espacios por parte de las personas ciegas también está influenciada por la disposición y el diseño de los espacios, si estos poseen límites claros y texturas diferentes, son más fáciles de entender y recorrer para las personas ciegas evitando al máximo los peligros. Los obstáculos, como muebles o contenedores, pueden crear barreras y dificultades para la movilidad, la falta de contrastes, la mala iluminación, el ruido excesivo, los olores fuertes, también pueden dificultar la percepción de los espacios (Gibson, 1986). Además de la configuración física de los entornos, el ambiente social y cultural también puede tener un impacto en cómo las personas ciegas perciben los espacios. Actitudes negativas hacia las personas con discapacidad visual pueden dar lugar a barreras emocionales y psicológicas, lo que complica la comprensión y la orientación en el espacio (Vermeersch, 2015).



Fig. 9, Variedad de presencia en espacios públicos que se convierten en barreras.  
Fuente: Franklin Potosí, 2015.

**Nota:** Acompañamiento a cuerpos subalternos por parte de guía encargado.

### 2.3. Ecuador, antecedentes frente a la accesibilidad en el espacio público para personas con discapacidad visual

La discapacidad se refiere a personas que presentan limitaciones físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en combinación con diversas barreras, pueden dificultar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con otros. Según la Organización Panamericana de la Salud, aproximadamente el 15% de la población vive con algún tipo de discapacidad. Las mujeres tienen una mayor probabilidad de experimentar discapacidad que los hombres, y las personas mayores más que los jóvenes (Organización panamericana de la Salud, 2020). La accesibilidad en el espacio público, especialmente para las personas con discapacidad visual, ha ganado importancia en los últimos años. Estas personas se enfrentan a diversos obstáculos en su entorno diario, sobre todo en el espacio público, donde pueden encontrarse con barreras arquitectónicas y falta de información accesible (Aguilar, 2014). En los últimos años, diversos acontecimientos han creado un contexto propicio para promover la accesibilidad en el espacio público para las personas con discapacidad visual.

En el año 2012, en Ecuador se promulgó la ley orgánica de discapacidades, la cual reconoce los derechos de las personas con discapacidad y establece medidas para asegurar su integración y participación completa en la sociedad. Esta legislación impone a los gobiernos locales la responsabilidad de garantizar la accesibilidad en los espacios públicos, incluyendo la eliminación de barreras arquitectónicas y la implementación de herramientas y dispositivos para asegurar la inclusión de todas las personas. Además, en Ecuador se ha formulado el Plan Nacional para la Igualdad de Discapacidades, que establece políticas y estrategias con el propósito de garantizar la inclusión y la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo el espacio público. Este plan incorpora acciones específicas para asegurar la accesibilidad de los espacios públicos, como la instalación de rampas, la señalización adecuada y la adaptación de espacios públicos conforme a las necesidades de las personas con discapacidad visual. Además, diversas organizaciones y grupos como la Fundación Vista para Todos y el colectivo “Ecuador Accesible” trabajan en la promoción de la

accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual. Estas entidades buscan fomentar la inclusión social y la equidad de oportunidades para las personas con discapacidad visual a través de la educación, la tecnología y la concienciación.

11 Ayudas que son el conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar ayudar a las personas con ceguera o discapacidad visual grave, a través de los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología.

Ecuador frente a la accesibilidad en el espacio público, a partir de la ratificación de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho de las Personas con Discapacidad en marzo de 2008 el país inicio un proceso de concienciación profunda a través de la Gobierno Nacional y los Gobiernos Locales a fin de garantizar los derechos de las personas con discapacidad. Esta situación buscó generar nuevas políticas públicas para que se den cumplimiento a través del accionar de las instituciones gubernamentales encargadas. En la Agenda de Desarrollo Social del 2008 se impulsó el cambio hacia una política social integral, universal e incluyente, promoviendo también el desarrollo territorial equitativo, con énfasis en los grupos de atención prioritaria. Entre los años 2010 a 2013, la Vicepresidencia promovió la educación inclusiva entregando ayudas tiflotecnológicas<sup>11</sup> en unidades educativas para los estudiantes con discapacidad visual. La Agenda Nacional para la igualdad de Discapacidades 2017-2021 establece 12 ejes de acción que se vinculan a las instituciones gubernamentales enfocadas en garantizar los derechos de las personas con discapacidad.

Las normas de accesibilidad al medio físico en Ecuador, según los estándares del INEN, fueron actualizadas y adaptadas a las particularidades del país. Esto condujo al inicio, en 2015, del desarrollo del capítulo NEC-HS-AU de Accesibilidad Universal en colaboración con diversas instituciones gubernamentales. Este capítulo se estableció como de aplicación obligatoria a nivel nacional en los espacios de uso público. A pesar de la promulgación de esta normativa y su difusión entre las entidades responsables de los procesos de planificación, construcción y ejecución de proyectos, en la actualidad se espera que estos reglamentos se implementen en una mayor medida en la práctica para que los resultados sean perceptibles. Sin embargo, la aplicación limitada de estas normas no garantiza que los criterios utilizados se ejecuten de manera adecuada en beneficio de las personas con discapacidad visual, con el propósito de reforzar aspectos de respeto, igualdad e inclusión social (Ortega, Ecuador Construye Accesibilidad, 2020).

# NEC

Norma Ecuatoriana  
de la **Construcción**

ACCESIBILIDAD  
UNIVERSAL  
(AU)

código NEC - HS - AU



Fig. 10, Cuadro de logo de Normativa NEC deficiente.

Fuente: Ecuadorencifras.gob.ec

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA



Fig. 11, Cumplimiento de Normativa NEC deficiente.

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3.2. Acercamiento a la Discapacidad Visual

Un dato importante sobre la discapacidad visual es que el 80% de la información necesaria para llevar a cabo las actividades diarias está relacionada con el órgano de la visión, es decir, los ojos. Esto implica que la mayoría de las habilidades que adquirimos, así como los conocimientos que obtenemos y las actividades que realizamos, se basan en información visual. La visión desempeña un papel crucial en el desarrollo y funcionamiento de las personas, especialmente durante la etapa infantil donde se adquieren diversas habilidades (ONCE O. N.). La discapacidad visual se refiere a la reducción total o parcial de la capacidad visual y se evalúa a través de diversos parámetros como la capacidad de lectura de cerca y de lejos, el campo visual y la agudeza visual. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, se clasifica en dos términos: ceguera y baja visión. La ceguera abarca desde una agudeza visual de 0.05 hasta la ausencia total de percepción de luz o una reducción del campo visual inferior a 10°. Por otro lado, la baja visión comprende una agudeza visual máxima inferior a 0.3 y mínima superior a 0.065 (OPS O. P.).

La OMS clasifica la discapacidad visual en función de la agudeza visual y del campo visual.

- Visión normal: agudeza visual 0.8 o mejor
- Baja visión moderada: agudeza visual < 0.3
- Baja visión grave: agudeza visual < 0.1
- Baja visión profunda: agudeza visual < 0.05
- Ceguera total: no percepción de la luz

Para comprender estos valores, podemos usar una regla de medir de un metro y reemplazar los centímetros por los valores de agudeza decimal que varían de 0 a 1. En el extremo 1 se encuentra un funcionamiento visual óptimo, que permite apreciar pequeños detalles de una imagen. En el extremo 0, en cambio, se indica una pérdida completa de la visión (Sánchez, 2019).

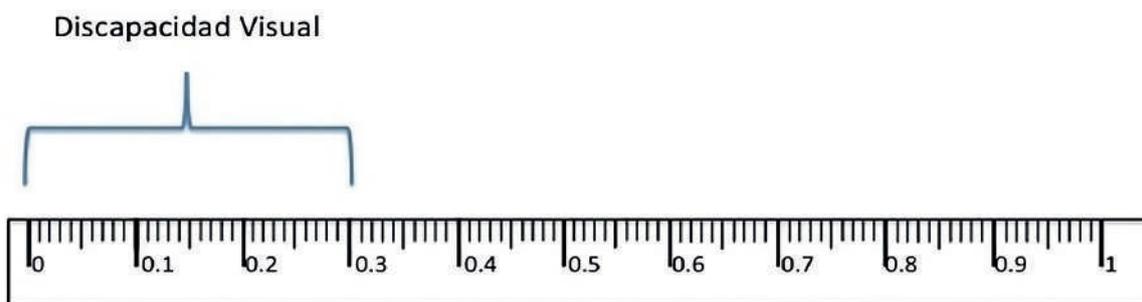


Fig. 12, Diagrama discapacidad visual figura 1.

Fuente: Elaboración propia.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, se consideran personas con discapacidad visual aquellas cuya agudeza visual es igual o menor a 0.3 (Sánchez, 2019).

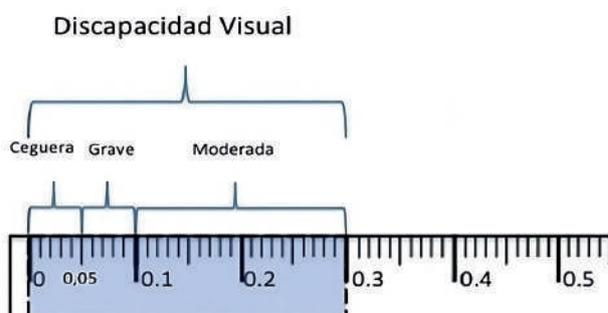


Fig. 13, Diagrama discapacidad visual figura 2.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. La discapacidad visual comprende la discapacidad visual moderada (valores entre 0.3 y 0.1), la discapacidad visual severa (valores entre 0.1 y 0.05), y la ceguera (valores inferiores a 0.05) (Sánchez, 2019).

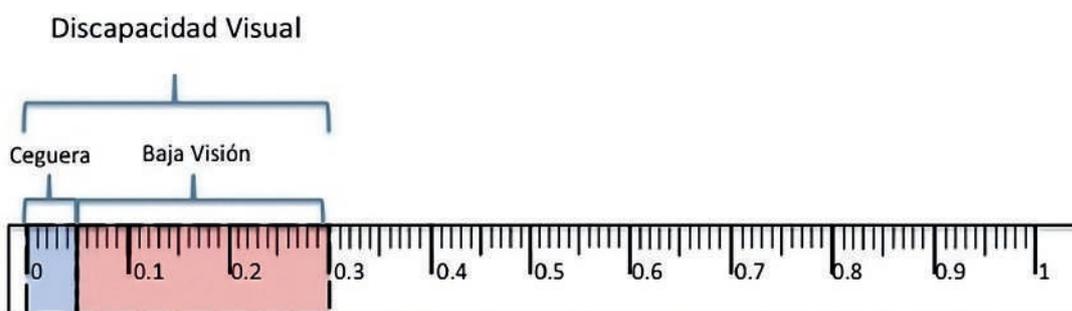


Fig. 14, Diagrama discapacidad visual figura 3.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Frecuentemente, la discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se agrupan bajo el término “baja visión”, y los casos de discapacidad visual se refieren tanto a la baja visión como a la ceguera (Sánchez, 2019).

La discapacidad se caracteriza como un concepto complejo y dinámico, con múltiples dimensiones y sujeto a interpretaciones variadas. En las últimas décadas, el movimiento de personas con discapacidad, junto con investigadores de las ciencias sociales y de la salud, ha destacado la influencia de barreras sociales y físicas en la experiencia de la discapacidad. El cambio de enfoque desde una perspectiva individual y médica hacia una perspectiva estructural y social se conoce como la transición del modelo médico al modelo social. En este último, se considera que la sociedad, más que los cuerpos individuales, es la que determina si una persona es discapacitada. El término “discapacidad” engloba deficiencias, limitaciones en la realización de actividades y restricciones en la participación, y se refiere a los aspectos desfavorables de la interacción entre la condición de salud de una persona y los factores contextuales, incluyendo tanto elementos ambientales como personales (Collado, 2013).

### 2.3.3. LA ONCE, Organización Nacional de Ciegos Españoles

Es una entidad sin ánimo de lucro de naturaleza social y democrática, cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de las personas ciegas y con discapacidad visual en toda España (ONCE, 2023). Colabora activamente con individuos ciegos a nivel global, al mantener intercambios internacionales con organizaciones de personas ciegas en América Latina, participando en programas de formación y empleo en asociación con la Fundación ONCE América Latina. La ONCE, como entidad social y corporación de derecho público, se diferencia de otras entidades al proteger los intereses económicos de las personas con discapacidad visual, facilitando diversas oportunidades laborales para su integración en el mercado laboral<sup>12</sup> y permitiéndoles llevar una vida más plena, con menos limitaciones y prejuicios (ONCE, 2023). Esta fundación se guía por dos metas fundamentales para su desarrollo: la promoción de la autonomía personal y la plena participación de sus afiliados en las actividades de la vida diaria (ONCE, 2023). La ONCE lleva a cabo diversas actividades con rigor y compromiso para alcanzar sus objetivos, y entre los principales propósitos se destacan la inclusión y mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad visual.

<sup>12</sup> Según la Secretaría de Salud del Estado de México (2020), la inclusión laboral permite que las personas en condición de vulnerabilidad y sin importar origen étnico, género, enfermedad, orientación sexual y otras circunstancias tengan acceso a un empleo digno y decente.

- **Formación e inserción laboral:** El desarrollo profesional no solo es una necesidad esencial para las personas con discapacidad, sino que también se convierte en un medio de integración en la sociedad. Sin embargo, para muchas personas, la falta de capacitación y apoyo dificulta significativamente este proceso, lo cual puede tener un impacto determinante en su formación (ONCE, 2023).
- **Rehabilitación Integral:** El objetivo primordial es equipar a las personas con discapacidad visual con una variedad de técnicas, estrategias y recursos que les permitan llevar a cabo las actividades diarias. Esto les posibilita participar de manera más activa en cualquier entorno en el que se desenvuelvan. Se enfoca en proporcionar una atención personalizada basada en las necesidades individuales de cada persona (ONCE, 2023).
- **Accesibilidad Universal y Diseño para todos:** Se busca eliminar las barreras arquitectónicas presentes en los diseños urbanos y arquitectónicos. Esto implica la implementación de normativas que hagan que estos espacios sean cada vez más adecuados para las personas ciegas (ONCE, 2023).

Esta organización ha demostrado un activismo positivo al promover políticas públicas que promueven la inclusión y accesibilidad de las personas con discapacidad visual, así como al implementar programas y servicios que mejoran la calidad de vida de este grupo. Su compromiso con la educación y formación de ciudadanos para una convivencia equitativa ha servido como ejemplo para países de América Latina y ha contribuido a la eliminación de barreras tanto arquitectónicas como culturales en la vida diaria. Además, la organización ha impulsado iniciativas que fomentan una participación más activa de las personas con discapacidad visual en la sociedad, lo que ha llevado a un mayor reconocimiento de sus habilidades y capacidades. Su labor ha jugado un papel crucial en la transformación de la sociedad, promoviendo la inclusión y accesibilidad como valores fundamentales en la convivencia de todos. En resumen, la ONCE es un referente a nivel nacional e internacional en la lucha por la inclusión y accesibilidad de las personas con discapacidad visual, y merece un reconocimiento por su valiosa contribución.

## 2.4. La discapacidad en el Ecuador y el rol que cumple la planificación frente a esta problemática

En Ecuador, la discapacidad se ha convertido en un problema social evidente, dado que actualmente hay pocas instituciones gubernamentales de asistencia social que cuentan con la infraestructura adecuada para satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad. Según las encuestas realizadas por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) en 2021, se estima que aproximadamente el 2.65% de la población ecuatoriana, equivalente a 471,205 personas, presenta algún tipo de discapacidad. De este grupo, el 1.21% tiene discapacidad física, el 0.61% discapacidad intelectual, el 0.37% discapacidad auditiva, el 0.31% discapacidad visual (que corresponde a 54,397 personas) y el 0.15% presenta discapacidad psicosocial (CONADIS, Estadísticas de Discapacidad, 2021).

La discapacidad es una problemática social que ha impactado a numerosas personas y familias en todo el mundo, incluido nuestro país. A lo largo de la historia, la planificación urbana y territorial ha abordado esta cuestión en distintos momentos, pero aún hay mucho trabajo por hacer.

De acuerdo con los datos estadísticos proporcionados por el CONADIS en 2021 en Ecuador, aproximadamente el 2.65% de la población total, equivalente a alrededor de medio millón de personas, presenta algún tipo de discapacidad. Esta cifra es motivo de preocupación, ya que la discapacidad puede restringir el acceso a servicios esenciales y la participación social, lo que a su vez puede generar desigualdades y exclusiones. La planificación se ha erigido como una herramienta esencial para abordar este problema en Ecuador.

El Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2017-2021 destaca la necesidad de asegurar un acceso universal y equitativo a los servicios y a la infraestructura, especialmente para las personas con discapacidad. Este enfoque ha sido respaldado por la ratificación de Ecuador de la Conven-

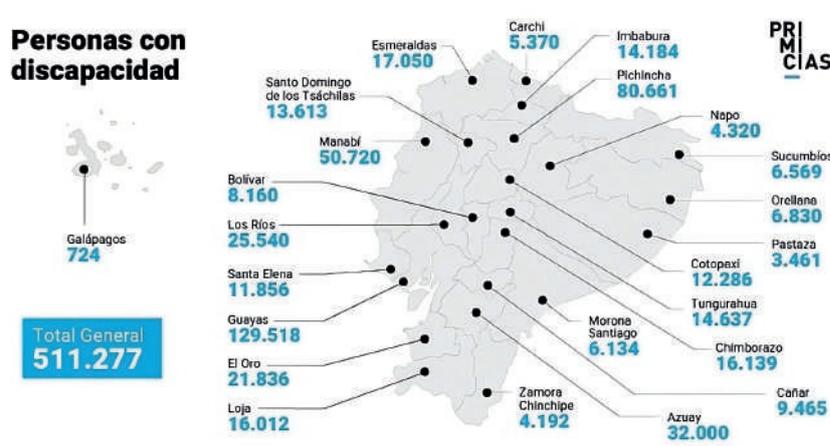


Fig. 15, Personas con discapacidad en Ecuador.

Fuente: Corrales Diego, 2020.

ción Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en 2008. Sin embargo, a pesar de la existencia de políticas y estrategias a nivel nacional, todavía persisten obstáculos en materia de accesibilidad que afectan a las personas con discapacidad en el país.

Entre las barreras más comunes se encuentran la falta de infraestructuras adecuadas, el diseño inapropiado de espacios públicos, la limitada disponibilidad de transporte público accesible y la escasa disponibilidad de información accesible. La planificación desempeña un papel fundamental en el abordaje de esta problemática en Ecuador y debe ser concebida teniendo en cuenta la accesibilidad para todas las personas, incluyendo a aquellas con discapacidad. La inclusión y la accesibilidad son pilares cruciales para garantizar la igualdad de oportunidades y para forjar una sociedad más equitativa e inclusiva.

Un ejemplo destacado de éxito en la lucha contra la exclusión social de personas con discapacidad en Ecuador es el “Plan Nacional para la Igualdad de Oportunidades y la No Discriminación para Personas con Discapacidad” (2015-2021), un instrumento técnico normativo que busca asegurar el pleno ejercicio de los derechos y la inclusión de las personas con discapacidad en todo el territorio nacional. Este plan aborda diversos temas, como la accesibilidad, la educación, el empleo, la salud, la cultura y el deporte, entre otros (Norma ecuatoriana de la construcción, 2019).

### 2.4.1. Normativa urbana con relación a la accesibilidad inclusiva del espacio público.

Actualmente, la accesibilidad universal, especialmente en lo que concierne a la inclusión de personas con discapacidad en espacios públicos, es un tema de gran relevancia. En Ecuador, la normativa actual se enfoca en asegurar que todos los individuos tengan acceso a los espacios públicos y promover la inclusión de las personas con discapacidad visual. En 2008, se aprobó la Constitución de la República del Ecuador, que reconoce y protege los derechos de las personas con discapacidad, y establece que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar su integración social. Del mismo modo, en 2012 se promulgó la Ley Orgánica de Discapacidades, la cual establece medidas para asegurar la igualdad de oportunidades y la accesibilidad para las personas con discapacidad.

En cuanto a la accesibilidad de los espacios públicos para personas con discapacidad visual, es importante destacar la existencia de una normativa específica que regula este ámbito <sup>13</sup>. En el año 2017, se aprobó el Reglamento a la Ley Orgánica de Discapacidades, el cual establece las condiciones y requisitos para garantizar la accesibilidad universal en los espacios públicos. Este reglamento incorpora disposiciones específicas destinadas a facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad visual, como la instalación de señalizaciones en sistema braille y la inclusión de textos descriptivos en las señalizaciones visuales. Adicionalmente, en el año 2019 se promulgó la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2982, que establece las especificaciones técnicas para asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad en el entorno construido. Esta norma técnica contempla disposiciones particulares para la accesibilidad de personas con discapacidad visual, como la utilización de contrastes cromáticos y la instalación de señalizaciones táctiles y sonoras en las rutas accesibles.

A pesar de estos avances en temas normativos, aún existen brechas y desafíos en la implementación efectiva de medidas de accesibilidad universal en los espacios públicos. La falta de recursos y conciencia sobre la importancia de la accesibilidad son algunos de los obstáculos que se deben enfrentar. Es importante destacar que la accesibilidad universal mejora la calidad de vida de toda la población (NEC N.-H.-A. , 2019).

<sup>13</sup> Una ciudad accesible y amigable para todas las personas contribuye al desarrollo social y económico del país, además de promover valores como la inclusión y la solidaridad (NEC N.-H.-A. , 2019).

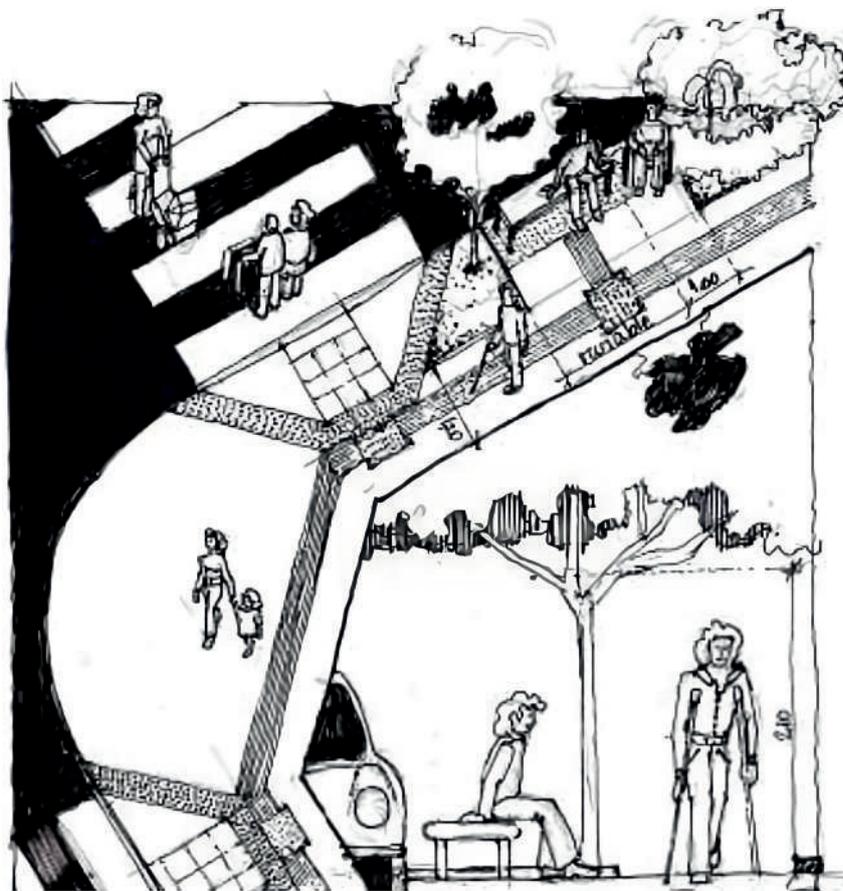


Fig. 16, Diagrama de espacios públicos "el ideal".

Fuente: Ministerio de Desarrollo social, 2010.



Fig. 17, La señalética, un obstáculo para las personas con discapacidad.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

**Nota: Acompañamiento a cuerpo subalterno en las calles de Ibarra, dificultad por letreros.**

## 2.4.2. El caso de la ciudad “inclusiva” de Ibarra.

En el contexto de la ciudad de Ibarra, se toma como recurso para su análisis la publicación de un periódico local en el cual se indican los problemas del espacio público desde la percepción de las personas con discapacidad visual, a través de una entrevista a Franklin Ponce, que pertenece a este grupo social y que tiene una discapacidad visual del 83 por ciento.

En la ciudad de Ibarra descrita desde la perspectiva de Franklin, hacen falta semáforos inteligentes y no existe señalética moderna y contemporánea que sirva de apoyo, factores que convierten a la ciudad de Ibarra en excluyente, aunque parezca exagerado, las ciudades medianas en nuestro país van creciendo en medio del desorden urbano y una anarquía que no es controlada por los gobiernos locales, ni por las autoridades encargadas de la movilidad urbana. Estos factores conllevan que a nivel nacional se estén excluyendo al 0.31% de la población, que son 54.397 las personas registradas con discapacidad visual en el Ecuador (CONADIS, Estadísticas de Discapacidad, 2021). En la ciudad otro de los problemas graves son que cualquier persona se cree en tener derecho a poner lo que le parezca en medio de las aceras y eso constituye un peligro constante para las personas que deben caminar con su bastón blanco, motivo por el cual expresan que lo más agresivo que existe en sus vidas son las calles la ciudad, que son parte del espacio público. En este tema se considera que las “ciudades para todos” aún son un mito ya que muchos sectores o grupos sociales se sienten vulnerables y desprotegidos, Franklin asegura que es muy difícil la vida cotidiana para quienes sufren discapacidades de diverso tipo, ya que las urbes no están diseñadas pensando en estas personas (Buitrón, 2016).

Estos antecedentes mencionados trascienden en la vulneración los derechos Constitucionales de un porcentaje de la población a nivel nacional y local, lo que exigen es que se dé cumplimiento de las leyes, ya que este grupo de personas con discapacidad no necesitan compasión o ayuda momentánea, si no, que requieren la aplicación de las políticas de Estado de manera obligatoria y urgente; principalmente en las ciudades medianas de nuestro país.

# CAPÍTULO III

•• • •• •• •• •• •• •• •• ••

**“Alrededor del 15% de la población mundial vive con algún tipo de discapacidad”**

*Organización Panamericana de la Salud*

### 3. HERRAMIENTAS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL FRENTE A LAS BARRERAS URBANAS

#### 3.1. La accesibilidad universal como dispositivo de inclusión en la ciudad

La inclusión al momento de generar conceptos de ciudad se limita cuando se abordan temas de discapacidad y accesibilidad, ya que por lo general se prioriza el caso específico de la inclusión de personas con discapacidad física, por lo que es importante destacar que la discapacidad engloba muchas otras formas que suelen ser menos visibilizadas. Este antecedente nos lleva a entender que la discapacidad no está en la persona, sino que se encuentra en las diferentes barreras que encontramos en la ciudad. Este análisis urbano debería enfocarse desde una perspectiva sensorial a fin de rediseñar los espacios públicos de las urbes en donde se tome en cuenta colores, sonidos, formas, dimensiones, texturas, entre otros. Por lo que es importante recalcar que estos cuestionamientos y análisis son responsabilidad de quienes diseñan los espacios urbanos (García, 2021).

Esta nueva mirada hacia el concepto tradicional para tomar en cuenta la diversidad de las personas y la diferenciación en la movilidad que poseemos los habitantes de la ciudad, debe ser relativo en función de las características del usuario, del tipo de desplazamiento y otras condicionantes de accesibilidad integral<sup>14</sup> que garanticen la circulación, uso, seguridad y funcionalidad (Darcy, Green, & Dickson, 2011). La accesibilidad universal en el espacio público es una de las condiciones que deben cumplir los entornos para ser utilizables por todas las personas de manera segura, cómoda y de la forma más autónoma y natural posible; la realidad actual del espacio público inclusivo no garantiza las adecuadas condiciones para el desarrollo seguro de ciertas actividades para todos los habitantes de la ciudad, por lo que se busca visibilizar los problemas de la mal llamada “ciudad incluyente”. Accesible es el término opuesto a barrera por lo que los espacios se pueden clasificar en totalmente accesibles, parcialmente accesibles e inaccesibles.

<sup>14</sup> La Accesibilidad Integral se refiere a la aplicación de métodos que posibilitan que cualquier persona, independientemente de su tipo o nivel de habilidad física, mental o sensorial, pueda utilizar o desplazarse por un producto, servicio o entorno de manera efectiva (Darcy, 2011).

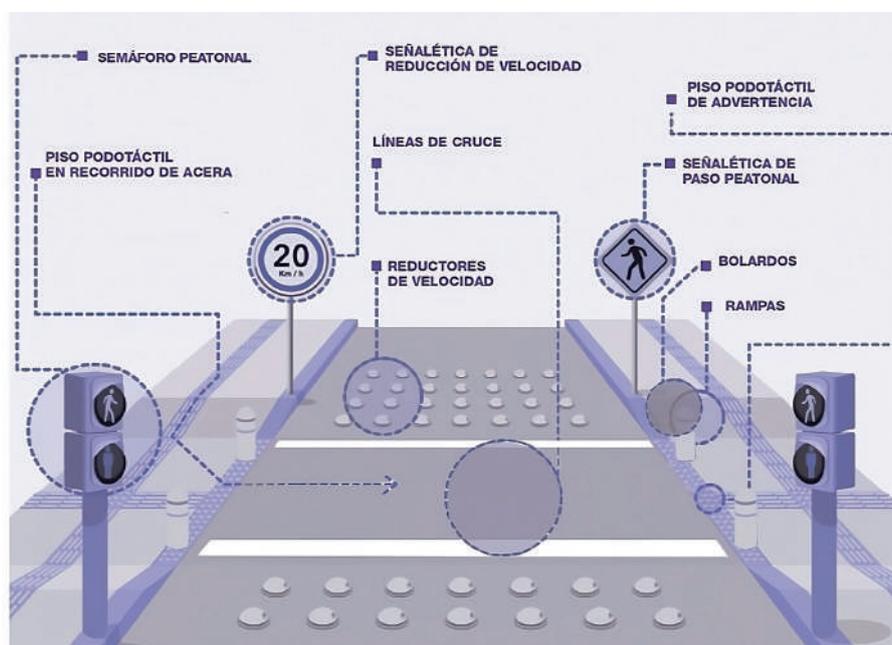


Fig. 18, Elementos de un cruce peatonal seguro.

Fuente: Freire Maria, 2020.



Fig. 19, Perro guía ayudando a persona con discapacidad visual.

Fuente: Beltrán Betty, 2019.

### 3.1.1. Los perros guía, ayuda vs. explotación animal.

El perro guía es un perro adiestrado específicamente para ayudar a una persona con discapacidad visual en sus desplazamientos, con el fin de ayudar en su autonomía y movilidad. Actualmente se incluye dentro de un concepto más amplio como perro de asistencia que han sido adiestrados para auxiliar a una persona con discapacidad y facilitando la alerta ante una crisis causada por una enfermedad (FUNDACIÓN ONCE, 2023).

Tomando el caso de España, la industria de los perros guía maltrata a estos animales, esto se debe a que los criaderos fomentan la cría de animales para conseguir un buen “ejemplar” con unas determinadas características, donde se les realizan pruebas de comportamiento, observando la conformación anatómica y descartando la presencia de patologías congénitas y otras enfermedades, se eligen razas específicas de perros considerando su capacidad de aprendizaje y facilidad para el adiestramiento y sumisión. Se excluyen ciertos tipos de razas ya que el objetivo es conseguir un animal con unas características físicas y psíquicas concretas y lo que hacen es criarlos únicamente para este fin. La búsqueda de una perfección servicial conlleva a un rechazo de los animales caninos que no cumplan o nazcan con las características que buscan, por lo cual su futuro es incierto porque al momento de su nacimiento se le somete a una prueba inicial para saber si sirve para perro guía o no.

En el momento que observan que servirán de perros guía, estos son obligados a trabajar y está por entendido que el único momento que tienen para descansar es cuando la persona a la que sirven también descansa, por lo que están sometidos a los hábitos de la persona a la que sirven. Estos argumentos dan como resultado que se dejen de considerar como perros normales y son convertidos en instrumentos de movilidad personal, ya que el precio que le ponen es de aproximadamente 35.000 €, precio que es pagado por el Estado como si fuera una herramienta de trabajo, esta reflexión no es con el fin de menospreciar las dificultades que tienen los seres humanos con discapacidad visual, por lo que se enfatiza en evitar que el bienestar de unos se de a costa del malestar de otros (Díaz, 2019).

### 3.1.2. La tecnología cómo herramienta en la inclusión de personas con discapacidad visual al espacio público.



Fig. 20, Paradas inteligentes en la ciudad de Ibarra.  
Fuente: Alcaldía de Ibarra, 2017.

La tecnología ha adquirido un papel fundamental y esencial para potenciar la accesibilidad de las personas con ceguera en el espacio público. En los últimos tiempos, se han creado diversas soluciones tecnológicas con el propósito de asistir a las personas ciegas o con pérdida parcial de visión en su capacidad de orientación, movilidad y acceso a la información en el entorno urbano. Una de las soluciones propuestas más destacadas es la utilización de sistemas de navegación por satélite (GPS) adaptados a las necesidades de las personas ciegas. Estos sistemas permiten a los usuarios obtener indicaciones de voz para desplazarse por la ciudad, medir distancias entre lugares, identificar puntos de interés y planificar rutas, además, algunos dispositivos GPS están diseñados para detectar obstáculos y advertir al usuario mediante alertas sonoras o vibraciones. Otra tecnología que se está utilizando cada vez más son las aplicaciones móviles, especialmente diseñadas para las personas con discapacidad visual, estas aplicaciones proporcionan información sobre lugares de interés, eventos, horarios de transporte público, entre otros (Kulyukin & Gharpure, 2014). Algunas de ellas también cuentan con funciones de navegación por GPS y permiten al usuario crear rutas personalizadas.

En el ámbito de la movilidad urbana, se están desarrollando soluciones tecnológicas para mejorar el acceso de las personas ciegas al transporte público, algunos ejemplos son la implementación de anuncios sonoros en los autobuses y trenes, que informan sobre la próxima parada y el destino final, o la utilización de tecnología NFC (Near Field Communication) para que los usuarios puedan obtener información sobre las rutas de transporte público desde sus dispositivos móviles (Anusha, Krishnan, Krishnan, & Sethuraman, 2015). Además de las soluciones tecnológicas mencionadas anteriormente, también se están desarrollando dispositivos electrónicos para mejorar la accesibilidad en el espacio público (Hersh, Johnson, & Higgins, 2016). Por ejemplo, se han creado sistemas de detección de obstáculos que alertan al usuario mediante vibraciones o señales sonoras cuando se acerca a un obstáculo, como una pared o un poste. También existen gafas inteligentes que utilizan tecnología de reconocimiento facial y de objetos para proporcionar información sobre los objetos y personas que se encuentran en el entorno.

Otra tecnología que se está utilizando para mejorar la accesibilidad en el espacio público es la impresión en 3D, con esta tecnología, se pueden crear maquetas táctiles de los edificios y monumentos de interés para las personas ciegas, estas maquetas permiten a los usuarios tener una idea precisa de la estructura y características espaciales de estos edificios, lo que les ayuda a orientarse y a comprender mejor su entorno de una manera más independiente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de la tecnología no debe sustituir a la accesibilidad física de los espacios públicos y que tampoco las personas deberían depender de la tecnología al 100% porque hay momentos en que esta puede llegar a fallar y así dejar a la deriva a las personas que la utilizan y se han acostumbrado a su utilización.

Es necesario que los diseñadores y arquitectos consideren las necesidades de las personas ciegas en el diseño de los espacios públicos, como la utilización de materiales contrastantes para facilitar la identificación de las superficies y objetos, la eliminación de obstáculos innecesarios y la utilización de señalización táctil y sonora<sup>15</sup>; como parte de un aporte arquitectónico y de sensibilización social.

15 La "señalización táctil y sonora" son dispositivos que brindan información a través del tacto y el sonido, diseñados para ayudar a personas con discapacidad visual a orientarse en espacios públicos.

### 3.2. La discapacidad visual en relación con la accesibilidad en el espacio público

La discapacidad visual es una de las discapacidades más comunes en todo el mundo, lo que representa un grave problema de salud pública, sin embargo, a pesar de la gravedad de la situación, la discapacidad visual sigue siendo una de las discapacidades menos reconocidas y estudiadas en el ámbito de la accesibilidad en el espacio público (Leder & Bruce, 2015).

En este contexto, resulta necesario investigar y comprender la discapacidad visual como un tema de estudio dentro del ámbito de la accesibilidad en el espacio público. Esto implica abordar una serie de cuestiones que van más allá de la ausencia de visión, y aspectos de índole cultural, social, político y económico. Por lo tanto, el análisis de la discapacidad visual no se limita a la capacidad de percibir visualmente, sino que se amplía hacia la comprensión de la experiencia humana en su totalidad. En este sentido, es fundamental señalar que la discapacidad visual no solo influye en la capacidad de una persona para ver, sino que también tiene un efecto significativo en la movilidad y la autonomía de las personas con discapacidad visual en su día a día (Blasch, Wiener, & Welsh, 2010).



La accesibilidad en el espacio público desempeña un papel fundamental en asegurar que las personas con discapacidad visual puedan moverse con seguridad y autonomía. Por lo tanto, la accesibilidad en el espacio público debe ser un tema de alta prioridad tanto en las políticas gubernamentales como en la investigación académica. Aunque en la actualidad contamos con una amplia gama de herramientas y tecnologías que pueden facilitar la navegación de las personas con discapacidad visual en el espacio público, aún persisten obstáculos de naturaleza arquitectónica, social y cultural que limitan la plena integración de este grupo en la sociedad.

Por ello, es imperativo continuar investigando y desarrollando nuevas tecnologías y recursos que permitan a las personas con discapacidad visual moverse con seguridad y autonomía. Es esencial subrayar la importancia de que las políticas públicas sobre accesibilidad en el espacio público se centren específicamente en las necesidades de este grupo. Esto implica considerar sus particularidades y requisitos, así como colaborar estrechamente con organizaciones que representen a personas con discapacidad visual, con el fin de asegurar que las políticas y prácticas sean inclusivas y respeten la diversidad (CONADIS, Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2012).



Fig. 21. El espacio público accesible como elemento de integración social.

Fuente: Tejada Antonio, 2017.

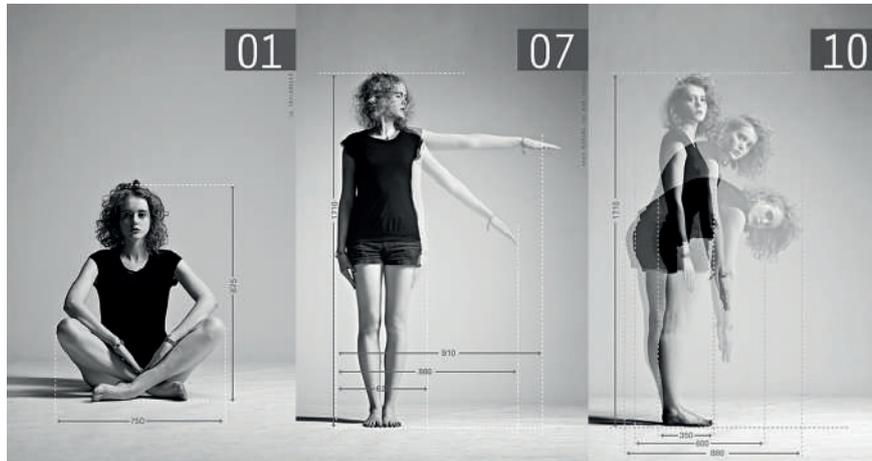


Fig. 22, Humano - Reificación.

Fuente: Franco Tomás, 2020.

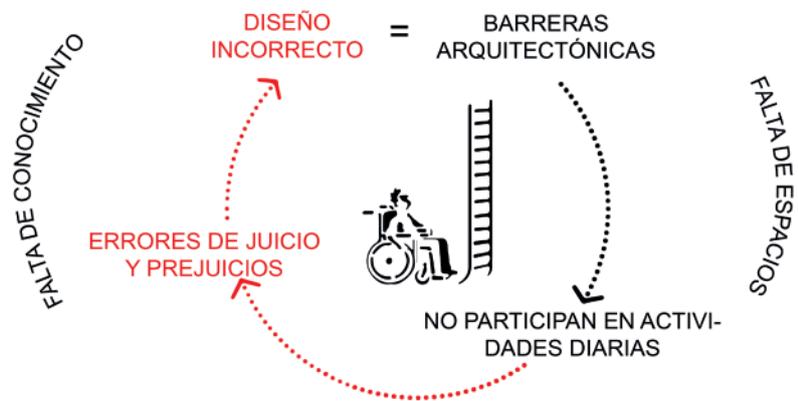


Fig. 23, Sentido en los Espacios Públicos Urbanos.

Fuente: Martínez Javiera, 2018.

### 3.2.1. Diseñar desde un cuerpo discapacitado

A partir de la década de 1960 se empieza a explorar y entender que había personas que se alejaban de los estándares de medidas establecidos para el diseño arquitectónico, se reconoce que existen personas con discapacidades y adultos mayores con necesidades diferentes al resto, donde comprende que los seres humanos no son todos iguales. En países nórdicos sugirieron reemplazar los estándares establecidos de la figura humana bien constituida por la del hombre respetado, concebido y analizado dentro de la diversidad de sus capacidades, género, forma y dimensión del cuerpo según sus variaciones físicas y culturales, edad, nacionalidad, entre otras. Estas características inician la comprensión y estimulación de los sentidos para generar una arquitectura para todos (Souza, 2020).

Desde el diseño en arquitectura las escalas del cuerpo humano se han utilizado como fuente de proporción y medida donde se maneja un enfoque matemático, dimensional y funcional. Estos estándares permanecen aún arraigados en la enseñanza académica para crear procesos de diseño en arquitectura, donde se establecen dimensiones e ideas de crear espacios eficientes que se apegan a normas preestablecidas. La periodista y activista Caroline Criado Pérez en su libro “Mujeres invisibles: Exponiendo el sesgo de datos en un mundo diseñado para hombres” expone cómo el mundo en general está diseñado de acuerdo con dimensiones masculinas. Estas particularidades enseñan acerca de la comprensión y estimulación de los sentidos para generar una arquitectura para todos (Souza, 2020).

Las investigaciones acerca del diseño, la discapacidad y la fenomenología brindan una amplia comprensión de cómo las personas con capacidades diferentes experimentan el entorno diseñado. Por lo cual, en el diseño arquitectónico, esta experiencia recién comienza a ser reconocida como un recurso valioso para los diseñadores. Considerando a la discapacidad en general como un tipo específico de experiencia necesaria para el aprendizaje y aplicación de la arquitectura con aportes de accesibilidad para todos<sup>16</sup> (Perez, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

<sup>16</sup> Siguiendo a Moneo (2018), no solo el color, el sonido, el olor y el espacio influyen en nuestro estado emocional, sino que implica explorar el efecto particular que los espacios físicos transmiten, como el estrés y los tipos de pensamientos que generamos al estar en contacto con el espacio público.

### **El caso de ejemplo de la Arquitecta Marta Bordas Eddy**

Se hace mención del ejemplo que aporta indicadores de diseño desde la experiencia etnográfica enfocada en la práctica de diseño de la Arquitecta Marta Bordas Eddy y los resultados que se conectan con su propia experiencia encarnada de ser un usuario de silla de ruedas, también se destaca como la experiencia de Marta de ser discapacitada, combinada con sus antecedentes, informa cómo evalúa el diseño y establece cualidades arquitectónicas distintivas; información que se analizará en referencia al artículo “Diseñar desde un cuerpo discapacitado: el caso de la Arquitecta Marta Bordas Eddy” (Perez, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

Las soluciones técnicas y los artefactos tecnológicos mejorar, amplían, compensan o restauran las capacidades entre una multiplicidad de cuerpos, algunos de estos artefactos tecnológicos, a pesar de ser funcionales pueden pasar a un segundo plano en la percepción de las personas ya que cada objeto tiene su propia capacidad y formas de aparecer y desaparecer en la relación de uso con cada persona. Entonces bajo este antecedente el desconocimiento de la ayuda tecnológica se relaciona así con el desconocimiento del cuerpo, por lo cual no es recomendable depender en un gran porcentaje de un artefacto tecnológico que puede fallar o separarse perceptivamente de las personas. Las relaciones de corporeidad al convertirse en una extensión del cuerpo, la silla de ruedas o un bastón blanco, modifican la forma en que esa persona percibe, se comporta y se conecta con el mundo (Perez, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

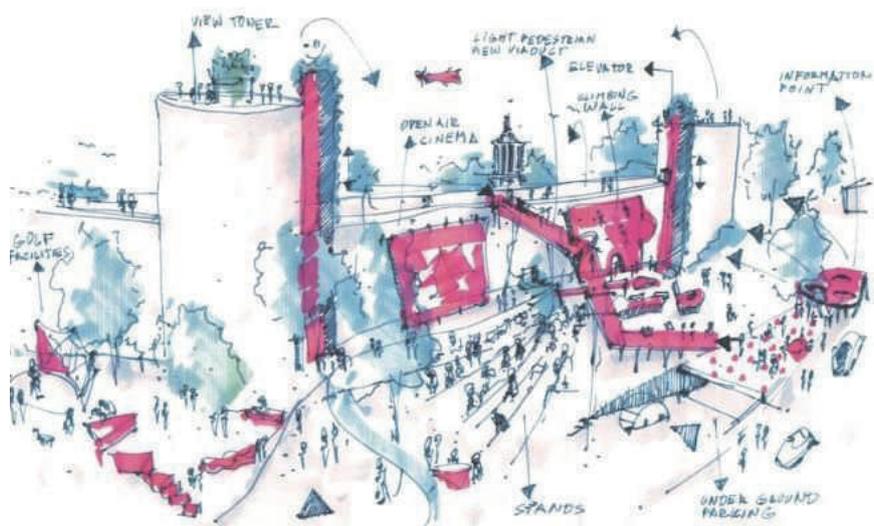


Fig. 24, La accesibilidad más allá de las normativas.

Fuente: Bordas Marta, 2021.

## El “cuerpo normal” frente al “cuerpo discapacitado”

17 El término personas o cuerpos normales, es un término que se utiliza de manera despectiva o por desconocimiento en relación comparativa con personas o cuerpos que tienen limitaciones físicas, intelectuales o incluso enfermedades.

18 La sección áurea, el número áureo, la proporción áurea o también llamado número de oro es un sistema universal de proporciones matemáticas que usualmente se aplica al diseño para generar composiciones armoniosas.

Existe la tendencia predominando para el diseño el cual sigue estándares y dimensiones técnicas específicas tomadas de cuerpos que se basan principalmente en el “cuerpo normal”<sup>17</sup> o incluso la silueta del “hombre modular” que el arquitecto Le Corbusier propuso en 1960 la cual estaba segmentado según la sección áurea<sup>18</sup>, que se traduce en una comprensión clásica de forma e incapaz de variar a lo largo del tiempo, considerando así al cuerpo subordinado a la mente, por lo que se determina que existe una idea oculta del cuerpo, más que un deseo de explorar y considerar su experiencia misma. Tomar el propio cuerpo como punto de referencia a través de las experiencias dan forma a cómo y qué se debe diseñar, desde una orientación fenomenológica persiste el interés por llegar a la experiencia del espacio a través de los cuerpos, evitando así reducirlo a una entidad sin vida suspendida en el tiempo y espacio. Entonces los cuerpos diferentes pueden llegar a actuar como proveedores de conocimiento con el potencial de proyectarse sobre el objeto de diseño (Perez, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

Desde un cuerpo discapacitado las interacciones con el entorno resultan relevantes para el diseño arquitectónico en la medida en que se reconoce que los problemas pueden crearse o a su vez resolverse, también externamente al humano con capacidades distintas. Esta interacción con los elementos diseñados en el espacio público o en el entorno pueden inhabilitar a un cuerpo, al igual que las prácticas normativas involucradas en su

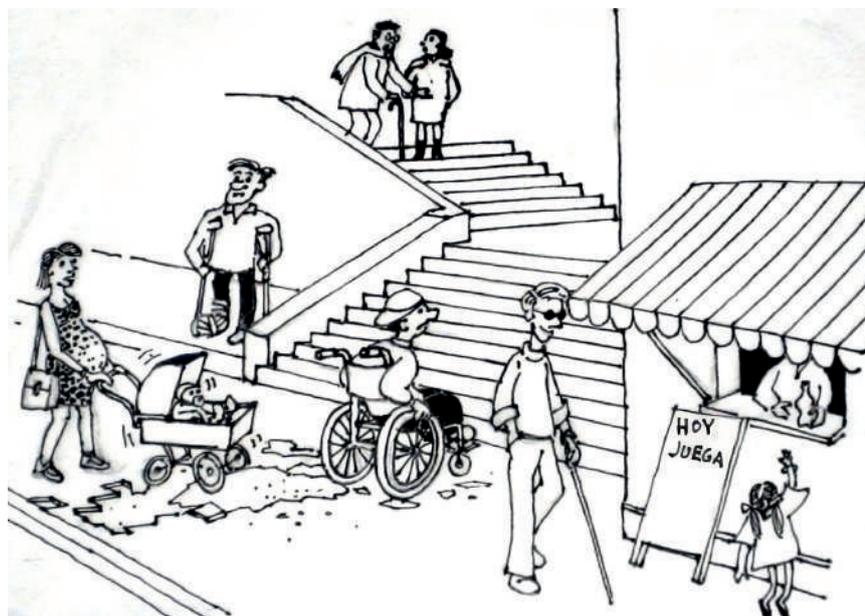


Fig. 25, Personas tienen reducidas sus capacidades para la movilidad.  
Fuente: Galíndez Jorge, 2014.

diseño. El situar la discapacidad en los espacios arquitectónicos expone las restricciones o barreras que se han impuesto, tomando como ejemplo que, en una sociedad de usuarios de sillas de ruedas, las escaleras o gradas no existirían, y el hecho de que estén en todas partes es un indicador de que la mayoría de los diseñadores son humanos sin discapacidad y que no piensan en la accesibilidad universal. Entonces la experiencia de la discapacidad en el diseño tiene el potencial de cuestionar formas “fijas” de trabajar y pensar sobre la arquitectura y el espacio público, con este antecedente se sustenta la importancia y el potencial de explorar el análisis de la práctica de diseño arquitectónico desde la discapacidad (Perez, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

Se aborda esta experiencia desde un entorno de país Latinoamericano y más próximo al caso de estudio de la ciudad de Ibarra, en donde se explora el análisis del recurso de diseño participativo en conjunto con la experiencia de las personas con distintas discapacidades, en especial la del tipo visual, a fin de generar soluciones e indicadores de movilidad que aporten y las ayuden a sentirse incluidas, cómodas y así puedan experimentar más actividades de manera autónoma. Conjugando con elementos necesarios del proceso actual de diseño que sigue estándares y dimensiones técnicas específicas al momento de diseñar tomando como referencia los “cuerpos normales”, bajo este antecedente denotamos que la discapacidad visual debe ser considerada como un recurso potencial en cuanto al diseño del espacio público, que nos aporta desde la experiencia etnográfica de acompañamiento.

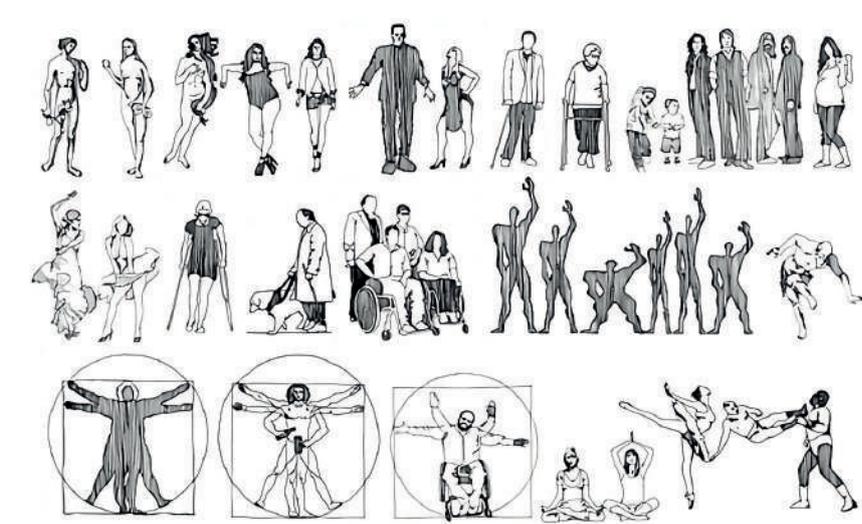


Fig. 26, Accesibilidad, atributo en el entorno que a todos nos beneficia.

Fuente: Gutierrez Jose, 2021.

# CAPÍTULO IV

“... f... ..”

**“El 15% de las personas con discapacidad informa dificultades significativas en la movilidad y el acceso a servicios públicos.”**

*Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020)*

## 4. SENSACIONES A PARTIR DE LA PERCEPCIÓN

### 4.1. Aproximación hacia el diseño multisensorial

La relación entre los sentidos del cuerpo humano y el entorno tuvo su inicio en la década de 1950 con los grupos de arte radical Zero en Europa y Gutai en Japón. Estos artistas reconocieron las limitaciones del sentido de la vista para impactar a su audiencia y dirigieron sus esfuerzos hacia la inclusión de todos los sentidos en sus obras, lo que resultó en una forma de crítica artística. Zero exploró un enfoque que incorporaba un espectro completo de experiencias sensoriales, incluyendo la luz, el sonido, los reflejos y las ilusiones ópticas, así como acciones en vivo como quemaduras, golpes y explosiones. Por otro lado, Gutai adoptó un enfoque más teatral, integrando elementos multimedia a gran escala y creando vestimenta colorida iluminada (Bucknell, 2019).

En la década de 1970, artistas como Anthony McCall y Doug Wheeler experimentaron con la luz, el sonido y el espacio. Artistas conceptuales como John Cage y Gordon Matta-Clark exploraron el silencio y realizaron cortes en edificaciones abiertas para desafiar las nociones preconcebidas sobre música y arquitectura (Bucknell, 2019). Más tarde, en los años 80 y 90, el artista japonés Shusaku Arakawa y la filósofa estadounidense Madeline Gins desafiaron la supremacía de las imágenes en dos dimensiones (Bucknell, 2019). Estas innovaciones y exploraciones históricas emplearon los sentidos como herramientas para despertar a las personas, exponiéndolas a cambios sociales, culturales y políticos.

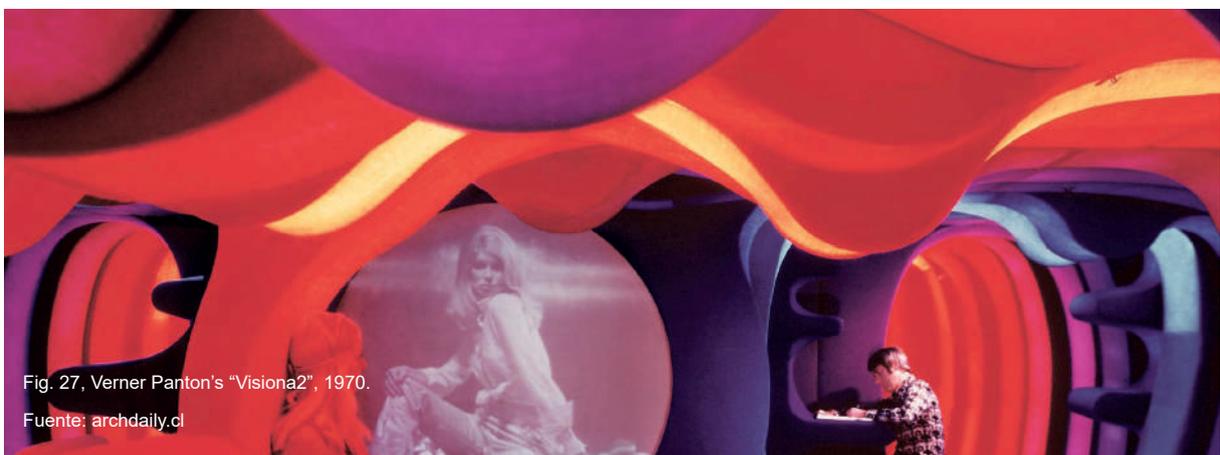


Fig. 27, Verner Panton's "Visiona2", 1970.

Fuente: [archdaily.cl](https://www.archdaily.cl)



Fig. 28, Kate McLean's "Smell Map" of Amsterdam

Fuente: archdaily.cl

En los años 2000, la tecnología ya se usa como herramienta para crear componentes básicos de calor, luz y aire. El arquitecto Phillippe Rahm, a través de su arquitectura multisensorial combina la ciencia con una profunda conciencia del cuerpo, donde los usuarios dejan de ser cuerpos pasivos, y se convierten en aprendices activos sobre el clima cambiante que habitan. El avance tecnológico en el caso de The Art of the Secent, año 2012, a través de experiencias olfatorias medidas por sensores, los "mapas de olor" urbanos psico geográficos de Kate McLean, creados a través de viajes de reconocimiento de búsqueda de olores (Bucknell, 2019).

Dentro de los principios del diseño inclusivo, surge el concepto de diseño multisensorial, el cual adquiere relevancia en 2005 con la introducción del DeafSpace por la Universidad de Gallaudet. Esta aproximación presenta 150 pautas de diseño basadas en cinco ideas centrales orientadas a las personas sordas, estableciendo un nuevo lenguaje de diseño. Por ejemplo, se destaca el papel crucial de la luz y el color como elementos para conectar con las personas. Se sugiere cubrir el concreto con madera para permitir la propagación de vibraciones a lo largo del espacio, facilitando así la movilidad de las personas ciegas. A través de este enfoque multisensorial, se busca fomentar la inclusión y unir a personas con y sin discapacidades sensoriales.

En la actualidad, se reconoce que se están generando nuevas oportunidades para diseñar experiencias sensoriales, sin embargo, es importante también mantener nuestro compromiso con los grupos minoritarios en busca de una existencia multisensorial compartida (Bucknell, 2019).

Nota: En las imágenes se exponen los conceptos fundamentales vinculados a las personas con discapacidad auditiva y su entorno. Estos engloban elementos como la disposición del espacio y su cercanía, la extensión del alcance sensorial, la facilidad de movimiento y proximidad, así como la significativa influencia de la iluminación, los tonos y la acústica.

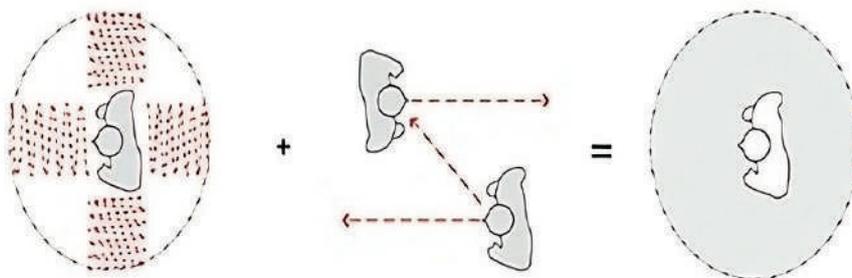
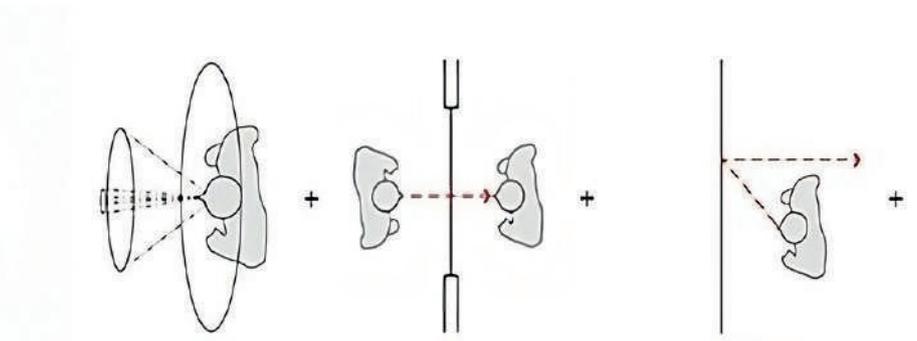
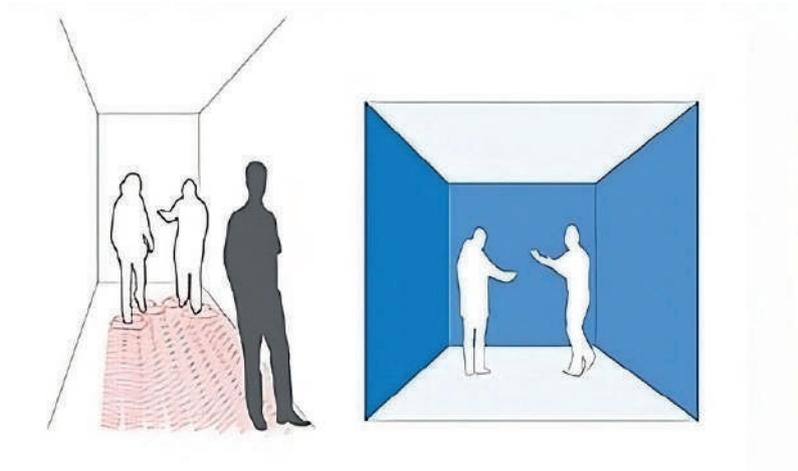
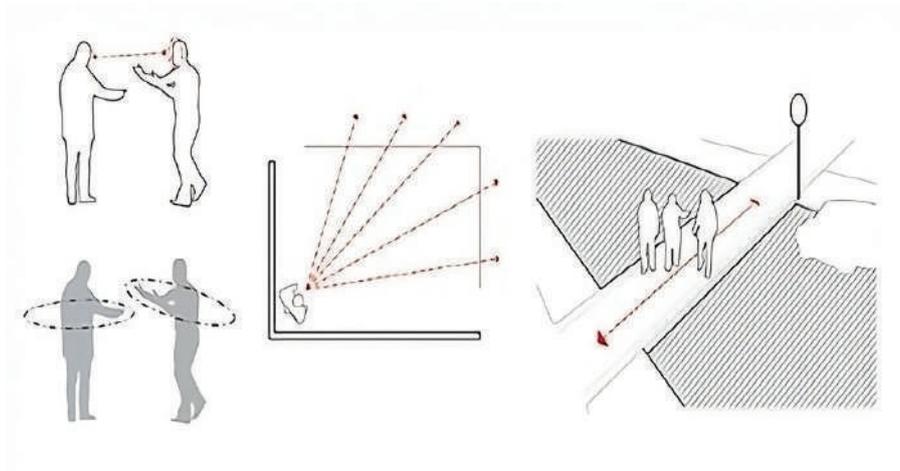


Fig. 29, Kate McLean's "Smell Map" of Amsterdam  
 Fuente: Ilustraciones tomadas de archdaily.cl

## 4.2. Acercamiento a la fenomenología: la estimulación de los sentidos y la participación de la arquitectura en procesos de diseño con los sentidos

La estimulación de los sentidos aplicada a la arquitectura para personas con discapacidad visual radica en su importancia para aportar al desarrollo de su movilidad, ya que, al no tener el sentido de la vista, se hace indispensable el estímulo de los sentidos del olfato, gusto y tacto para generar una comprensión del espacio aportando seguridad en la orientación, ya que estos sentidos los agudizan y afinan más.

La intervención de los sentidos para el diseño arquitectónico del siglo XXI desempeña una función fundamental ya que todos los sentidos, incluidos la vista, se llegan a considerar como extensiones del sentido del tacto. El ojo apoya a los demás sentidos, ósea que la visión tiene una correlación directa con el espacio dentro de la arquitectura, por lo que es el sentido que más se usa y este deber activar de forma integral al resto de zonas sensoriales del cuerpo humano, para así provocar una experiencia espiritual sensorial en los entornos arquitectónicos (Cedeño & Castro, 2020).

<sup>19</sup> La participación de los sentidos en arquitectura relaciona las características que tiene el ser humano de contemplar (vista), escuchar (oído), detectar (olfato) y tocar (tacto) su entorno, lo que hace que el cuerpo humano viva una auténtica experiencia al interactuar directamente con el mundo a su alrededor y lo que hace fundamental el hecho de considerar que se construya para los sentidos (Cedeño & Castro, 2020).

La importancia de incorporar los sentidos en arquitectura<sup>19</sup> radica en que estos nos permiten percibir e interpretar de forma sensorial como sienten los espacios las personas, lo que resulta en que no existe una fórmula correcta o estandarizada para el diseño, ya que cada persona aprecia y observa el mundo desde su cuerpo que tiene sus propias características. La incorporación de los sentidos en la arquitectura enfocada a las personas con discapacidad visual ofrece experiencias sensoriales extraordinarias e interesantes desde los diferentes factores o sentidos que incorpore, descartando el sentido de la vista, se destaca la importancia de la participación en arquitectura del resto de sentidos (Cedeño & Castro, 2020).

### *El oído*

Es el sistema auditivo es el que permite captar sonidos del entorno y sentir vibraciones que ocurren en el aire, puede llegar a percibir distintas formas espaciales ya que a través del sonido y el eco que produce, una persona con discapacidad visual puede detectar la dirección de los obstáculos y su rango aproximado de distancia a la que se encuentra.

El diseño en arquitectura se busca crear ambientes que provoquen estímulos donde aparezcan atmósferas de armonía y tranquilidad, sin ruidos molestos que distraen la atención. Esta arquitectura auditiva permite reconocer los ambientes en donde nos encontramos ya que no es igual el sonido en un parque que en un edificio, la incorporación de este sentido debe generar efectos positivos en la salud y bienestar de las personas que habitan el espacio.

La acústica arquitectónica permite modificar la geometría de un espacio que puede ser a través de su forma o materiales utilizados en donde se puede controlar el sonido creando ambientes agradables de permanencia. Una persona ciega desarrolla su oído y agudiza la capacidad para poder reconocer a través del eco que rebota en los objetos para diferenciar paredes, cambios de textura en piso y espacios, con el tono, timbre y volumen característico que diferencia los espacios específicos, lo cual aporta a generar mayor independencia y seguridad para moverse (ArchDaily, 2021).

### *El olfato*

Es el sentido que se encarga de descubrir y procesar los olores, este regula la percepción de sustancias volátiles y actúa en los procesos de alimentación y orientación. Para una persona ciega este sentido representa un apoyo a su independencia ya que ayuda a realizar actividades como ubicar lugares, áreas de preparación de alimentos y hasta personas cercanas, conforme agudice su capacidad olfativa.

La arquitectura sensorial olfativa permite mejorar los espacios de permanencia como oficinas y puestos de trabajo, esto es trascendental para que una persona ciega puede ubicarse, reconocer y moverse a través de su reconocimiento olfativo los espacios y las actividades que se desarrollan en el mismo (ArchDaily, 2021).

A través del olfato, las personas despiertan ciertos recuerdos y emociones, cuando se incluye este recurso en la arquitectura, el poder sensorial del espacio se multiplica permitiendo crear experiencias agradables y ayudando a situarnos en el espacio, el pensar acerca de como los aromas pueden aportar carácter a la arquitectura, lo convierte en una herramienta

de identificación y accesibilidad universal, en donde una persona ciega que utiliza el olfato obtiene un recurso de orientación espacial por medio de la detección de olores que almacena en su memoria y que lo ayudan a guiarse en su diario vivir.

### *El tacto*

Es el sistema sensorial de mayor importancia para las personas con discapacidad visual, este provee información espacial – motora acerca de la textura, forma y tamaño de los objetos, a través del órgano de la piel el cual envía datos al cerebro, el cual crea una imagen sobre el objeto y entorno (Cedeño & Castro, 2020). El tacto permite procesar información acerca de texturas, temperatura, peso e incluso grado de dureza de algún objeto, debido a esta característica sensorial, las personas ciegas afinan este sentido con el objetivo de adquirir habilidades y destreza para poder reconocer su entorno para adaptarse al mismo.

Las personas ciegas a través del tacto se pueden ejecutar actividades importantes para desarrollar su memoria háptica<sup>20</sup>, transcendental para identificar barreras que influyen en la accesibilidad. Cuando se incluye el factor de materialidad en la arquitectura, la experiencia sensorial aumenta junto a las dimensiones psicológicas que se integran, por lo cual se considera que el tacto es la extensión de los ojos de estas personas, ayudando así en la independencia y dominio de la capacidad motora.

<sup>20</sup> Memoria háptica: También conocida como memoria táctil, es el sistema múltiple que procesa datos de las experiencias sensoriales que se perciben a través de la piel



Fig. 30. Arquitectura sensorial en textura, forma y tamaño de los objetos.

Fuente: Arellano Mónica, 2021.

### 4.2.1. La experiencia sensorial aplicada a la arquitectura

Las personas con discapacidad, debido a sus experiencias difíciles y únicas, están siendo reconocidas cada vez más como usuarios críticos, principales y que deben ser tomados en cuenta en el diseño de productos y servicios. Esto se debe a que tienen necesidades que aún no han sido tomadas en cuenta como una experiencia para mejorar los procesos de diseño, y es de gran importancia para estas personas obtener soluciones que aborden estas necesidades. De hecho, las personas con discapacidad pueden interpretar y utilizar productos existentes de formas completamente nuevas y radicales, lo que sugiere que sus experiencias pueden ser utilizadas como recursos valiosos para el diseño (Vermeersch, 2015).

En los proyectos arquitectónicos contemporáneos, se ha priorizado en la información que llega al sentido de vista y se ha dejado de lado la estimulación de los demás sentidos. Sin embargo, la experiencia sensorial de la arquitectura va mucho más allá de la vista, y se establece que los sentidos del oído, el olfato, el tacto y el gusto también juegan un papel importante en cómo percibimos el espacio, es importante recalcar que los arquitectos y diseñadores deben prestar atención a la exploración espacial a través de estos otros sentidos y contemplen crear espacios que los estimulen y los involucren de manera más completa en la experiencia arquitectónica (Pallasma, 2005).

La experiencia sensorial en la arquitectura es un tema de investigación que ha cobrado gran importancia en las últimas décadas, la arquitectura, como disciplina que busca crear espacios habitables, debe considerar los sentidos de todos quienes los habitan para poder mejorarlos. A lo largo de la historia, los arquitectos han utilizado diversos elementos para lograr una experiencia sensorial completa: la luz, el color, la textura, el sonido, el aroma, entre otros, con esa referencia, se han realizado diversos estudios sobre la experiencia sensorial en la arquitectura, estos estudios se centran en analizar cómo los usuarios de los espacios perciben y experimentan los diferentes elementos sensoriales que se utilizan en la arquitectura (Múzquiz Ferrer, 2017).

Se busca comprender cómo diferentes factores influyen en la percepción y la experiencia de las personas que habitan el espacio, uno de los elementos que se ha estudiado con mayor frecuencia es la luz, siendo este clave en la arquitectura, ya que influye en la percepción del espacio y en el estado de ánimo de las personas. Se han realizado exploraciones que analizan cómo la luz natural y artificial influyen en la percepción y el bienestar de los usuarios de los espacios. Estos acercamientos han permitido desarrollar técnicas de diseño que aprovechan al máximo la luz para crear espacios habitables y confortables. Otro elemento que se ha estudiado es el sonido, siendo este importante en la arquitectura, ya que influye en la percepción y la experiencia del espacio. Habiendo estudios que analizan cómo el sonido influye en el estado de ánimo de las personas y cómo se pueden utilizar diferentes técnicas para controlar el sonido en un espacio determinado, mismos que han permitido desarrollar parámetros de diseño que aprovechan al máximo el sonido para crear espacios habitables y agradables, así mismo, se ha estudiado a la textura y el color en la arquitectura como elementos clave en la percepción y la experiencia del espacio.

Con respecto al análisis y aplicación de la textura y el color, se han realizado estudios que determinan que estos elementos influyen en la percepción del espacio y en el estado de ánimo de las personas. En ese contexto existen diversos autores que tratan acerca de la importancia de los sentidos en la arquitectura y cómo estos están relacionados al tema de investigación por el motivo de la importancia que existe al adentrarse en el uso del espacio público de manera inclusiva siendo conscientes de la diferencia que existe entre todos los que habitamos la ciudad, por lo tanto se puede decir que en su significado original, habitar poéticamente permite todas las expresiones del ser sobre la tierra, lo cual significa que permite el completo desarrollo humano en todos sus aspectos: físicos, emocionales, espirituales y psicológicos, trascendiendo la limitada noción de comodidad a la que la arquitectura moderna se refiere constantemente. El habitar poético maximiza las diversas manifestaciones del ser, pero, sobre todo, establece conexiones entre el individuo y el mundo en las dimensiones humanas previamente mencionadas (Bachelard, 2000).





Fig. 31, El color como apoyo fundamental Arquitectura sensorial.

Fuente: Arellano Mónica, 2021.

### 4.3. Cartografías sensibles desde la experiencia de la discapacidad visual

En un acercamiento al grupo minoritario de las personas ciegas, es importante entender por medio de la empatía que las barreras que enfrentan en su día a día al utilizar el espacio público son un peligro inminente. A menudo, estas barreras son invisibles y pasan desapercibidas para quienes no tienen discapacidad visual, pero llegan a tener un gran impacto en la vida de las personas con discapacidad visual, es importante ser conscientes de que este grupo de personas utilizan el espacio público de la misma manera que el resto de las personas, pero muchas veces se encuentran con obstáculos que les impiden su libre y segura movilización por la ciudad. Estas barreras pueden ser desde una acera en mal estado hasta una falta de señalización en un cruce peatonal, todos estos obstáculos dificultan la movilidad y la independencia de las personas ciegas, lo que a su vez genera un impacto negativo en su calidad de vida. Por lo cual es necesario comprender que las barreras en el espacio público no solo afectan a las personas con discapacidad visual, sino que también pueden llegar a afectar a personas con otras discapacidades, adultos mayores, mujeres embarazadas, entre otros.

<sup>21</sup> La accesibilidad es un derecho humano fundamental, y es responsabilidad de las personas en sus diferentes instancias el asegurarnos de que el espacio público sea un entorno seguro, inclusivo y accesible para todos (Leder & Bruce, 2015).

La empatía es una herramienta poderosa para lograr la inclusión y la accesibilidad en el espacio público<sup>21</sup>, al realizar el ejercicio de ponernos en el lugar de las personas ciegas y comprender sus necesidades, podemos de cierta forma llegar a identificar las barreras que existen y de esta manera trabajar en el proceso de reubicarlas o eliminarlas del espacio público. Esto puede incluir desde la instalación de señalización en sistema braille hasta la mejora de la accesibilidad en edificios públicos y transporte. Por tanto, es destacable que la empatía no es solo una cuestión de sensibilidad o buena voluntad, sino que también tiene beneficios prácticos (Leder & Bruce, 2015).

La promoción de la inclusión y la accesibilidad en el espacio público aporta beneficios a toda la comunidad, no limitándose únicamente a las personas con discapacidad visual. Un entorno público que sea accesible y

seguro eleva la calidad de vida para todos los individuos, promoviendo la igualdad y celebrando la diversidad. Asimismo, contribuye significativamente a la construcción de una sociedad más equitativa y justa.

Independientemente de las limitaciones sensoriales o de movilidad, también es importante considerar las condiciones cognitivas particulares que pueden generar una experiencia de discapacidad. Los diseñadores deben tomar en cuenta esta información para crear espacios más inclusivos y accesibles para todas las personas, indistintamente de sus diferencias cognitivas o sensoriales, es esencial entender que las discapacidades no solo se limitan a las deficiencias sensoriales o de movilidad, sino que

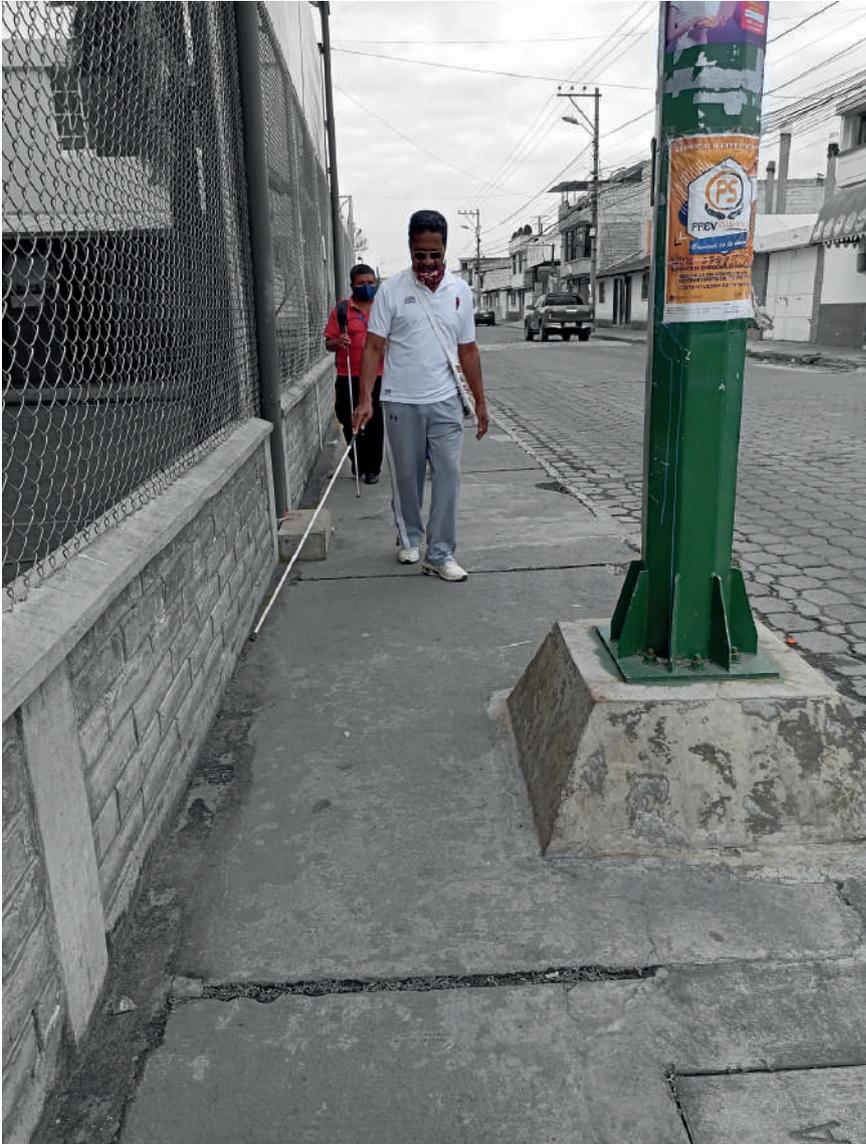


Fig. 32, Dificultades en la movilidad en Ibarra, Ecuador.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

Nota: Acompañamiento a cuerpos subalternos por parte de guía encargado en la ciudad de Ibarra.



Fig. 33. Dificultades en accesos a espacios públicos en Ibarra, Ecuador.  
Fuente: Ponce Franklin, 2022.

también pueden ser cognitivas (Vermeersch, 2015). Este es un hecho muy relevante y necesario en la sociedad actual, ya que puede tener un gran impacto en la forma en que se diseñan y construyen los espacios públicos, es cierto que las personas con discapacidades cognitivas pueden experimentar dificultades en el espacio público, y esto debe ser considerado en el diseño y construcción de espacios accesibles e inclusivos. El hecho de que el comportamiento de estas personas esté influenciado por su estilo cognitivo particular es una realidad que no se puede ignorar. Por lo tanto, es esencial que los diseñadores comprendan estas diferencias y las tengan en cuenta al diseñar el espacio público.

A menudo, las personas con discapacidad cognitiva experimentan dificultades para comprender y procesar la información, lo que puede resultar en comportamientos específicos, sin embargo, si se hace un acercamiento y se logra comprender estas diferencias cognitivas, se pueden hacer ajustes en el diseño de los espacios públicos para ayudar a estas personas a navegar y comprender su entorno. Es importante destacar que, al diseñar espacios públicos accesibles e inclusivos, no solo se están ayudando a las personas con discapacidades, sino que, se está creando un espacio más acogedor y agradable para todos, los espacios accesibles y bien diseñados pueden ser utilizados por personas de todas las edades y capacidades, lo que significa que todos se benefician de un diseño más inclusivo generado a partir de las experiencias de las personas que habitan los espacios (Salgado, 2017).

Por último, es importante destacar que, si bien es importante considerar a las discapacidades sensoriales, de movilidad y cognitivas en los procesos de diseño del espacio público, no deben ser las únicas consideraciones para tomar en cuenta. El diseño del espacio público debe ser inclusivo para todos, independientemente de su capacidad o discapacidad. Al centrarse en la inclusión y la accesibilidad en el diseño del espacio público, se está creando espacios más acogedores, agradables y seguros para todos, lo que resultará en una mejor calidad de vida para las personas en general (Vermeersch, 2015).

#### 4.4. Identificación de barreras y obstáculos en el espacio público para personas con discapacidad visual

¿Cuál es el significado de la accesibilidad universal para las personas con discapacidad visual en el ámbito público y por qué es crucial tomar conciencia de las barreras que enfrentan en su vida diaria? La accesibilidad universal implica el derecho de todas las personas a participar en la sociedad y disfrutar de los mismos espacios y servicios sin experimentar discriminación. Esto se traduce en que las personas con discapacidad visual deben tener la posibilidad de acceder a edificaciones, vías públicas, transporte y servicios sin limitaciones de ningún tipo (Leder & Bruce, 2015). Sin embargo, en la práctica, la accesibilidad universal aún no se ha logrado plenamente en muchos lugares. Las personas con discapacidad visual a menudo se enfrentan a barreras y obstáculos que les impiden acceder a espacios públicos de manera efectiva, lo que disminuye su calidad de vida y los excluye de una participación plena en la sociedad.

Es vital tomar conciencia de este asunto porque la accesibilidad universal representa un derecho humano esencial; todas las personas merecen igualdad de oportunidades y acceso a los mismos recursos y servicios, sin importar sus capacidades físicas o mentales (Vermeersch, 2015). Además, la carencia de accesibilidad no solo afecta a individuos con discapacidad visual, sino también a personas mayores, mujeres embarazadas, padres con cochecitos de bebé y a cualquier persona que requiera condiciones especiales para desplazarse.

Reconocer las barreras y obstáculos que enfrentan las personas con discapacidad visual en el espacio público es crucial para implementar cambios y promover la accesibilidad. Estas barreras pueden abarcar desde aceras estrechas y obstrucciones en el camino, hasta escaleras sin pasamanos y señalizaciones inadecuadas, como letras de tamaño reducido o falta de información en formatos accesibles (Bimler, 2011).

La identificación de estos obstáculos constituye el primer paso hacia la mejora de la accesibilidad y la garantía de que todos puedan disfrutar de los mismos espacios y servicios. Además, este proceso de identificación

también facilita una planificación más efectiva en el diseño de futuros espacios y servicios, al tener en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad visual, lo que contribuye a evitar obstáculos en el futuro y promueve la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos. Dada la importancia de la accesibilidad universal como un derecho humano fundamental, es imperativo identificar y abordar las barreras y obstáculos en el espacio público. Esto implica tomar medidas concretas para eliminar estas barreras y lograr una sociedad más inclusiva y accesible para todos (Salgado, 2017).

#### **4.4.1. Implicaciones sociales de la promoción de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual**

La promoción de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual es una cuestión de gran relevancia en la sociedad contemporánea, con implicaciones sociales importantes y que afecta a un amplio número de individuos a nivel global. Abordar este desafío implica un enfoque multidisciplinario que abarque no solo la arquitectura y el urbanismo, sino también disciplinas como la psicología, la sociología, la antropología y la tecnología (Kulyukin & Gharpure, 2014). Es crucial tener en cuenta que la discapacidad visual no solo limita la capacidad de percepción visual, sino que también puede tener un impacto notable en la movilidad independiente en espacios públicos.

La promoción de la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para Promover la inclusión y accesibilidad en el espacio público para personas con discapacidad visual implica un cambio de mentalidad en la sociedad. Este cambio radica en reconocer que la discapacidad visual afecta a un considerable número de individuos a nivel global, y que tienen el derecho de participar plenamente en la vida pública. Valores como la inclusión y accesibilidad deben ser prioritarios en la planificación urbana y arquitectónica, y deben ser consideraciones centrales para los profesionales que trabajan en estos campos (Leder & Bruce, 2015).

Los beneficios de fomentar la accesibilidad y la inclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual son notables en el ámbito

social. En primer lugar, estas medidas pueden potenciar la calidad de vida de estas personas al permitirles participar en la vida pública con mayor independencia y confianza. Además, contribuyen a la construcción de una sociedad más equitativa y justa, donde todos tienen igualdad de oportunidades para participar plenamente en la vida pública (Aguilar, 2014).

La falta de accesibilidad y la exclusión en el espacio público para personas con discapacidad visual pueden tener consecuencias perjudiciales. Esto puede desencadenar situaciones de exclusión social, discriminación y marginación. Asimismo, puede restringir el acceso de estas personas a servicios y oportunidades, lo que podría afectar negativamente su bienestar emocional, físico y social.

#### 4.4.2. Barreras físicas ignoradas por la planificación urbana en el centro de la ciudad

En el centro de la ciudad, las barreras físicas son una realidad que a menudo son ignoradas por la planificación urbana, las personas ciegas son particularmente vulnerables a estas barreras, que les impiden desplazarse con seguridad y autonomía. Aunque las normativas actuales establecen la obligatoriedad de la accesibilidad universal, estas barreras físicas continúan presentes en la mayoría de las ciudades (Darcy, Green, & Dickson, 2011). Las barreras más comunes que afectan a las personas con discapacidad visual en el centro de la ciudad son los obstáculos en las aceras, como los postes, árboles o mobiliario urbano que interrumpen el paso, la falta de señalización adecuada, y las superficies resbaladizas o inestables. Además, la falta de espacios peatonales adecuados para cruzar las calles o el desconocimiento de los semáforos son obstáculos que afectan a la seguridad de las personas con discapacidad visual en el centro de la ciudad de Ibarra.

La planificación urbana debería tener en cuenta las necesidades de las personas ciegas y asegurar que las infraestructuras urbanas sean accesibles para todos, esto requiere una comprensión profunda de las necesidades de estas personas y de cómo se desplazan en el espacio urbano, sin embargo, las barreras físicas a menudo se ignoran en la planificación urbana, lo que lleva a una exclusión social de estos grupos de personas

(Olivera, 2006).



Fig. 34, Elementos en la planificación urbana que afectan a personas con discapacidad visual.  
Fuente: Ponce Franklin, 2022.

**Nota: Reconocimientos de barreras u obstáculos en las aceras que impiden la movilización adecuada en Ibarra.**

Es necesario un enfoque integral que incluya la eliminación de las barreras físicas existentes, así como la prevención de nuevas barreras en la planificación urbana de la ciudad a futuro. La accesibilidad universal debe ser una prioridad en el diseño y la construcción de infraestructuras urbanas, incluyendo la adaptación de los edificios y las aceras existentes. Las personas que no ven tienen diferentes formas de percibir el espacio urbano en comparación con las personas que, si ven, lo que a menudo se ignora en la planificación urbana, la información que las personas ciegas utilizan para orientarse y moverse en el espacio urbano proviene de la percepción de sus otros sentidos, como el oído, el tacto y el olfato (Darcy, Green, & Dickson, 2011). El sonido de las señales acústicas en los semáforos o el tacto de las superficies texturizadas en las aceras son elementos cruciales para la seguridad y la autonomía de las personas ciegas, la tecnología también puede ser un aliado en la mejora de la accesibilidad urbana para estas personas. Los dispositivos de navegación y los sistemas de información auditiva les pueden ayudar a navegar en el espacio urbano de manera más segura y autónoma, por tanto, es importante tener en cuenta que estas tecnologías no deben ser vistas como una solución única para la accesibilidad urbana, sino como un complemento a la eliminación de las barreras físicas y la planificación urbana accesible en las ciudades intermedias.

### 4.4.3. Acercamiento a las personas con discapacidad visual de la ciudad de Ibarra

En el proceso de levantamiento de información con respecto a la identificación de las barreras existentes en el centro de la ciudad de Ibarra se realiza un acercamiento y una recolección de información gráfica a través de fotografías que muestran los obstáculos que encuentran las personas ciegas en sus recorridos a pie que son parte del proceso de acompañamiento para la enseñanza de orientación y movilidad en las calles de la ciudad. En este proceso de recolección de información nos encontramos con un grupo de personas con discapacidad visual que cumplen acciones de inserción al entorno urbano de otras personas que han perdido la visión y no poseen los conocimientos para movilizarse de forma independiente, estas personas que se consideran activistas ya que ayudan a otros, son parte de dos organizaciones de ayuda, la primera es la asociación Centro de Apoyo Pedagógico para Personas Invidentes de Imbabura – CAPINI y el segundo la Fundación Activistas Sociales El Maná A.S.E.M., ambas tienen su espacio de acción en la ciudad de Ibarra. Para entender su realidad hacemos una introducción de sus principales actividades.

- La entidad conocida como CAPINI, el Centro de Apoyo Pedagógico para personas Invidentes de Imbabura, representa una organización sin ánimo de lucro dedicada a proporcionar asistencia educativa a individuos con discapacidad visual. Uno de sus principales objetivos es fomentar la inclusión social a través de la práctica deportiva. Su misión se centra en promover la inclusión en los ámbitos educativo y laboral, así como en el desarrollo social de las personas con discapacidad visual, en un entorno caracterizado por la equidad, el respeto y la calidez. Hasta el año 2018, su visión abarcaba la construcción de la “Casa CAPINI” y la obtención de reconocimiento por su labor en los ámbitos pedagógico, deportivo y cultural, manteniendo estándares de seguridad y eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las áreas, en la ciudad de Ibarra.

Este grupo de personas basan su ayuda a través de la enseñanza en 4 áreas básicas de apoyo pedagógico que son: el braille, la movilidad, la matemática con ayuda del ábaco y las actividades de la vida diaria. Dentro de sus actividades deportivas destacan la participación en la carrera atlética “Ibarra 10 K” con la participación de 2 personas con discapacidad

visual y 1 guía. También cuentan con la participación en campeonatos de fútbol invidente (YoSoyCapini, 2014).

- La Fundación Activistas Sociales El Maná A.S.E.M. es una organización no gubernamental de carácter nacional, reconocida en la provincia de Imbabura en el año 2018 por el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador. Esta ONG opera sin ánimo de lucro y tiene como principal objetivo proponer y llevar a cabo programas y servicios orientados hacia la inclusión económica y social, con especial énfasis en grupos considerados de atención prioritaria, como personas con discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y jóvenes que se encuentren en situaciones de vulnerabilidad y pobreza. Su propósito es promover el bienestar y desarrollo, facilitar la movilidad social, y fortalecer la economía popular y solidaria (El Maná, 2018).

Dentro de sus programas de ayuda esta la asistencia social, brindando hipoterapias, brigadas médicas de salud, brigadas de donación de ropa, recolección de víveres y alimentos, programas de formación de voluntarios y convertirse en activistas sociales y programas de inclusión social (El Maná, 2018).

Cabe mencionar que el proceso de investigación y definido en la metodología se da en cuatro etapas que describen el acercamiento desde afuera como observador e investigador externo hasta poder llegar a realizar una entrevista y acompañamiento directo con una de las personas con discapacidad visual, que pertenece a las dos organizaciones de ayuda, la asociación CAPINI y la fundación El Maná.

- Primera etapa, el proceso de investigación tiene su primer acercamiento en febrero del año 2022, cuando se plantea el tema de análisis para desarrollar durante la materia de este Máster llamada "Iniciación a la investigación" donde el tutor fue el Dr. Víctor Cano Ciborro. Este acercamiento se desarrolló bajo el tema de análisis "Haciendo visible lo invisible" en donde se pudo identificar el grupo vulnerable de personas con discapacidad de la ciudad de Ibarra y sus problemas de movilidad, desde una perspectiva externa.

- Segunda etapa, en esta fase se realiza el acercamiento en noviembre

del año 2022, con la Ingeniera Karen Johanna Bastidas García, activista social por los derechos de personas con discapacidad en la provincia de Imbabura y consultora de la Red de Turismo Accesible Ecuador – REDTAEC. Se realiza una conversación abierta acerca del tema de investigación, donde se pone de manifiesto por parte de Karen, que para poder entender la realidad de las personas con discapacidad visual es necesario tener un acercamiento directo con ellos y través del ejercicio de acompañamiento en el recorrido por la ciudad se pueda entender de manera más activa las necesidades y problemáticas de la ciudad. También se establece el contacto para tener el acercamiento directo con este grupo de personas.

- Tercera etapa, en esta etapa se realiza la búsqueda y recopilación de información gráfica donde se visibilice y registre las principales barreras arquitectónicas encontradas en los recorridos a pie por parte del grupo de personas con discapacidad visual de la ciudad de Ibarra, las cuales realizan por medio del ejercicio de enseñanza y acompañamiento en orientación y movilidad en las calles de la ciudad. Esta información gráfica se clasifica y en ella se destaca los principales elementos y obstáculos que han encontrado las personas ciegas en su movilidad urbana.

- Cuarta etapa, esta fase contempla la entrevista a personas con discapacidad visual, de la que se destaca la información anexada como transcripción que se hizo junto a Milton Solano, que es una de las personas que forma parte de estos procesos participativos de enseñanza y movilidad para las personas ciegas, adicionalmente se destaca que Milton es una persona que no ve y que en este proceso también se tuvo acceso a información gráfica desde en sentir de una persona que pertenece a este grupo social.

#### 4.4.4. Estado actual del centro de la ciudad de Ibarra en referencia a la accesibilidad para personas con discapacidad visual

El estado actual del centro de la ciudad de Ibarra en lo que respecta a la accesibilidad para personas con discapacidad visual presenta diversas limitaciones. Aunque se han implementado algunas medidas básicas, como rampas y señalización táctil en puntos clave, la mayoría de las calles y espacios públicos aún carecen de elementos cruciales para una movilidad segura y autónoma. La presencia de obstáculos físicos, como aceras elevadas sin rampas adecuadas, así como la falta de indicaciones auditivas y táctiles, contribuyen a la dificultad de navegación para este grupo demográfico. Este panorama sienta las bases para realizar una narración cartográfica detallada que destaque tanto las áreas de mejora como los puntos críticos que requieren una intervención prioritaria para lograr una verdadera inclusión de las personas con discapacidad visual en el entorno urbano de Ibarra.



Fig. 35. Casa Comunal para adaptación para personas con discapacidad visual en las calles de Ibarra.  
Fuente: Elaboración propia.

## 4.5. Análisis de las narraciones ilustradas del espacio público desde la perspectiva de las personas con discapacidad visual

La percepción del entorno por parte de las personas con discapacidad visual difiere significativamente de la de las personas videntes, los individuos con discapacidad visual deben confiar en su sentido del oído, el tacto y el olfato para percibir el mundo que les rodea. Este mundo se compone de una combinación de información auditiva, táctil y olfativa que les permite obtener información crucial acerca de su entorno y hacer un mapa mental de su ubicación (Bissell, 2010). Las personas con discapacidad visual a menudo se enfrentan a numerosas barreras al navegar por el espacio público, los obstáculos físicos, como los árboles o los postes, pueden resultar un verdadero desafío para los individuos con discapacidad visual, los cambios en la textura del suelo también pueden ser una señal importante para determinar si están caminando sobre una calle, una acera o una plaza. Además de los obstáculos físicos, el ruido ambiental puede ser una fuente importante de información, el sonido de los vehículos, el tráfico peatonal y otros ruidos pueden ser útiles para que se orienten en el espacio público. Sin embargo, también pueden ser una distracción, especialmente en áreas concurridas y ruidosas como las estaciones de tren o las intersecciones de calles.

Otro aspecto para considerar es la presencia de señales auditivas en los semáforos, son estas señales auditivas son fundamentales para saber cuándo es seguro cruzar una calle, sin embargo, no todos los semáforos están equipados con señales auditivas y aquellos que lo están, a menudo no funcionan correctamente o son difíciles de escuchar. La percepción del entorno también puede estar influenciada por la accesibilidad de los espacios públicos. Por ejemplo, el acceso a edificios públicos y comerciales a menudo se ve obstaculizado por escalones, puertas pesadas o barreras arquitectónicas. Los individuos con discapacidad visual deben ser capaces de encontrar y acceder a lugares como estaciones de transporte público, servicios de salud y servicios gubernamentales sin obstáculos físicos o barreras arquitectónicas (Bissell, 2010).

#### 4.5.1. Cómo se relaciona la experiencia sensorial con la movilidad y accesibilidad en el espacio público

La experiencia sensorial es un aspecto fundamental en la relación entre la persona y su entorno, especialmente en el espacio público, la forma en que una persona se mueve y se relaciona con el entorno es influenciada por sus sentidos, y esto es especialmente relevante para las personas con discapacidad visual (Gibson, 1986).

La movilidad y accesibilidad en el espacio público son temas críticos para la inclusión y la participación de todas las personas en la sociedad, y la experiencia sensorial es una herramienta clave para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual (Loomis, 2010). La movilidad y la accesibilidad son términos que a menudo se utilizan indistintamente, pero en realidad son dos aspectos diferentes de la experiencia de las personas en el espacio público. El libre movimiento se refiere a la capacidad de una persona para moverse en el espacio público de manera autónoma y eficiente, mientras que la accesibilidad se refiere a la capacidad de una persona para acceder a los servicios, actividades y recursos disponibles en el espacio público, ambos son fundamentales para la inclusión y la participación en la sociedad, pero la experiencia sensorial es un aspecto clave en ambos.

La vivencia sensorial se refiere a la manera en que una persona percibe su entorno a través de sus sentidos, siendo un aspecto esencial de la movilidad y la accesibilidad (Bissell, 2010). Las personas con discapacidad visual dependen en gran medida de sus sentidos distintos de la vista, como el oído, el tacto y el olfato, para explorar y comprender el entorno que las rodea. Por lo tanto, es esencial considerar la experiencia sensorial de estas personas al planificar el diseño del espacio público y los servicios que se brindan en él.

El diseño inclusivo y accesible del espacio público no solo beneficia a las personas con discapacidad visual, sino que también mejora la calidad de vida de todas las personas (Hillier & Hanson, 1984). Por ejemplo, una acera con una superficie lisa y uniforme es más fácil de recorrer para cualquier persona, incluyendo a las personas con carritos de bebé o con

dificultades para caminar. La inclusión y la accesibilidad son, por lo tanto, beneficiosas para toda la sociedad, y no solo para un grupo específico de personas. En este contexto, la experiencia sensorial desempeña un papel importante en la mejora de la movilidad y accesibilidad en el espacio público. Por ejemplo, el uso de diferentes texturas y colores en el pavimento puede ayudar a las personas con discapacidad visual a orientarse y moverse con más seguridad, los elementos sonoros, como las señales auditivas en los semáforos, también son fundamentales para que las personas con discapacidad visual se sientan seguras y cómodas en el espacio público. La experiencia sensorial también puede ser utilizada para fomentar la inclusión social y la participación de las personas con discapacidad visual en la vida comunitaria, los eventos públicos pueden ser diseñados para involucrar los sentidos no visuales, como la música y los aromas, para que todas las personas puedan disfrutar de ellos, independientemente de su capacidad visual (Olivera, 2006).

Los espacios públicos también pueden ser diseñados para incluir elementos táctiles y olfativos, lo que puede fomentar la interacción social y la participación activa de las personas con discapacidad visual (Darcy, Green, & Dickson, 2011). En la práctica arquitectónica, la experiencia de la discapacidad rara vez se considera una herramienta valiosa para el diseño, por lo general, la accesibilidad del entorno construido se asume como un hecho y se deja a cargo de expertos en el tema.

Bajo una concepción médica de la discapacidad, los códigos de construcción se enfocan en traducir la accesibilidad en hechos que se pueden medir objetivamente, los diseñadores a menudo sienten que estas medidas restringen su creatividad y limitan sus opciones de diseño inteligente. Además, estos códigos de construcción ofrecen poca información sobre por qué una característica del edificio puede resultar problemática o apreciada. Por otra parte, la accesibilidad centrada en los hechos no permite a las personas discapacitadas participar en el debate del diseño, ya que no se les considera expertos en el tema.

En este sentido, resulta necesario considerar la experiencia de la discapacidad como un recurso valioso para el diseño, con el objetivo de mejorar la práctica arquitectónica. El estudio que se discute en este texto fue establecido con el fin de explorar cómo la experiencia encarnada de una

persona discapacitada en el entorno diseñado puede ser utilizada para informar la práctica arquitectónica (Aguilar, 2014) (Vermeersch, 2015). En lugar de ser una alternativa, el enfoque adoptado en el estudio se concibe como un complemento a los enfoques profesionales de auditoría de accesibilidad.

En primer lugar, este enfoque reconoce las formas de cognición que están incorporadas en el cuerpo. Estas formas de cognición permiten que el conocimiento se extienda desde el cerebro individual hasta el cuerpo y el entorno que lo rodea. En segundo lugar, las medidas de la lista de verificación mencionadas anteriormente se determinan a menudo en función de las perspectivas y necesidades de un grupo de usuarios, como los usuarios de sillas de ruedas. Por lo tanto, el estudio de campo buscó involucrar múltiples perspectivas, en lugar de imponer soluciones a los arquitectos.

Este enfoque innovador reconoce la experiencia encarnada de las personas discapacitadas como una valiosa herramienta para el diseño de edificios, se reconoce que la accesibilidad no se limita simplemente a medidas físicas, sino que también se extiende a la experiencia sensorial del entorno construido. De esta manera, el diseño arquitectónico puede ser mejorado al tomar en cuenta la perspectiva de las personas discapacitadas. Además, este enfoque reconoce la importancia de la colaboración entre múltiples perspectivas, en lugar de limitarse a una sola perspectiva experta, se les proporciona información valiosa que les permite tomar decisiones informadas y creativas (Vermeersch, 2015).



Fig. 36, Participación de las personas con discapacidad visual.

Fuente: Moral Fernando, 2018.

## 4.6. Cartografía como recurso para analizar el espacio urbano

La lógica social del espacio es una forma de comprender los fenómenos espaciales utilizando técnicas rigurosas de análisis espacial, incluyendo la sintaxis del espacio, para revelar la estructura subyacente del entorno construido (Hillier & Hanson, 1984). Las cartografías han sido utilizadas desde hace mucho tiempo como herramienta para analizar el espacio urbano. En la actualidad, su uso se ha expandido gracias a la facilidad y accesibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que ha permitido su aplicación en diferentes campos de la planificación urbana y el diseño del espacio público, las cartografías son representaciones gráficas de la realidad, que permiten visualizar y comprender la organización espacial y territorial de una ciudad, estas representaciones pueden ser realizadas en diferentes formatos, como mapas, planos, croquis, fotografías aéreas, entre otros (Lynch, 1960). Su elaboración requiere del uso de diferentes herramientas y técnicas, como el levantamiento topográfico, la fotogrametría, la teledetección, entre otras.

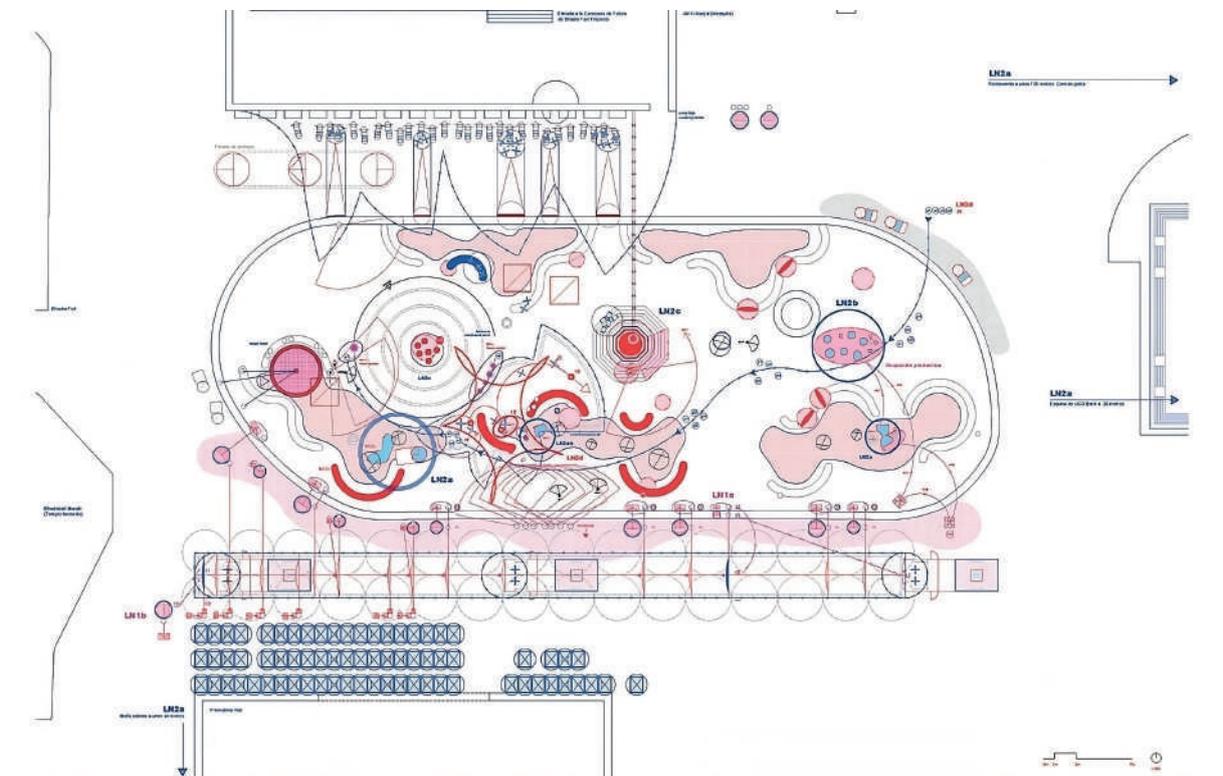


Fig. 37, Cartografías urbanas: la representación gráfica del conflicto en los espacios públicos.

Fuente: Cano Víctor, 2017.

El análisis de las cartografías permite identificar las características y problemáticas de un territorio, así como también la relación entre los diferentes elementos que lo conforman, en el caso del espacio urbano, las cartografías permiten analizar la distribución de los servicios públicos, las vías de transporte, la localización de los equipamientos y servicios, así como también la presencia de barreras físicas y sociales que dificultan la movilidad y accesibilidad de las personas (Tuan, 1974).

En este contexto, las representaciones gráficas del entorno urbano se convierten en un recurso valioso para detectar posibles obstáculos y barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual en el espacio público. El uso de estas representaciones proporciona una visión más detallada de la realidad espacial y geográfica de la ciudad, lo que simplifica la identificación de problemas y la formulación de estrategias y soluciones para mejorar la accesibilidad y la calidad de vida de este grupo. Una de las ventajas de estas representaciones es su utilidad como medio de participación ciudadana, permitiendo a personas con discapacidad visual y otros grupos en situación de vulnerabilidad expresar sus necesidades y demandas en lo que respecta a la accesibilidad en el espacio público. Esto promueve una mayor inclusión y participación en la vida social, contribuyendo así a la creación de una ciudad más justa y equitativa.

La creación de representaciones gráficas accesibles es esencial para que las personas con discapacidad visual puedan obtener información sobre el entorno urbano y tomar decisiones informadas en cuanto a su movilidad y accesibilidad (Cullen, 1961). Estas representaciones deben incluir información en formatos alternativos, como el braille, mapas táctiles y audio descripciones, entre otros, para que las personas con discapacidad visual puedan acceder a la información de manera autónoma y sin obstáculos. Asimismo, es crucial que estas representaciones contengan información precisa y actualizada sobre la accesibilidad de los espacios públicos, como la presencia de obstáculos físicos, la disponibilidad de equipamientos y servicios accesibles, la calidad de las vías peatonales, entre otros aspectos. Esta información resulta fundamental para que las personas con discapacidad visual puedan planificar sus desplazamientos y tomar decisiones bien fundamentadas sobre su movilidad y acceso en el espacio público (Cullen, 1961) (Hillier & Hanson, 1984).

#### 4.6.1. ¿Qué son las cartografías sensoriales y cómo se utilizan?

Las cartografías sensoriales son una herramienta valiosa y poderosa para comprender la relación entre las personas y el espacio urbano que habitan, se trata de un método que busca capturar los aspectos sensoriales y emocionales de una determinada área urbana, proporcionando información valiosa sobre cómo se sienten las personas en el espacio y cómo se puede mejorar su calidad de vida (Bissell, 2010). Estas cartografías se enfocan en los sentidos y en las emociones de las personas, y tratan de representar estas experiencias de manera gráfica. Se basan en la idea de que la experiencia humana está compuesta por una combinación de diferentes estímulos sensoriales, como sonidos, olores, texturas, colores y formas (Hillier & Hanson, 1984). Al compilar y analizar estos estímulos, se puede obtener una comprensión más profunda de cómo las personas interactúan con el espacio urbano y cómo se sienten en él. Las cartografías sensoriales se realizan mediante diferentes métodos, como la observación directa, la entrevista y el mapeo participativo, la observación directa implica caminar por la zona en cuestión y tomar notas sobre los estímulos sensoriales que se perciben en el entorno. La entrevista, por otro lado, se centra en las experiencias y percepciones subjetivas de las personas que viven o trabajan en la zona. Finalmente, el mapeo participativo involucra a la comunidad local en el proceso de mapeo, permitiéndoles identificar y evaluar los diferentes aspectos del espacio urbano que les importan (Cresswell, 2015) (Galletti & De Souza, 2016).

Una vez recopilada la información, se puede comenzar a crear las cartografías sensoriales. Estas suelen ser mapas en los que se destacan los diferentes estímulos sensoriales que se perciben en el área urbana. Por ejemplo, los mapas pueden mostrar las áreas concurridas, las zonas tranquilas, las áreas con mucho ruido o los lugares con malos olores, también se pueden utilizar colores y símbolos para representar diferentes emociones, como la felicidad, la tristeza o el estrés. La utilidad de las cartografías sensoriales radica en su capacidad para proporcionar información valiosa y detallada sobre las experiencias subjetivas de las personas en el espacio urbano (Bissell, 2010). Al destacar los aspectos positivos y negativos del área urbana, se pueden identificar problemas y desafíos específicos que deben ser abordados para mejorar la calidad de vida de

las personas. Esto puede incluir, por ejemplo, la necesidad de reducir el ruido en una determinada zona, mejorar la iluminación en una calle oscura o proporcionar más áreas verdes en un barrio densamente poblado, las cartografías sensoriales pueden ser una herramienta útil para involucrar a la comunidad local en el proceso de planificación urbana, al darles la oportunidad de compartir sus experiencias y percepciones del espacio, se les da un mayor sentido de propiedad y responsabilidad sobre su entorno, esto puede fomentar la participación activa en la toma de decisiones y promover un mayor compromiso con la planificación y el diseño urbano (Bissell, 2010) (Hillier & Hanson, 1984).

#### 4.6.2. Técnicas y herramientas para la elaboración de cartografías sensoriales a partir de una persona con discapacidad visual

De acuerdo con Idrovo (2018), la utilización del enfoque etnográfico facilita la experimentación y el intercambio de conocimientos entre disciplinas, particularmente con el arte. En el estudio se implementaron mapas que representan las emociones y los estímulos sensoriales relacionados con el entorno urbano, complementados con técnicas de acompañamiento y entrevistas en movimiento.

1.- Mapeo fotográfico: Una herramienta esencial para capturar de manera visual la interacción de la persona con su entorno físico.

2.- Mapeo de la simbología: Donde se analizan aspectos emocionales, simbólicos y empáticos vinculados a los elementos presentes en el espacio urbano.

3.- Análisis en base al acompañamiento: Una fase que facilita la interacción directa y en tiempo real con la persona con discapacidad visual, proporcionando información sobre sus necesidades y problemas en el espacio urbano.

Los mapas creados por estas personas no siguen convenciones cartográficas tradicionales, lo que los convierte en herramientas eficientes para la reflexión etnográfica. Además se menciona el ejemplo de un mapa que ilustra los recorridos habituales de una persona no vidente entre su casa y el trabajo, revelando una construcción mnémica<sup>21</sup> del territorio que no se rige por distancias convencionales.

<sup>22</sup> De acuerdo con la Universidad Clínica de Navarra, el término "mnémica" se refiere a algo que está vinculado con la memoria o que se distingue por su relación con ella.

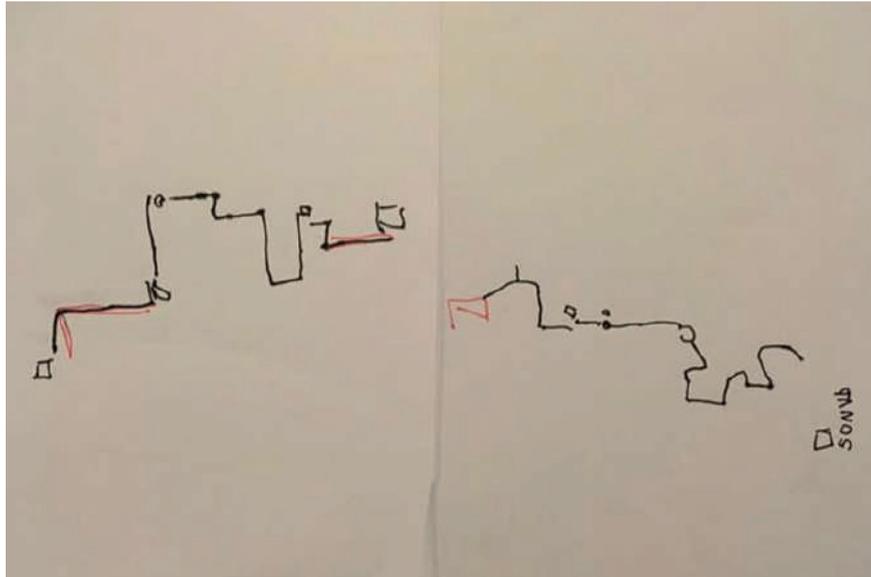


Fig. 38, Mapa recorridos casa-trabajo.  
Fuente: Idrovo, 2018.

Asimismo, se observa cómo las personas ciegas perciben la belleza del centro histórico de Cuenca, donde destacan aspectos “meta estéticos” como el tamaño y la antigüedad de los edificios.

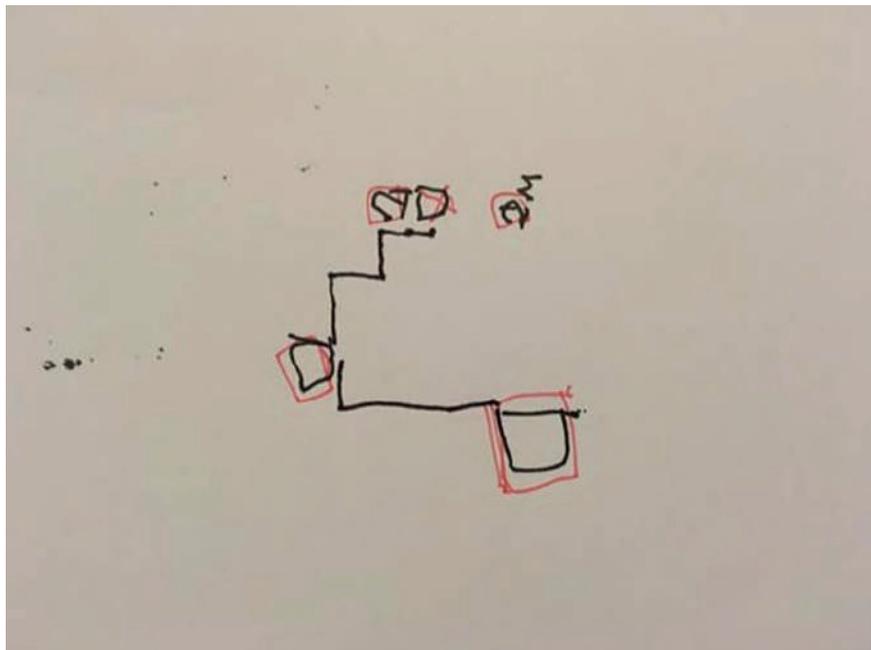


Fig. 39, Mapa de lugares hermosos en el Centro Histórico.  
Fuente: Idrovo, 2018.

Se explora también la relación con la ciudad a través del olfato, revelando vínculos entre los olores y la memoria urbana.

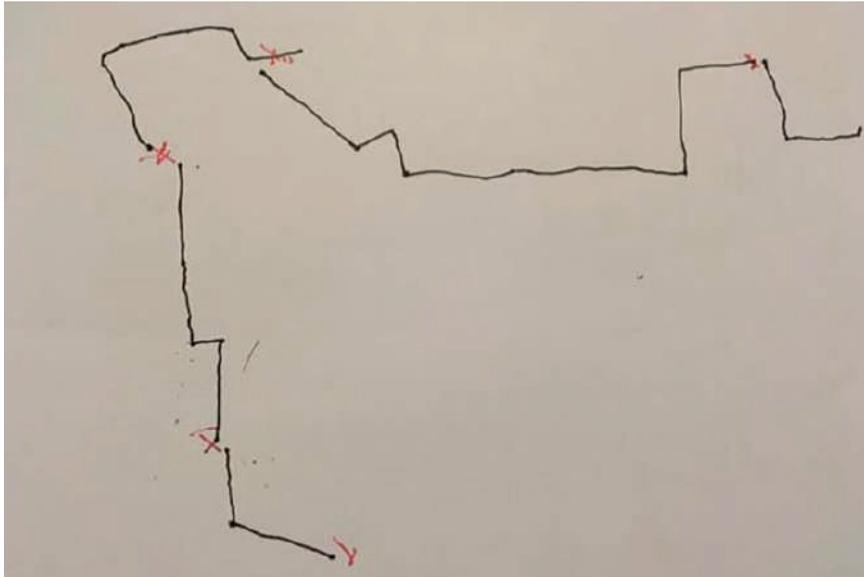


Fig. 40, Mapa de olores agradables del Centro Histórico.  
Fuente: Idrovo, 2018.

Se nota que la formación auditiva de una persona invidente la vuelve más susceptible al ruido y a la contaminación, lo que destaca la agresividad presente en la vivencia urbana de todos.

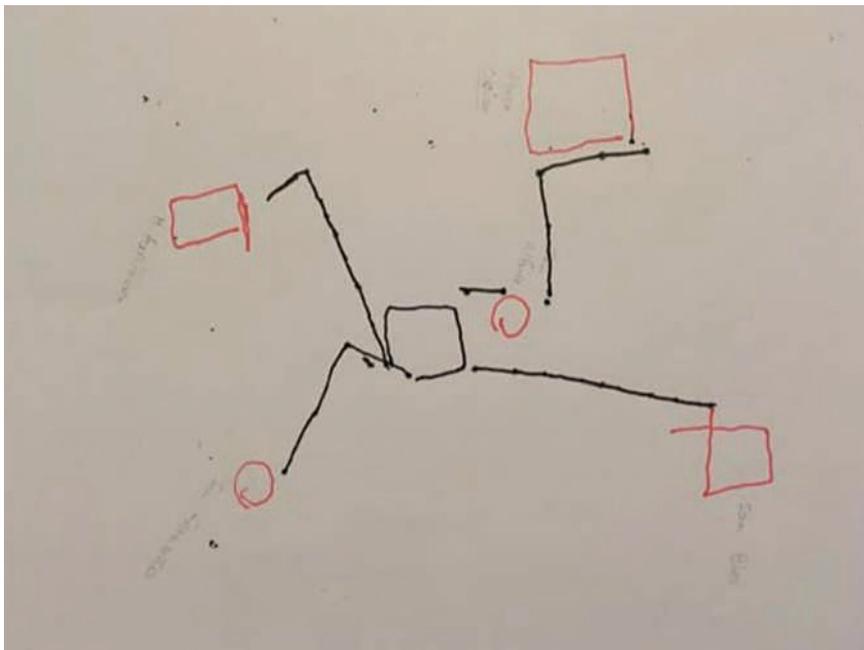


Fig. 41, Mapa de sonoridades placenteras en el Centro  
Fuente: Idrovo, 2018.

El autor concluye resaltando el valor estético de estos mapas, que trascienden la academia y pueden tener un impacto social significativo, siguiendo la tradición de movimientos artísticos como el dadaísmo<sup>23</sup> y el situacionismo.

<sup>23</sup> Según Imaginario Andrea (2020), el Dadaísmo, surge durante la Primera Guerra Mundial, el movimiento abogaba por la liberación total de la lógica y la razón, y buscaba romper con las formas tradicionales de expresión artística.

### 4.6.3. Identificación de acciones: la forma de movilizarse de una persona con discapacidad visual

La evolución de la concepción del tiempo y el espacio en la arquitectura, desafiando el enfoque predominante en el que el espacio ha prevalecido sobre el tiempo. También menciona la importancia de reconocer que la dimensión temporal es inherente a la experiencia arquitectónica y que la geometría arquitectónica se manifiesta a lo largo del tiempo. Se observa una transformación en la percepción del espacio y el tiempo a lo largo de la historia, desde movimientos modernos hasta la era postmoderna. La tendencia en arquitectura de reducir el tiempo a una medida cuantitativa, enfocándose en la comparación entre el Partenón y el Grand-Sport. En el caso del Partenón, se suele poner mayor énfasis en su diseño y proporciones espaciales, descuidando la consideración del flujo temporal que ocurre en su interior y alrededores. Similarmente, con el Grand-Sport, la atención se enfoca principalmente en su distribución espacial, dejando de lado la apreciación de cómo el lugar experimenta cambios temporales a lo largo del día y las estaciones del año (Delso, 2019).

Esto conduce a una reflexión sobre cómo este enfoque espacial puede limitar la comprensión y experiencia del tiempo en la arquitectura por que impone la necesidad de encontrar un equilibrio dinámico entre lo construido y lo natural, reconociendo que sin el adecuado mantenimiento, el espacio arquitectónico podría ser reclamado por la naturaleza. Este equilibrio es esencial para comprender la interacción entre lo espacial y lo temporal en la arquitectura y garantizar entornos inclusivos y accesibles para todos (Delso, 2019).

La forma en que las personas con discapacidad visual se movilizan en su entorno es completamente diferente a lo que estamos acostumbrados, aunque la mayoría utilizan un bastón para caminar, esta herramienta no es suficiente para percibir todos los elementos de su entorno. Para movilizarse, ellos utilizan sus sentidos de una manera mucho más aguda que el resto de nosotros, el oído es uno de los sentidos más importantes al momento de desplazarse, los sonidos les ayudan a identificar elementos en su entorno, como semáforos, personas hablando o vehículos circulando, también les ayuda a orientarse y determinar la dirección de su despla-

miento, otro sentido importante es el tacto, especialmente al caminar por superficies irregulares o alrededor de objetos, las personas con discapacidad visual pueden sentir las texturas y los cambios de altura en el suelo con sus pies, manos o bastón, de la misma manera utilizan su sentido del tacto para encontrar y leer la información en braille en los letreros y otros materiales accesibles (Gibson, 1986) (Hersh, Johnson, & Higgins , 2016). El sentido del olfato también juega un papel importante en la movilidad de las personas con discapacidad visual. Los olores distintivos de ciertos lugares, como cafeterías o restaurantes, les ayudan a ubicarse y orientarse en el espacio. Muchos de ellos pueden identificar su ubicación en la ciudad por los olores distintivos de los alrededores, la percepción espacial es otro factor importante para estas personas, las personas videntes utilizan la vista para tener una percepción espacial del entorno, lo que nos permite determinar la distancia, la altura y la ubicación de los objetos, pero para las personas con discapacidad visual, la percepción espacial se basa en la sensación de los elementos del entorno y su relación con su propio cuerpo, utilizan el sonido y el tacto para determinar la ubicación y la distancia de los objetos, y su experiencia previa les ayuda a construir un mapa mental de su entorno. La memoria también juega un papel importante en la movilidad ya que la utilizan para recordar la ubicación de los objetos y las señales del entorno, esto les permite navegar de manera más eficiente y confiada (Loomis, 2010).



Fig. 42, Apoyo de movilización para con discapacidad visual: Bastón.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

**Nota: Reconocimientos de barreras con apoyo del bastón en las calles de la ciudad de Ibarra.**

# CAPÍTULO V



**“El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.”**

*Art. 47 de la Constitución de la República del Ecuador*

## 5. PROCESO DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo y análisis de la experiencia sensorial en el espacio público

## 5.1. Aplicación de las cartografías sensoriales en la investigación de la experiencia del espacio de las personas ciegas

En el contexto de la relación entre diseño arquitectónico y la vivencia de la discapacidad, se destaca una dinámica intrincada. Se parte resaltando la relevancia de contemplar el cuerpo como un reservorio de saberes y como agente de influencia en el diseño. A su vez, se enfatiza el cambio de paradigma en la concepción de discapacidad, transitando de un enfoque médico hacia un “modelo social de discapacidad” que reconoce el peso de los elementos ambientales y sociales en las actividades diarias y en el cumplimiento de los roles sociales de las personas con discapacidad (Pérez Liebergesell, Vermeersch, & Heylighen, 2018).

Además, la carencia de consideración de las cualidades estéticas en el diseño para la discapacidad, a menudo son relegadas a un plano secundario. Se recalca la necesidad de que el diseño, debe abarcar tanto las interacciones corporales como las ambientales, reconociendo que la experiencia del diseño es de naturaleza multidimensional y trasciende la mera funcionalidad. También se enfatiza que los entornos arquitectónicos no son concebidos exclusivamente para cuerpos individuales, sino que también reflejan normativas y códigos sociales que sugieren un cuerpo social específico. En este sentido, el diseño arquitectónico puede determinar quién se percibe como discapacitado y quién no, resaltando así la importancia de tener en cuenta las barreras ambientales en la definición de discapacidad (Pérez, 2018).

### 5.1.1. Recopilación de datos y materiales para la elaboración de las cartografías sensoriales

#### *El ciclo*

El ser humano planta, lucha, conquista, desea y ama, pero siempre surge la interrogante: ¿qué sucede después? Sin embargo, todo lo que se edifica sobre mí, sin mi participación, no puede considerarse como algo genuinamente mío. Para que un objeto sea legítimamente de mi propiedad, debe haber sido creado por mis propias manos. Además, no se nace como prójimo de alguien, sino que uno se convierte en prójimo a través de un acto consciente.

Para Simone de Beauvoir (1972)

El cielo pertenece a quien sabe volar, el mar a quien domina la habilidad de nadar y navegar. Por lo tanto, siempre será mi jardín el que cultive, y este se convierte en parte de mí desde el momento en que le dedico mi cuidado. En última instancia, para discernir lo que es genuinamente mío, es imprescindible entender lo que hago de manera auténtica (p. 19).

### 1. CICLO

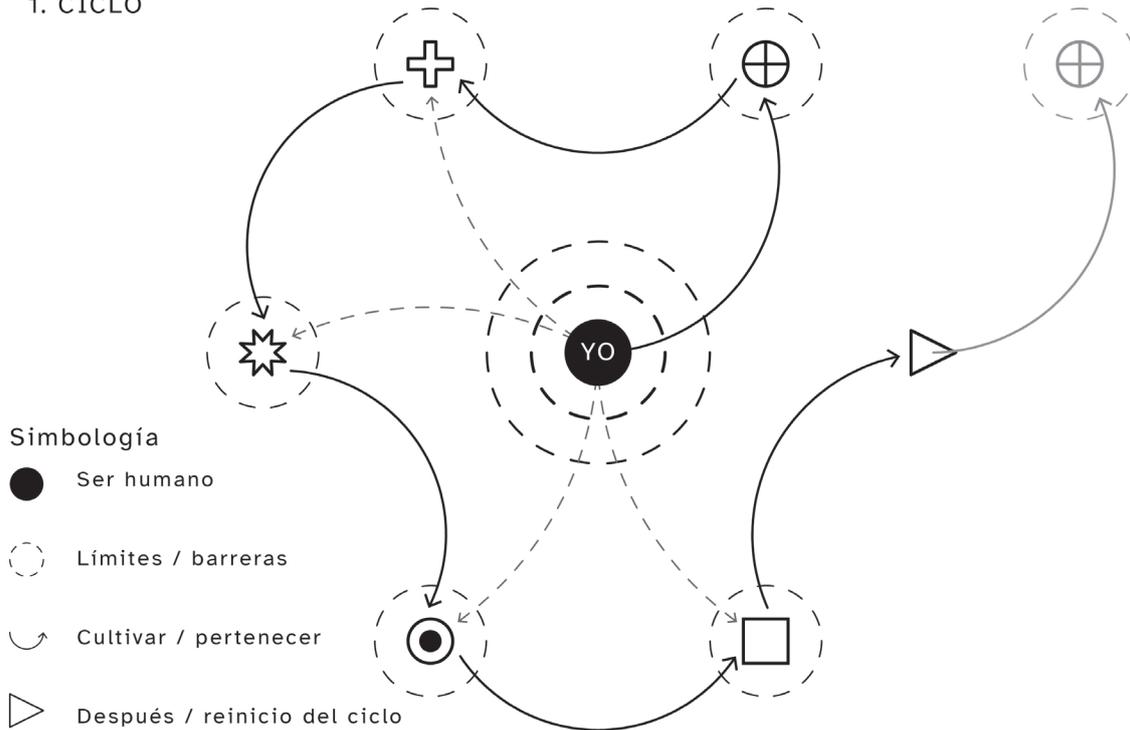


Fig. 43, Diagrama tema: El ciclo.

Fuente: Elaboración propia.

**Nota:** El ser humano en sus decisiones ha de considerar los motivos que justifiquen sus acciones, sabiendo hasta dónde va a llegar y tomando los caminos necesarios para cumplir sus objetivos, los cuales han de ser cambiantes y susceptibles de modificarse a lo largo del tiempo y los sucesos. Sin embargo, en el transcurso del camino surgen limitantes y barreras que, de manera recurrente, repiten el ciclo en cada actividad.

### *El Infinito*

La elección de delimitar el jardín plantea la cuestión: la individualidad es solo un instante en el curso del universo en evolución. Asimismo, el ser humano está inexorablemente ligado a su propia existencia y a la singularidad del mundo que su presencia revela. Sin embargo, no puede eternamente restringir su ser ni extenderlo hasta el infinito.

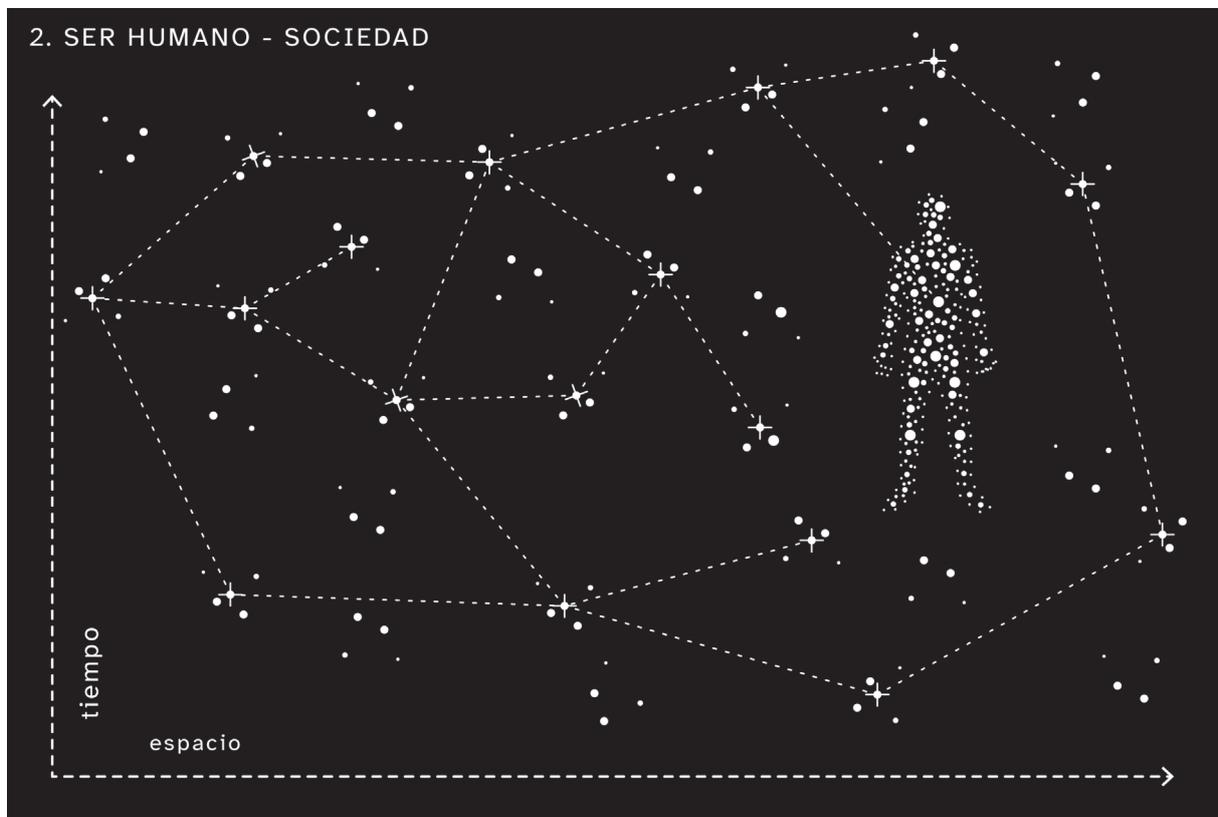


Fig. 44, Diagrama tema: Infinito.

Fuente: Elaboración propia.

En un espacio-tiempo infinito, el ser humano no puede confinarse a la soledad; su naturaleza radica en la interacción con la sociedad, en brindar ayuda y depender de otros, constituyendo así su identidad como un ser relacional. “Somos una diminuta porción de materia en el inmenso infinito, meros instantes en el fluir eterno de emociones, inmersos irremediablemente en el mundo que nos rodea” (Simone de Beauvoir, 1972, p.21).

### *Incidencias*

Según la Organización Mundial de la Salud, es fundamental analizar la interacción de la sociedad con personas con dependencia física, así como la insuficiente atención que a menudo se les brinda a sus problemas. Resalta la necesidad de una sociedad que se empeñe en ajustar sus dinámicas de forma empática para afrontar los desafíos que estas personas enfrentan debido a sus discapacidades.

#### 4. ECPATÍA

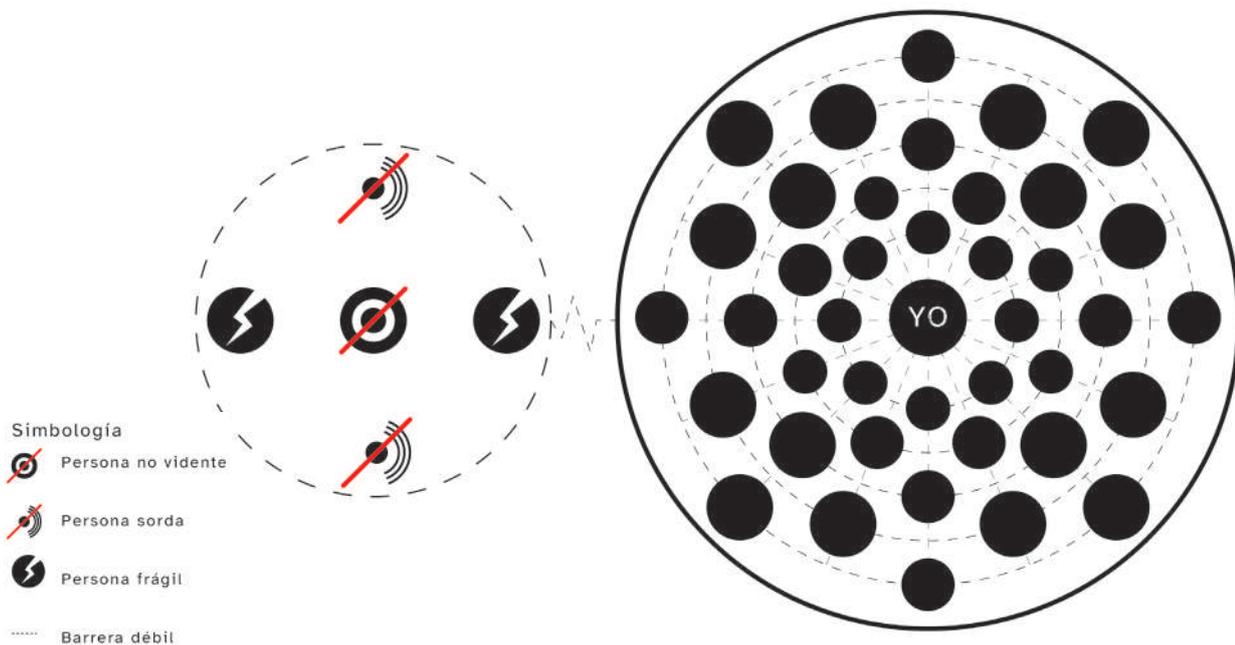


Fig. 45, Diagrama tema: Empatía.

Fuente: Elaboración propia.

El grupo minoritario de la sociedad se brinda mutuo apoyo a pesar de sus limitaciones, y se encuentra rodeado por una barrera frágil, dado su estado de vulnerabilidad. Por otro lado, el resto de la sociedad también se respalda entre sí, pero está envuelto por una barrera sólida que sostiene una fina línea, frágil e intermitente, restringiendo la relación y la asistencia hacia el grupo minoritario (FOAL, 2013).

#### *Imaginar*

¿Qué percibe una persona ciega? Esta es una interrogante que, aunque carece de una respuesta literal, suscita nuestra curiosidad de todos modos.

Según Diaz (2016), A través de una experiencia de dibujo con los ojos vendados, podemos empatizar con lo que un hombre ciego describe en el proceso de representar visualmente objetos. En este ejercicio, se le pide que dibuje un automóvil, revelando así dos características notables:

- Asocia los elementos principales del vehículo con formas geométricas simples, como los círculos para las ruedas y los rectángulos para las

*puertas.*

- Las líneas en su dibujo tienden a ser irregulares, reflejando la percepción táctil y la interpretación sensorial que guían su representación visual.

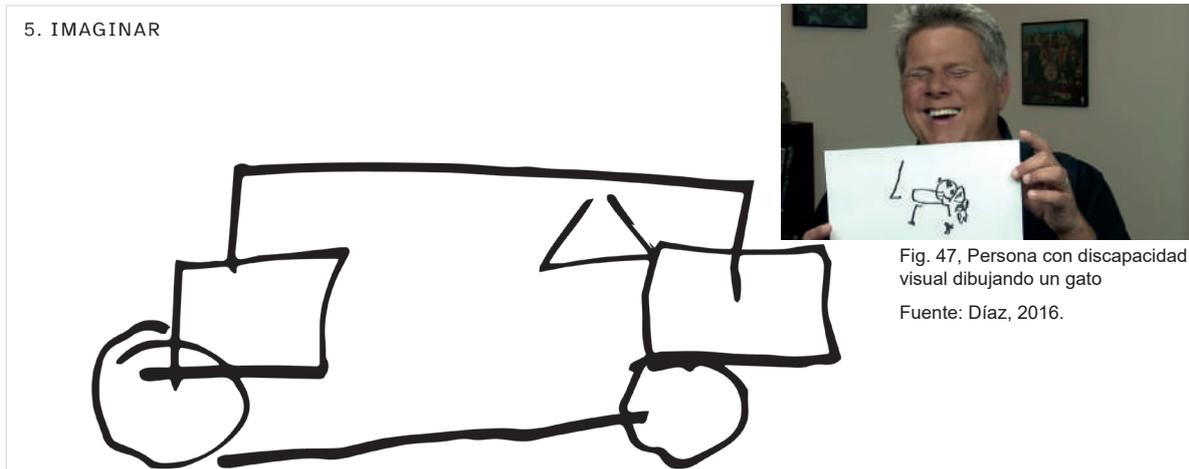


Fig. 46, Diagrama tema: Imaginar.

Fuente: Elaboración propia.

Fig. 47, Persona con discapacidad visual dibujando un gato

Fuente: Díaz, 2016.

En un ejercicio propio de dibujo con los ojos vendados, se pretende imitar la actividad, tomando en cuenta la narrativa de la persona con discapacidad visual donde sus principales características es dibujar a través de la relación de los objetos con figuras geométricas; se observa un dibujo de líneas menos intermitentes a diferencia de las líneas inseguras de la persona con discapacidad visual (Díaz, 2016).

### *Frágil Empatía*

La empatía emerge como un método fundamental para establecer un genuino entendimiento y una conexión significativa con este grupo de personas. Al ponerse en el lugar de aquellos que enfrentan vulnerabilidades, se nos brinda la oportunidad invaluable de comprender sus perspectivas desde un nivel más profundo, de sentir lo que sienten y de ver el mundo a través de sus ojos.

Esta capacidad de empatizar no solo fomenta una mayor comprensión, sino que también promueve una relación más auténtica y enriquecedora con este colectivo, permitiendo así una colaboración más efectiva y respetuosa en la construcción de una sociedad inclusiva y solidaria.

## 6. FRÁGIL EMPATÍA



A Y SIENTE?



¿QUÉ VE?

E Y HACE?

Fig. 48, Diagrama tema: Frágil Empatía.  
Fuente: Elaboración propia.

## Situaciones y Emociones

### Ejercicio práctico:

Se realiza un ejercicio de contraste para visualizar los desafíos que enfrenta una persona con discapacidad visual al navegar por el entorno, en contraposición a la ausencia de obstáculos para aquellos que gozamos de una visión dentro de los parámetros normales. Este ejercicio nos brinda una perspectiva más clara y empática sobre las dificultades que experimenta una persona con discapacidad visual en su desarrollo cotidiano en el espacio público.

## 7. CIUDAD PELIGRO

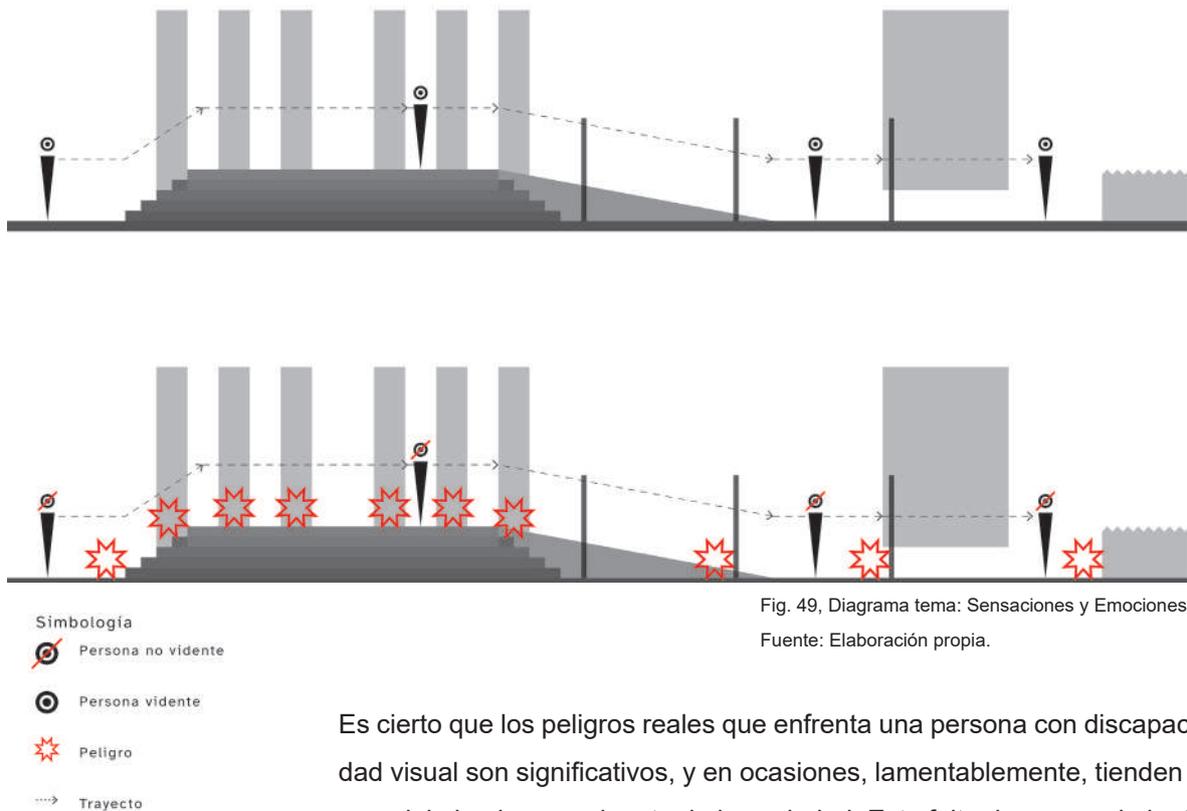


Fig. 49, Diagrama tema: Sensaciones y Emociones.  
Fuente: Elaboración propia.

Es cierto que los peligros reales que enfrenta una persona con discapacidad visual son significativos, y en ocasiones, lamentablemente, tienden a ser minimizados por el resto de la sociedad. Esta falta de reconocimiento puede exacerbar las dificultades que enfrentan en su día a día al navegar por el entorno.

*Ejercicio práctico:*

Las personas con discapacidad visual perciben el mundo a través del latir de su corazón, una perspectiva que los vuelve vulnerables frente a los desafíos urbanos. Para ellos, los ojos son el reflejo de sus emociones y el portal de su imaginación, una ventana única hacia la comprensión y la creatividad. Esta forma única de percepción nos invita a apreciar la riqueza de su experiencia sensorial y a comprender la importancia de diseñar entornos inclusivos y seguros para todos.

## D. SITUACIONES Y EMOCIONES

### 8. CALLE



Fig. 50, Diagrama tema: Sensaciones y Emociones.

Fuente: Elaboración propia.

Para aquel ojo que no percibe, el ritmo cardíaco se traduce en una aceleración de emociones, una suerte de vértigo y alerta constante ante los potenciales peligros que el entorno puede ocultar. Mientras tanto, para el ojo que sí capta la visión, el pulso cardíaco marca un compás tranquilo y regular, sin motivo de inquietud. Esta diferencia en la percepción no hace más que subrayar la riqueza y diversidad de las experiencias humanas, así como la importancia de comprender y valorar la singularidad de cada individuo.

- Símbología**
-  Persona no vidente
  -  Peligros
  -  Ritmo acelerado
  -  Ritmo normal

## 5.1.2. Definición de tramos y recorrido para recopilación de muestras sensoriales de una persona con discapacidad visual

Para el desarrollo del análisis de las barreras arquitectónicas en el entorno y el espacio público de Ibarra:

- Se inicia con la exploración de un aula de una casa comunal que ha sido destinada para el uso de las personas con discapacidad visual, a quienes consideraremos como cuerpos subalternos en este contexto.

- Luego se desplaza hacia una cuadra cercana, donde continúa la enseñanza destinada a las personas con discapacidad visual. Durante este proceso, se destacarán de manera específica las barreras presentes en una manzana.

- Posteriormente, se llevará a cabo un análisis detallado en una calle específica dentro del sector de estudio.

Este enfoque escalonado permitirá una comprensión completa de las barreras arquitectónicas que afectan a los cuerpos subalternos en el entorno urbano de Ibarra.

ESCALA	ESPACIO	RECORRIDO	DISTANCIA	CARACTERÍSTICAS	MOVILIDAD	IMPORTANCIA
Individuo	/	/	1,00 m. rango de acción del bastón blanco	Persona con discapacidad visual adquirida que recibe apoyo en movilidad y orientación en el espacio público.	Cuerpo subalterno	Perder miedo al salir a las calles
Edificación	Casa Comunal	1 Aula	25,00 m.	Recorrido pequeño individual con apoyo de un guía fijo con discapacidad visual que da indicaciones por medio de voz, con barreras fijas y móviles que simulan el espacio exterior.	4 cambios de dirección	Aprendizaje y adaptación
Barrio	Manzana	4 cuadras	375,00 m.	Recorrido intermedio grupal con dos guías, de los cuales uno con discapacidad visual, que acompañan, con barreras fijas y móviles en el espacio exterior.	4 cambios de dirección	Acercamiento al espacio público.
Ciudad	Calles e intersecciones	32 cuadras	3.350,00 m.	Recorrido extenso grupal con tres guías, de los cuales dos con discapacidad visual, que acompañan; con barreras fijas y móviles en el espacio exterior.	30 intersecciones peatonales, 1 intersección vía E-35, 12 cambios de dirección.	Mayor independencia: 19 equipamientos sociales, transporte, educación, culto, servicios básicos, salud y administración pública.

Fig. 51, Tabla de los recorridos de acompañamiento.

Fuente: Elaboración Propia.

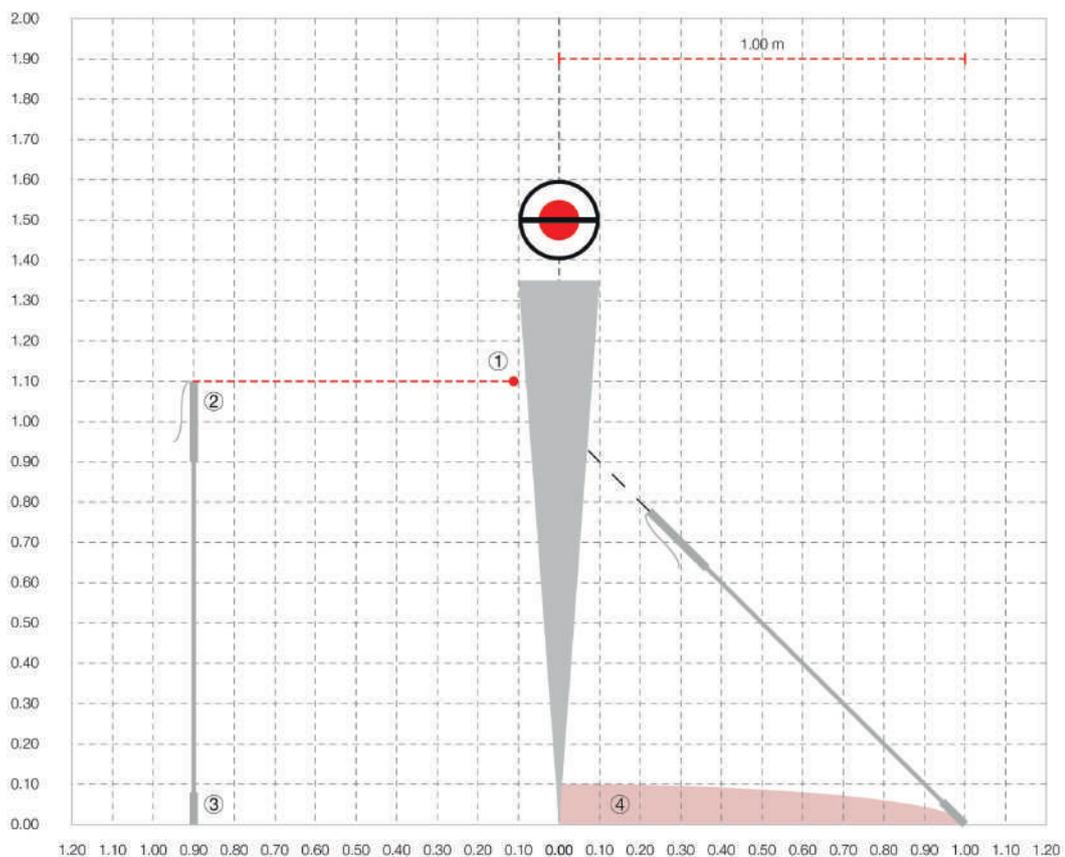
### a. Cuerpo Subalterno



Ilus. 1. Cuerpos Subalternos.  
Fuente: Elaboración Propia.

### *Análisis alcance bastón blanco*

En un mundo de diversidad sensorial, es crucial reconocer y valorar las distintas formas en que las personas perciben su entorno. Para aquellos que no tienen la capacidad de ver, el pulso del corazón se convierte en un indicador de emociones intensas, una sinfonía de anticipación y precaución.



#### **Leyenda Narrada**

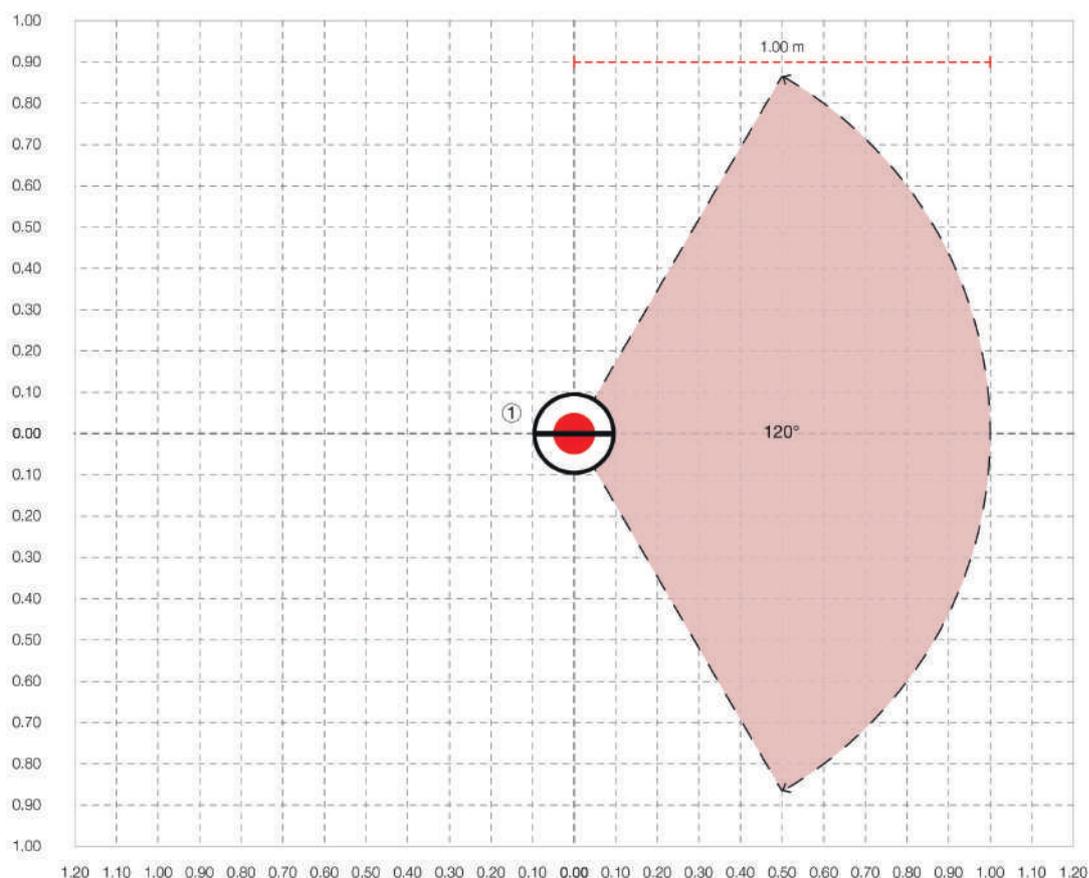
1. El tamaño adecuado del bastón blanco debe llegar a la altura del esternón de la persona, caso de estudio 1.10 m.
2. El bastón blanco en la parte superior con empuñadura de goma con agarre cómodo y resistente.
3. El bastón blanco en la parte inferior con una puntilla metálica recubierta para protección.
4. El radio de acción promedio del bastón blanco al ser utilizado.

Fig. 52, Diagrama alcance bastón blanco

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis radio de acción bastón blanco

Al analizar el radio de acción de un bastón blanco, se centra en comprender la distancia y el campo de detección que el bastón proporciona al usuario, así como su capacidad para identificar obstáculos y facilitar una navegación segura en diferentes entornos.



#### Leyenda Narrada

1. El cuerpo con discapacidad visual considera al bastón blanco como una extensión de sus ojos, que en uso alcanza una distancia de 1.00 metro hacia adelante y cubre un rango de movimiento de 120°.

#### Datos referenciales

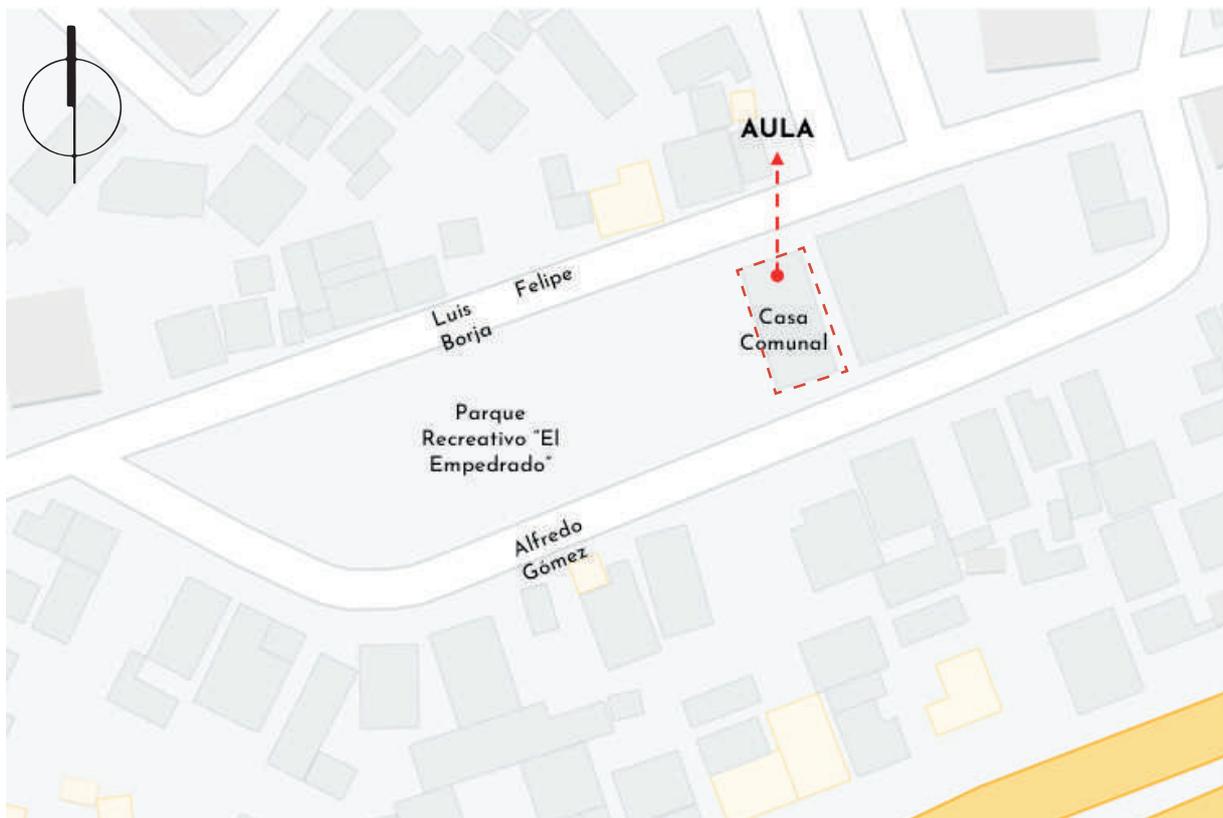
Miltón Solano, estatura 1,60 m.  
Bastón de aluminio, dimensión 1,10 m.

Fig. 53, Diagrama radio de acción bastón blanco.

Fuente: Elaboración propia.

## b. Aula

En este contexto, el aula designada para personas con discapacidad visual emerge como un paso inicial esencial para que este grupo comprenda su entorno de manera más accesible y segura. Constituye un espacio primordial, donde se brindan recursos y herramientas especialmente adaptados a sus necesidades particulares. Esta iniciativa busca no solo



Recorrido 01  
Cuerpo: Richard  
Lugar: Aula Casa Comunal Barrio El empedrado  
Distancia: 22,00 m.

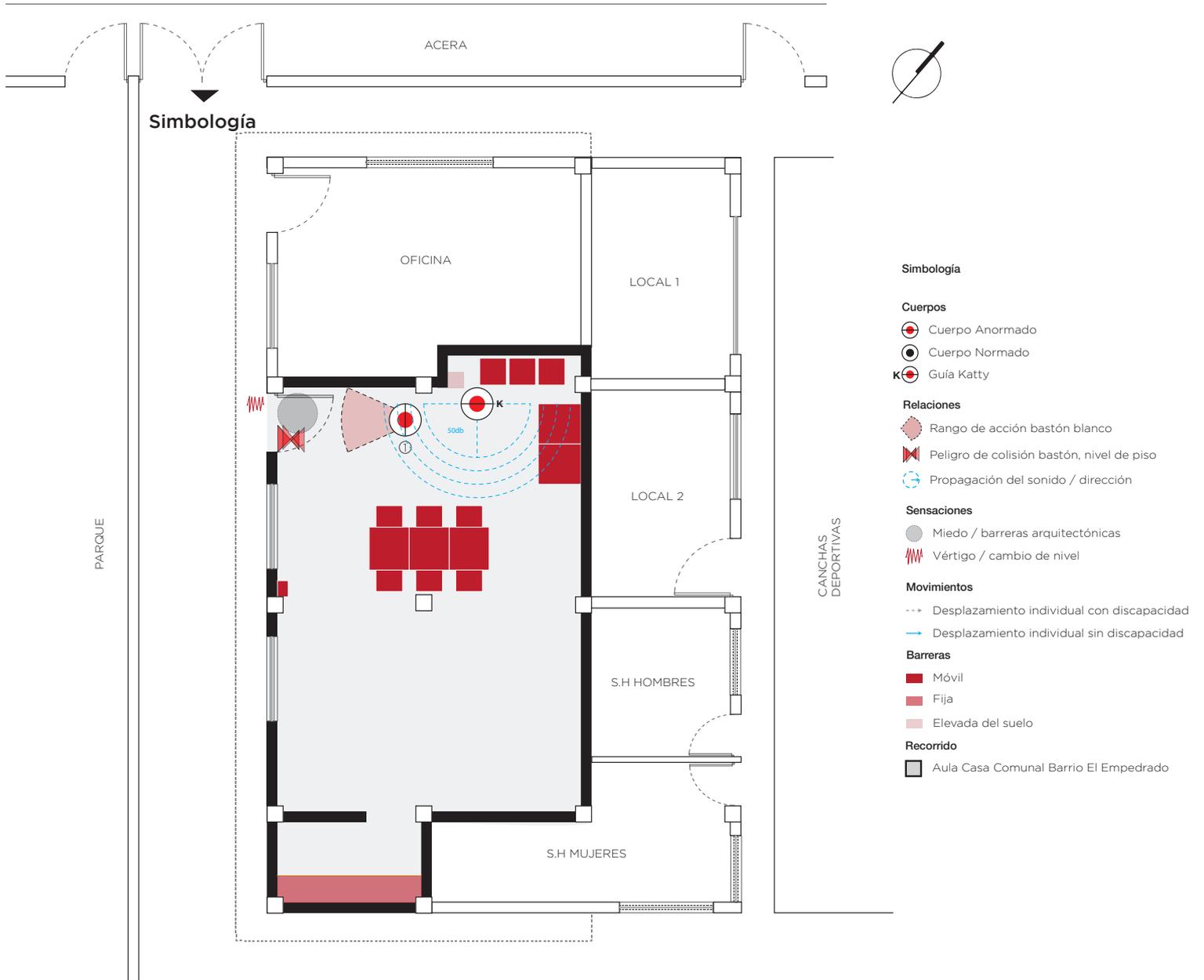
Fig. 54, Ubicación de aula de aprendizaje - Casa Comunal en Ibarra.  
Fuente: Elaboración propia.

facilitar su inclusión y empoderamiento en el ámbito educativo y social, sino también prepararlos para enfrentar de manera gradual y más segura los desafíos que pueden surgir en entornos más complejos, como las calles donde hay una mayor cantidad de obstáculos y riesgos.



Fig. 55, Aula de aprendizaje con acompañamiento - Casa Comunal en Ibarra.

Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 1, Acompañamiento con guía de Katty (Voluntaria).

Fuente: Elaboración propia.

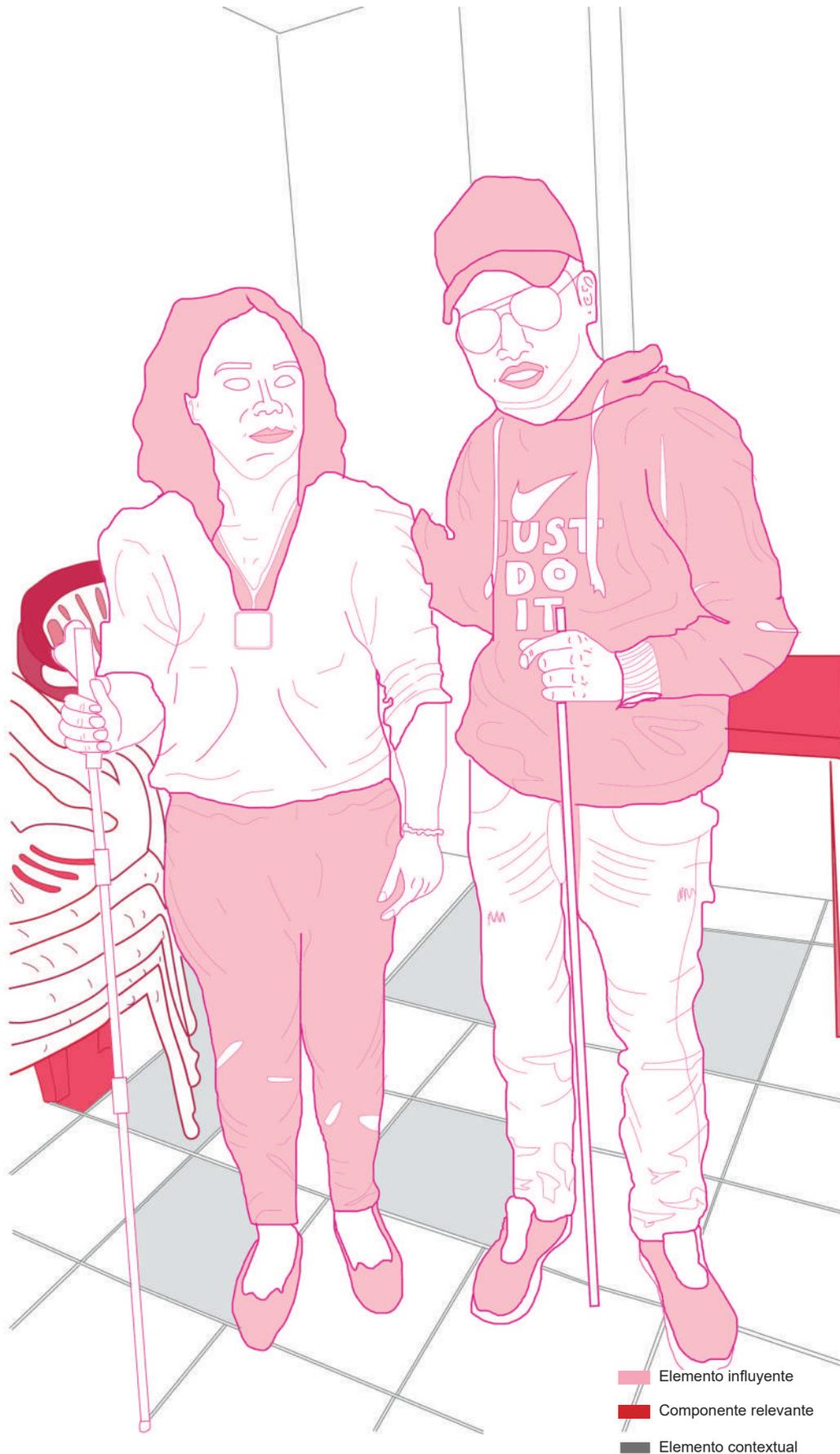
Escala: S/E

## Narrativa

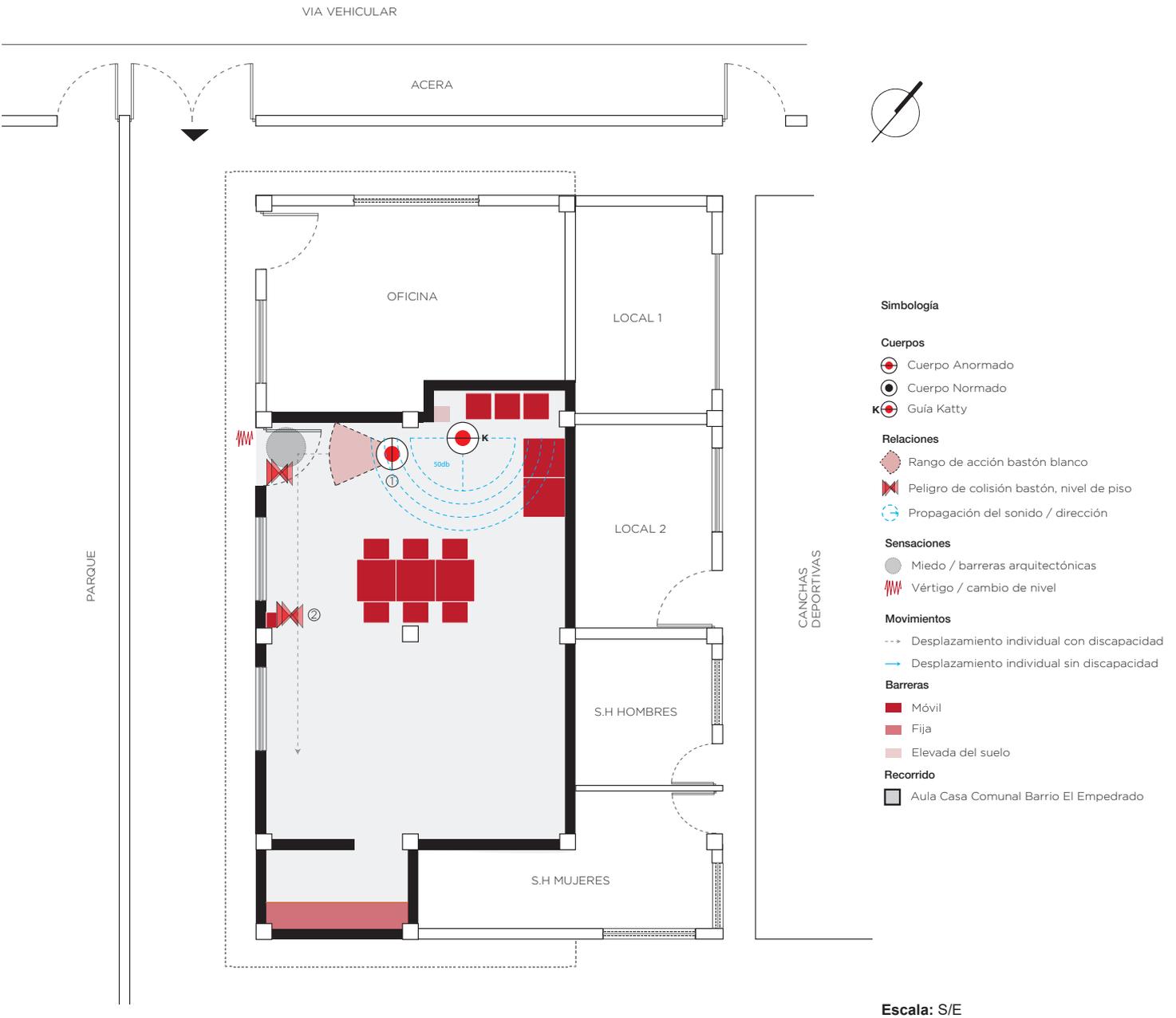
1. Barrera fija (pared perimiterall), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.

## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)



Ilus. 2, Acompañamiento con guía de Katty (Voluntaria).  
Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 2, Barrera móvil, colisión con basurero.

Fuente: Elaboración propia.

## Narrativa

1. Barrera fija (pared permiterall), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
2. Barrera móvil (basurero), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.

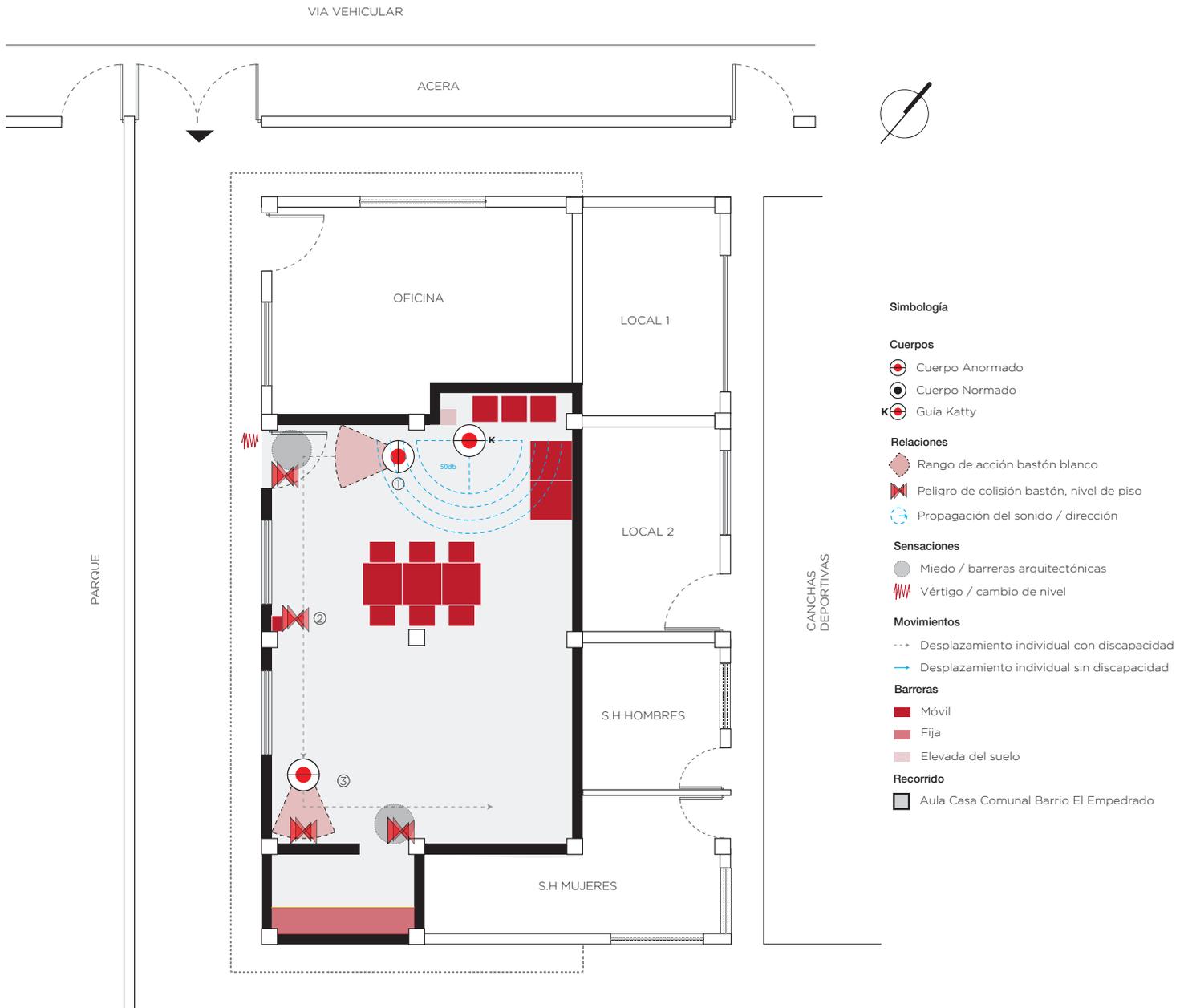
## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)



Ilus. 3, Barrera móvil, el basurero.

Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 3, Barrera fija , cambios de dirección en pared perimetral.  
Fuente: Elaboración propia.

Escala: S/E

## Narrativa

1. Barrera fija (pared permiterall), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
2. Barrera móvil (basurero), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
3. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.

## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)



Ilus. 4, Barrera Fija, columna de hormigón.  
Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 4. Barrera fija, cambio de profundidad en pared.

Fuente: Elaboración propia.

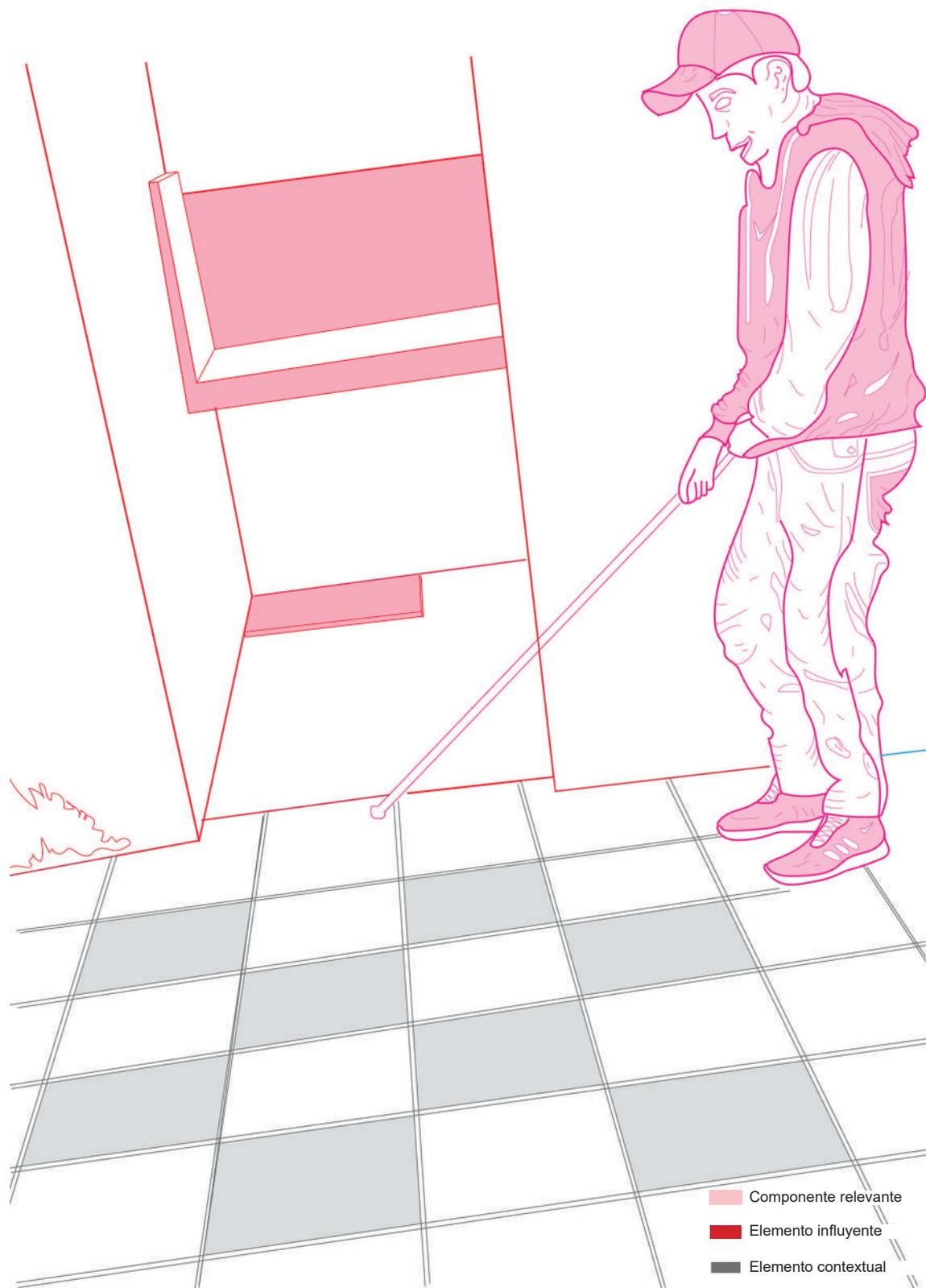
Escala: S/E

## Narrativa

1. Barrera fija (pared perimterall), relación de colisión del bastón, sensacion de miedo.
2. Barrera móvil (basurero), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
3. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
4. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.

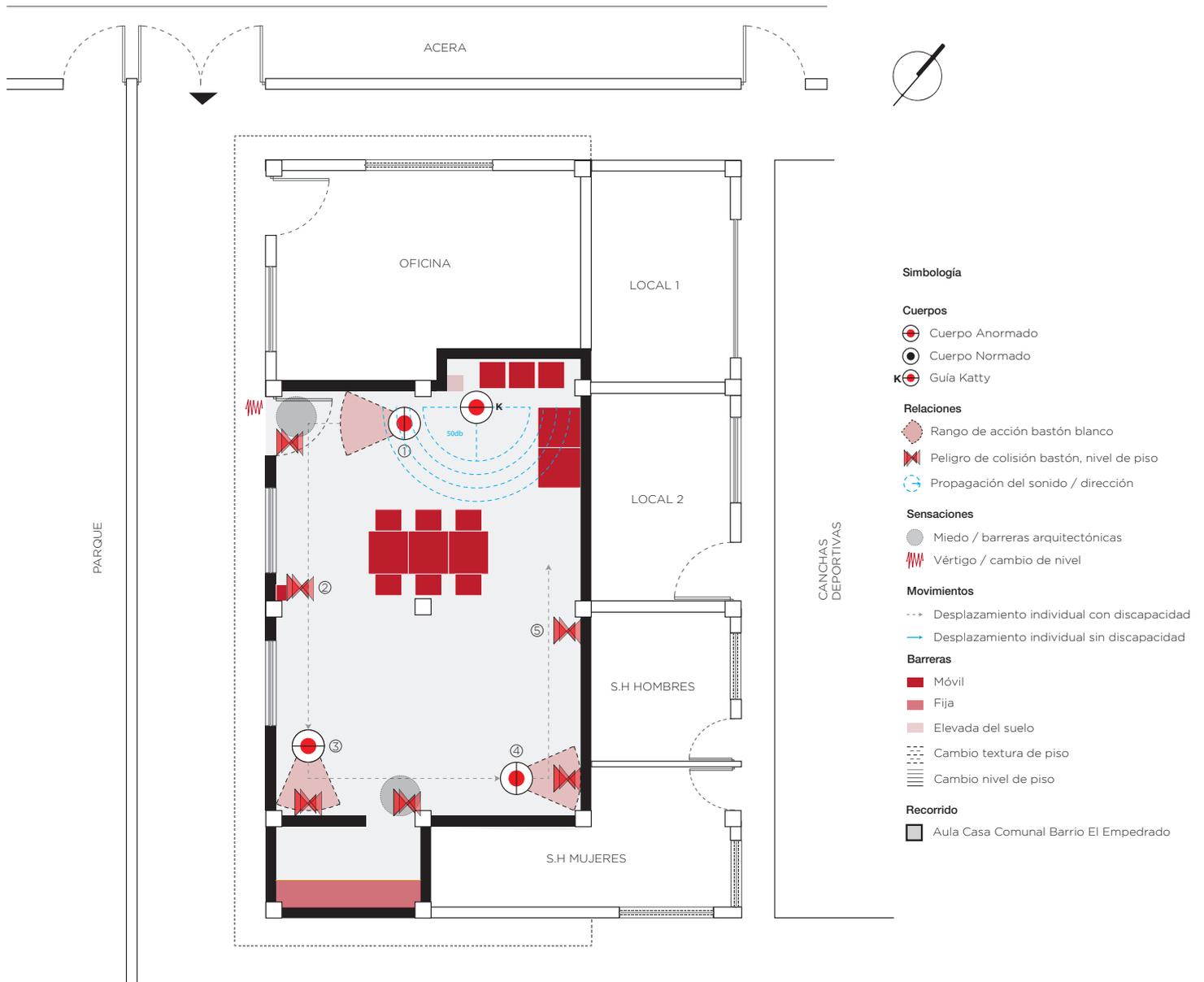
## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)



Ilus. 5, Barrera fija, cambio de dirección en la pared.

Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 5. Barrera móvil, colisión con mesas y sillas.

Fuente: Elaboración propia.

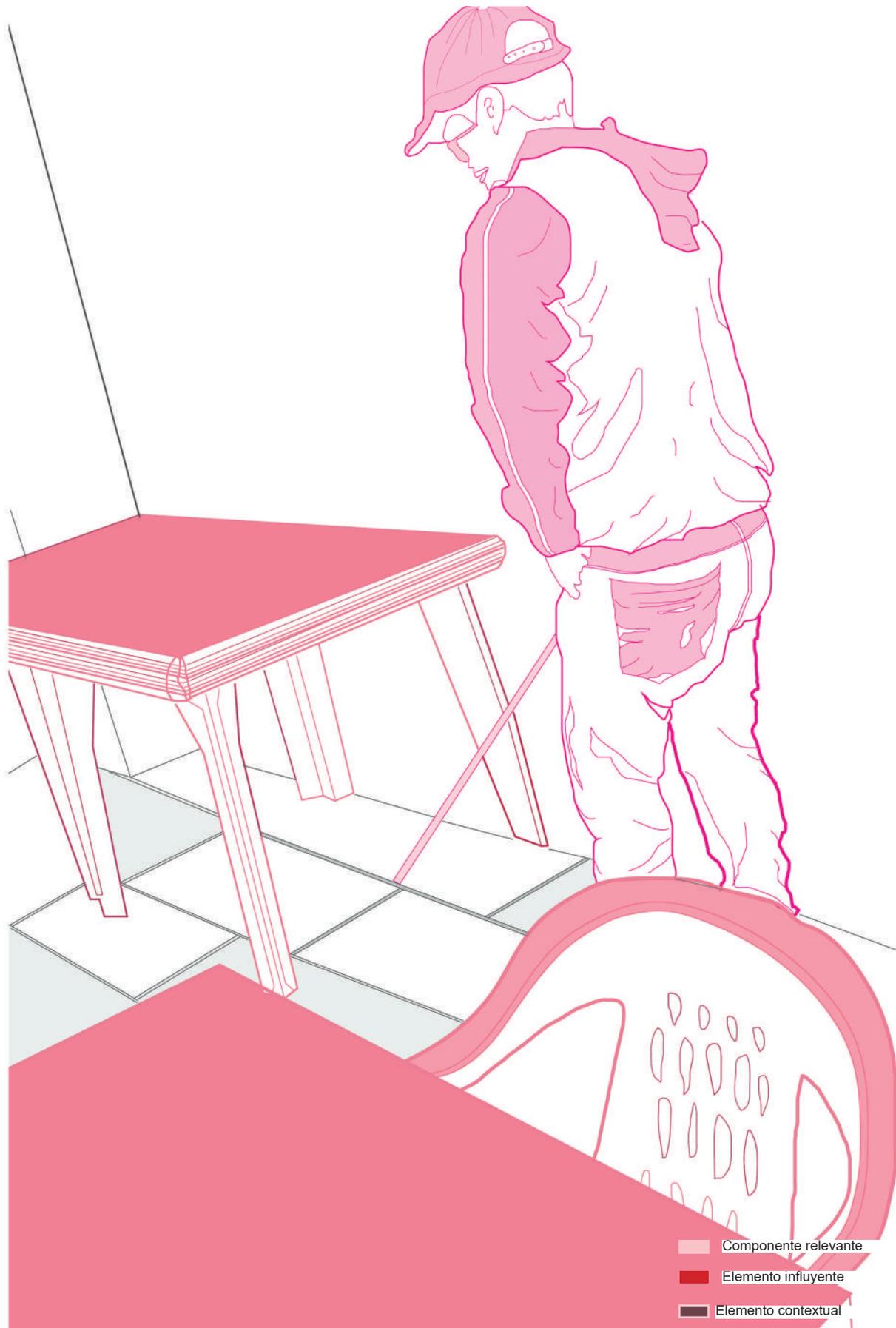
Escala: S/E

## Narrativa

1. Barrera fija (pared perimterall), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
2. Barrera móvil (basurero), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
3. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
4. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
5. Barreras móviles (mesas, sillas), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.

## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)



Ilus. 6, Barrera móviles, bancas y sillas.

Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 6, Barrera fija, colisión con puerta y desnivel de piso.

Fuente: Elaboración propia.

## Narrativa

1. Barrera fija (pared permiterall), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
2. Barrera móvil (basurero), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
3. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
4. Barrera fija (pared perimetral, cambio de dirección), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
5. Barreras móviles (mesas, sillas), relación de colisión del bastón, sensación de miedo.
6. Barrera fija elevada del suelo (pared), relación de colisión del cuerpo, sensación de miedo.

## Orientaciones

1. Día 01 de Acompañamiento en orientación y movilidad
2. Existe una guía sonora a través de una guía voluntaria. (Katty)

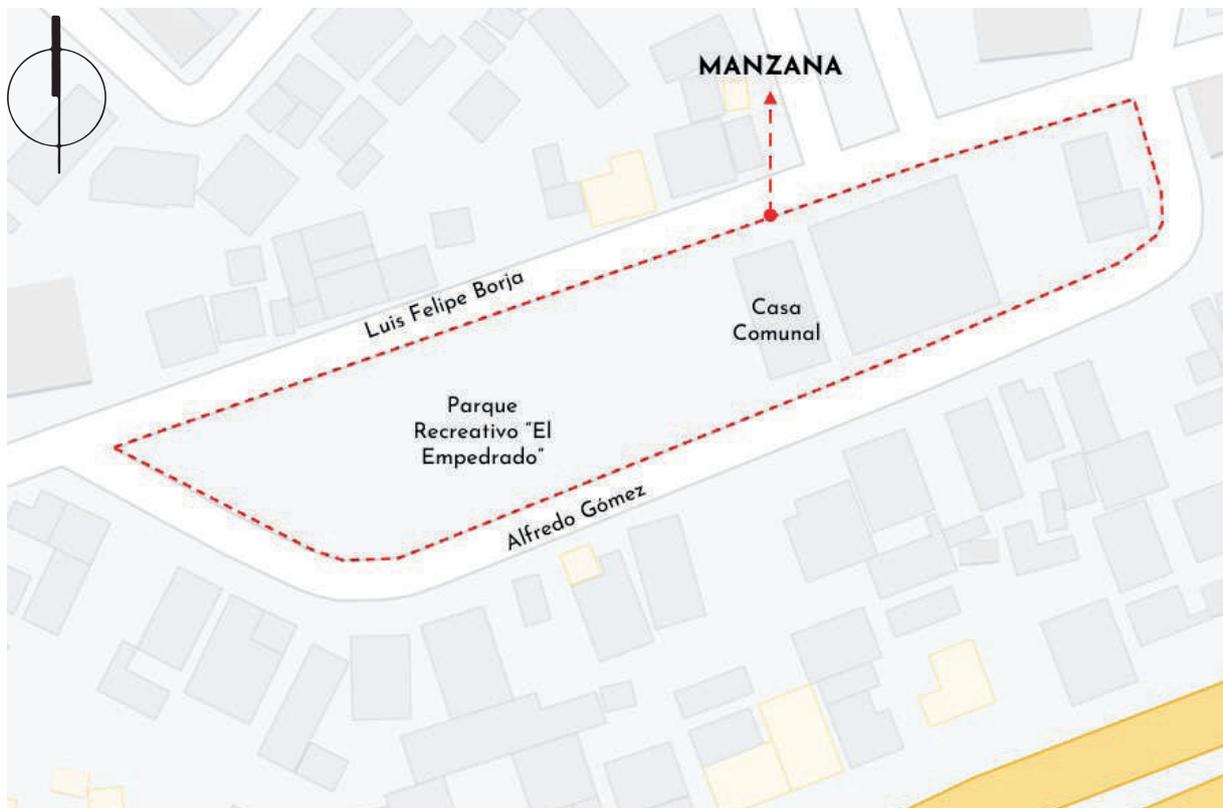


Ilus. 7. Barrera fija, puertas y cambios a desnivel.

Fuente: Elaboración propia.

### c. Manzana

Desde el inicio de este análisis, es importante destacar que las personas con discapacidad visual suelen contar con acompañamiento en este proceso. A medida que se adentran en el estudio de una manzana, se observa un avance significativo en la interacción con el entorno cercano. Aquí, se agudiza la percepción de barreras tanto fijas, como es el caso de edificaciones o elementos urbanos permanentes, así como móviles, representadas por el flujo constante de peatones y vehículos. Esta eta-



Recorrido 01  
Cuerpo: Richard  
Lugar: Aula Casa Comunal Barrio El empedrado  
Distancia: 22,00 m.

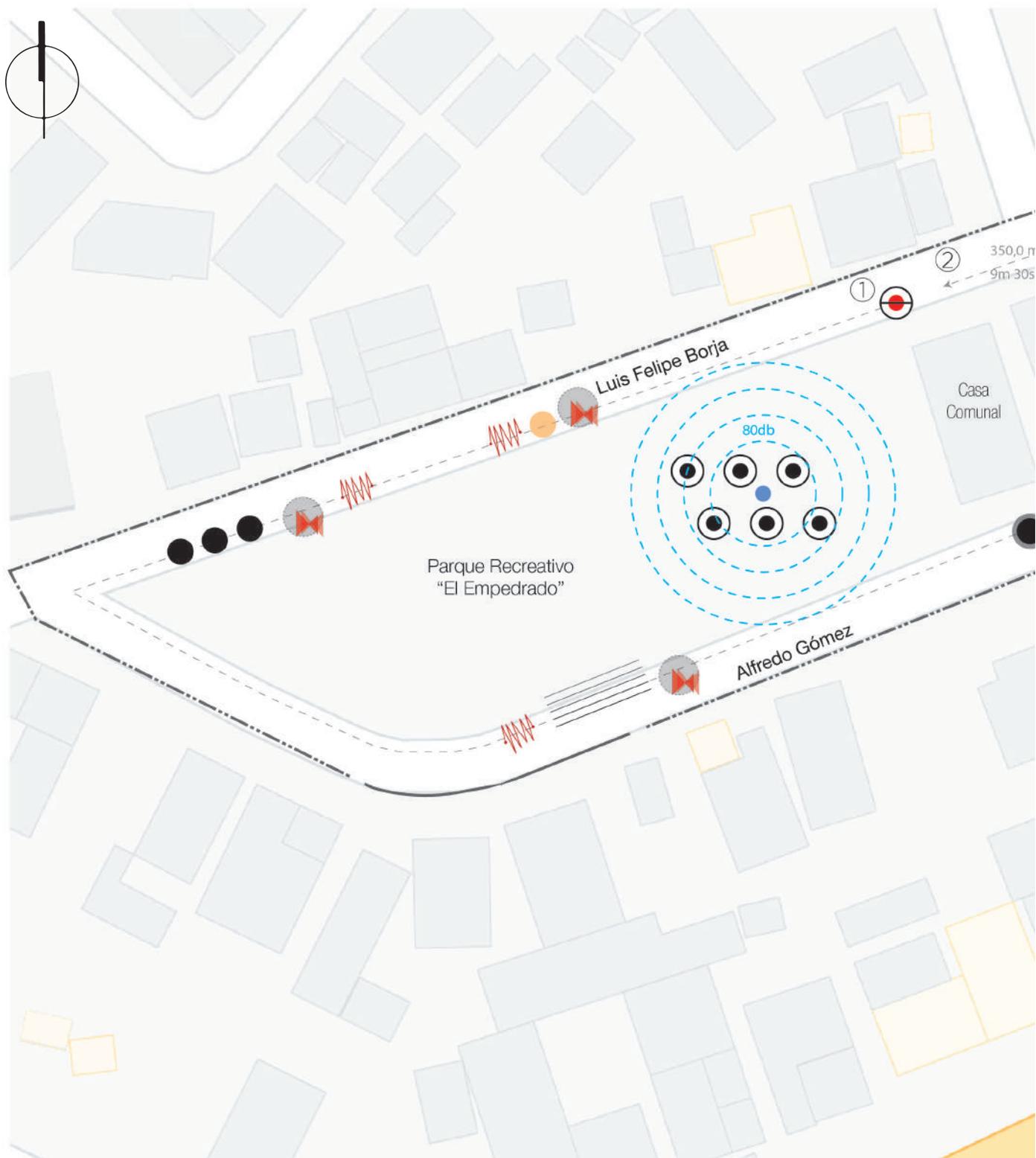
Fig. 56. Ubicación de aula de aprendizaje - Casa Comunal en Ibarra.  
Fuente: Elaboración propia.

pa no solo implica una mayor complejidad técnica en la identificación y superación de obstáculos, sino también un enriquecimiento cualitativo al comprender mejor la dinámica y ritmo de la vida urbana. Además, ofrece una visión más detallada de la distribución de espacios y recursos, permitiendo a las personas con discapacidad visual tomar decisiones más informadas sobre cómo moverse de manera segura y eficaz en su entorno cotidiano.



Fig. 57, Acompañamiento afuera d ela casa comunal en Ibarra.

Fuente: Ponce Franklin, 2022.

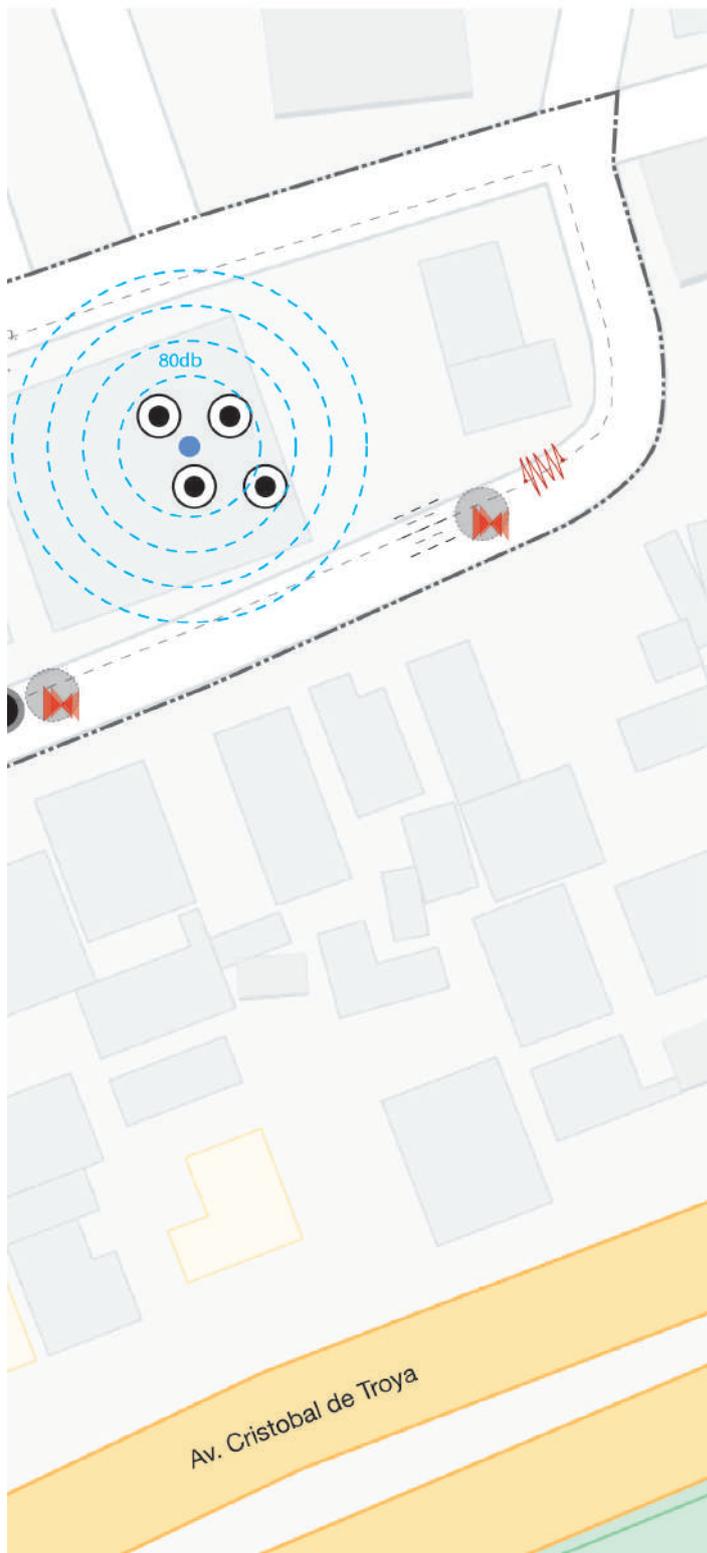


### Narrativa

1. Inicio recorrido, manzana casa comunal barrio El Empedrado
2. Fin recorrido, manzana casa comunal barrio El Empedrado

### Detalles

Distancia total del recorrido 350,00 m.  
Cuerpos en acción Richard y Katty



Cartografía. 7. Ubicación puntos de análisis en manzana.  
Fuente: Elaboración propia.

## Simbología

### Cuerpos

-  Cuerpo Normado
-  Cuerpo Anormado

### Relaciones

-  Rango de acción bastón blanco
-  Peligro de colisión bastón, nivel de piso
-  Peligro de colisión cuerpo, nivel elevado
-  Fuente sonora
-  Propagación del sonido / dirección

### Movimientos

-  Desplazamiento individual con discapacidad
-  Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

-  20m. / 120s. distancia / tiempo - m/s, con discapacidad
-  20m. / 120s. distancia / tiempo - m/s, sin discapacidad

### Sensaciones

-  Miedo / barreras arquitectónicas
-  Vértigo / cambio de nivel

### Barreras

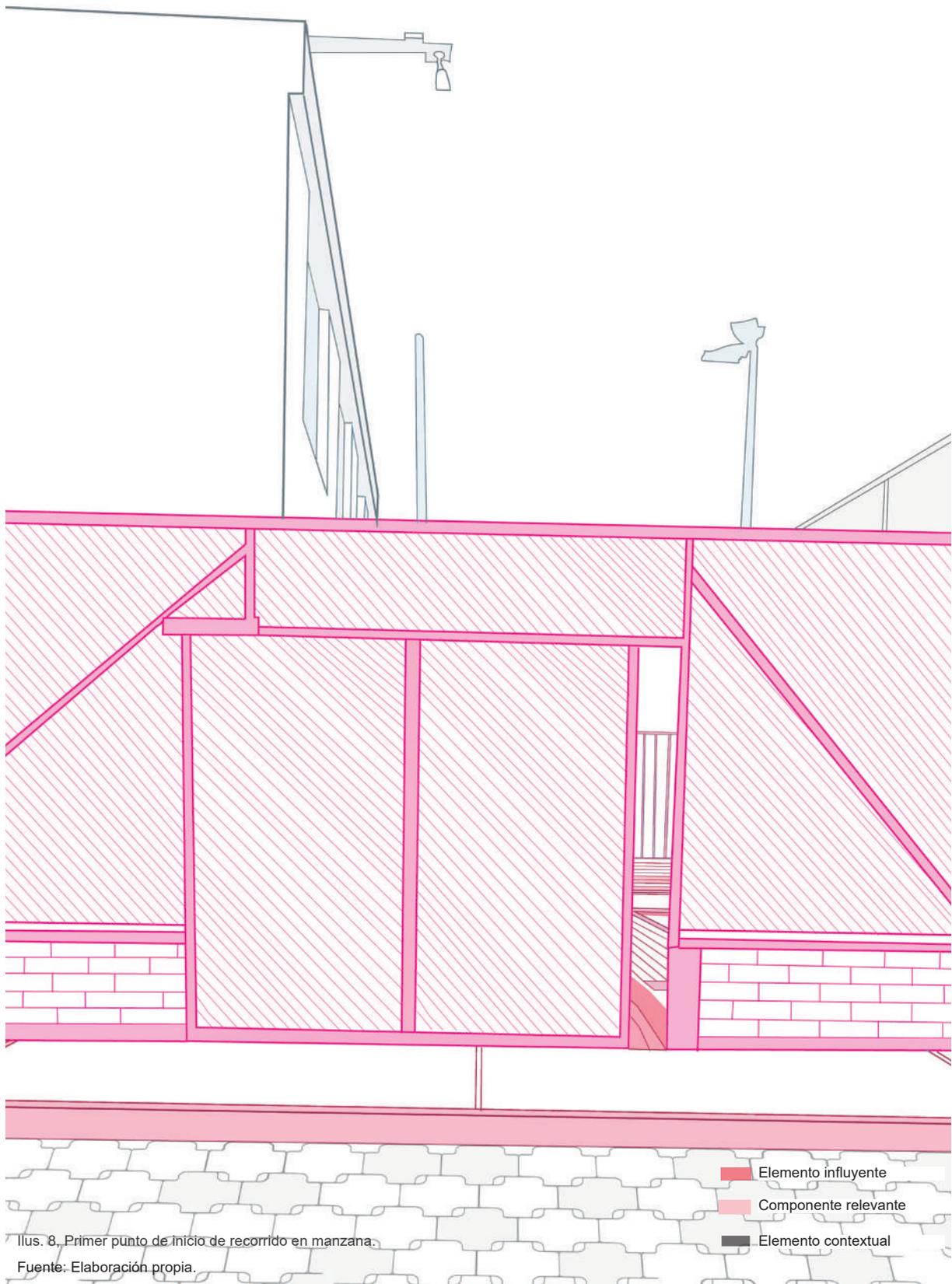
-  Móvil
-  Fija
-  Elevada del suelo
-  Natural
-  Cambio textura de piso
-  Cambio nivel de piso
-  Semáforo sonoro

### Recorrido

-  Manzana Casa Comunal Barrio El Empedrado

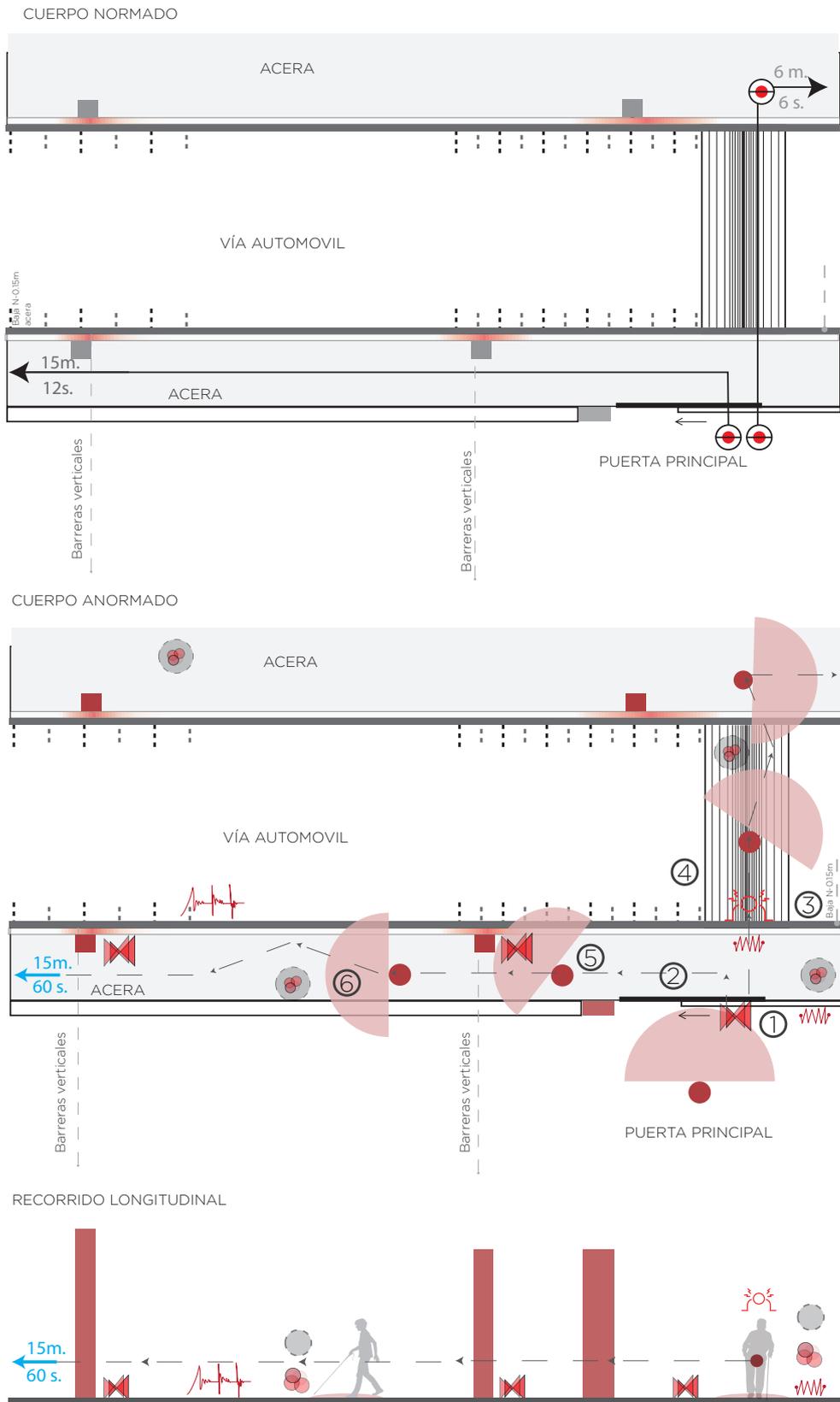
INTERACCIÓN PUNTO 01

**PUNTO DE INICIO**



Ilus. 8. Primer punto de inicio de recorrido en manzana.

Fuente: Elaboración propia.



Cartografía. 8, Análisis punto 1 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◊ Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ⊠ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- ⚡ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- ➔ Desplazamiento individual con discapacidad
- ➔ Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 15m. distancia / tiempo - m/s,  
12s. normado
- 15m. distancia / tiempo - m/s,  
60s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Semáforo sonoro
- ⚡ Automóvil

## UBICACIÓN

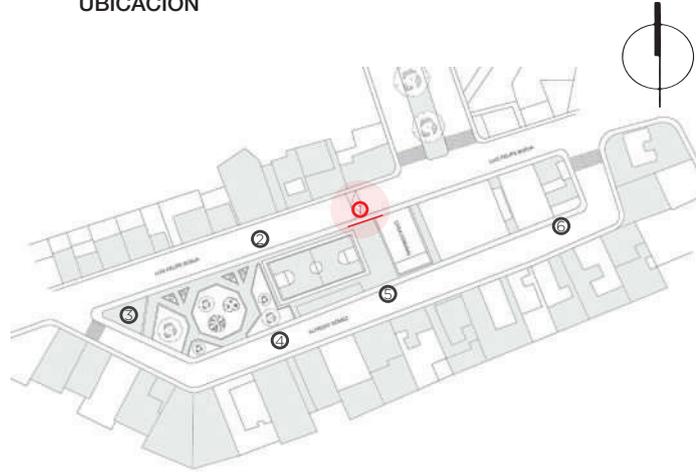


Fig. 58, Mapa de ubicación punto 1 de análisis manzana.

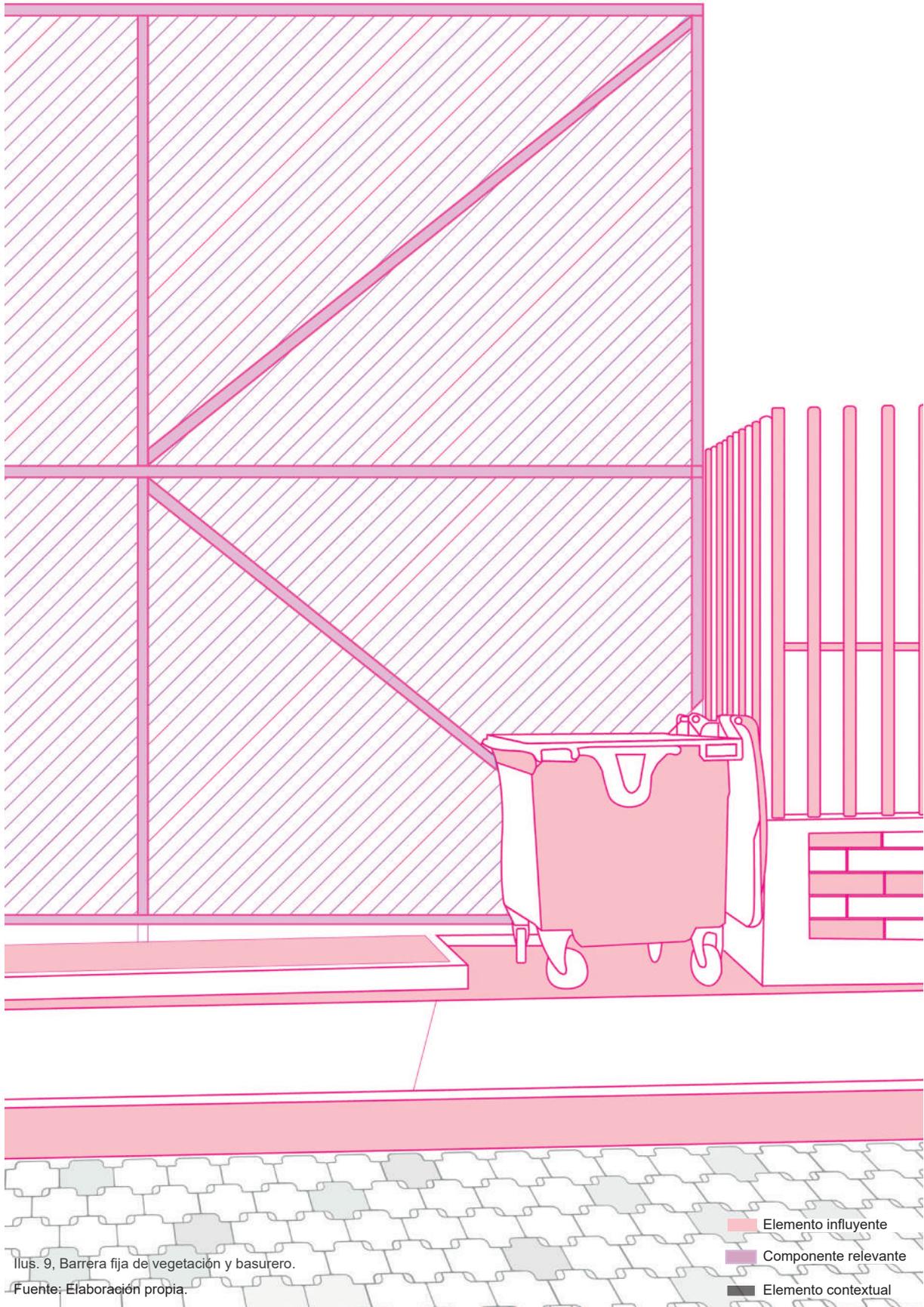
Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical (puerta principal).
- ② Sube N+0.10m, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel.
- ③ Baja N-0.05m, y se habilita dos posibilidades, cruzar la vía vehicular o seguir en la acera.
- ④ Cruzar la vía vehicular se activa sentido de Frustración/ desesperación de proximidad de un objeto.
- ⑤ Barrera arquitectónica vertical (poste de luz) que se encuentra dentro de la acera a 0.25m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑥ Al comparar los recorridos, se evidencia que la persona normada completa el trayecto en 15m/12s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 15m/60s.

INTERACCIÓN PUNTO 02

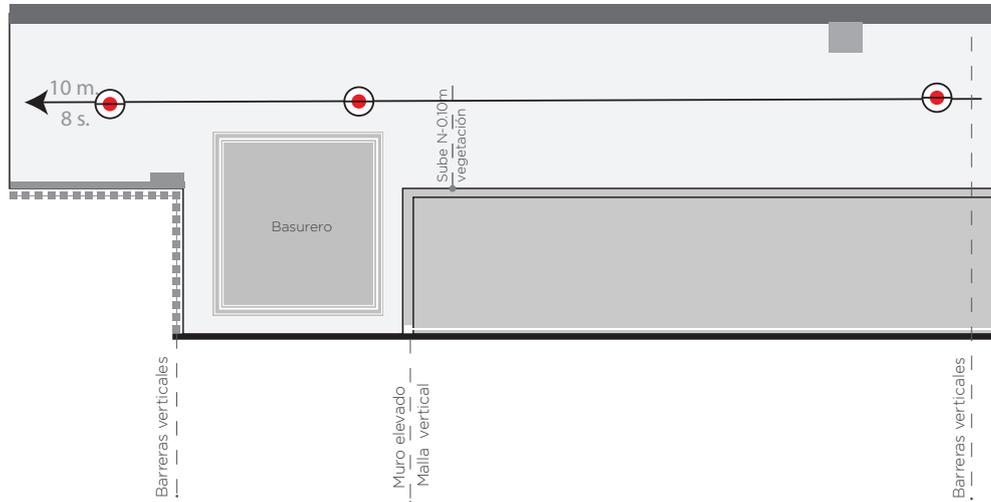
**BARRERA JARDINERA FIJA / BASURERO MÓVIL**



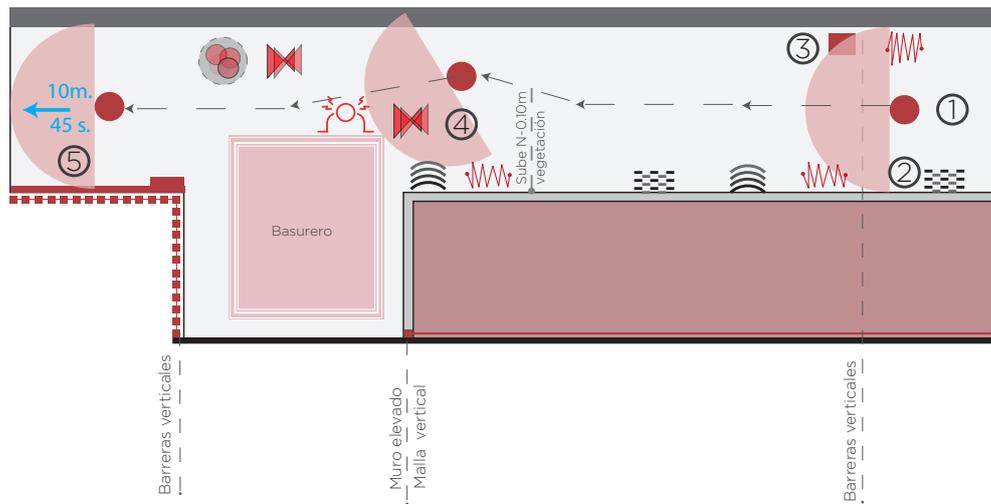
Ilus. 9, Barrera fija de vegetación y basurero.

Fuente: Elaboración propia.

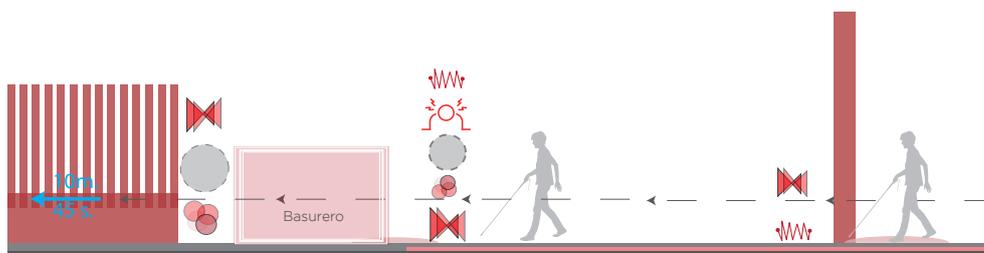
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



Cartografía. 9, Análisis punto 2 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◊ Rango de acción bastón blanco
- ⊕ Riesgo de colisión (persona)
- ⊗ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⊕ Vértigo / cambio de nivel
- ⊗ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- ➔ Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

10m. distancia / tiempo - m/s,  
8s. normado

10m. distancia / tiempo - m/s,  
45s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋮ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Semáforo sonoro
- ⊕ Automóvil

## UBICACIÓN

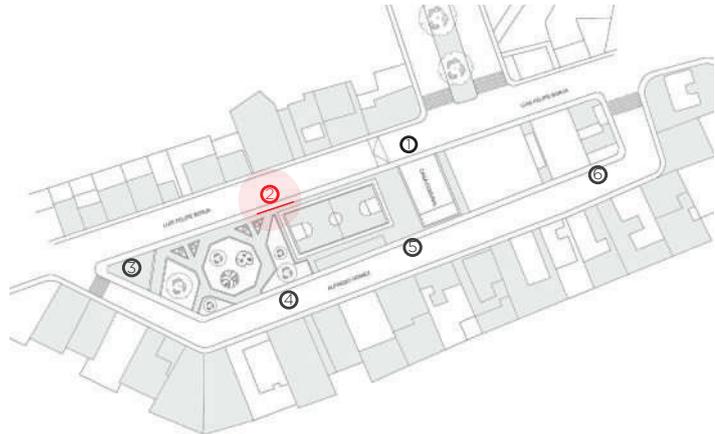


Fig. 59, Mapa de ubicación punto 2 de análisis manzana.

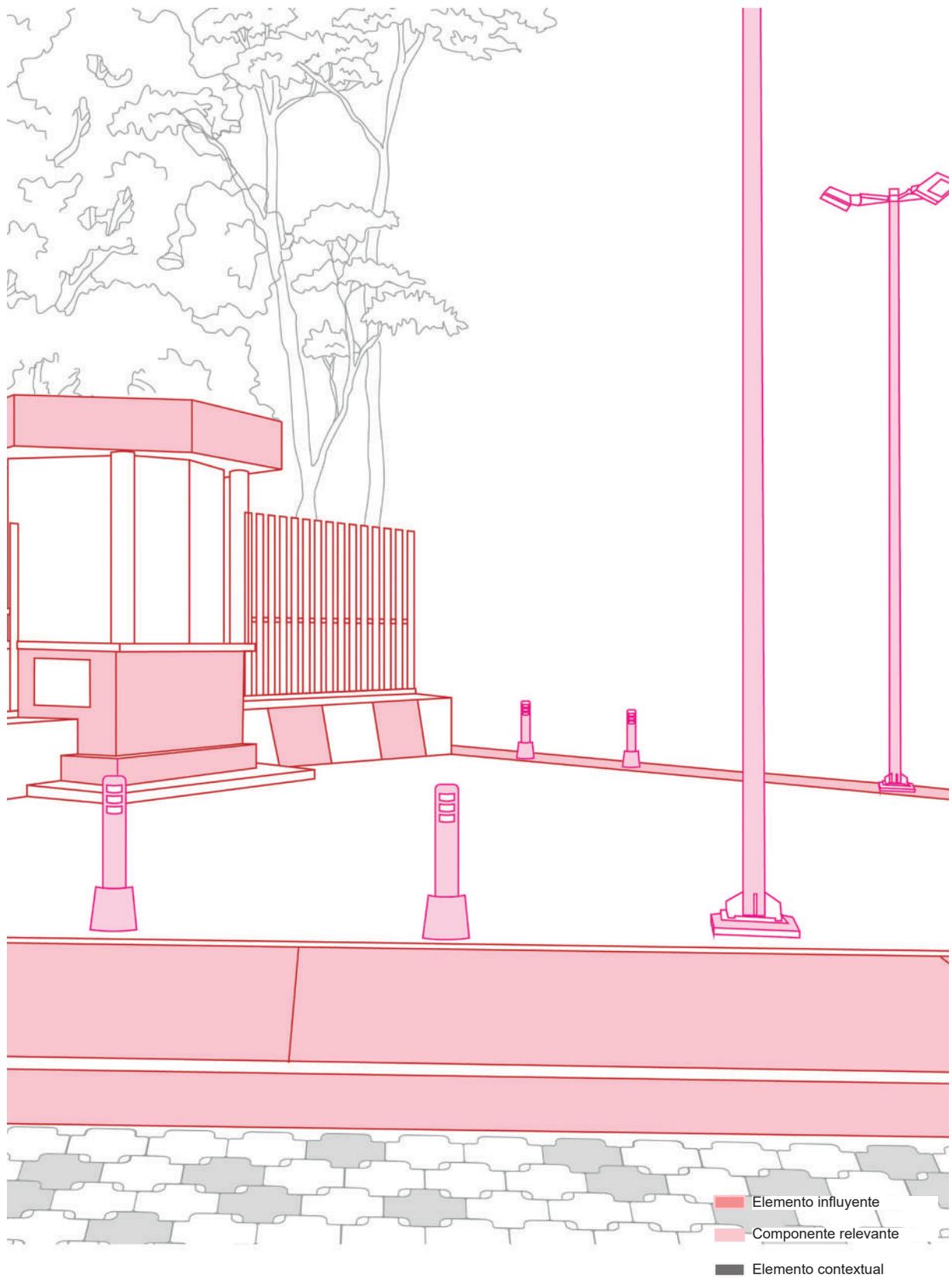
Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Continúa el trayecto en la acera, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel en sus laterales.
- ② Posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de un objeto.
- ③ Barrera arquitectónica, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical.
- ④ Posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de barrera móvil (basurero).
- ⑤ Barrera arquitectónica vertical (desborde de pared) que se encuentra dentro de la acera a 0.10m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑥ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 10m/8s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 10m/45s.

INTERACCIÓN PUNTO 03

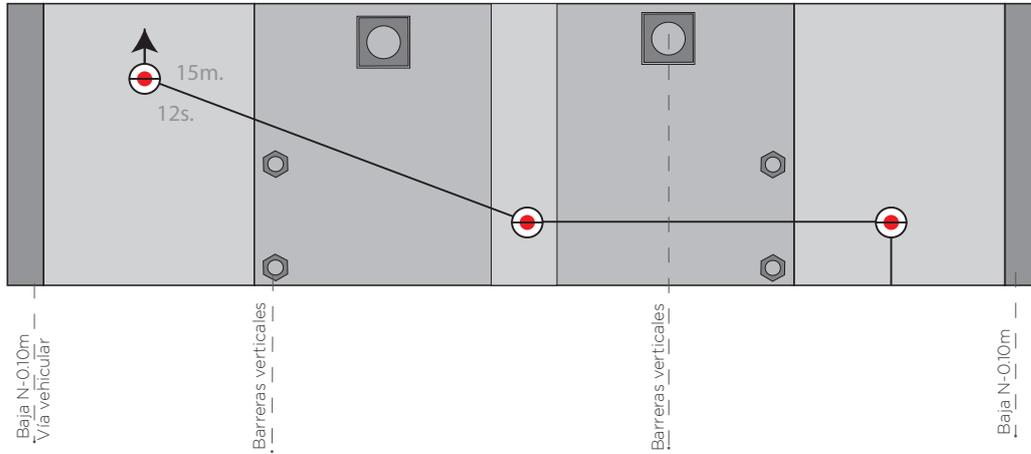
**BARRERA BOLARDOS FIJOS / POSTE LUMINARIAS**



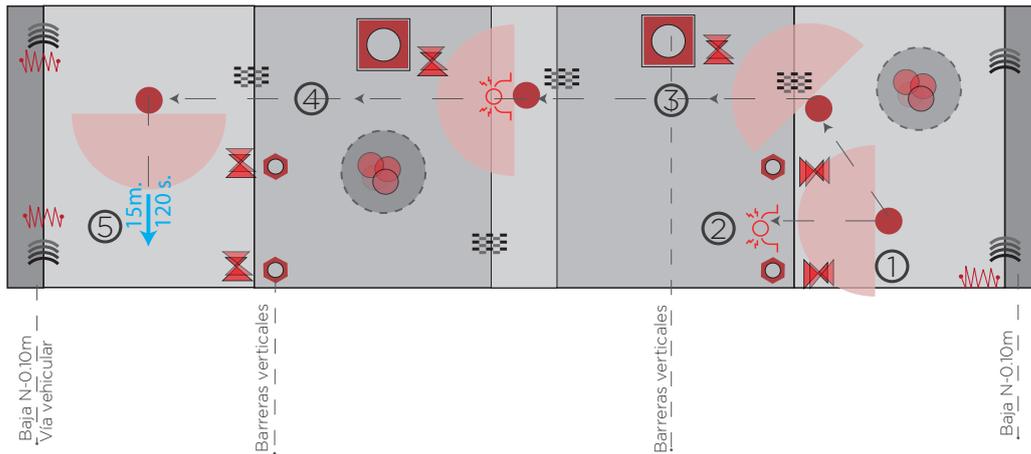
Ilus. 10, Barrera fija bolardos y luminarias.

Fuente: Elaboración propia.

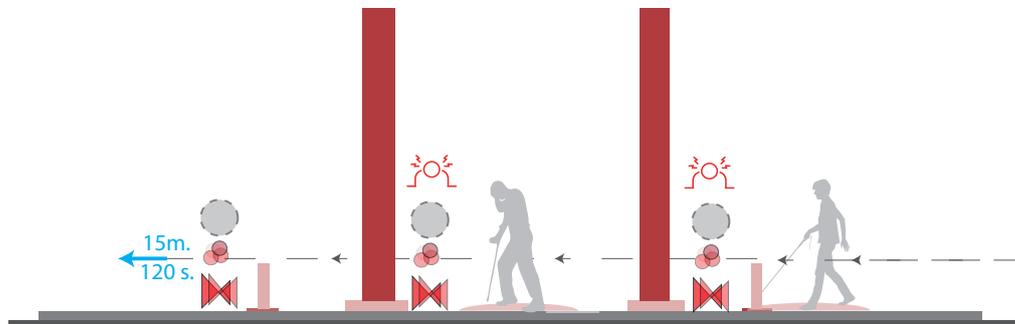
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



Cartografía. 10, Análisis punto 3 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

-  Cuerpo Anormado
-  Cuerpo Normado

### Relaciones

-  Rango de acción bastón blanco
-  Riesgo de colisión (persona)
-  Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

-  Miedo / barreras arquitectónicas
-  Vértigo / cambio de nivel
-  Desesperación (Frustración)

### Movimientos

-  Desplazamiento individual con discapacidad
-  Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

 15m. distancia / tiempo - m/s,  
12s. normado

 15m. distancia / tiempo - m/s,  
120 s. anormado

### Barreras

-  Móvil
-  Fija
-  Elevada del suelo
-  Cambio textura de piso
-  Cambio nivel de piso
-  Vegetación

### Espacialidad Sonora

-  Semáforo sonoro
-  Automóvil

## UBICACIÓN

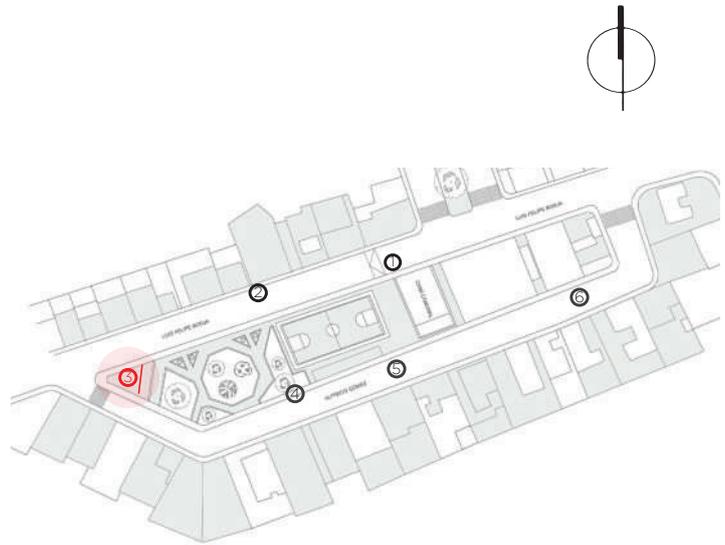


Fig. 60. Mapa de ubicación punto 3 de análisis manzana.

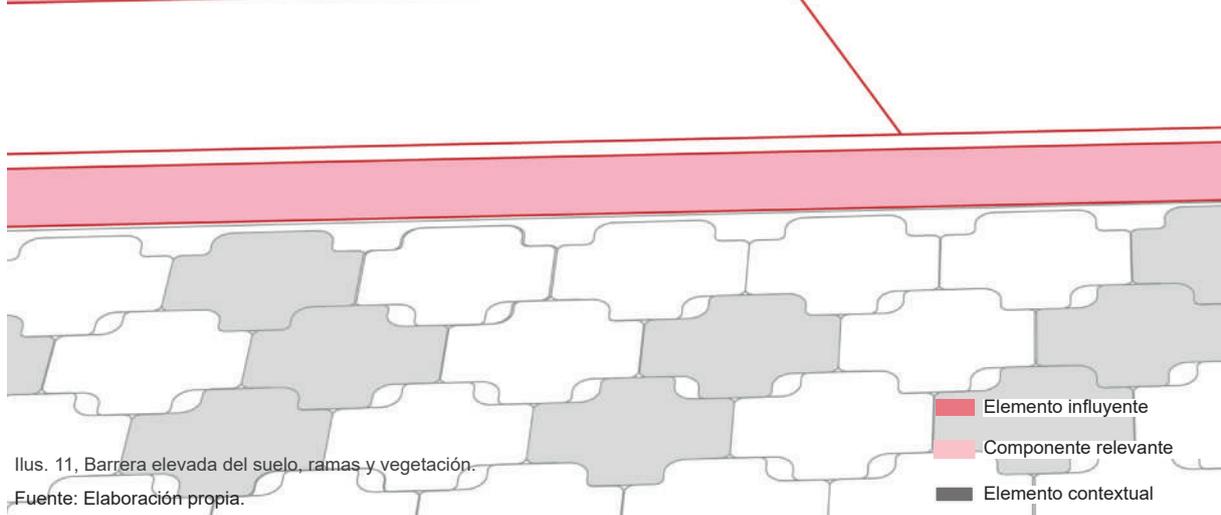
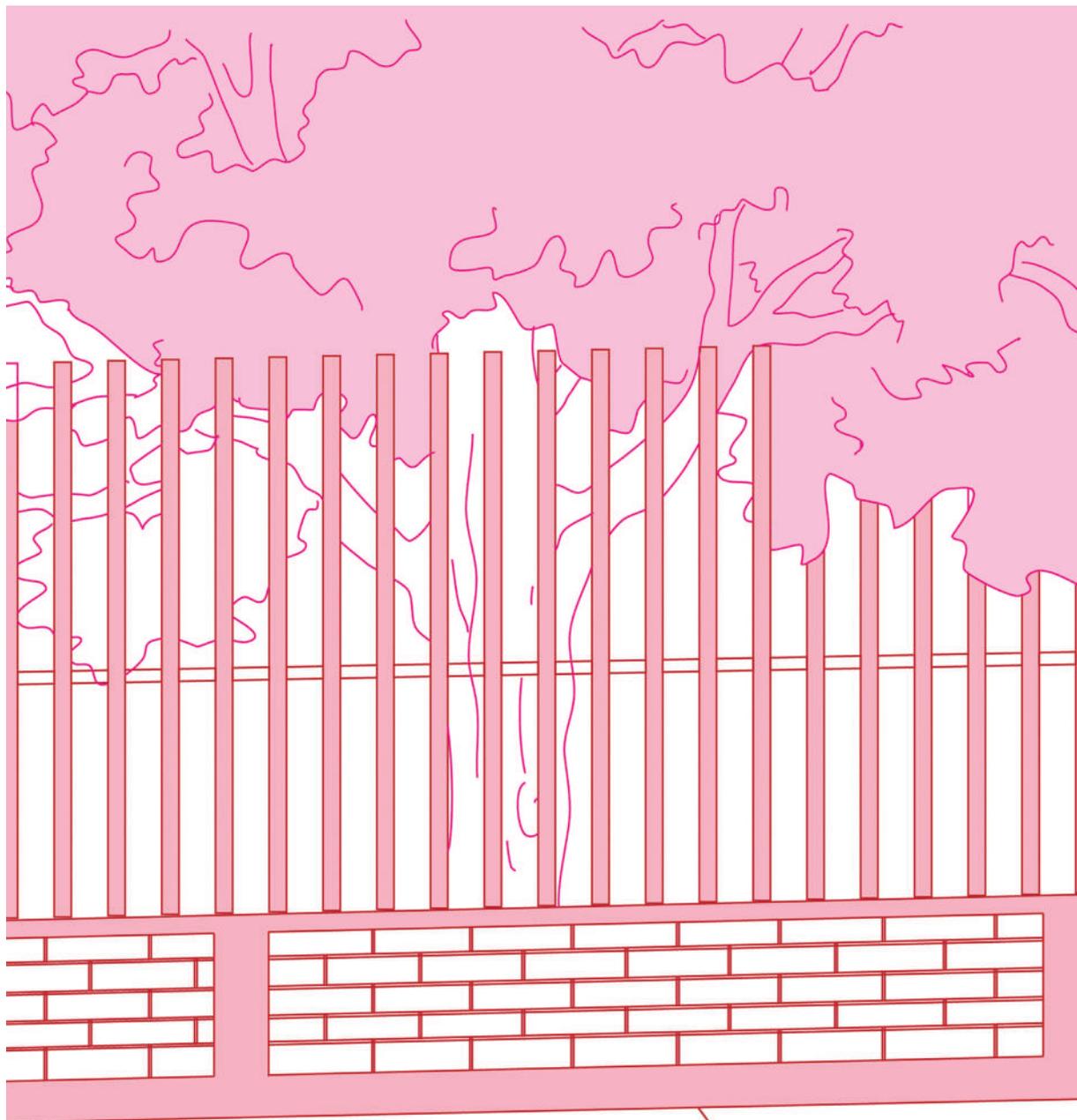
Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Continúa el trayecto en la acera, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel en sus laterales.
- ② Barrera bolardos fijos, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical.
- ③ Posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de barrera fija (Poste de luz).
- ④ Posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de un objeto.
- ⑤ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 15m/12s, mientras que la persona anormada, enfrenta diversas barreras arquitectónicas y hace varios movimientos, requiere 15m/120s.

INTERACCIÓN PUNTO 04

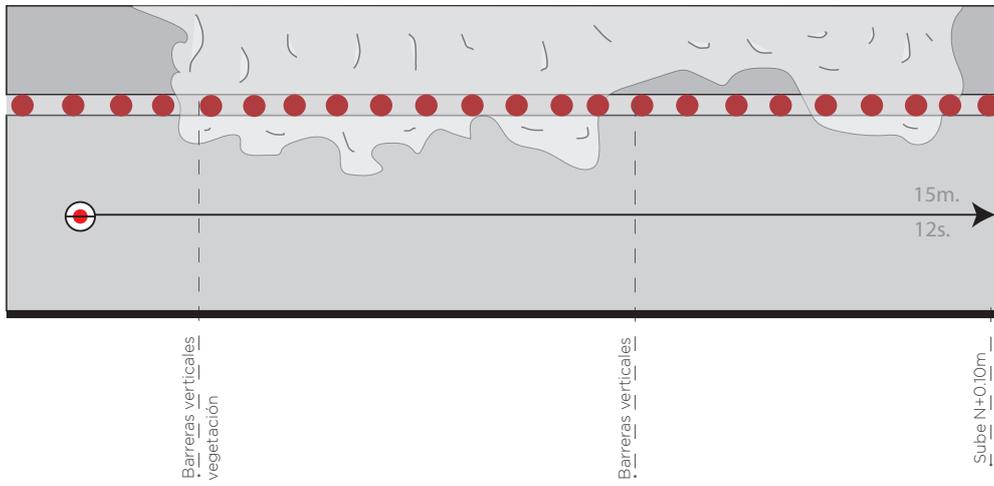
**BARRERA ELEVADA DEL SUELO, RAMAS VEGETACIÓN**



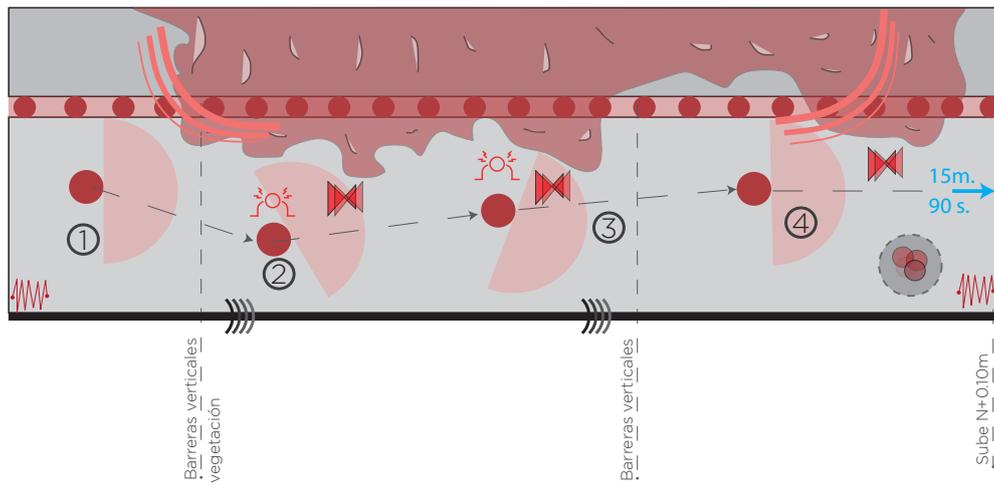
Ilus. 11, Barrera elevada del suelo, ramas y vegetación.  
 Fuente: Elaboración propia.

- Elemento influyente
- Componente relevante
- Elemento contextual

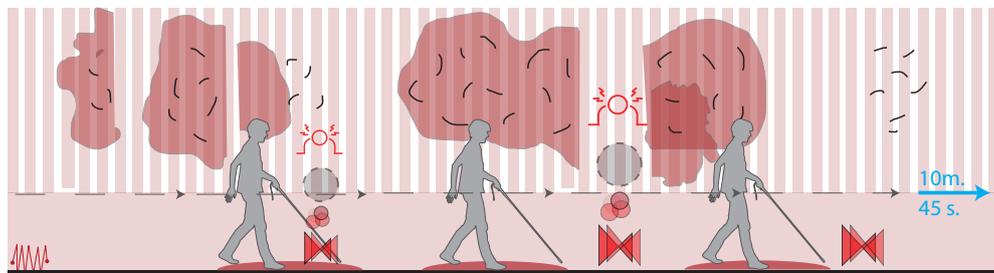
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



Cartografía. 11, Análisis punto 4 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊕ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◐ Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ✘ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- ⚙ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- ➔ Desplazamiento individual con discapacidad
- ➡ Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

15m. ➔ distancia / tiempo - m/s,  
12s. ➔ normado

15m. ➔ distancia / tiempo - m/s,  
90s. ➔ anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋮ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Viento

## UBICACIÓN



Fig. 61, Mapa de ubicación punto 4 de análisis manzana.

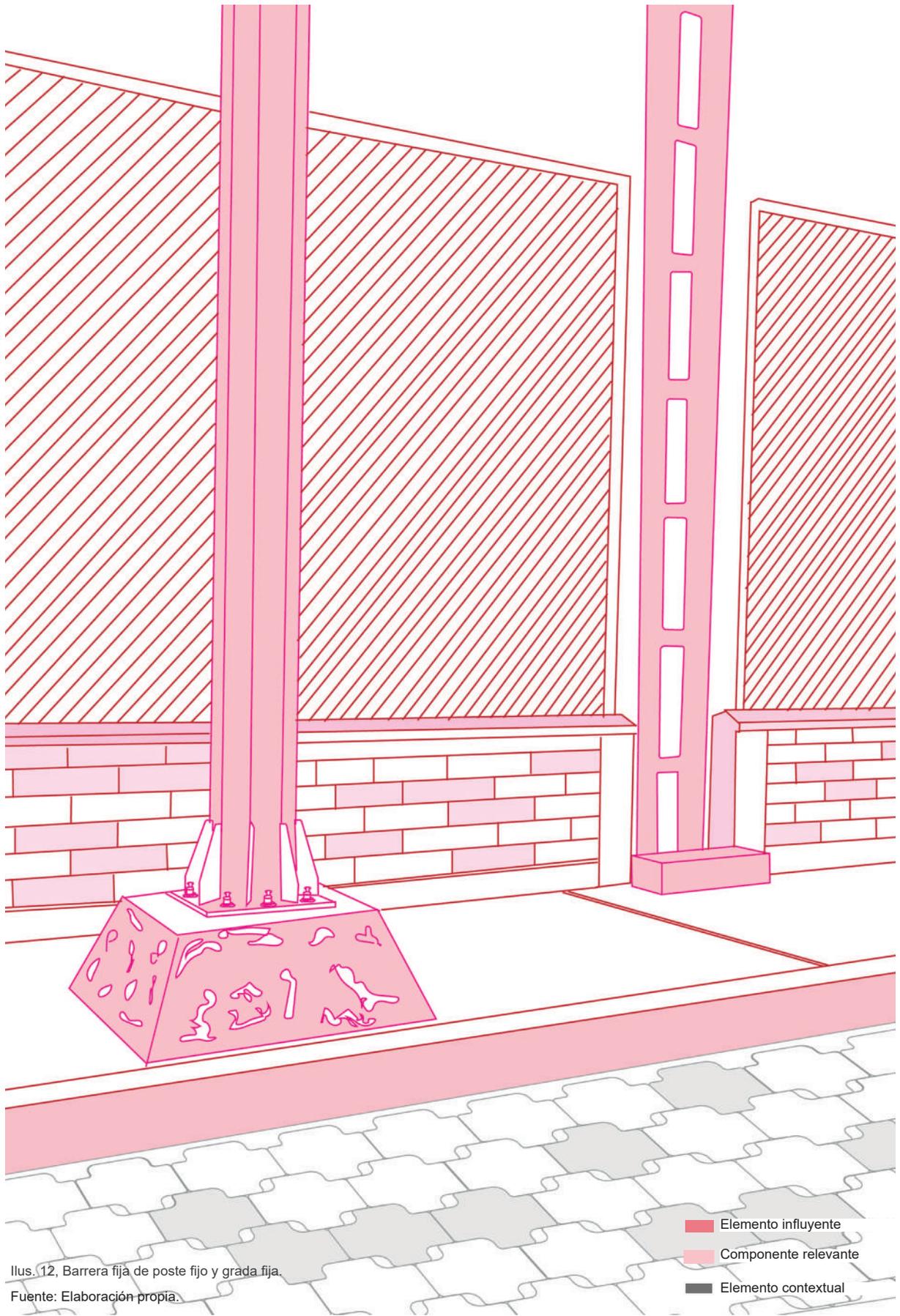
Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Continúa el trayecto en la acera, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel en su lateral.
- ② Barrera fija, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical.
- ③ Posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de barrera de vegetación.
- ④ Al comparar los recorridos, se evidencia que la persona normada sigue un trayecto lineal en 15m/12s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere en 15m/90s.

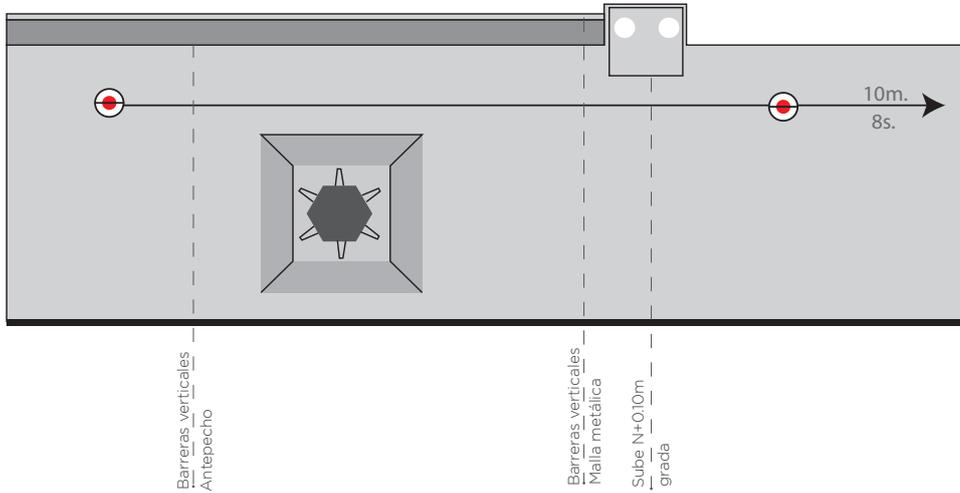
INTERACCIÓN PUNTO 05

**BARRERA POSTE FIJO / GRADA FIJA**

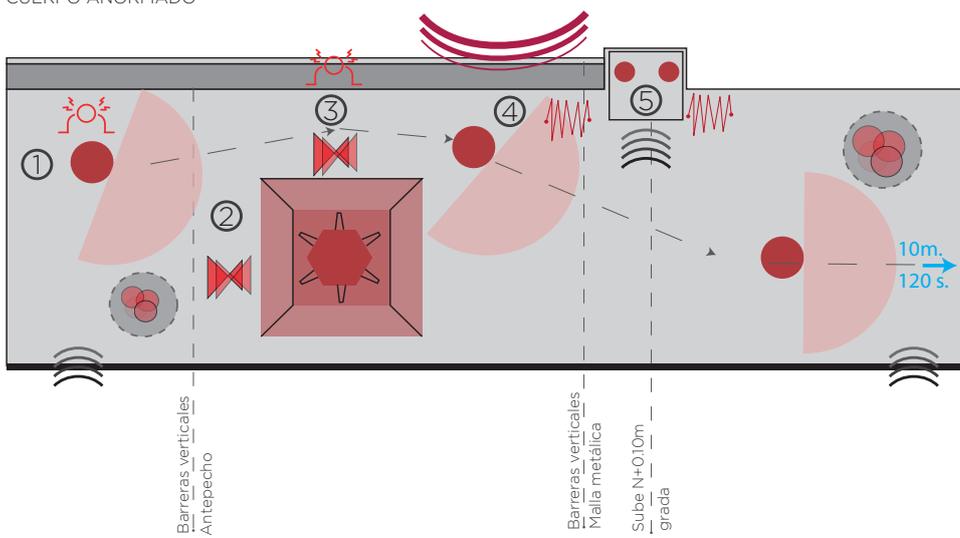


Ilus. 12, Barrera fija de poste fijo y grada fija.  
 Fuente: Elaboración propia.

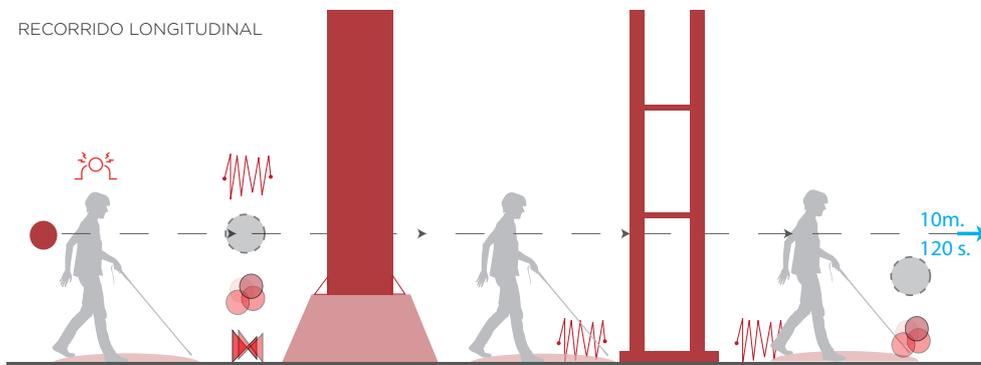
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



Cartografía. 12, Análisis punto 5 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◀▶ Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ◀▶ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⚙️ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- 🚶 Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- ➔ Desplazamiento individual con discapacidad
- ➔ Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 10m. ➔ distancia / tiempo - m/s, normado
- 8s. ➔
- 10m. ➔ distancia / tiempo - m/s, anormado
- 120 s. ➔

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ▨ Cambio textura de piso
- ▨ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación
- 🏠 Luminaria con elevacion de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- 🌀 Jugadores de voley

## UBICACIÓN

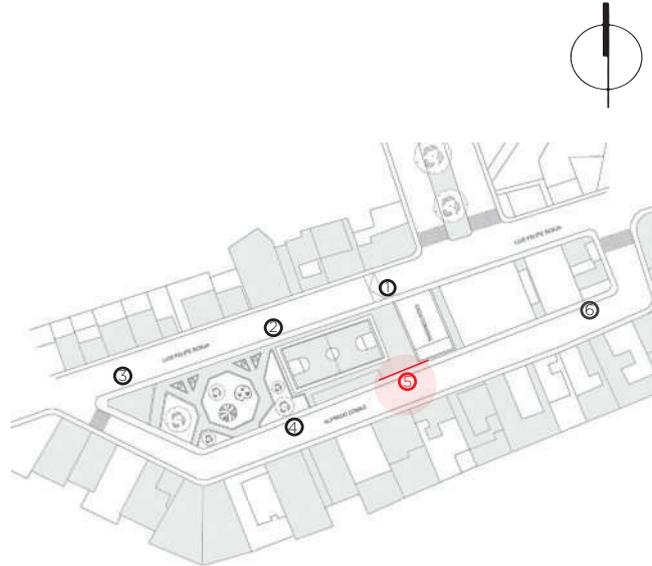


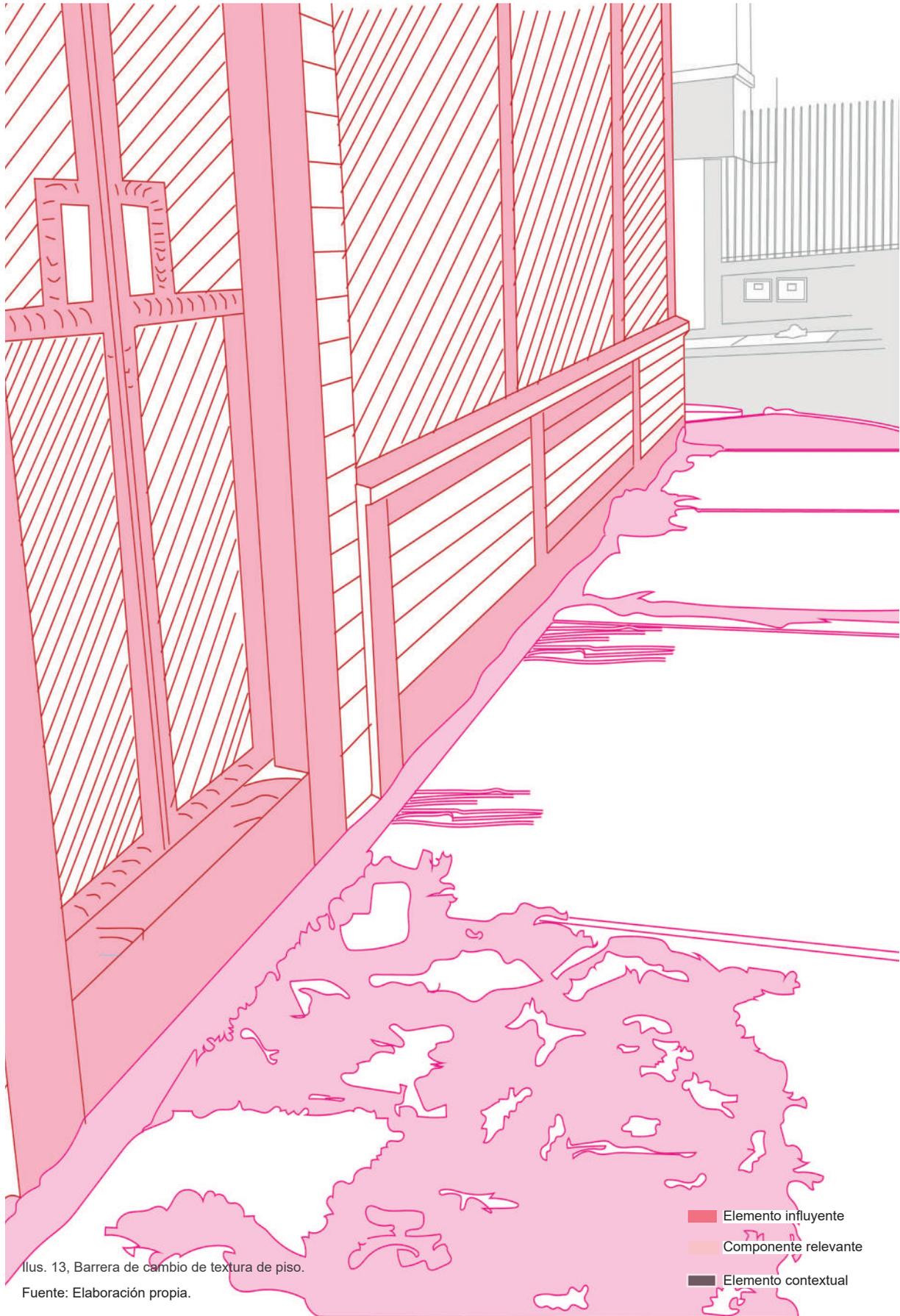
Fig. 62, Mapa de ubicación punto 5 de análisis manzana.  
Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

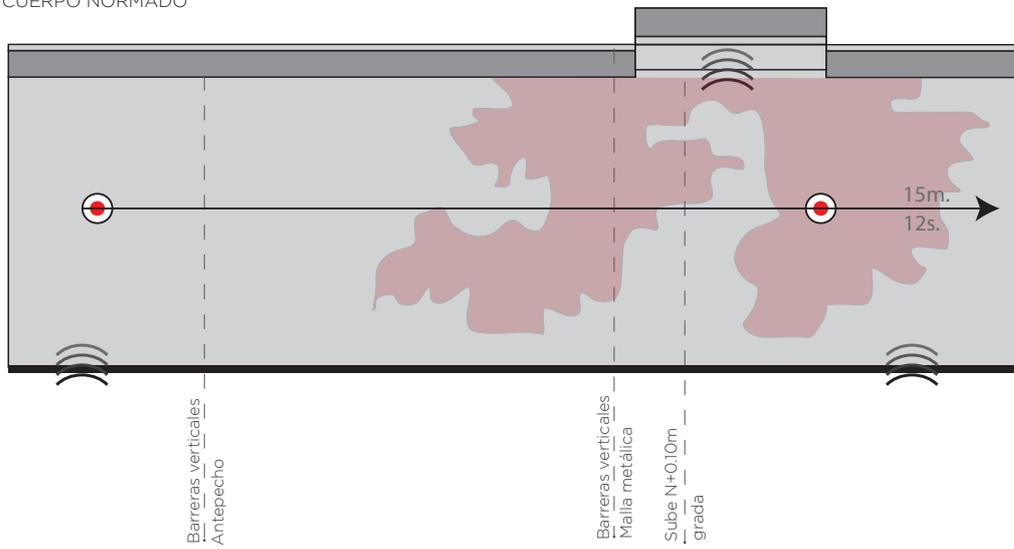
- ① Continúa el trayecto en la acera, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel en sus laterales.
- ② Barrera arquitectónica, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical.
- ③ Se reduce el ancho de la acera y aumenta sentido de proximidad de un objeto.
- ④ Barrera arquitectónica vertical, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto en la mitad de la acera.
- ⑤ Barrera arquitectónica vertical (desborde de pared) que se encuentra dentro de la acera a 0.10m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑥ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 10m/8s, mientras que la persona anormada, enfrenta diversas barreras arquitectónicas y hace varios movimientos, requiere 10m/120s.

INTERACCIÓN PUNTO 06

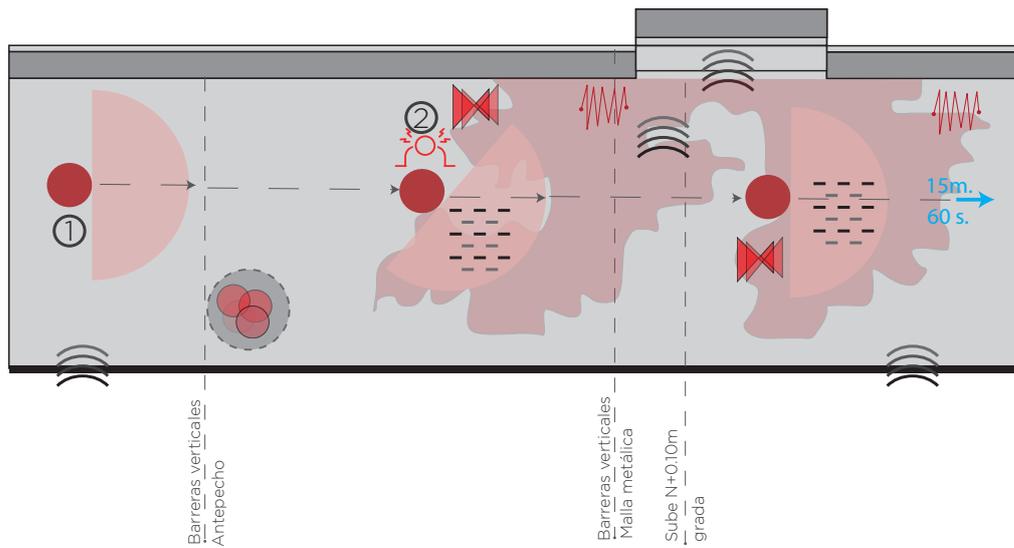
**BARRERA CAMBIO DE TEXTURA FIJA**



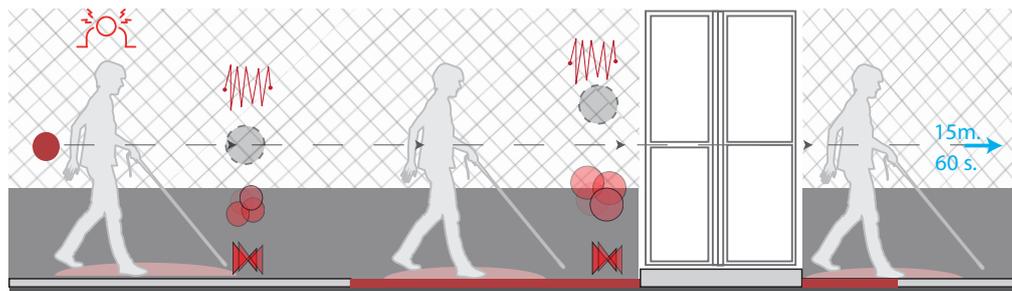
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



Cartografía. 13, Análisis punto 6 de la manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◐ Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ✕ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⚙ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- 👤 Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- ➔ Desplazamiento individual con discapacidad
- ➔ Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- ➔ 15m. / 12s. distancia / tiempo - m/s, normado
- ➔ 15m. / 60s. distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación
- ⬜ Luminaria con elevacion de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Semáforo sonoro
- ⚡ Automóvil

## UBICACIÓN

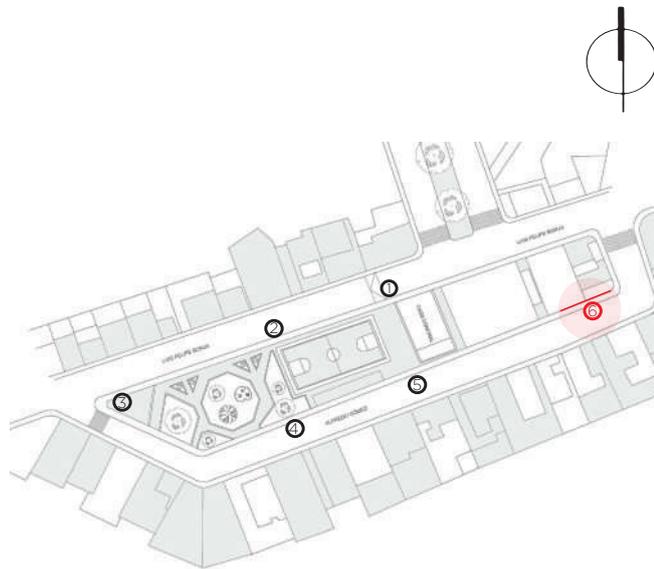


Fig. 63, Mapa de ubicación punto 6 de análisis manzana.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Continúa el trayecto en la acera, posible colisión del bastón, se activa el sentido de cambio de nivel en sus laterales.
- ② Barrera arquitectónica, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad a elemento vertical (malla metálica).
- ③ Se presenta cambio de textura piso, se activa sensación de vértigo.
- ④ Barrera arquitectónica vertical (desborde de pared) que se encuentra dentro de la acera a 0.10m, posible colisión corporal.
- ④ Al comparar los recorridos, se evidencia que la persona normada sigue un trayecto lineal en 15m/12s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere en 15m/60s.

### 5.1.3. Narraciones cartográficas: experimentación de las tres dimensiones en el espacio público

La siguiente etapa de la investigación se centra en un análisis detallado de algunas calles en la ciudad de Ibarra, con especial atención en aquellas que exhiben las mayores barreras arquitectónicas y urbanas para las personas con discapacidad visual.

Este estudio representa una extensión natural de la evaluación previa llevada a cabo tanto en el entorno académico como en el ámbito urbano, permitiendo una comprensión más precisa de cómo la configuración y diseño de las calles afecta la movilidad independiente de este grupo demográfico.

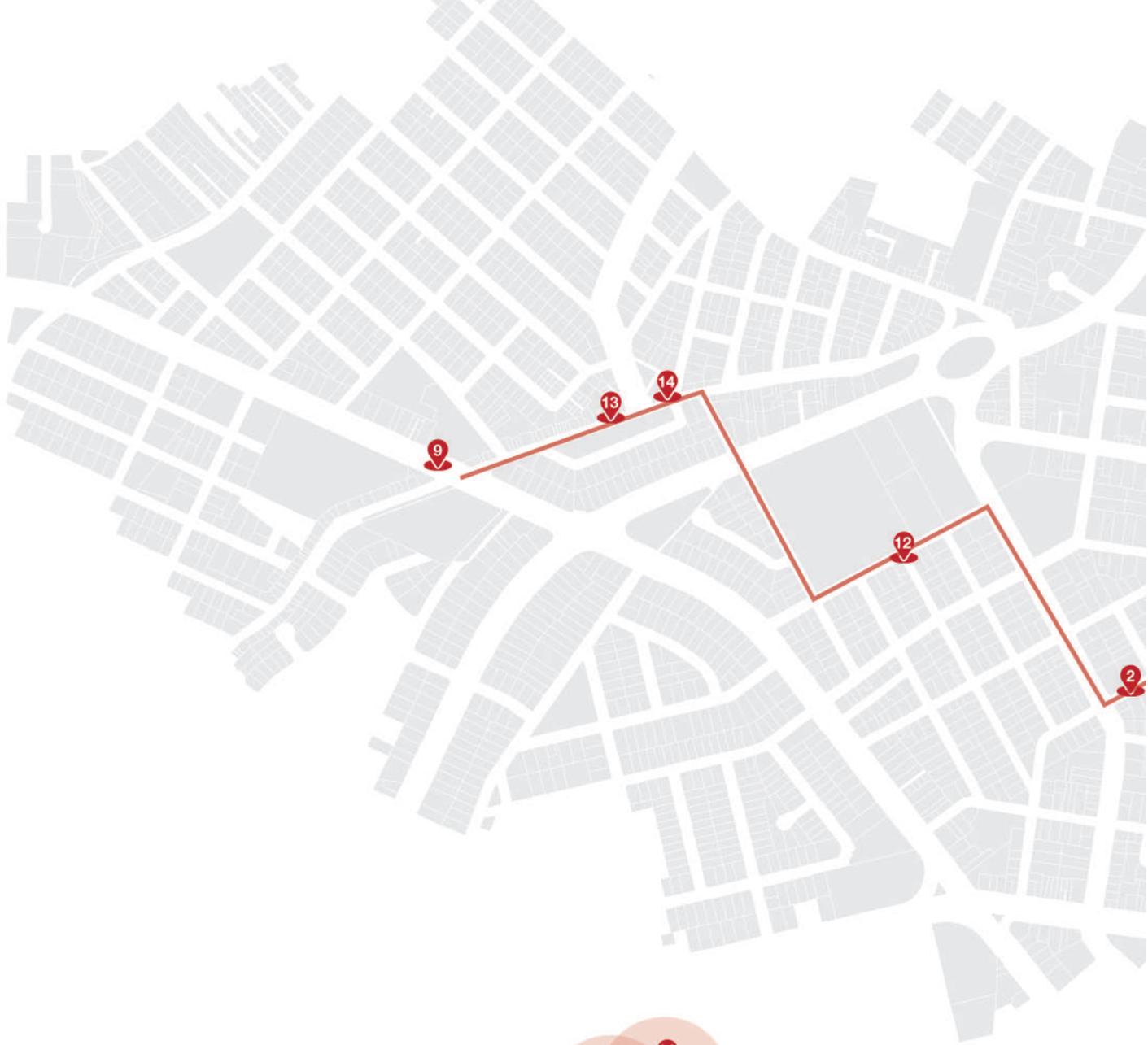
A través de narraciones cartográficas, se propone experimentar con las tres dimensiones del espacio público: descomponiendo cada calle en sus elementos constituyentes y analizando cómo interactúan para facilitar o dificultar la accesibilidad.

La elección de Ibarra como contexto de estudio es fundamental, ya que esta ciudad exhibe una mezcla de características urbanas y arquitectónicas que brindan una diversidad en la topografía, distribución de edificaciones e infraestructura vial, ofreciendo así una variabilidad de escenarios. Además, la colaboración con organizaciones locales y la participación activa de personas con discapacidad visual en el proceso de evaluación garantizan que las voces y experiencias de este colectivo sean consideradas de manera integral.

La experimentación con las tres dimensiones del espacio público implica no solo una representación visual, sino también una comprensión profunda de la interacción entre elementos verticales, horizontales y temporales en las calles de Ibarra. Esto abarca desde la ubicación y disposición de señales táctiles y auditivas, hasta la consideración de posibles obstáculos o puntos de conflicto en el trayecto de una persona con discapacidad visual.

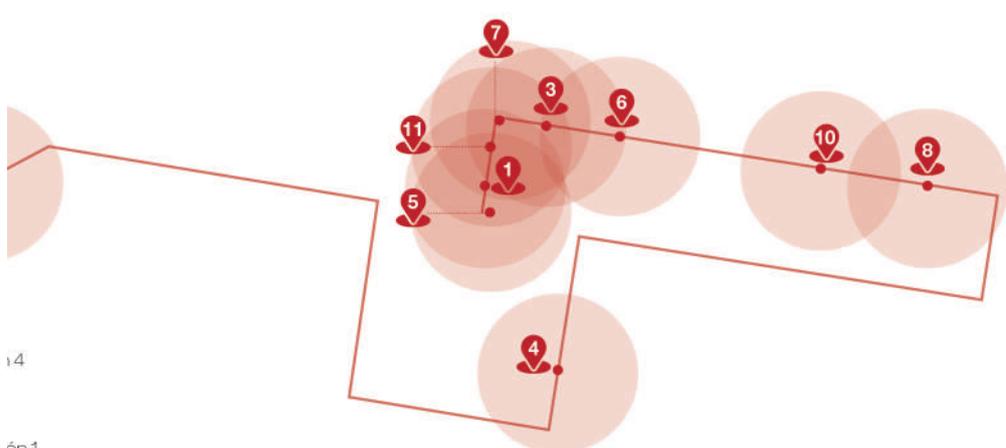


Fig. 64. Persona con Discapacidad visual en la ciudad de Ibarra.  
Fuente: Elaboración propia.



**SIMBOLOGÍA**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 Simón Bolívar y García Moreno, intersección 1         | 6 García Moreno y Antonio José de Sucre         | 11 Simón Bolívar y García Moreno, intersección 2      |
| 2 Juan José Flores y Av. Jaime Rivadeneira              | 7 Simón Bolívar y García Moreno, intersección 3 | 12 Luis Vargas Torres y Abelardo Moncayo              |
| 3 García Moreno, calle interna del parque Pedro Moncayo | 8 García Moreno y Juan Montalvo                 | 13 Luis Felipe Borja y Rafael Miranda, intersección 1 |
| 4 Antonio José de Sucre y Miguel Oviedo                 | 9 Luis Felipe Borja y Av. Fray Vacas Galindo    | 14 Luis Felipe Borja y Rafael Miranda, intersección 2 |
| 5 Simón Bolívar y García Moreno, intersección 2         | 10 García Moreno y Pedro Vicente Maldonado      |   |



4  
ón 1  
ón 2

Fig. 65, Mapeo General de puntos de intervención en calles de la ciudad de Ibarra.

Fuente: Elaboración propia.

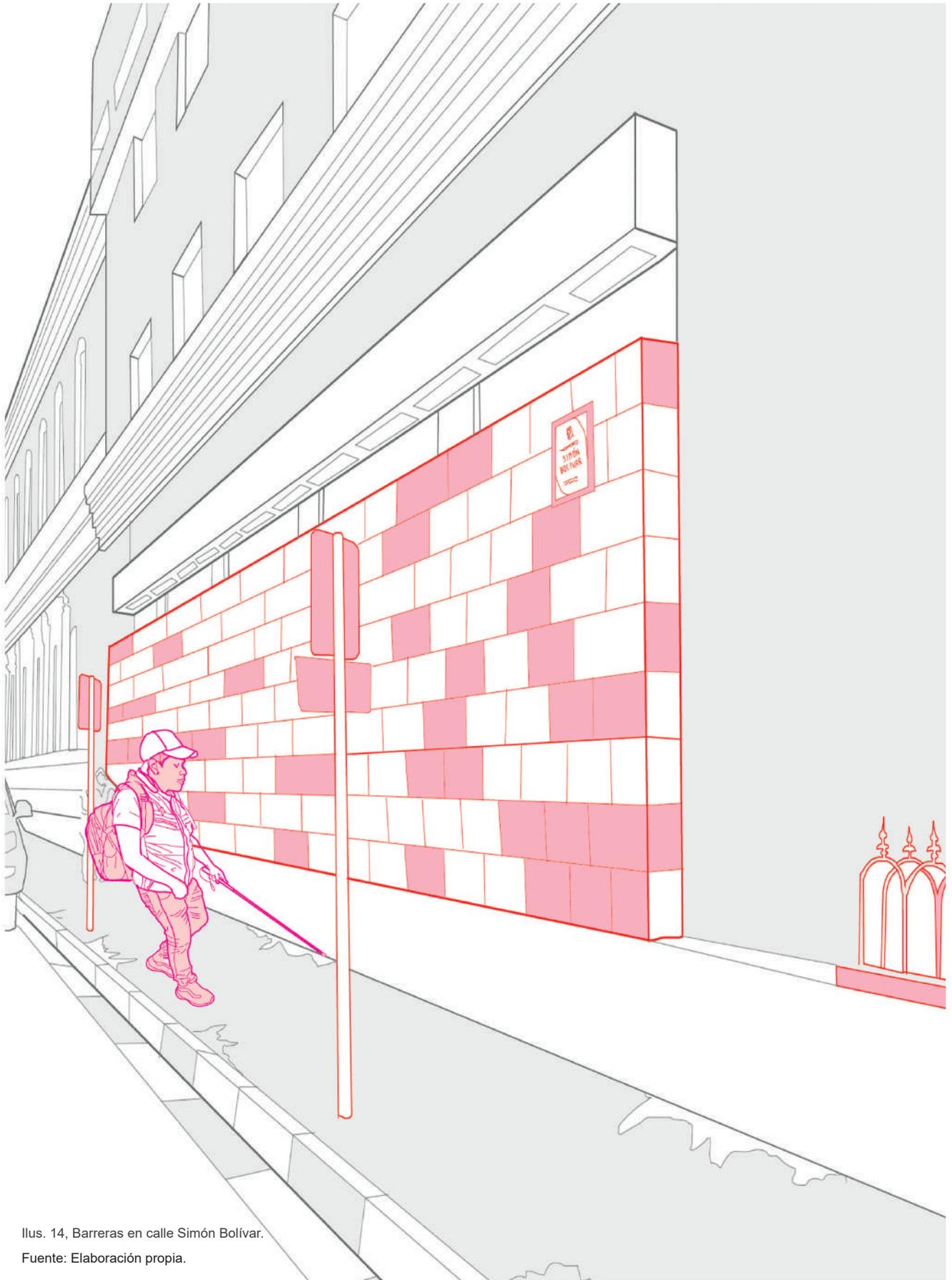
Identificación de barreras: Calle Simón Bolívar

1



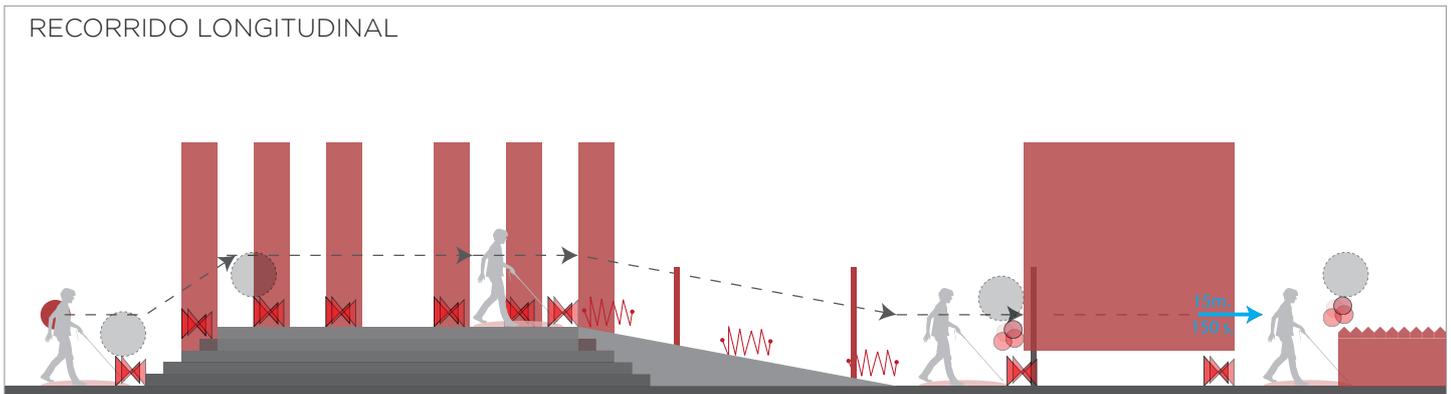
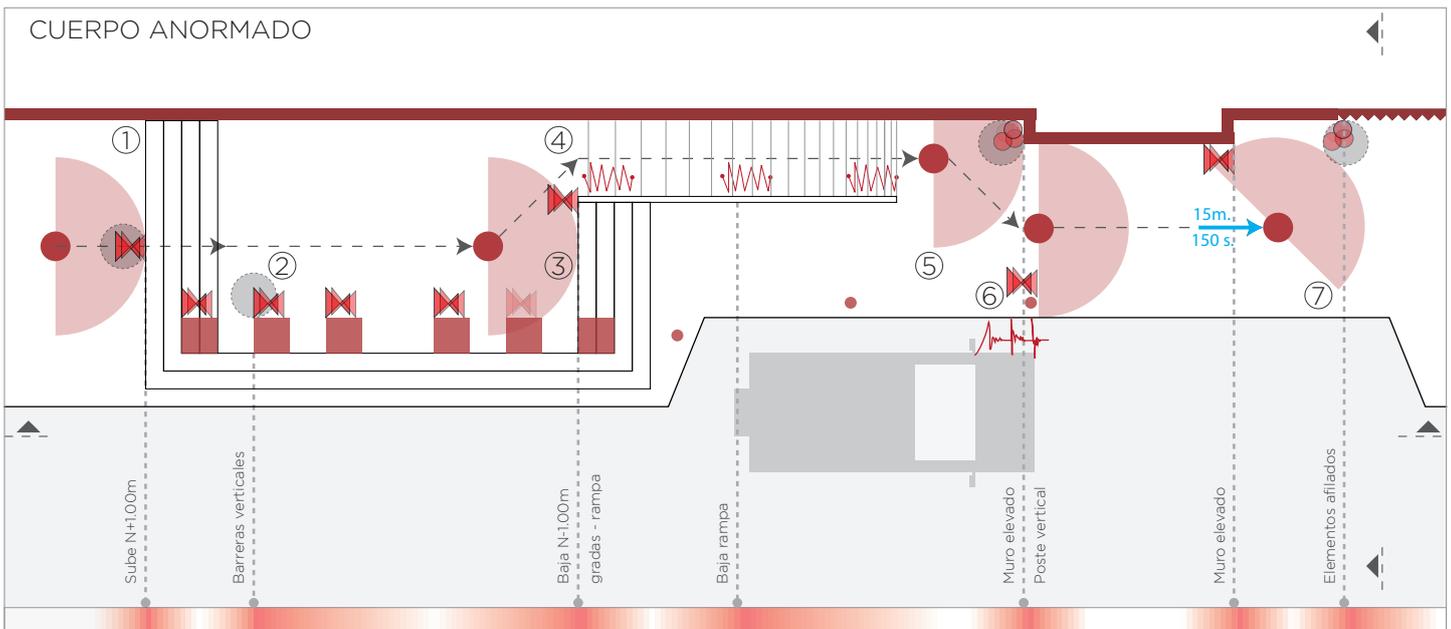
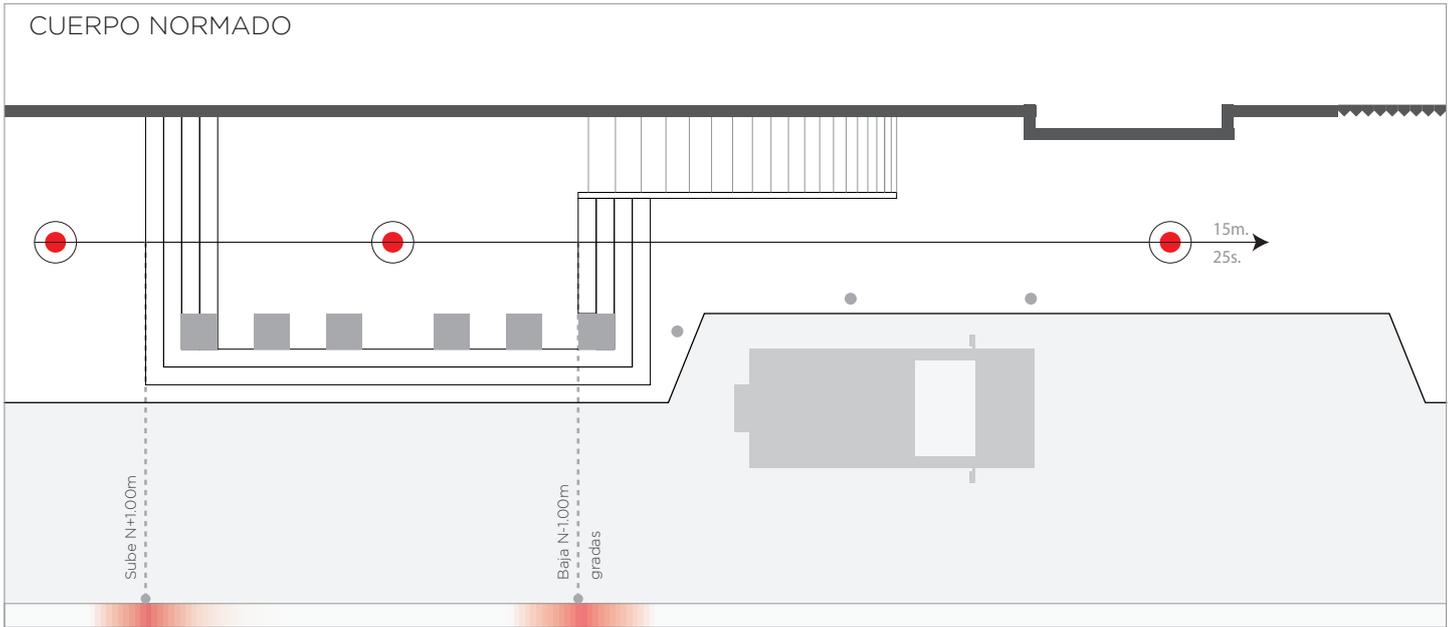
Fig. 66, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar.

Fuente: Elaboración propia.



Ilus. 14, Barreras en calle Simón Bolívar.

Fuente: Elaboración propia.



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◐ Rango de acción bastón blanco
- ◑ Riesgo de colisión (persona)
- ◒ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónica
- ⊘ Vértigo / cambio de nivel
- ⊙ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- - - Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 15m. / 25s. → distancia / tiempo - m/s, normado
- 15m. / 150s. → distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación
- ⊙ Luminaria con elevación de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Semáforo sonoro
- ⊘ Automóvil

## UBICACIÓN

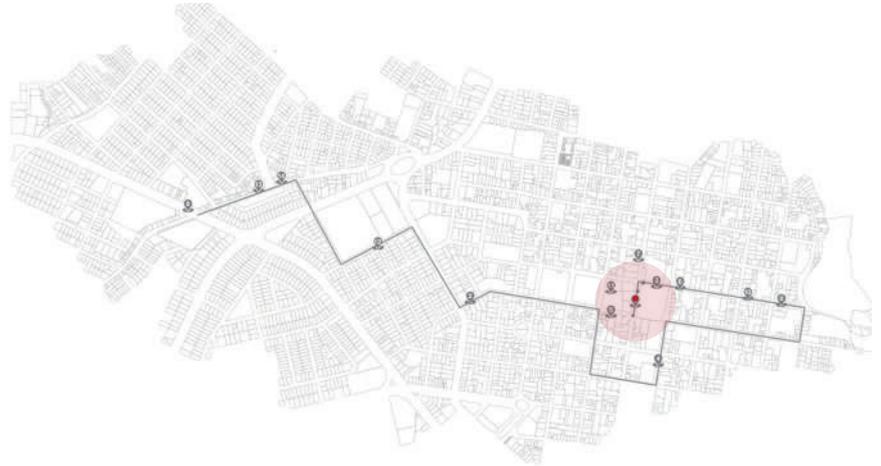


Fig. 67, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Sube N+1.00m, posible colisión del bastón, se activa el sentido de proximidad de un objeto.
- ② Seis barreras verticales, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto
- ③ Baja N-1.00m, y se reduce el ancho de circulación en gradas y aumenta una rampa, posible colisión de bastón.
- ④ Baja rampa al 10% de inclinación, se activa sensación de vértigo.
- ⑤ Barrera arquitectónica que sobresale de la fachada a N+0.60m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑥ Barrera arquitectónica vertical, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto y sensación sonora al estar cerca del vehículo.
- ⑦ Barrera con elementos afilados en serie, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑧ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 15m/25s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 15m/150s.

## Identificación de barreras: Calle Juan José Flores

IMBABURA - IBARRA



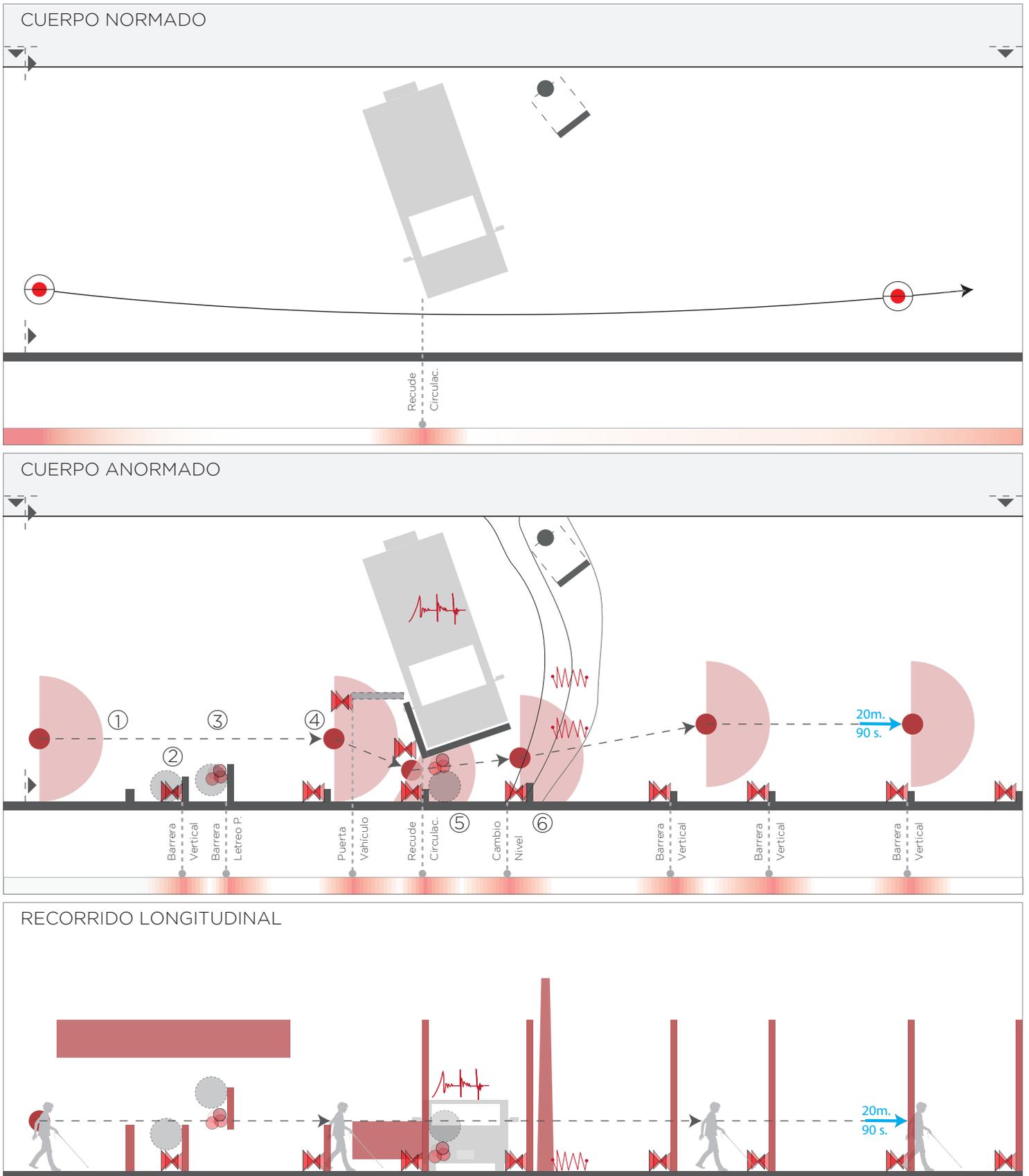
Fig. 68, Mapa de ubicación análisis calle Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.



Ilus. 15, Barreras en calle Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊕ Cuerpo Normado

### Relaciones

-  Rango de acción bastón blanco
-  Riesgo de colisión (persona)
-  Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

-  Miedo / barreras arquitectónicas
-  Vértigo / cambio de nivel
-  Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 20m. / 15s. → distancia / tiempo - m/s, normado
- 20m. / 90s. → distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

-  Móvil
-  Fija
-  Elevada del suelo
-  Cambio textura de piso
-  Cambio nivel de piso
-  Vegetación
-  Luminaria con elevación de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

-  Semáforo sonoro
-  Automóvil

## UBICACIÓN

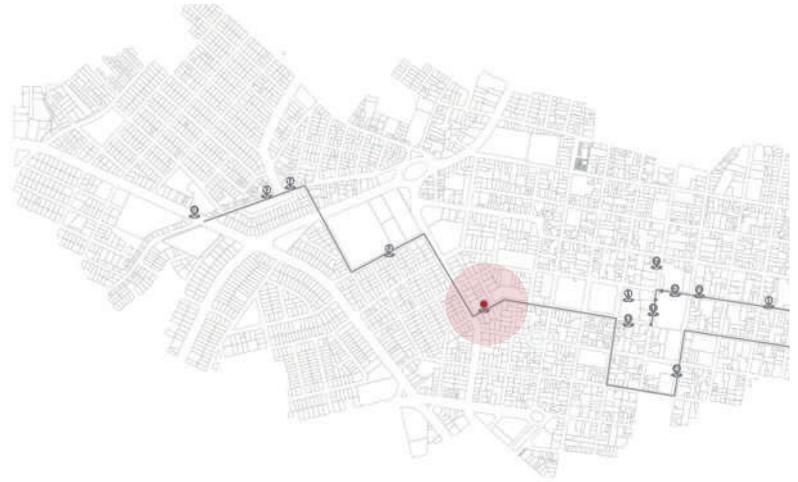


Fig. 69. Mapa de ubicación de análisis calle Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual
- ② Barrera vertical que sobresale de la fachada a N+1.00m, posible colisión del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto
- ③ Barrera letrero publicitario que sobresale de la fachada a N+1.00m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ④ Barrera puerta de vehículo abierta, sensación sonora con posible colisión corporal y del bastón, por la invasión de la acera peatonal.
- ⑤ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto
- ⑥ Cambio de nivel de piso por deterioro de la acera, se activa sensación de vértigo.
- ⑦ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 20m/15s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 20m/90s.

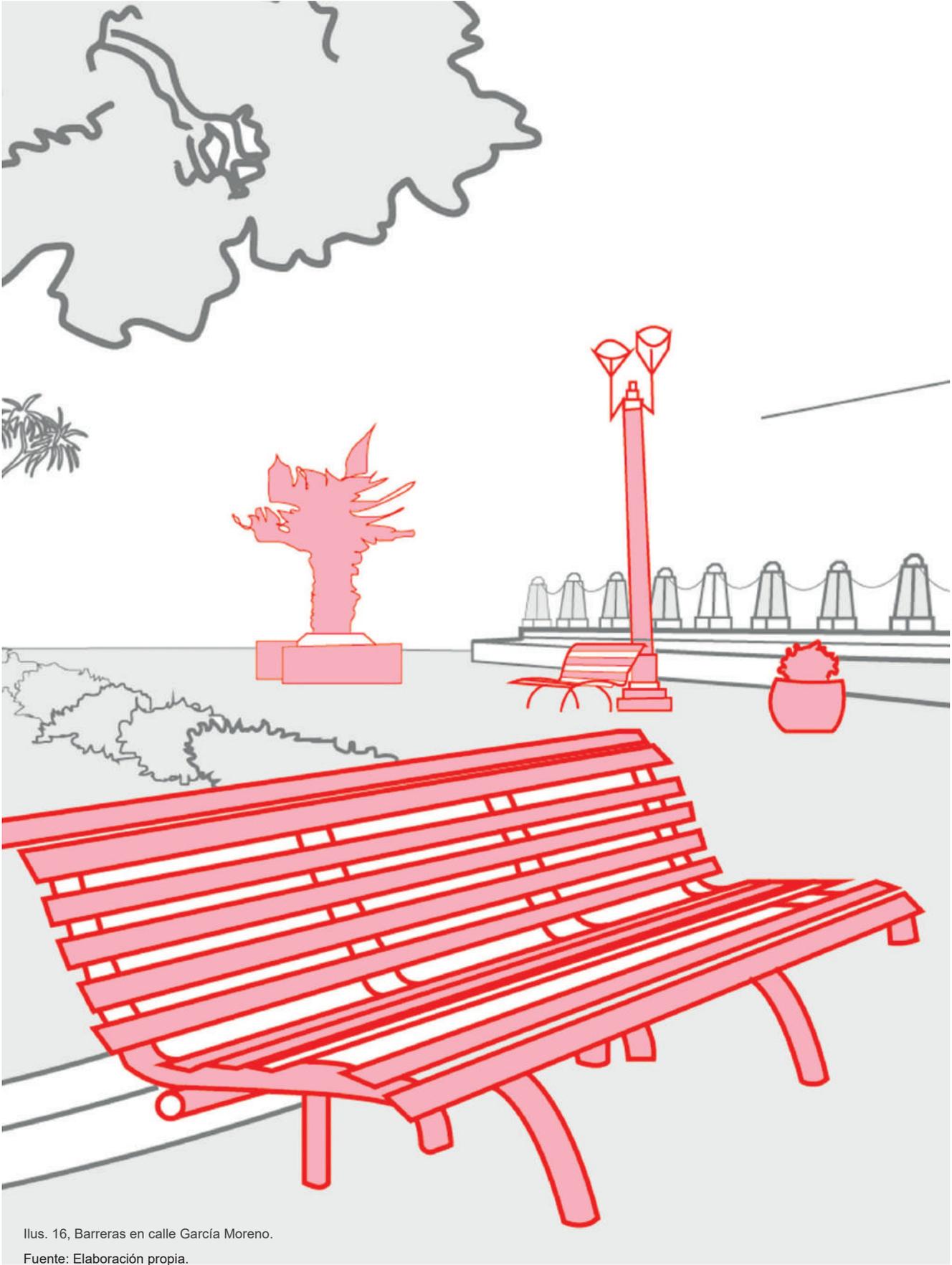
Identificación de barreras: Calle García Moreno

IMBABURA - IBARRA



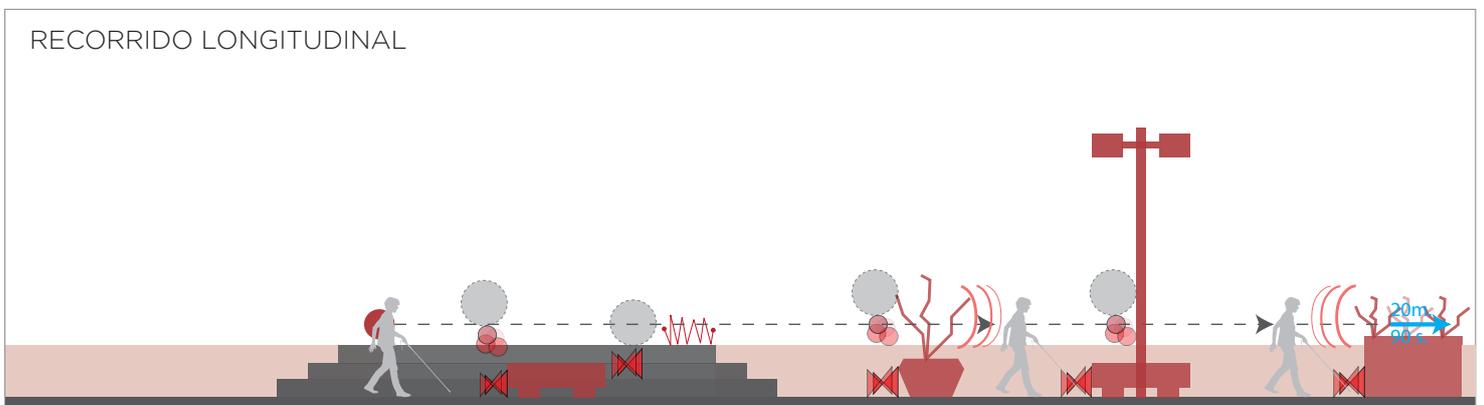
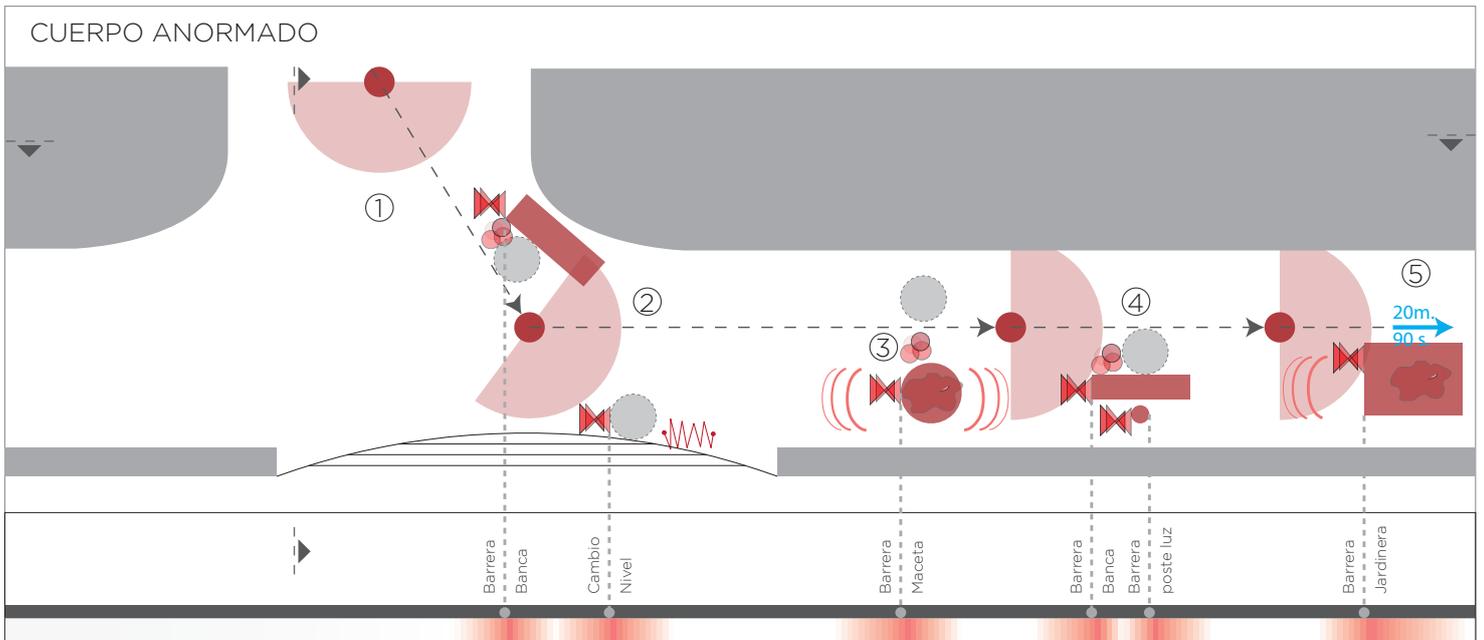
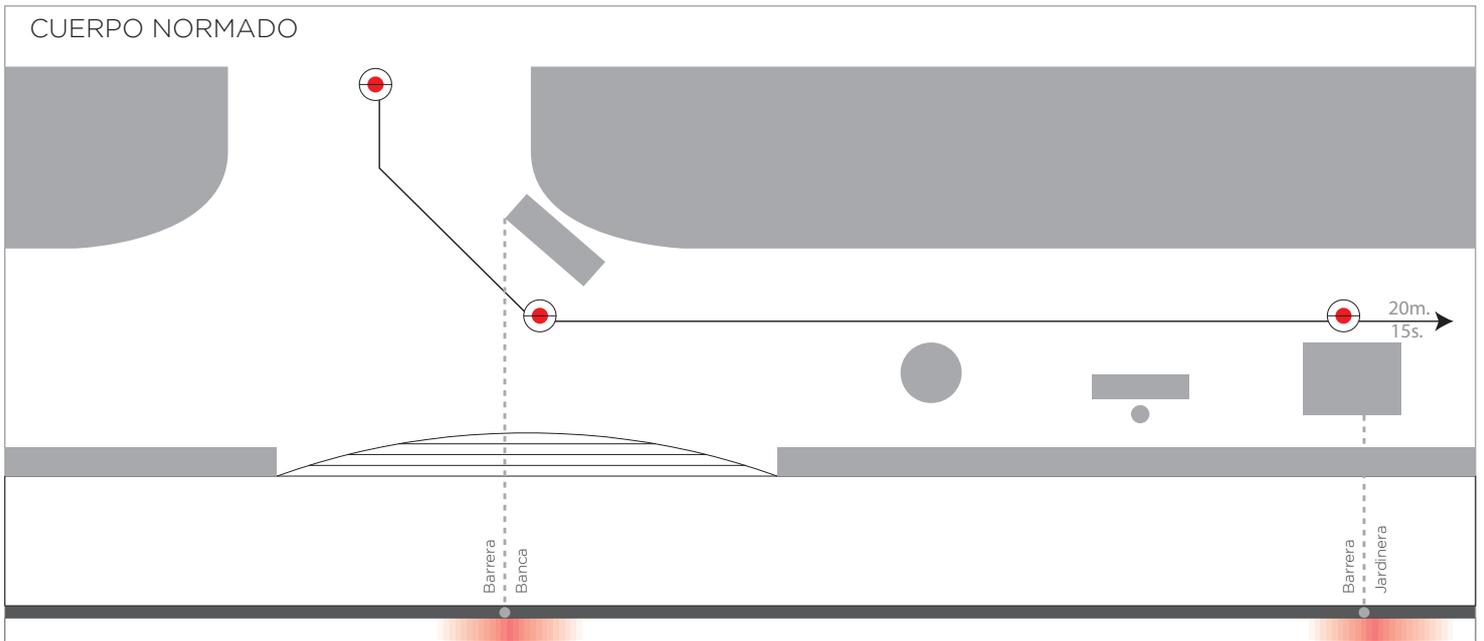
Fig. 70, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.



Ilus. 16, Barreras en calle García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- Vértigo / cambio de nivel
- Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 20m. / 15s. → distancia / tiempo - m/s, normado
- 20m. / 90s. → distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ▤ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- Vegetación
- Luminaria con elevacion de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- Viento

## UBICACIÓN

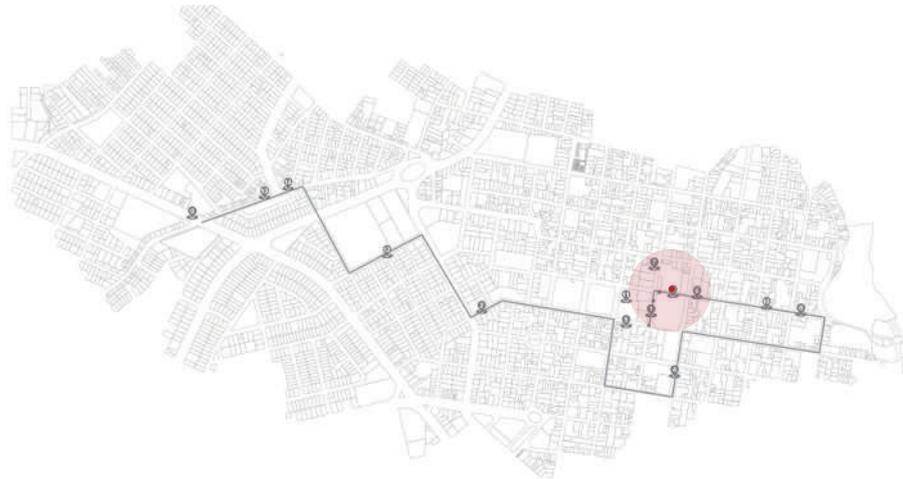


Fig. 71, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Barrera mobiliario urbano banca con altura de 1.00m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ② Barrera con cambio de nivel, se activa sensación de vértigo por presencia de rampa que sobresale a nivel de gradas con desniveles del piso para la libre circulación, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ③ Barrera mobiliario urbano maceta de cerámica con altura de 1.00m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto y sensación de viento.
- ④ Barrera mobiliario urbano banca con altura de 1.00m, poste de luz, posible colisión del bastón y corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ⑤ Barrera mobiliario urbano jardindera de homigón con altura de 1.00m, posible colisión del bastón y corporal.
- ⑧ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 20m/15s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 20m/90s.

Identificación de barreras: Calle Antonio José de Sucre

IMBABURA - IBARRA



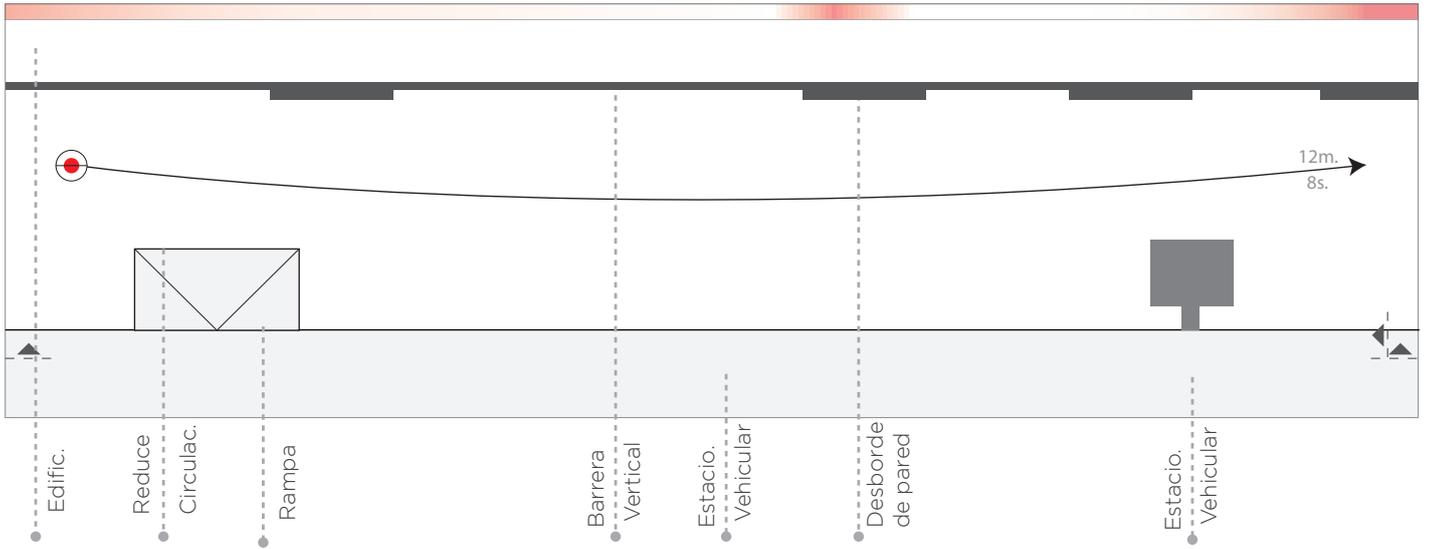
Fig. 72. Mapa de ubicación análisis calle Antonio José de Sucre.

Fuente: Elaboración propia.

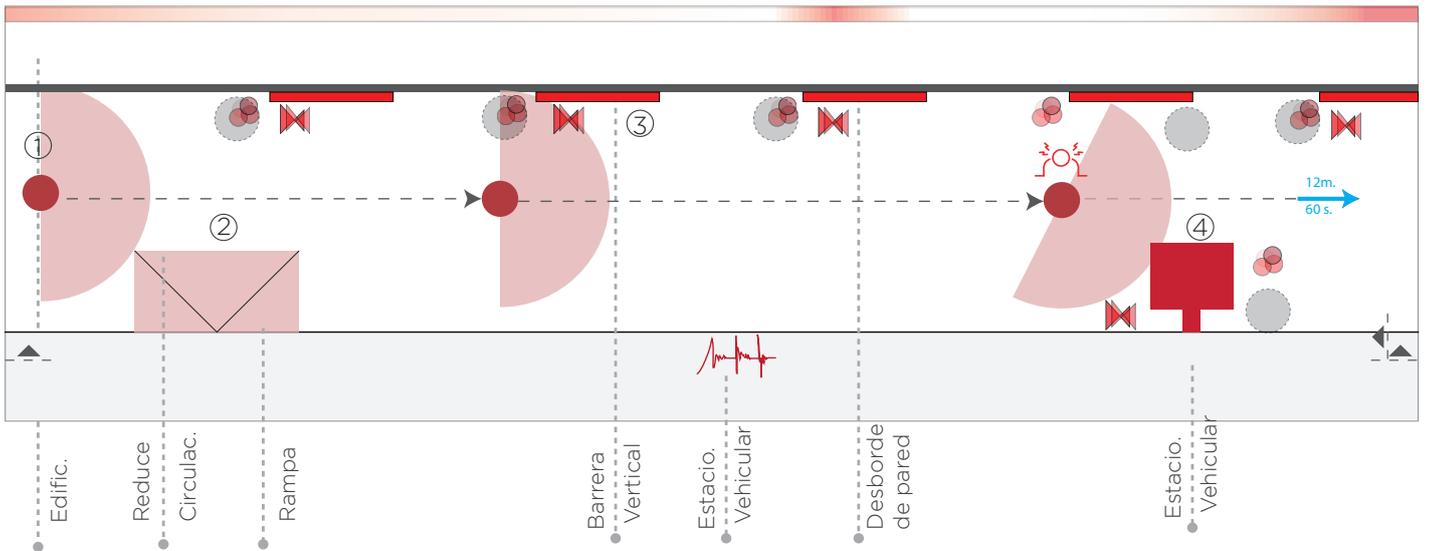


Ilus. 17. Barreras en calle Antonio José de Sucre.  
Fuente: Elaboración propia.

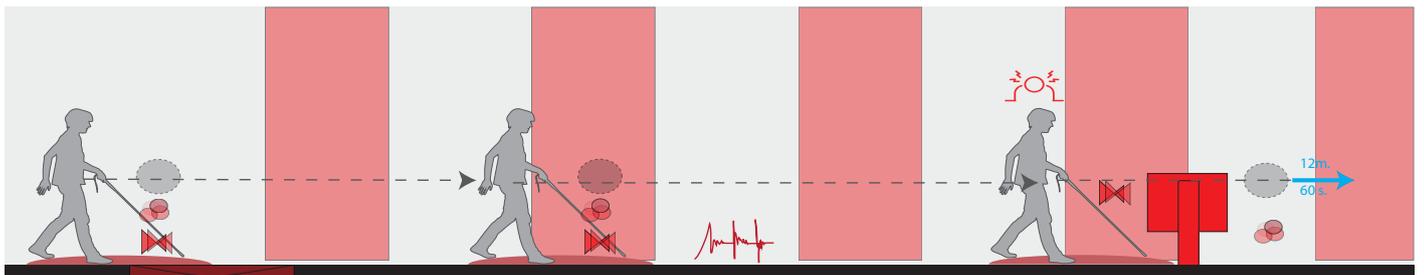
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ⬢ Rango de acción bastón blanco
- ⊙ Riesgo de colisión (persona)
- ⊙ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónica
- ⊙ Vértigo / cambio de nivel
- ⊙ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- $\frac{12m.}{8s.} \rightarrow$  distancia / tiempo - m/s, normado
- $\frac{12m.}{60s.} \rightarrow$  distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- ⊙ Vegetación
- ⊙ Luminaria con elevacion de piso
- Tubos de acero

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Semáforo sonoro
- ⊙ Automóvil

## UBICACIÓN

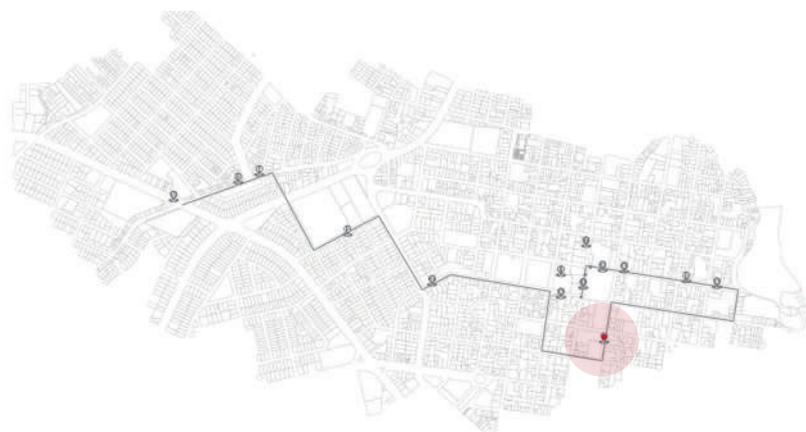


Fig. 73, Mapa de ubicación de análisis calle Antonio José de Sucre.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

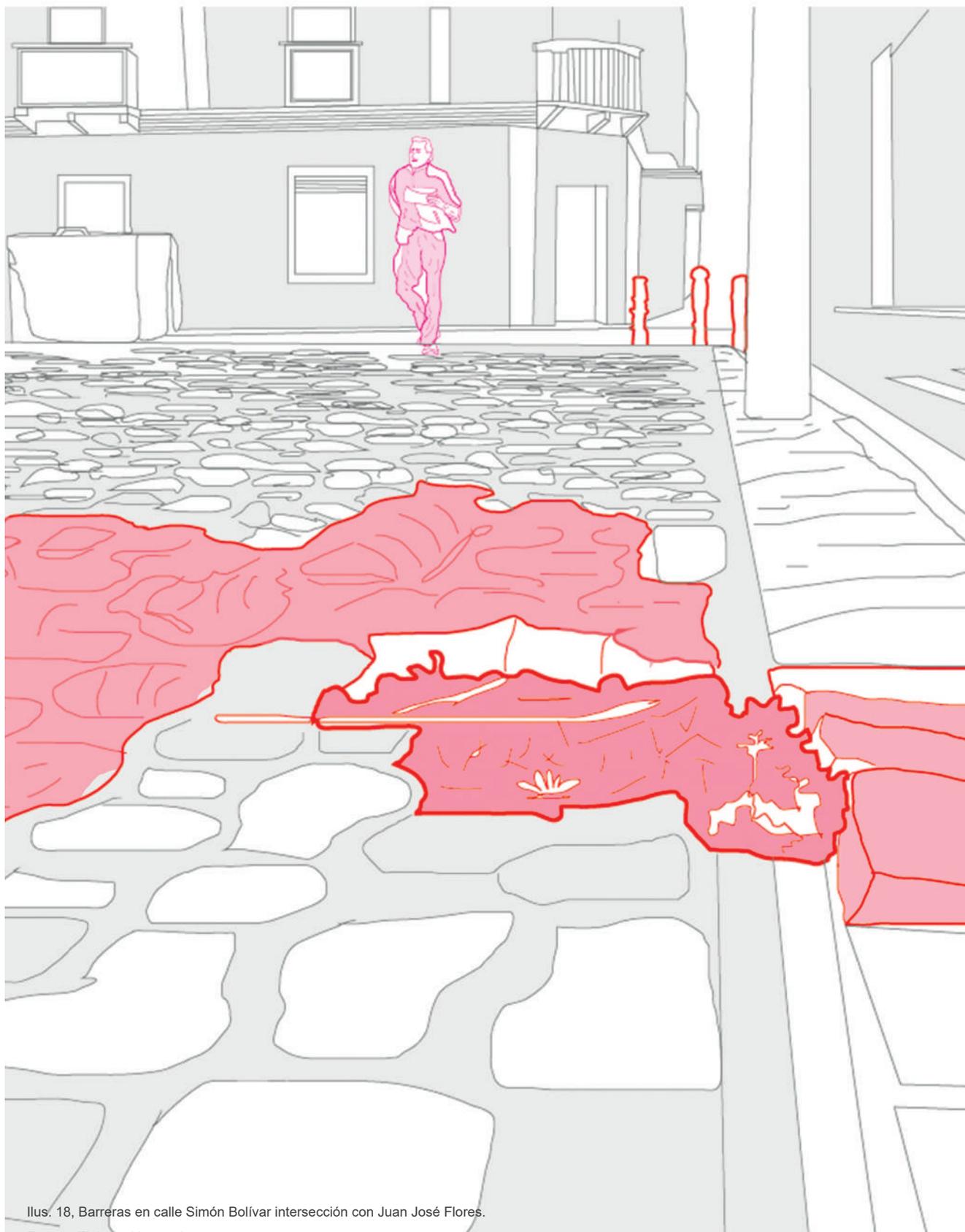
- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual.
- ② Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ③ Barrera arquitectónica vertical (desborde de pared) que se encuentra dentro de la acera a 0.10m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ④ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de barrera arquitectónica vertical (Basurero).
- ⑤ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/8s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/60s.

Identificación de barreras: Calle Simón Bolívar Intersección con Juan José Flores



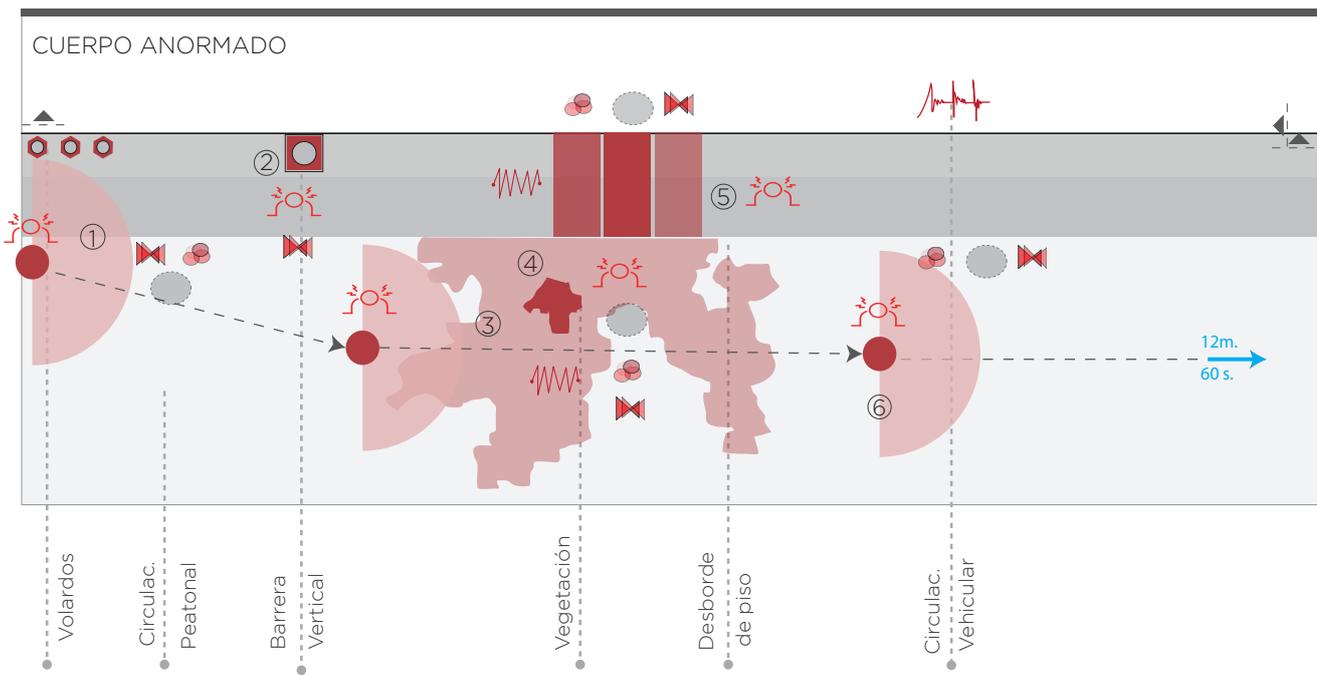
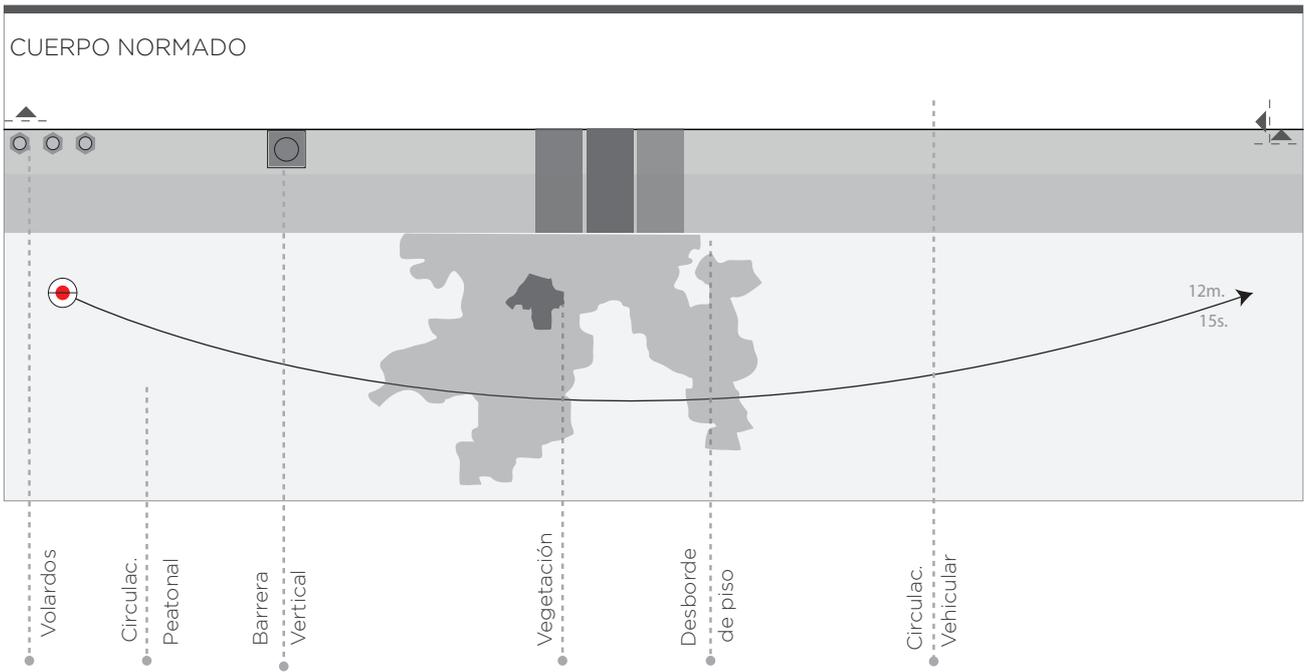
Fig. 74, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.

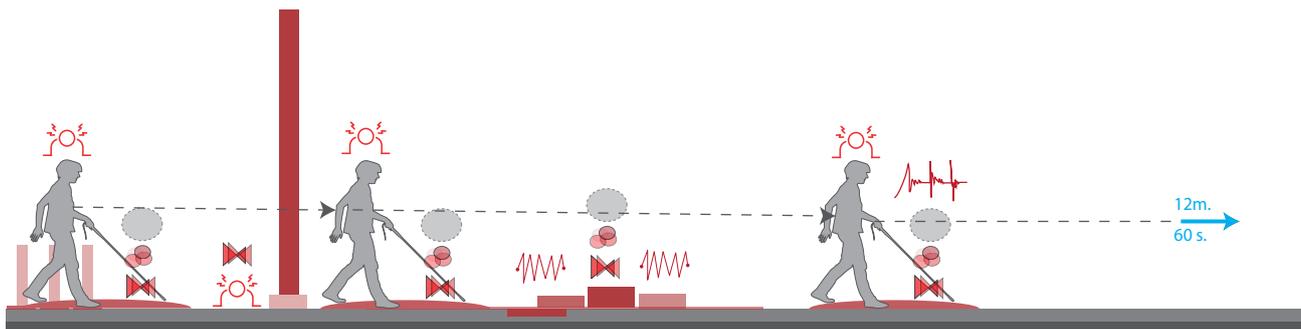


Ilus. 18, Barreras en calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.



### RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- Vértigo / cambio de nivel
- Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

12m. distancia / tiempo - m/s,  
8s. → normado

12m. distancia / tiempo - m/s,  
60 s. → anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- Cambio textura de piso
- Cambio nivel de piso
- Vegetación
- Luminaria con elevacion de piso
- Tubos de acero
- Bolardos
- Luminarias

### Espacialidad Sonora

- Automóvil

## UBICACIÓN

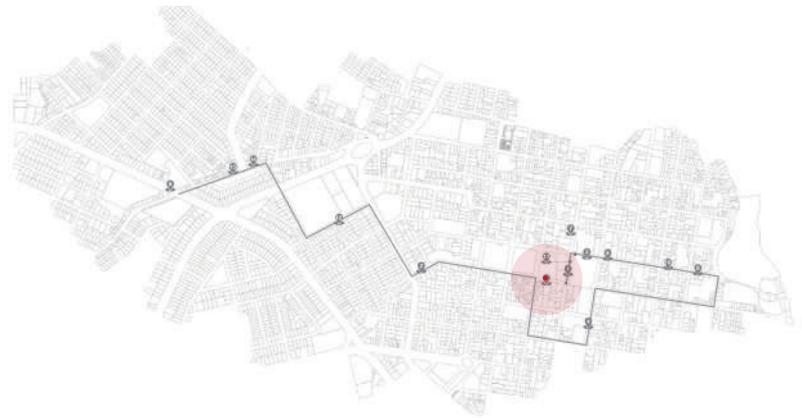


Fig. 75, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual, Barrera bolardos fijos, posible colisión del baston, se activa sentido de proximidad a elemento vertical.
- ② Barrera arquitectónica vertical Posible colisión del baston, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de barrera fija (Poste de luz).
- ③ Continúa el trayecto y en el piso existe adoquín de piedra desbordado, se activa sentido de desesperación/frustración por posible colisión.
- ④ En una sección de la vía peatonal, hay un espacio vacío sin adoquines, ahí crece vegetación, como es un cambio de nivel se activa sentido de desesperación/frustración por posible colisión.
- ⑤ Continúa el trayecto y en la vía cerca del cruce, existe un desborde de adoquín de piedra a una 0.30 m a nivel de piso se activa sentido de desesperación/frustración por varias barreras en el piso.
- ⑥ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/8s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/60s.

Identificación de barreras: Calle García Moreno Intersección con Antonio José de Sucre

IMBABURA - IBARRA

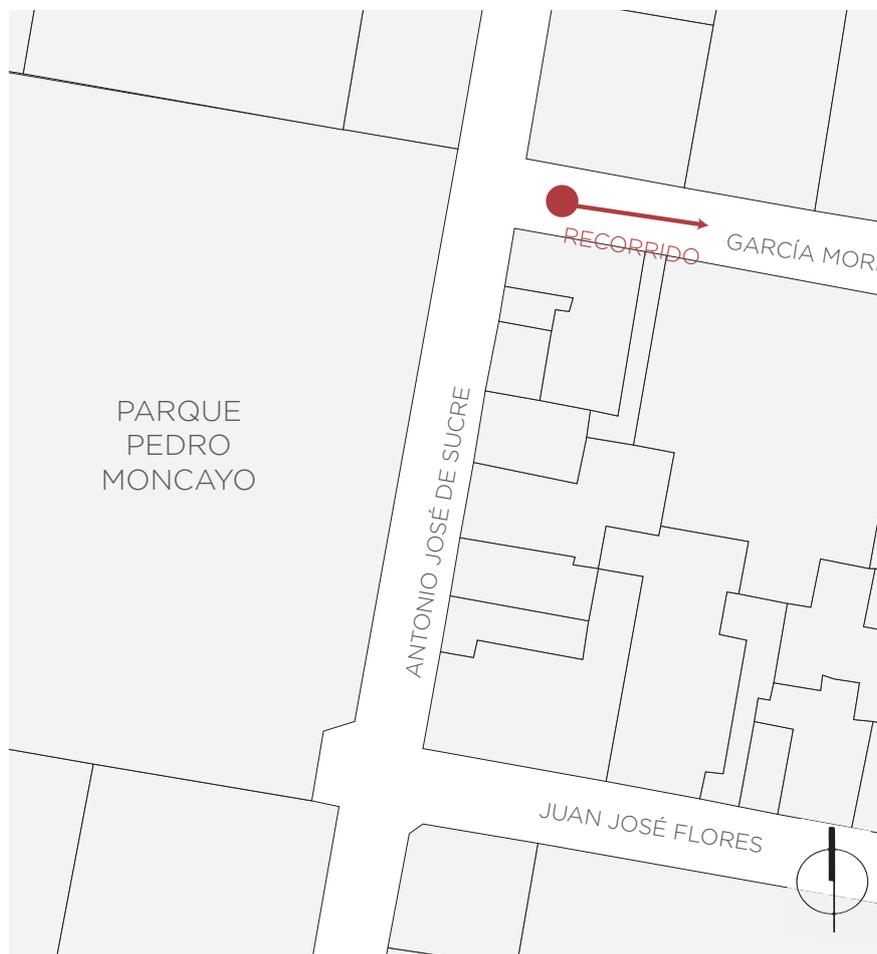


Fig. 76, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.

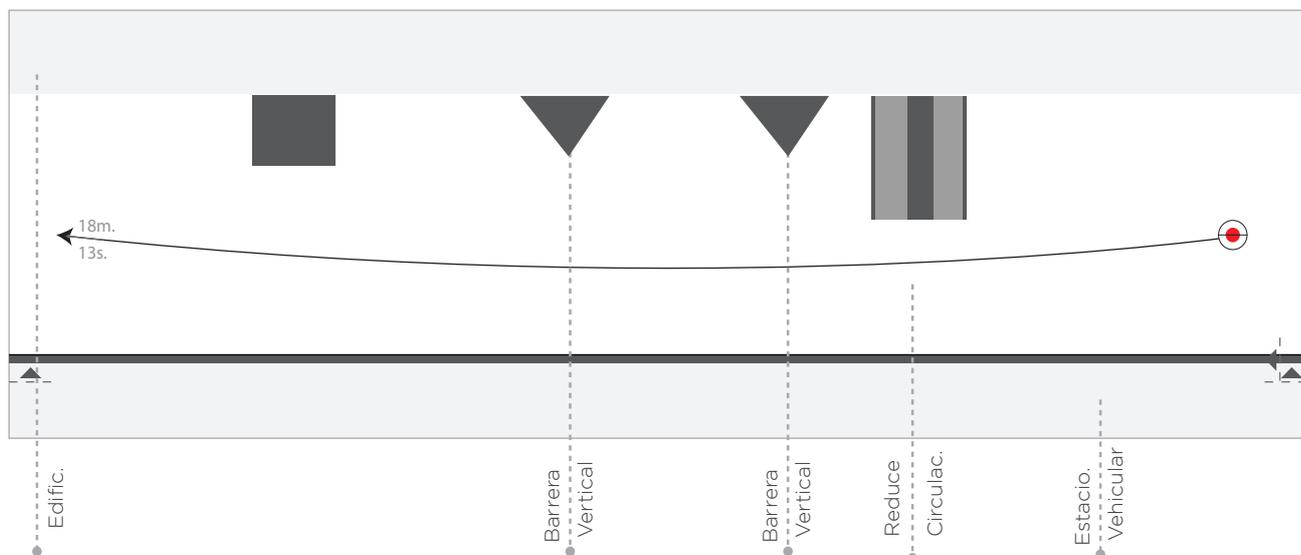
Fuente: Elaboración propia.



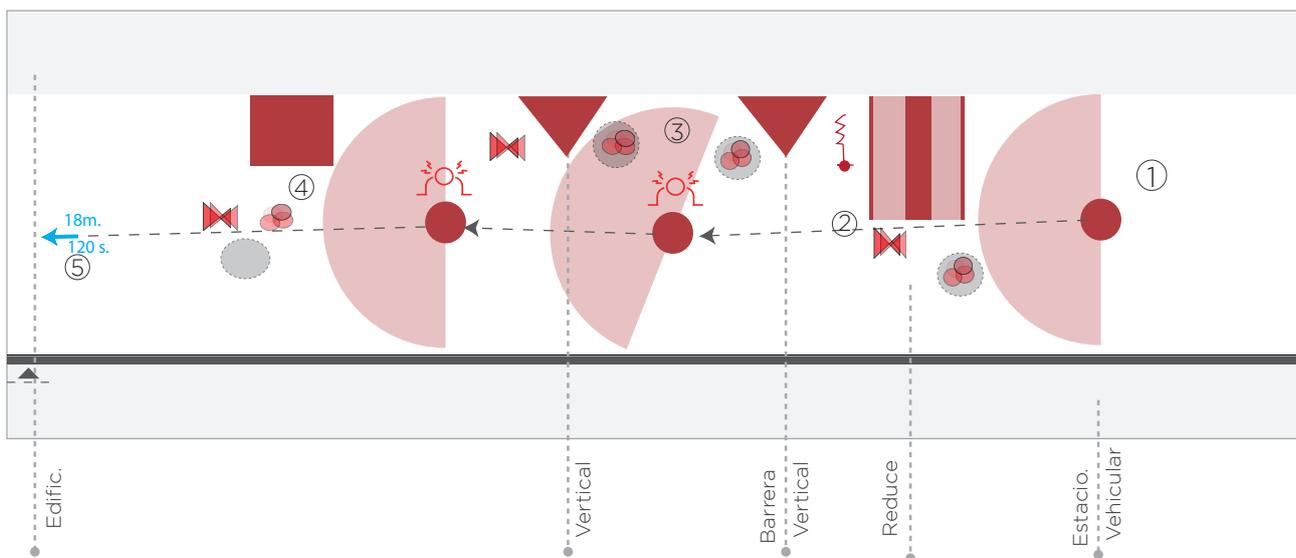
Ilus. 19. Barreras en calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.

Fuente: Elaboración propia.

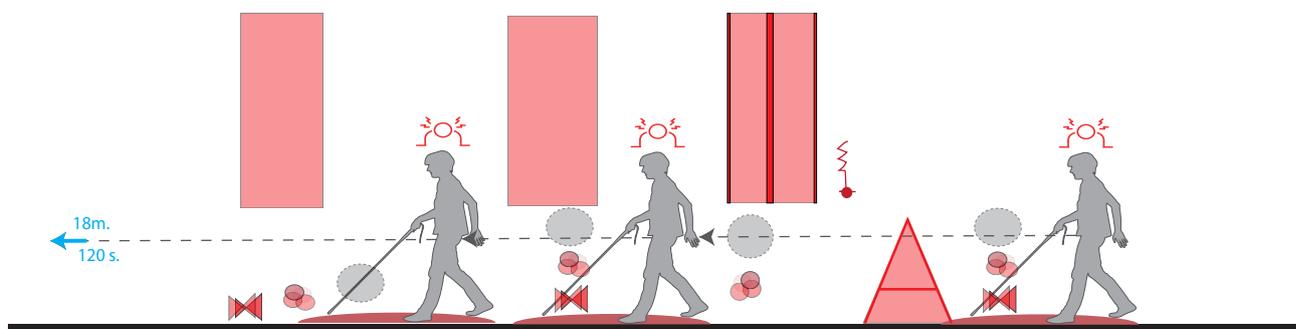
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ◐ Rango de acción bastón blanco
- ⊙ Riesgo de colisión (persona)
- ⊙ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónica
- ⊙ Vértigo / cambio de nivel
- ⊙ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 18m. distancia / tiempo - m/s,  
13s. normado
- 18m. distancia / tiempo - m/s,  
120s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⊙ Cambio textura de piso
- ⊙ Cambio nivel de piso
- ⊙ Vegetación
- ▲ Publicidad

### Espacialidad Sonora

- ⊙ Letreros de publicidad

## UBICACIÓN

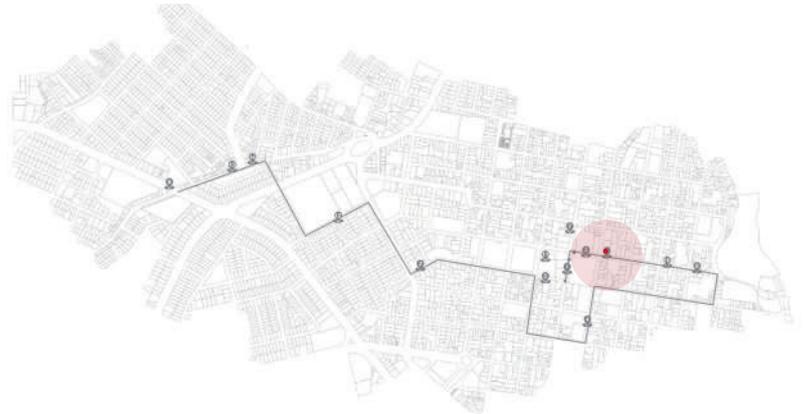


Fig. 77, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- 1 Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual.
- 2 Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto vertical.
- 3 Barrera arquitectónica vertical (Publicidad) que se encuentra dentro de la acera, con un desborde de pared de 0.25m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- 4 Muy cerca se encuentra otra barrera arquitectónica vertical (Publicidad) que se encuentra dentro de la acera, con un desborde de pared de 0.30m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- 5 Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 18m/13s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 18m/120s.

Identificación de barreras: Calle Simón Bolívar Intersección con García Moreno



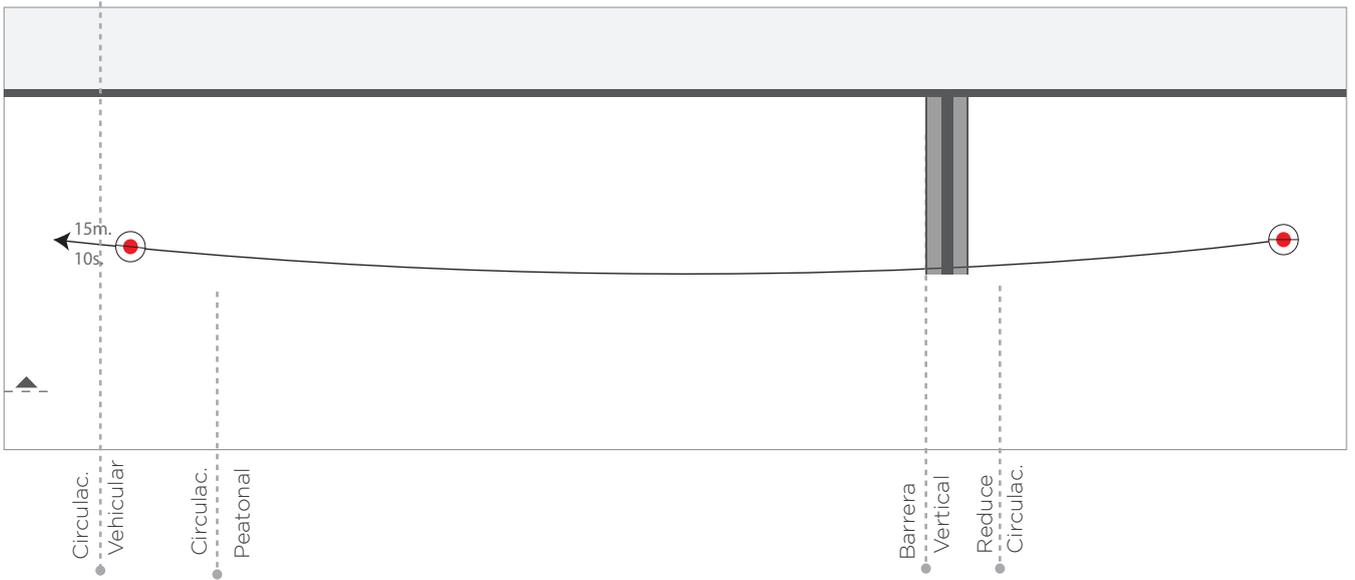
Fig. 78, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.  
Fuente: Elaboración propia.



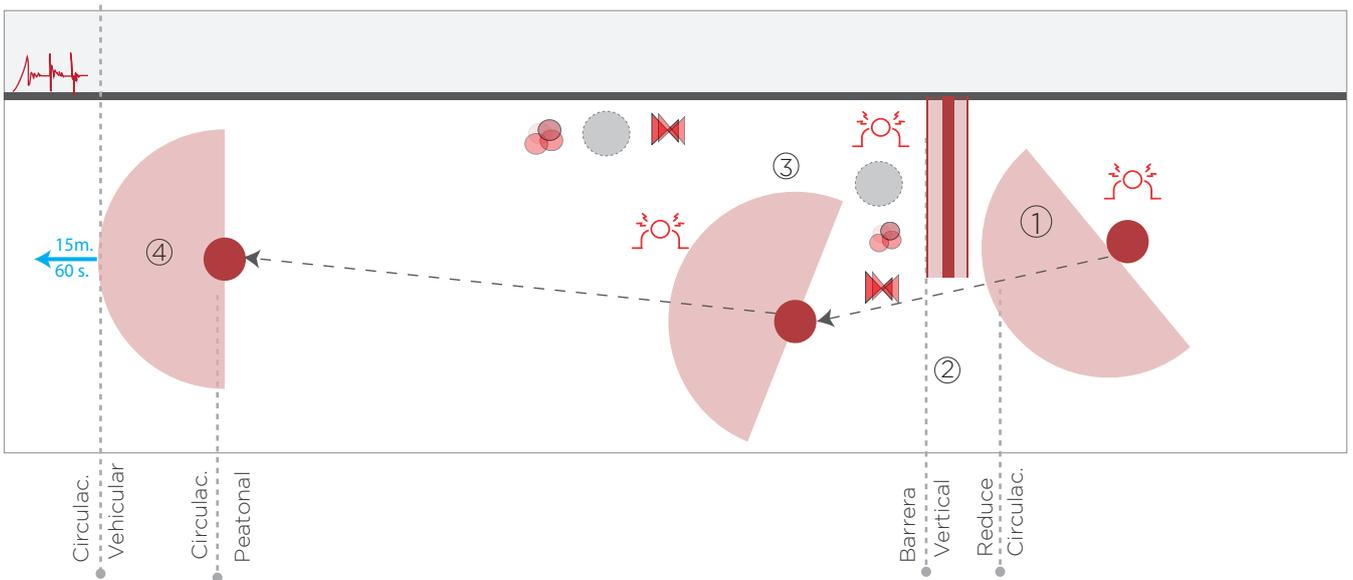
Ilus. 20. Barreras en calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

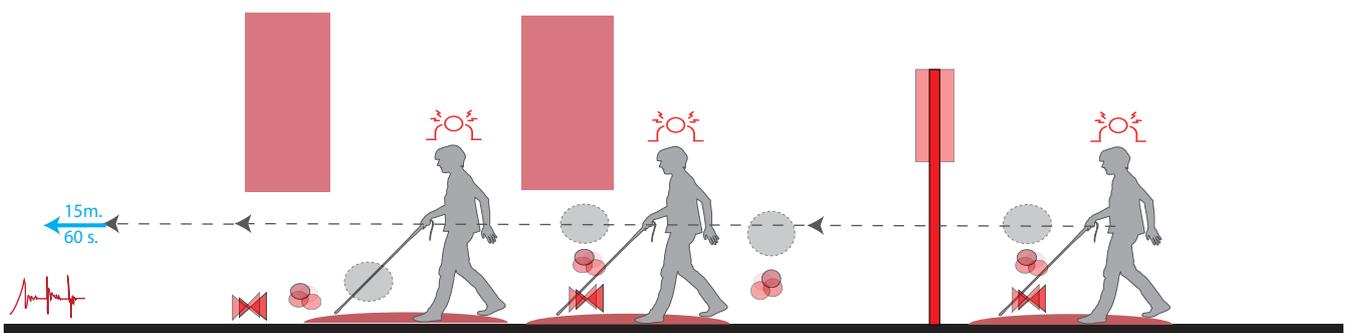
### CUERPO NORMADO



### CUERPO ANORMADO



### RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ⊗ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- ⋈ Vértigo / cambio de nivel
- ⚠ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- ← 15m. distancia / tiempo - m/s, 10s. normado
- ← 15m. distancia / tiempo - m/s, 60s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋈ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌳 Vegetación
- ▲ Publicidad

### Espacialidad Sonora

- ⋈ Automóvil

## UBICACIÓN

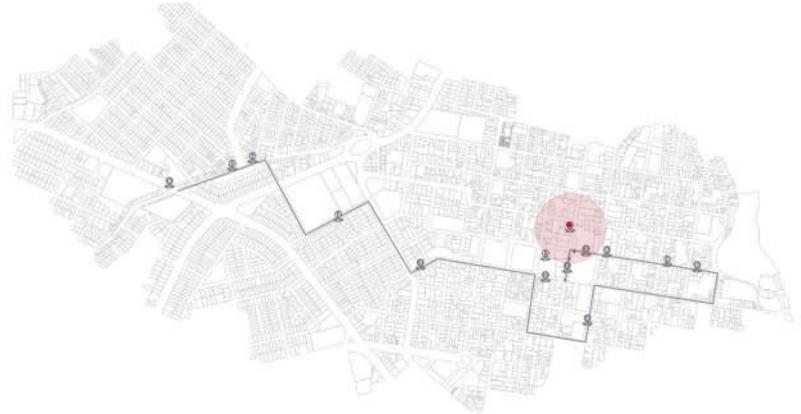


Fig. 79, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Barrera arquitectónica vertical (Información) que se encuentra dentro de la acera, con una altura de 1.50 m a nivel de piso, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ② Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de un objeto vertical.
- ③ Continúa el trayecto en acera con sentido de desesperación/frustración por barrera elevada del piso.
- ④ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 15m/10s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 15m/60s.

Identificación de barreras: Calle García Moreno Intersección con Juan de Salinas

IMBABURA - IBARRA



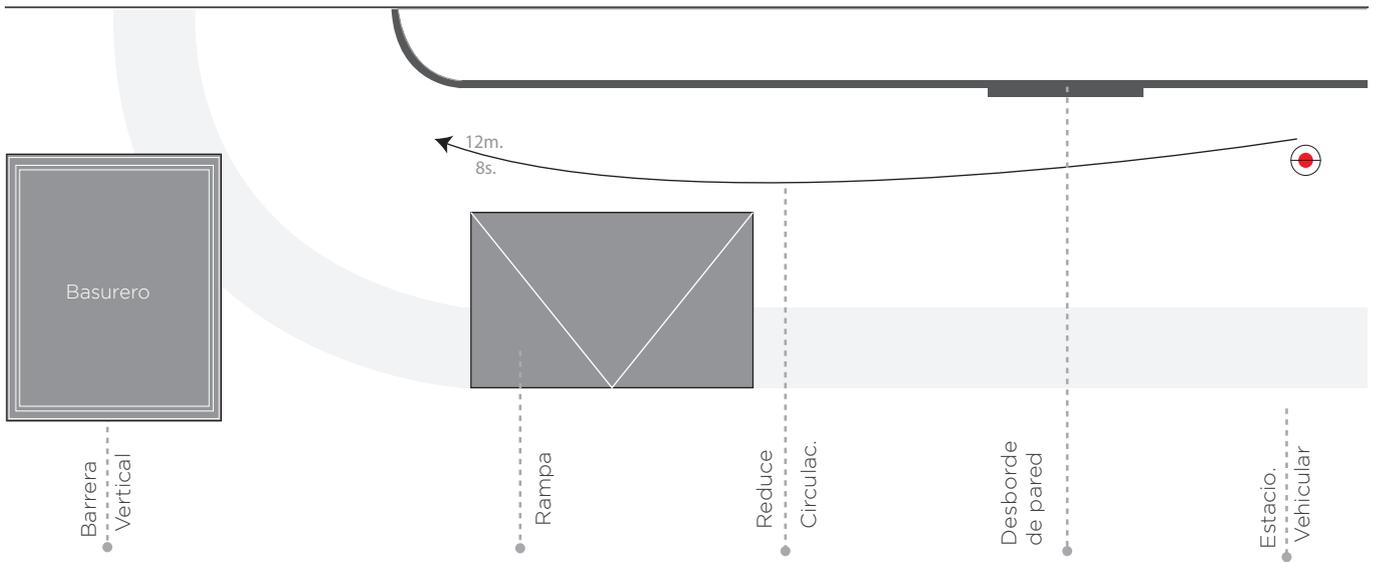
Fig. 80, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno intersección con Juan de Salinas.  
Fuente: Elaboración propia.



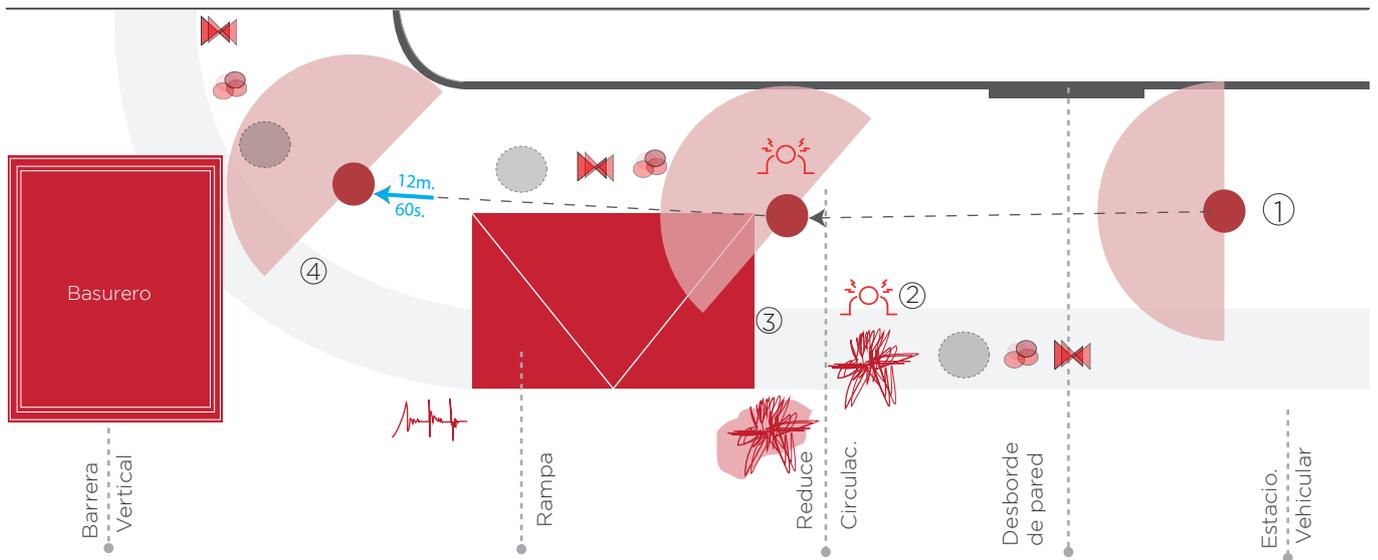
Ilus. 21, Barreras en calle García Moreno intersección con Juan de Salinas.

Fuente: Elaboración propia.

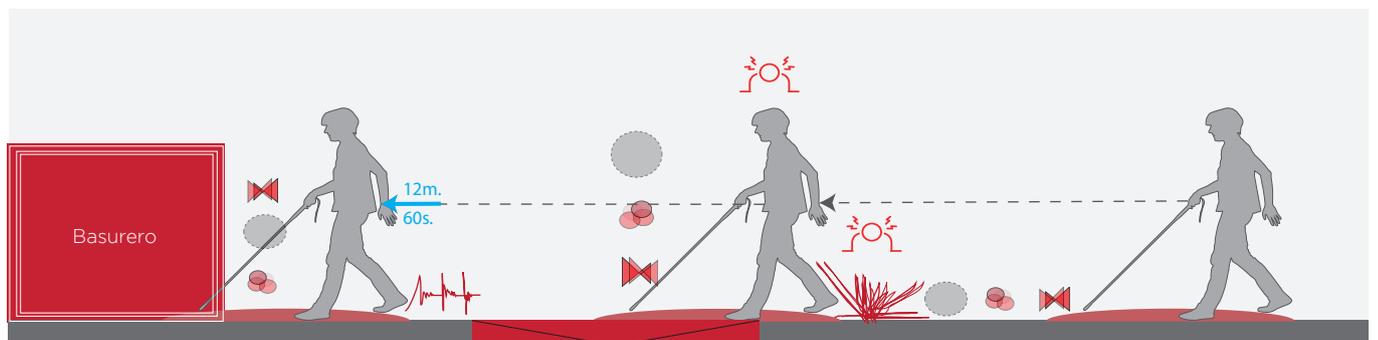
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ⬢ Rango de acción bastón blanco
- ⊕ Riesgo de colisión (persona)
- ⊗ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónicas
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- ⚡ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- ←  $\frac{12m.}{8s.}$  distancia / tiempo - m/s, normado
- ←  $\frac{12m.}{60s.}$  distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- ⬢ Vegetación
- ⚡ Maleza
- Basurero

### Espacialidad Sonora

- ⚡ Automóvil

## UBICACIÓN



Fig. 81, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno intersección con Juan de Salinas.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual.
- ② Barrera arquitectónica de piso (vegetación) que se encuentra dentro de la acera a 0.10m, posible colisión corporal, se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ③ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de cambio de nivel de piso (rampa).
- ④ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de barrera arquitectónica vertical (Basurero).
- ⑤ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/8s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/60s.

Identificación de barreras: Calle Fray Vacas Galindo

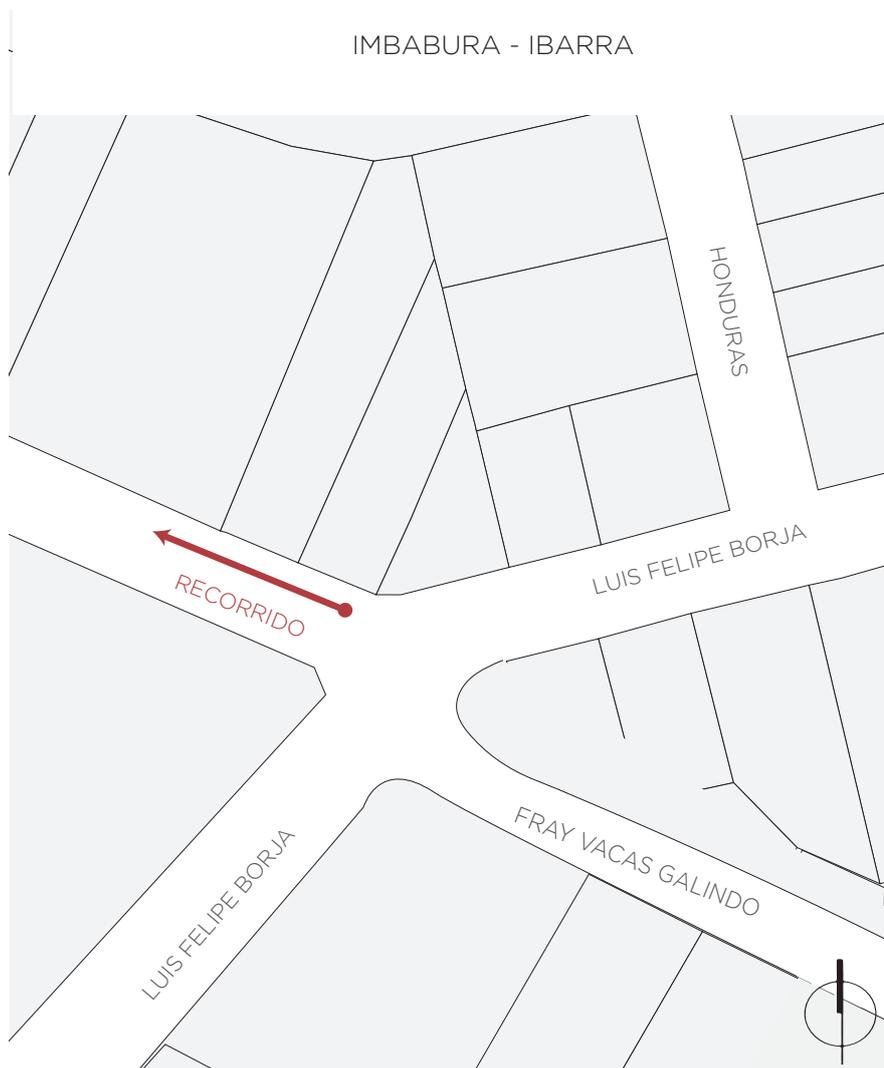


Fig. 82, Mapa de ubicación análisis calle Fray Vacas Galindo.

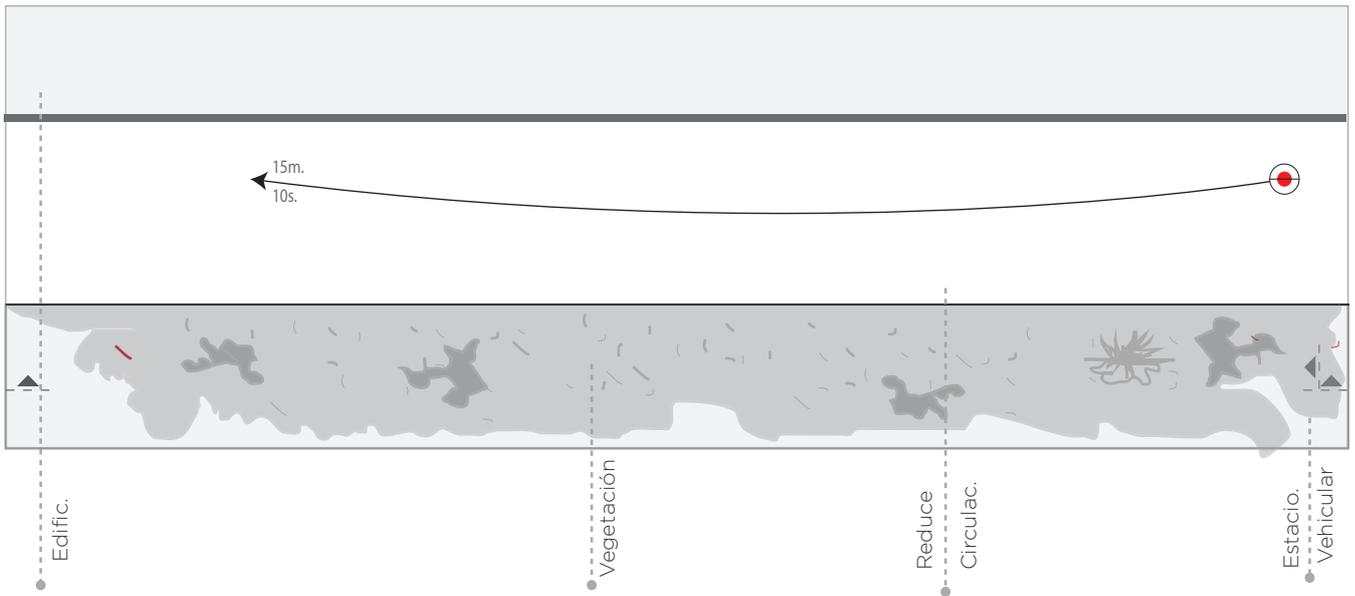
Fuente: Elaboración propia.



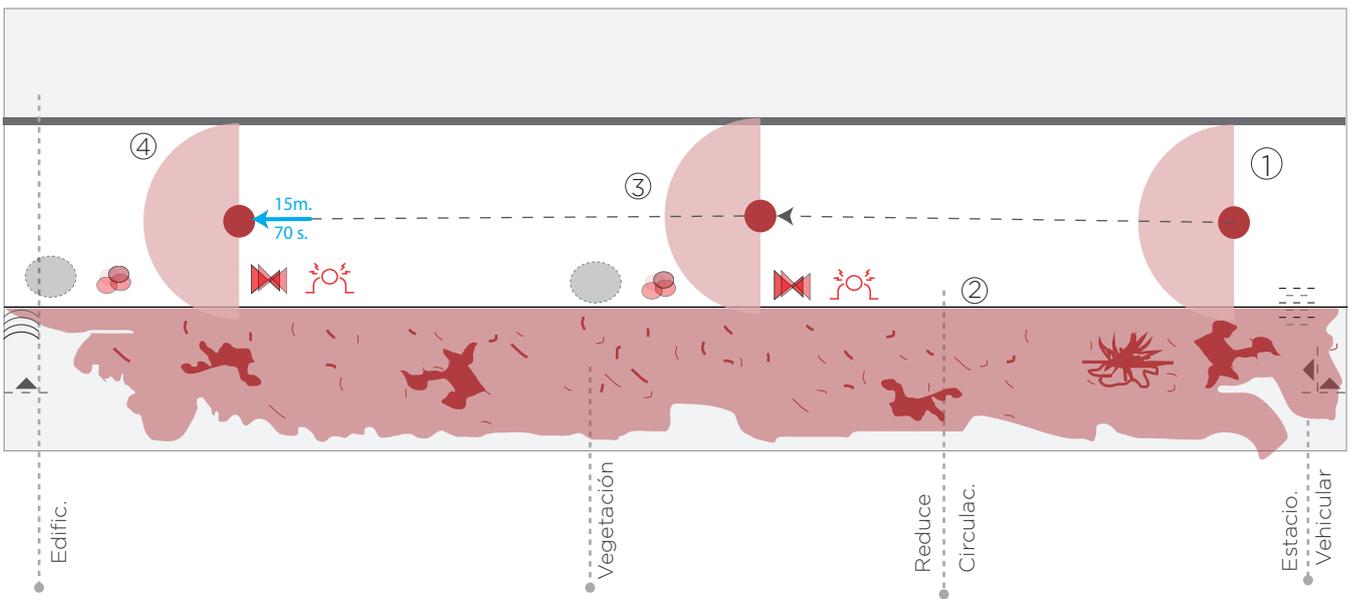
Ilus. 22, Barreras en calle Fray Vacas Galindo.

Fuente: Elaboración propia.

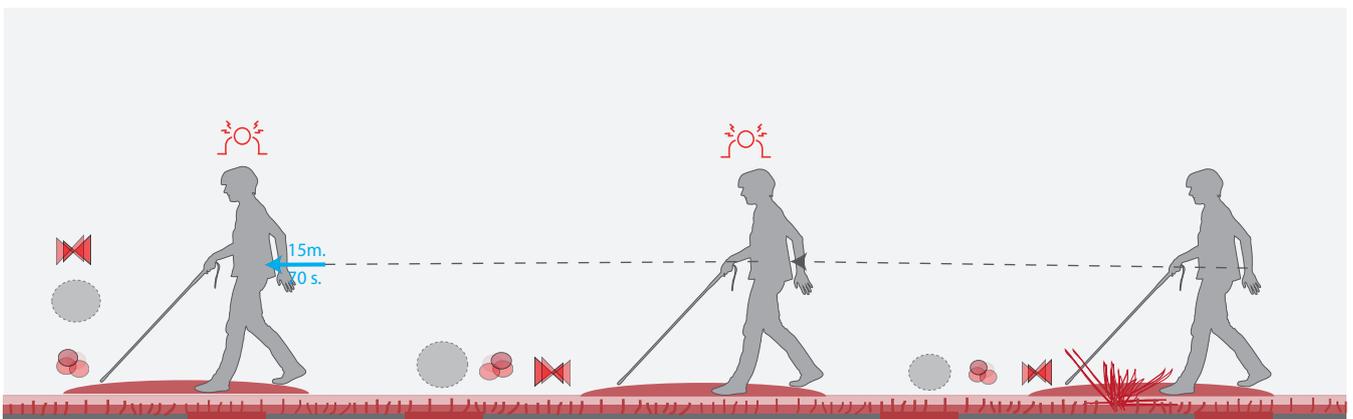
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ⊕ Rango de acción bastón blanco
- ⊗ Riesgo de colisión (persona)
- ⊘ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónica
- ⊘ Vértigo / cambio de nivel
- ⊗ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- ← 15m. distancia / tiempo - m/s,  
10s. normado
- ← 15m. distancia / tiempo - m/s,  
70s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋮ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- ⊕ Vegetación
- ⊗ Maleza
- Basurero

### Espacialidad Sonora

- ⊘ Automóvil

## UBICACIÓN

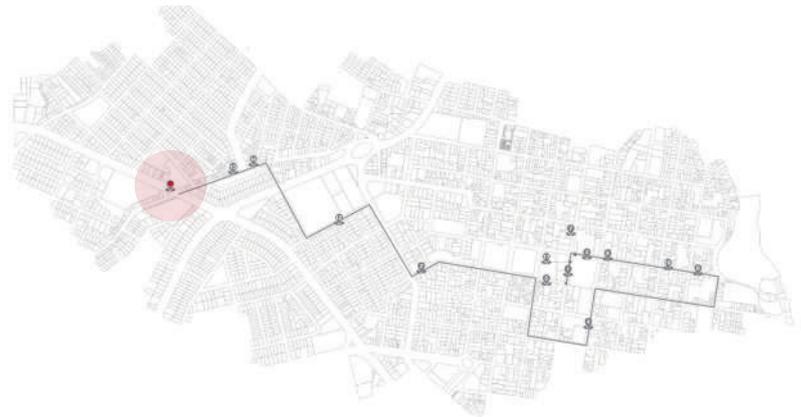


Fig. 83, Mapa de ubicación de análisis calle Fray Vacas Galindo.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual.
- ② Barrera arquitectónica vegetación, posible colisión del bastón, se activa sentido de desesperación/frustración a la proximidad de barrera.
- ③ Continúa el trayecto y fuera de la acera, en el espacio de estacionamiento vehicular maleza, dentro de esta maleza hay baches.
- ④ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 15m/10s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 15m/70s.

Identificación de barreras: Calle Pedro Vicente Maldonado

IMBABURA - IBARRA

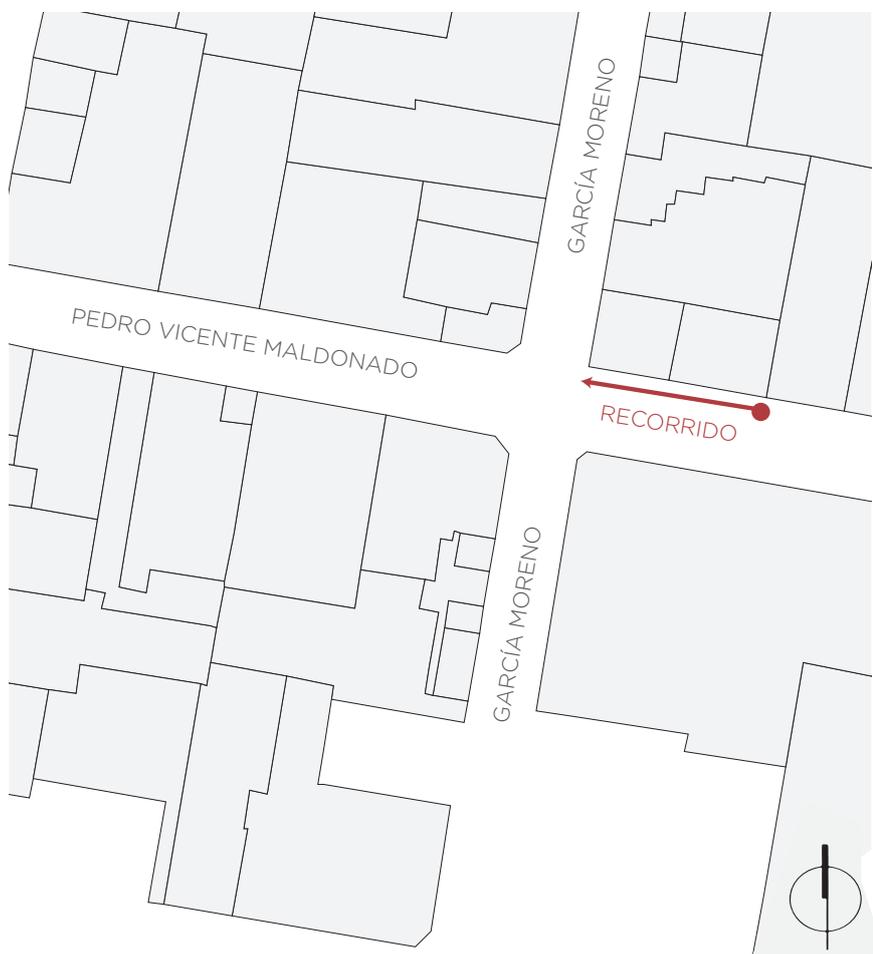
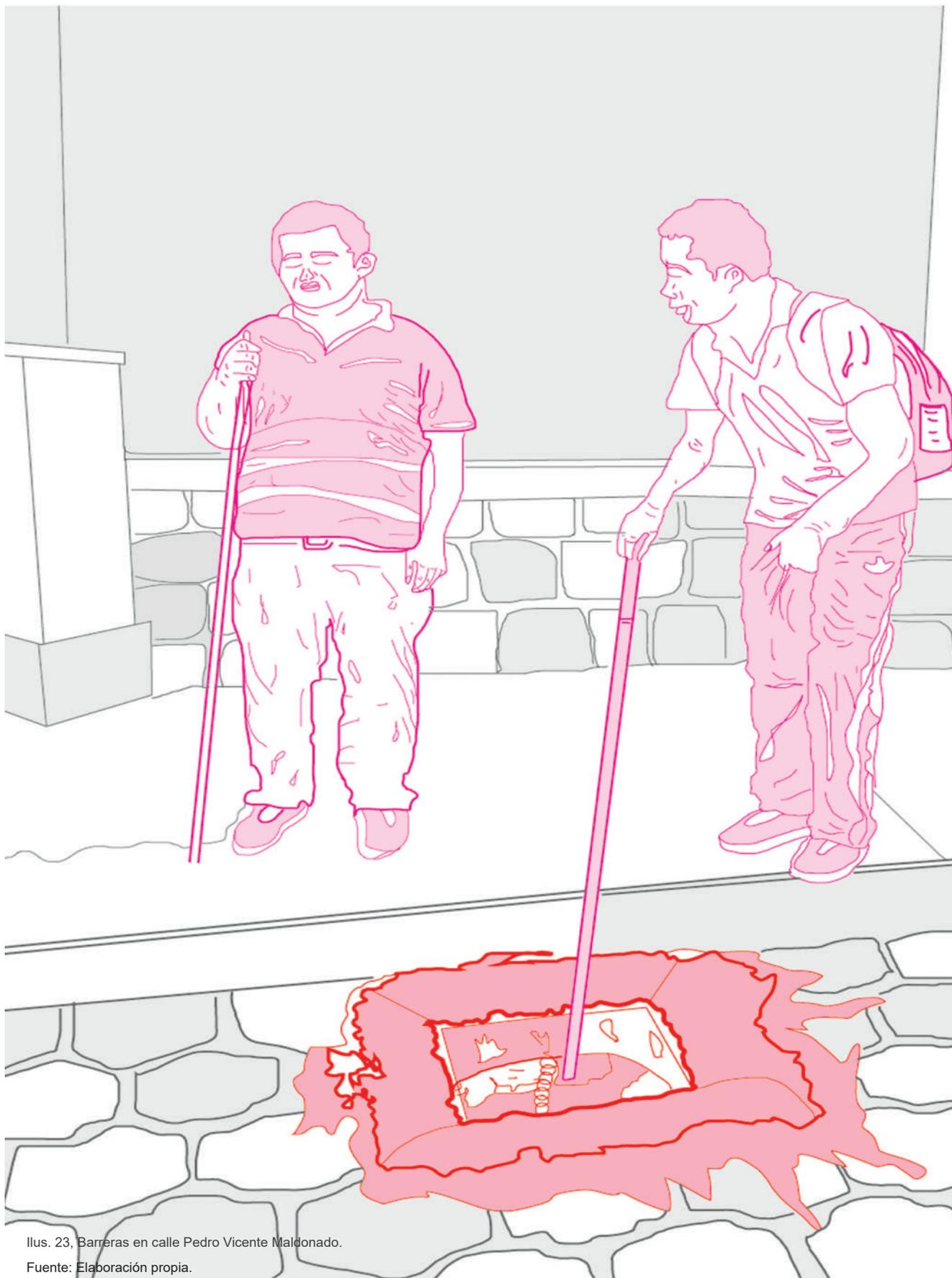


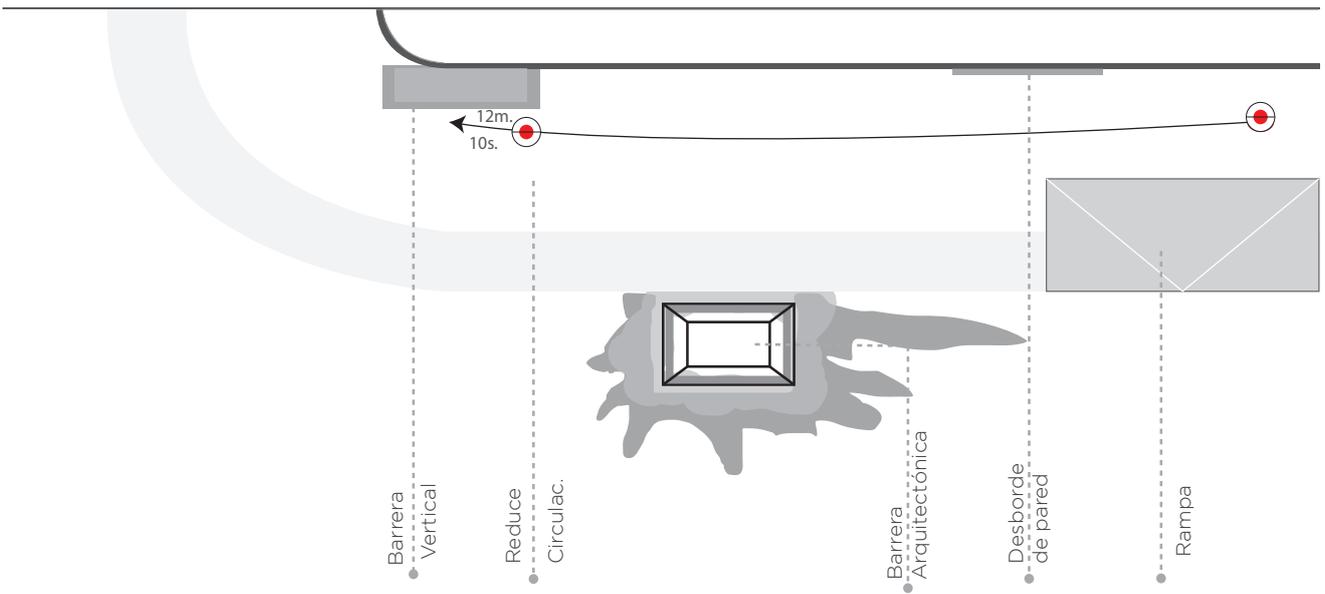
Fig. 84, Mapa de ubicación análisis calle Pedro Vicente Maldonado.

Fuente: Elaboración propia.

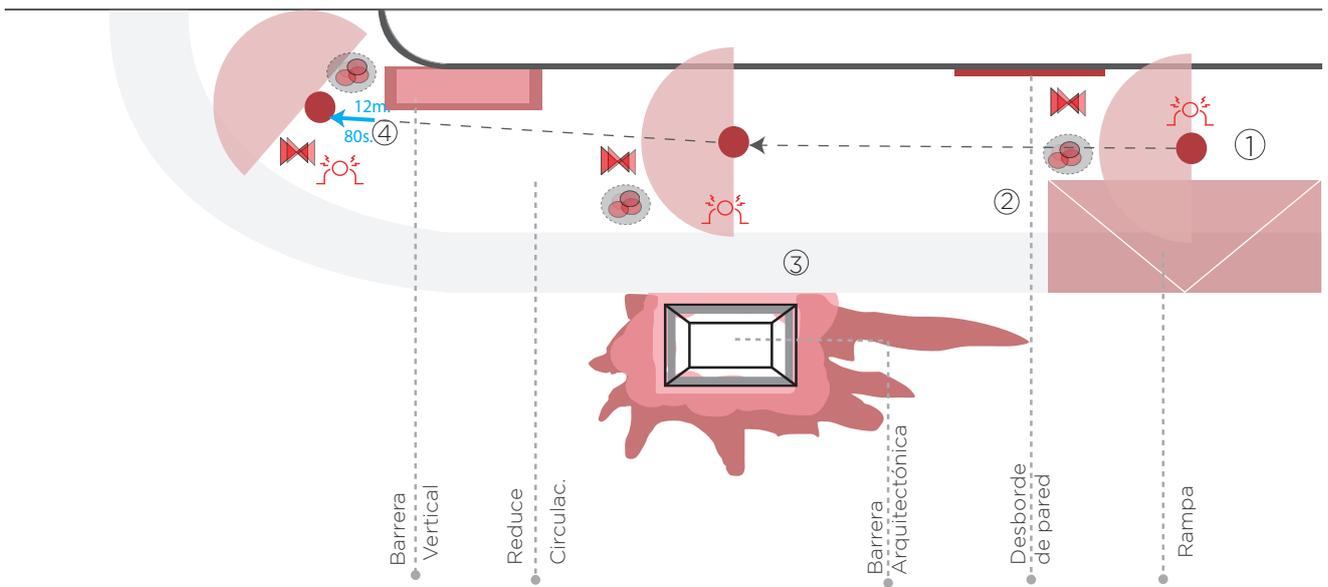


Ilus. 23, Barreras en calle Pedro Vicente Maldonado.  
Fuente: Elaboración propia.

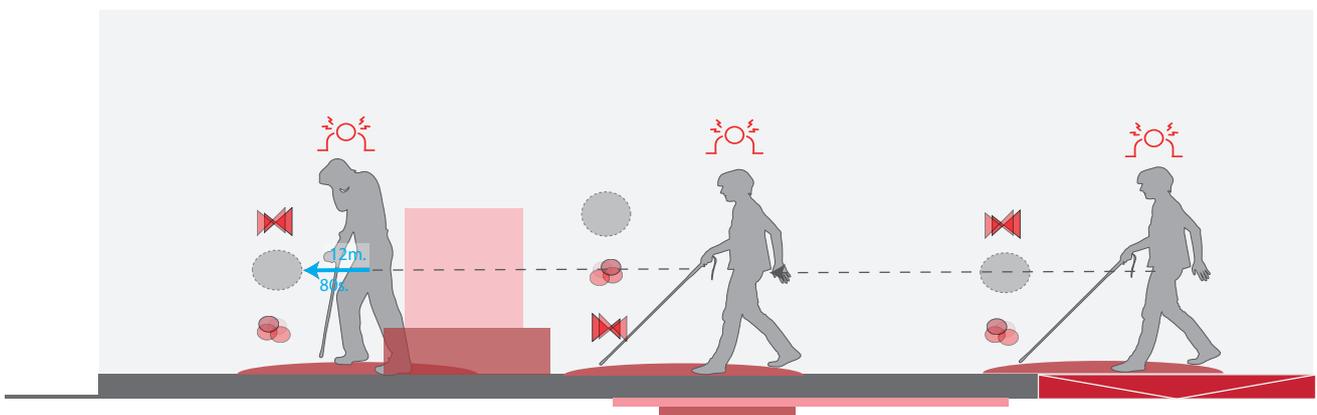
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ⚡ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- 🚶 Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 12m. / 10s. distancia / tiempo - m/s, normado
- 12m. / 80s. distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- 🌿 Vegetación
- 🌿 Maleza
- Basurero

## UBICACIÓN

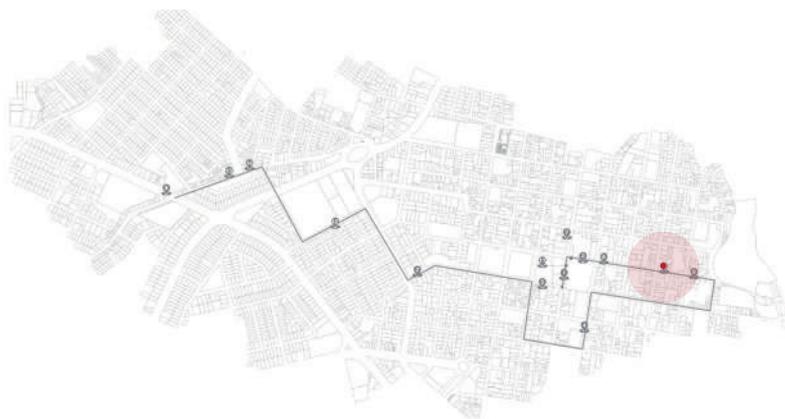


Fig. 85. Mapa de ubicación de análisis calle Pedro Vicente Maldonado.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

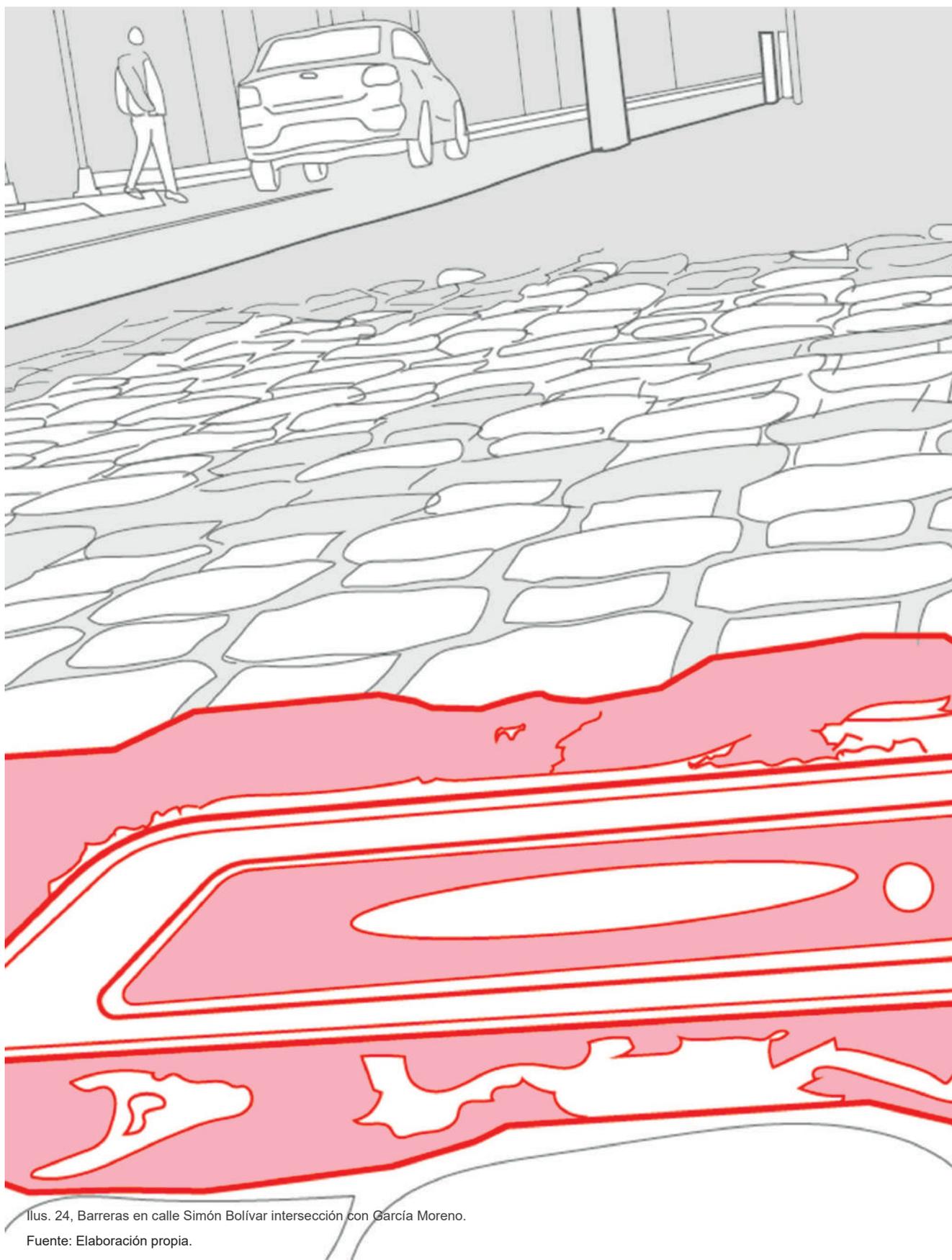
- ① Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de cambio de nivel de piso (rampa).
- ② Continúa el trayecto y se mantiene el ancho normal de circulación en la acera.
- ③ Barrera arquitectónica de piso (caja de revisión) que se encuentra en la vía de cruce peatonal, posible colisión corporal y se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ④ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de barrera arquitectónica vertical.
- ⑤ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/10s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/80s.

Identificación de barreras: Calle Simón Bolívar Intersección con García Moreno



Fig. 86, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.

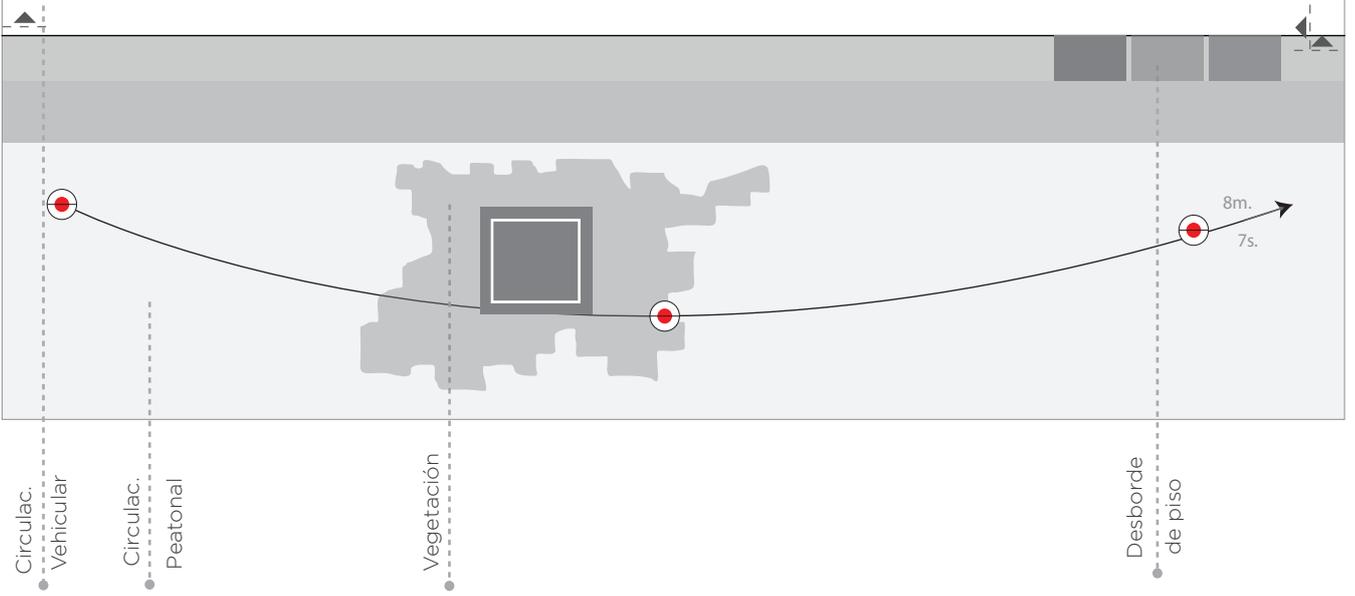
Fuente: Elaboración propia.



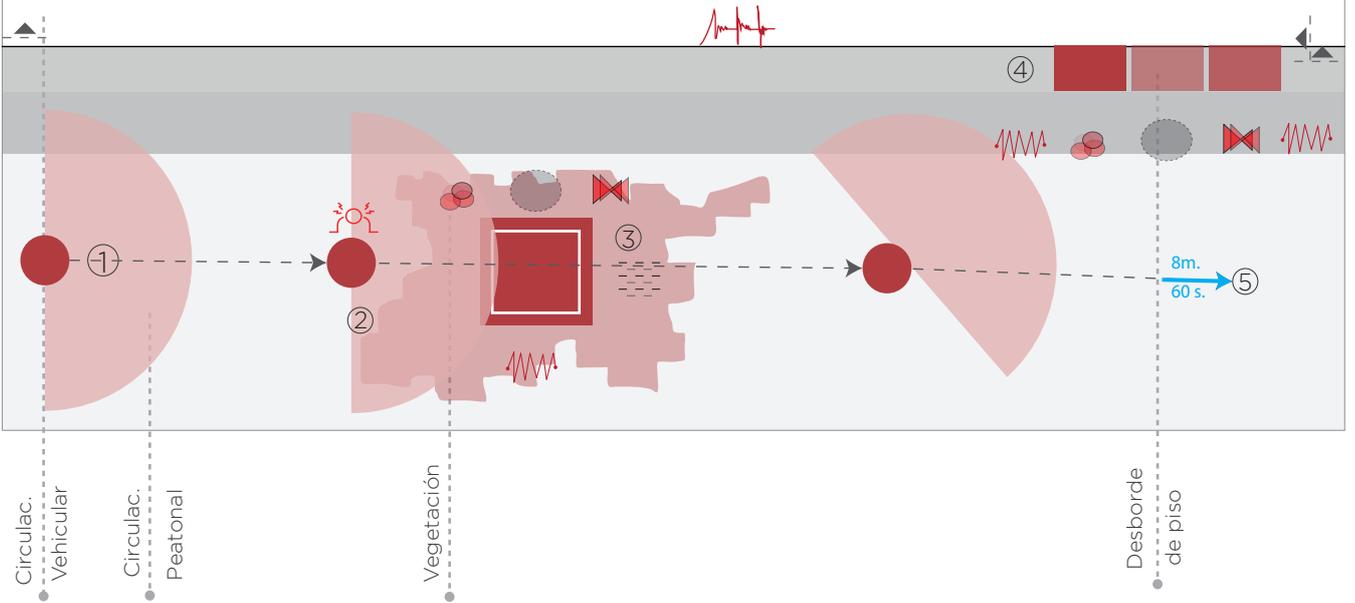
Ilus. 24, Barreras en calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

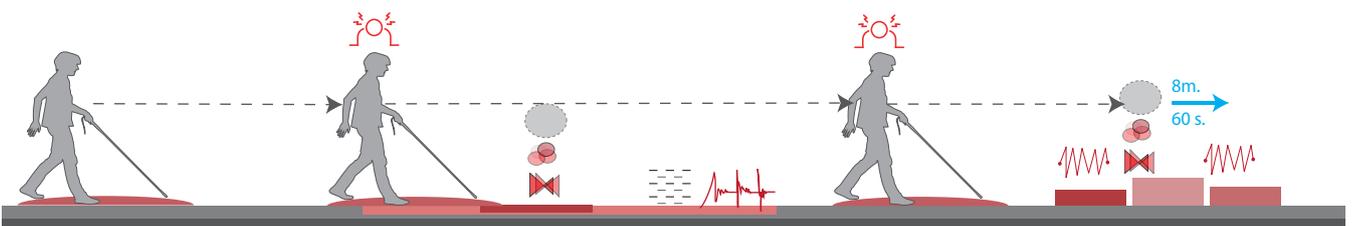
### CUERPO NORMADO



### CUERPO ANORMADO



### RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ⊗ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- ⚡ Vértigo / cambio de nivel
- ⚡ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 8m. / 7s. → distancia / tiempo - m/s, normado
- 8m. / 60 s. → distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⋯ Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- Vegetación
- ⚡ Maleza
- Basurero

### Espacialidad Sonora

- ⚡ Automóvil

## UBICACIÓN

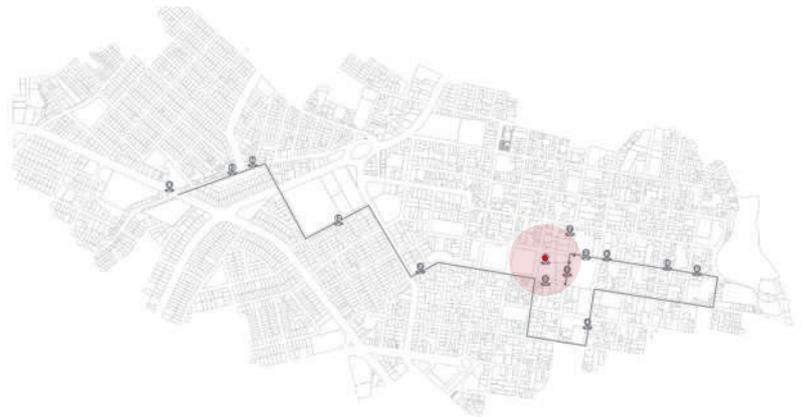


Fig. 87, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual
- ② Continúa el trayecto y en el piso existe adoquín de piedra desbordado, se activa sentido de desesperación/frustración por posible colisión.
- ③ En una sección de la vía peatonal, hay un espacio vacío sin adoquines, ahí crece vegetación, como es un cambio de nivel se activa sentido de desesperación/frustración por posible colisión.
- ④ Continúa el trayecto y existe un desborde de adoquín de piedra a una 0.30 m a nivel de piso se activa sentido de desesperación/frustración por varias barreras en el piso.
- ⑤ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 8m/7s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 8m/60s.

Identificación de barreras: Calle Luis Vargas Torres Intersección con Abelardo Moncayo

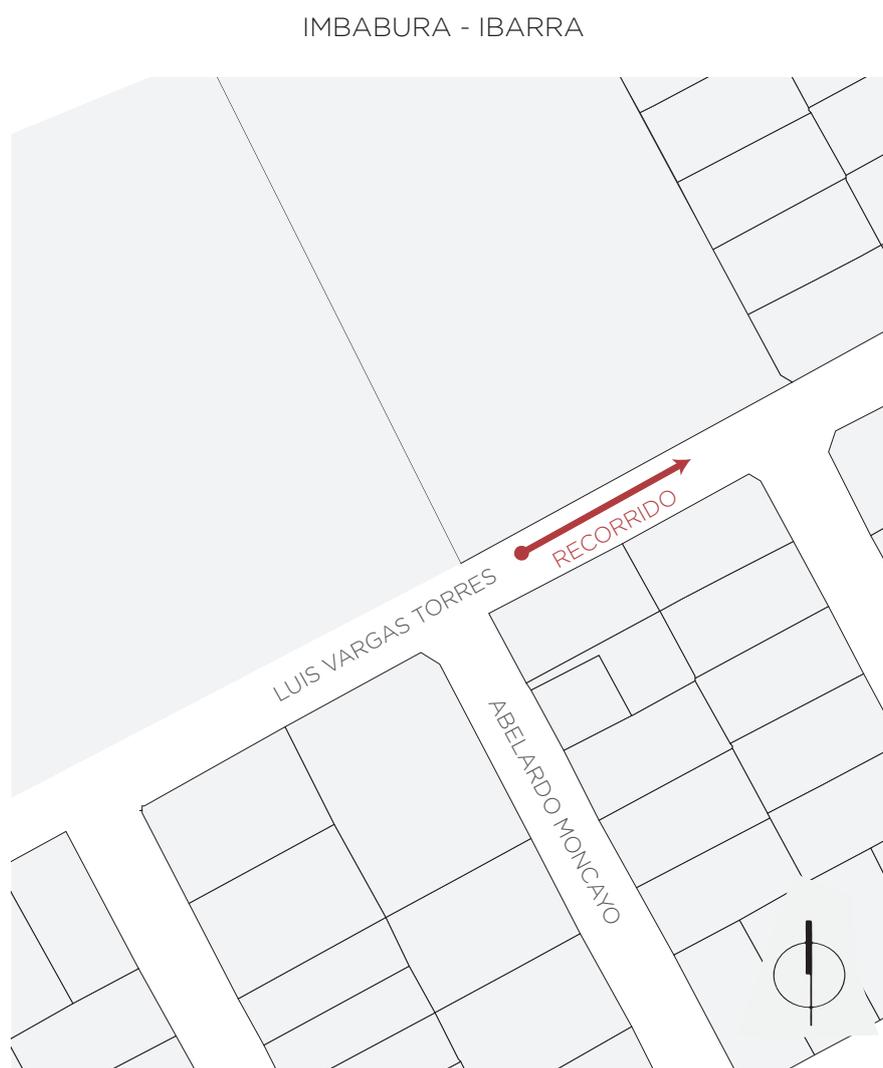
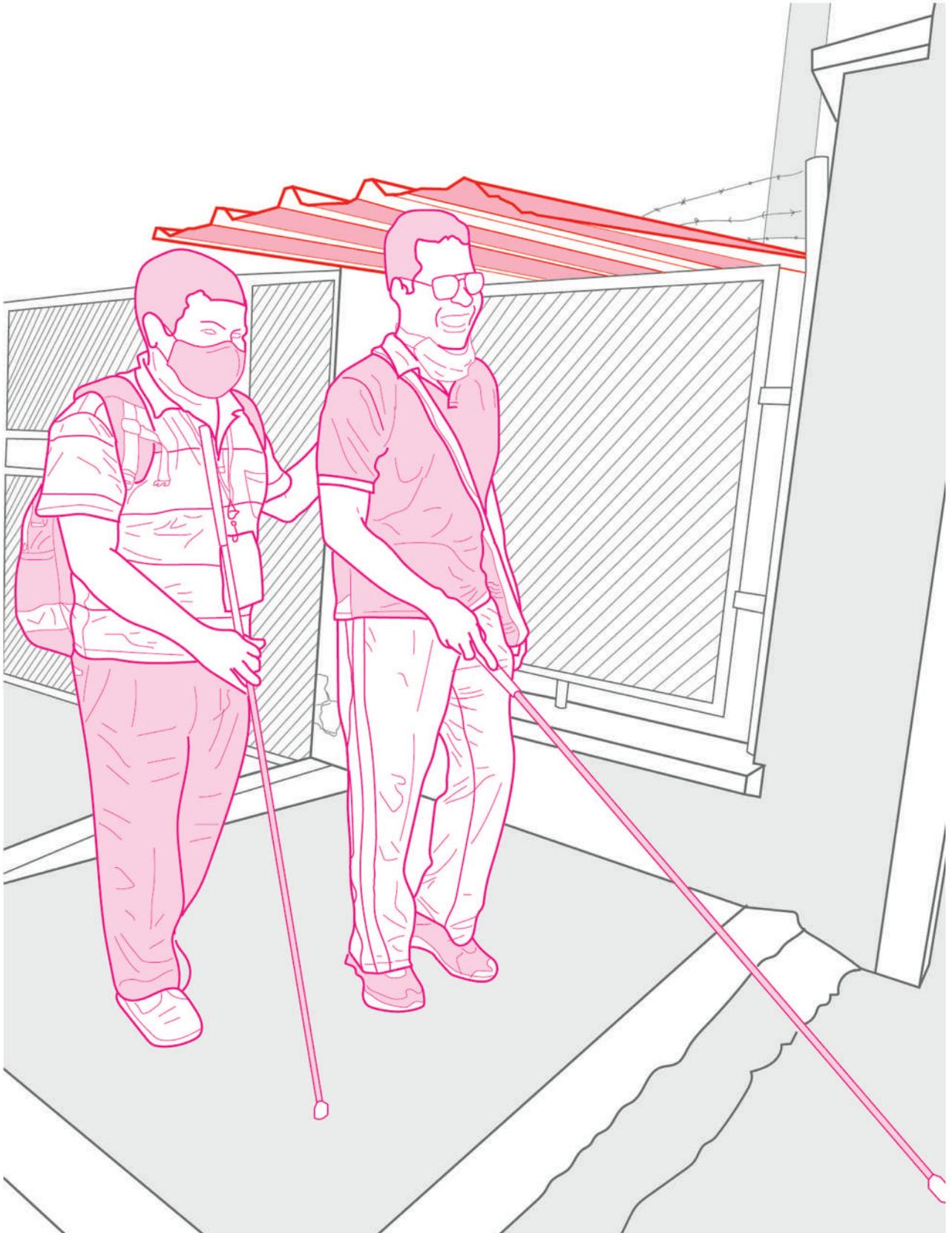


Fig. 88, Mapa de ubicación análisis calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo.

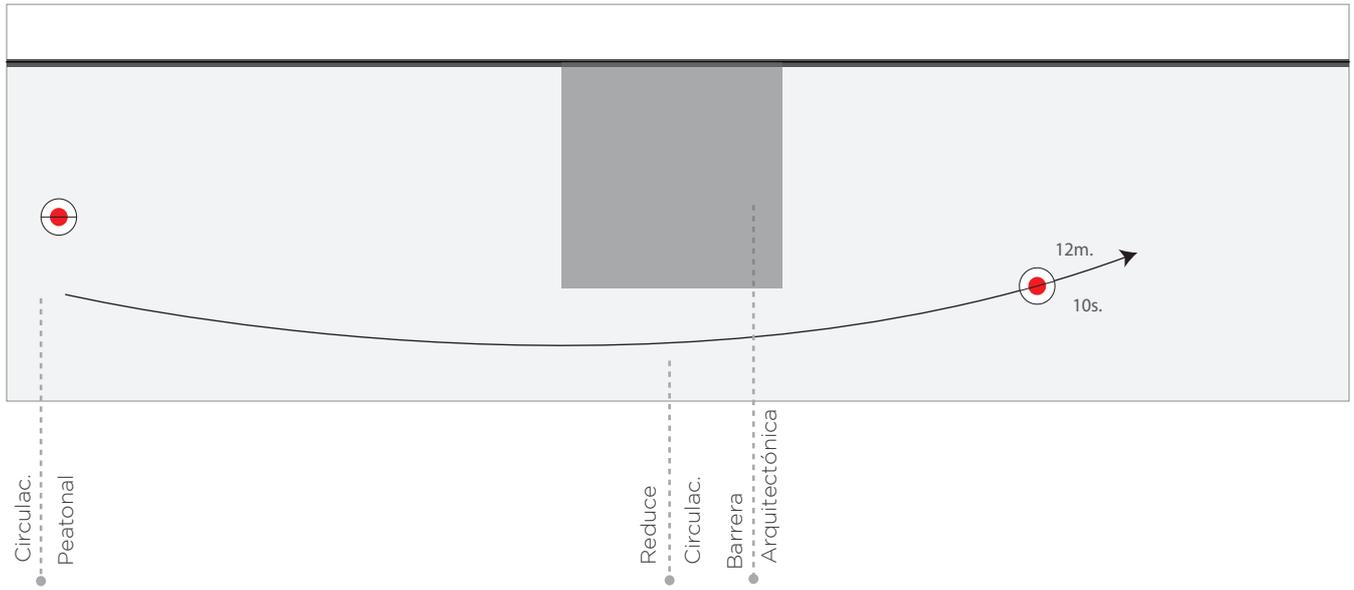
Fuente: Elaboración propia.



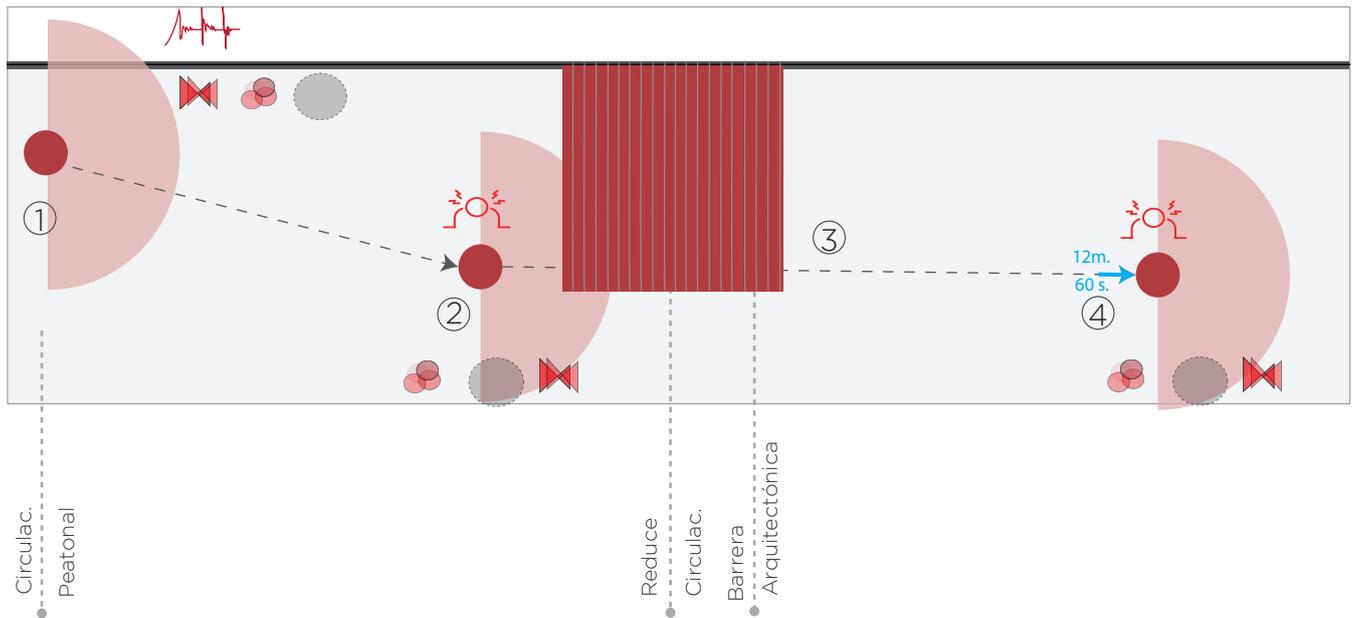
Ilus. 25. Barreras en calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo.

Fuente: Elaboración propia.

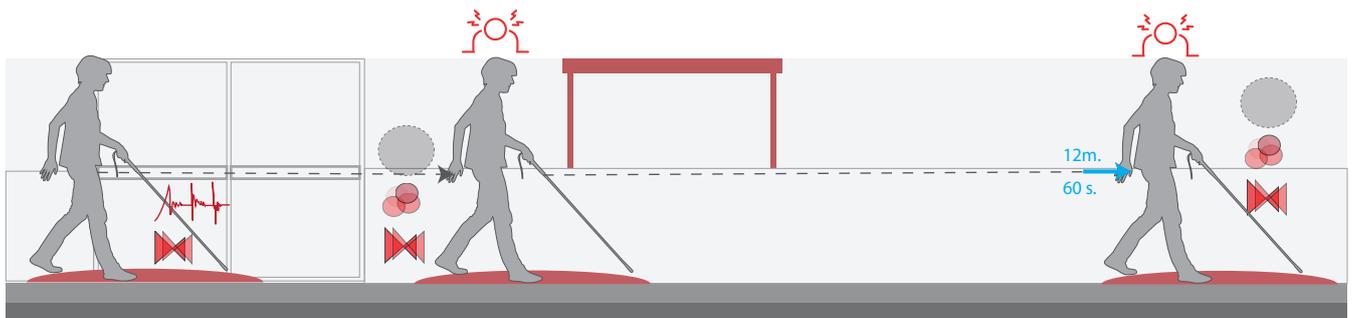
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- Vértigo / cambio de nivel
- Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 12m. → distancia / tiempo - m/s,  
10s. normado
- 12m. → distancia / tiempo - m/s,  
60s. anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- Cambio textura de piso
- ≡ Cambio nivel de piso
- Vegetación
- Maleza
- Cubierta

### Espacialidad Sonora

- Automóvil

## UBICACIÓN

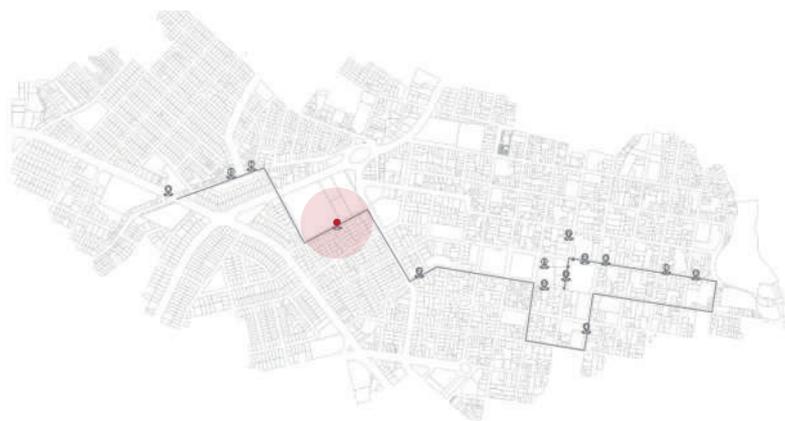


Fig. 89. Mapa de ubicación de análisis calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual.
- ② Barrera arquitectónica elevada de piso (cubierta) que se encuentra en la vía de cruce peatonal a una altura de 1.60m, posible colisión corporal y se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ③ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón.
- ④ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/10s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/60s.

Identificación de barreras: Calle Luis Felipe Borja Intersección con Av. Rafael Miranda

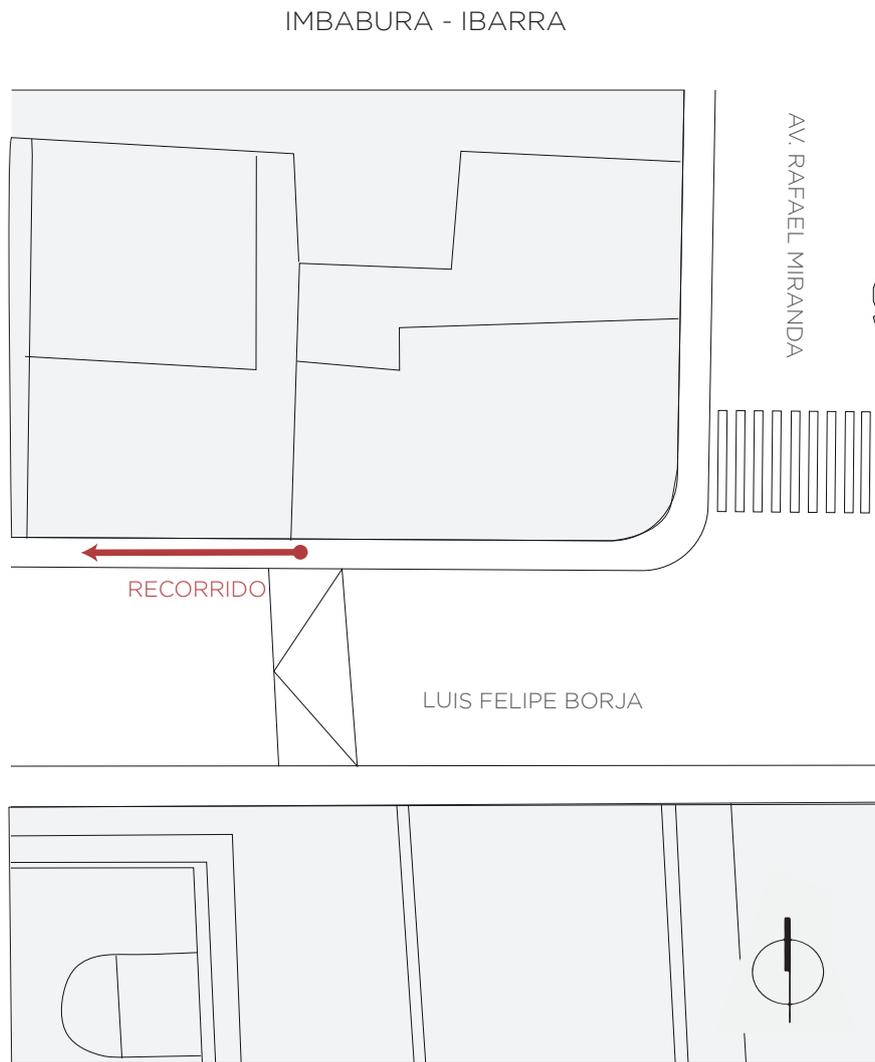
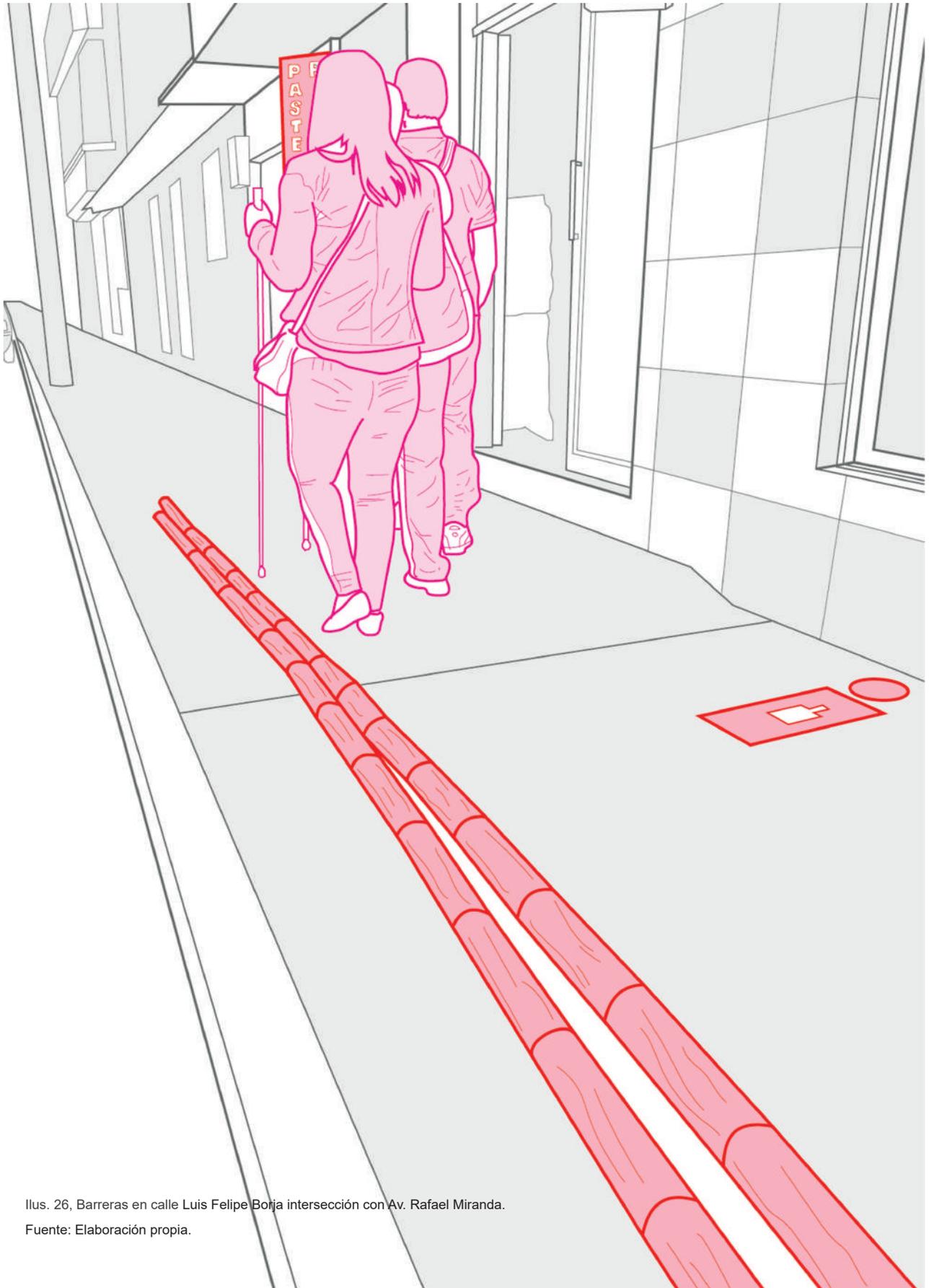


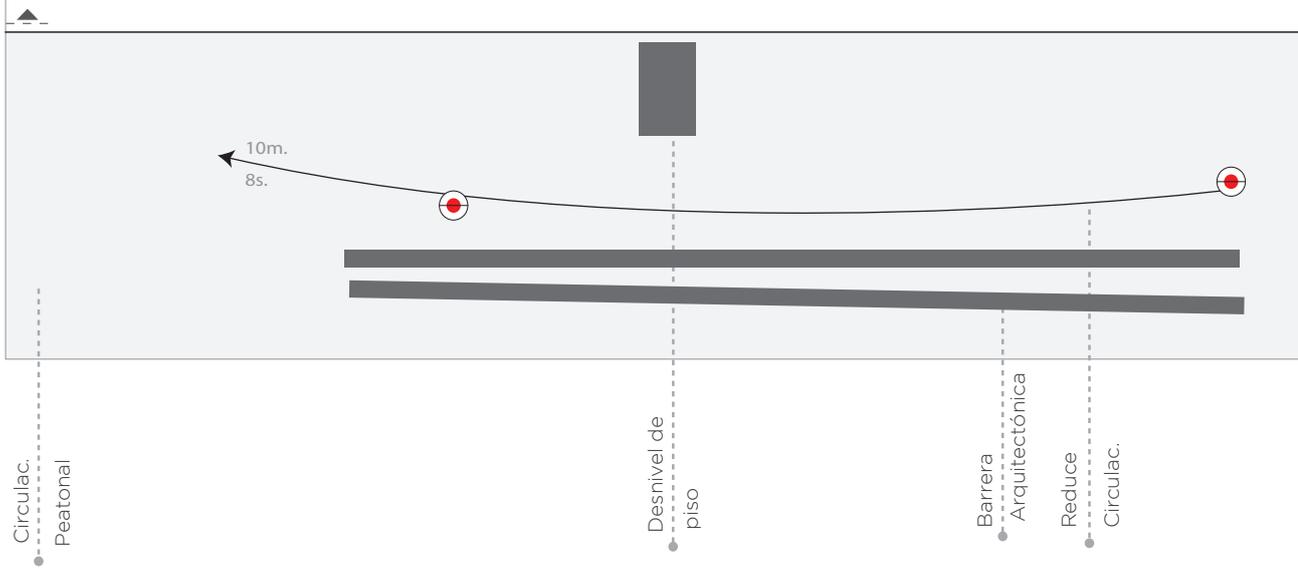
Fig. 90, Mapa de ubicación análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda.

Fuente: Elaboración propia.

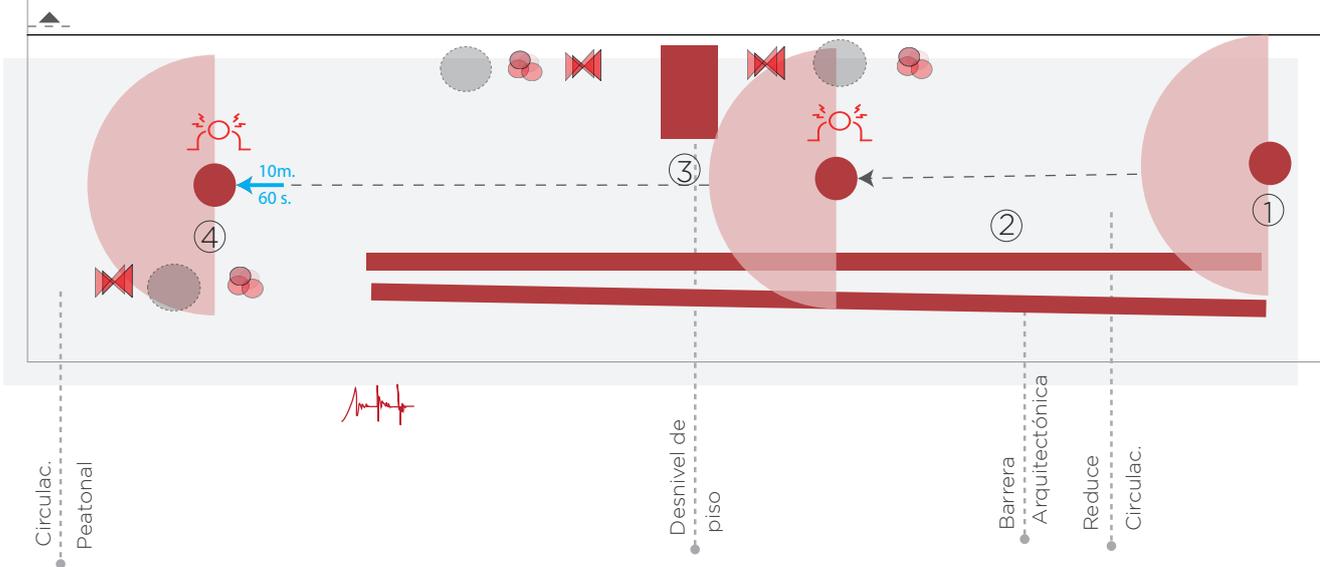


Ilus. 26. Barreras en calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda.  
Fuente: Elaboración propia.

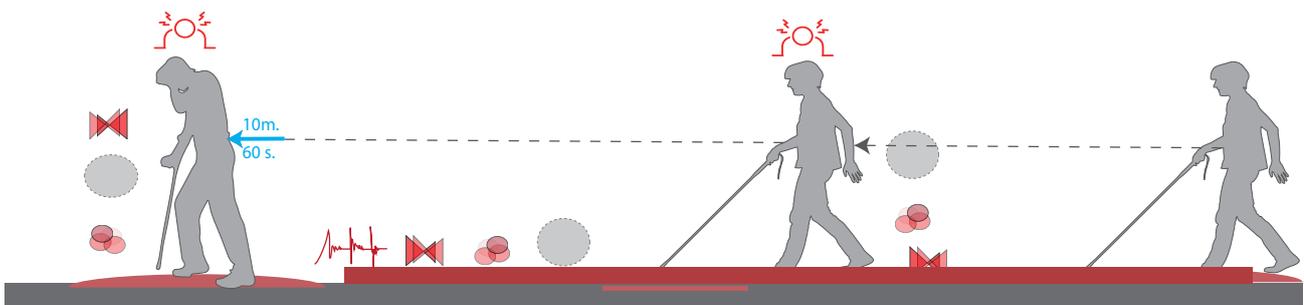
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- Cuerpo Normado

### Relaciones

- Rango de acción bastón blanco
- Riesgo de colisión (persona)
- ▧ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- Miedo / barreras arquitectónica
- ▧ Vértigo / cambio de nivel
- Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- > Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- ← 10m. distancia / tiempo - m/s, normado / 8s.
- ← 10m. distancia / tiempo - m/s, anormado / 60s.

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ▨ Cambio textura de piso
- ▨ Cambio nivel de piso
- Vegetación
- Maleza

### Espacialidad Sonora

- Automóvil

## UBICACIÓN

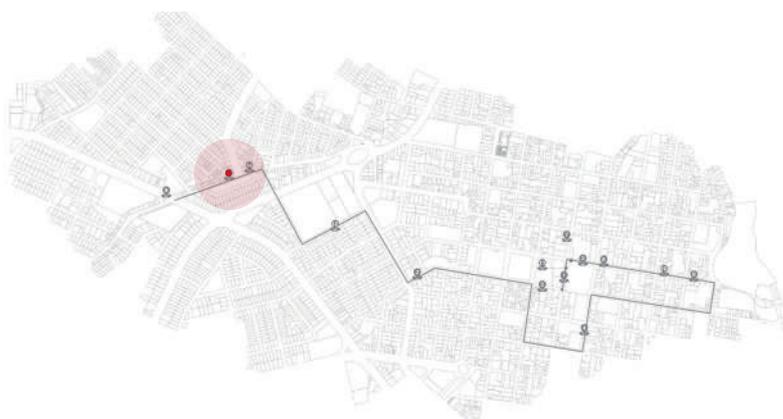


Fig. 91, Mapa de ubicación de análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual
- ② Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de barrera arquitectónica vertical.
- ③ Barrera arquitectónica de piso (caja de revisión) que se encuentra en la vía de cruce peatonal, posible colisión corporal y se activa sentido de proximidad de un objeto.
- ④ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 10m/8s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 10m/60s.

Identificación de barreras: Calle Simón Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2.

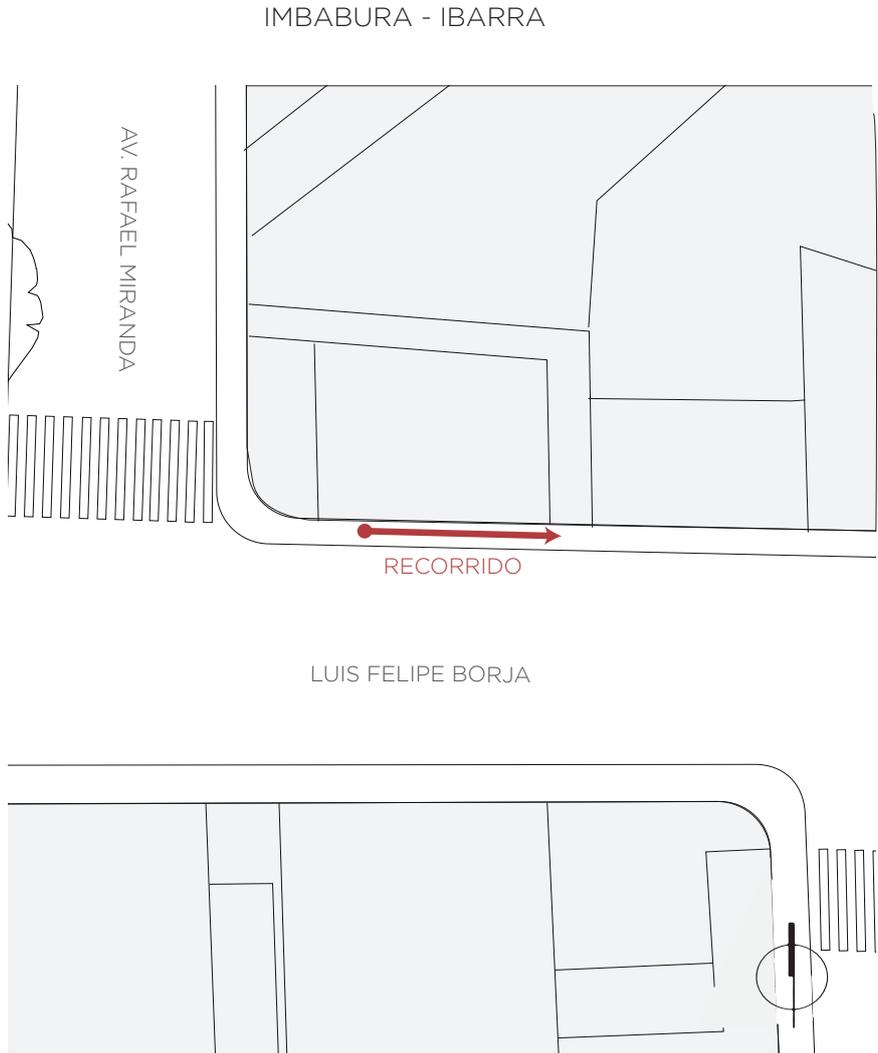


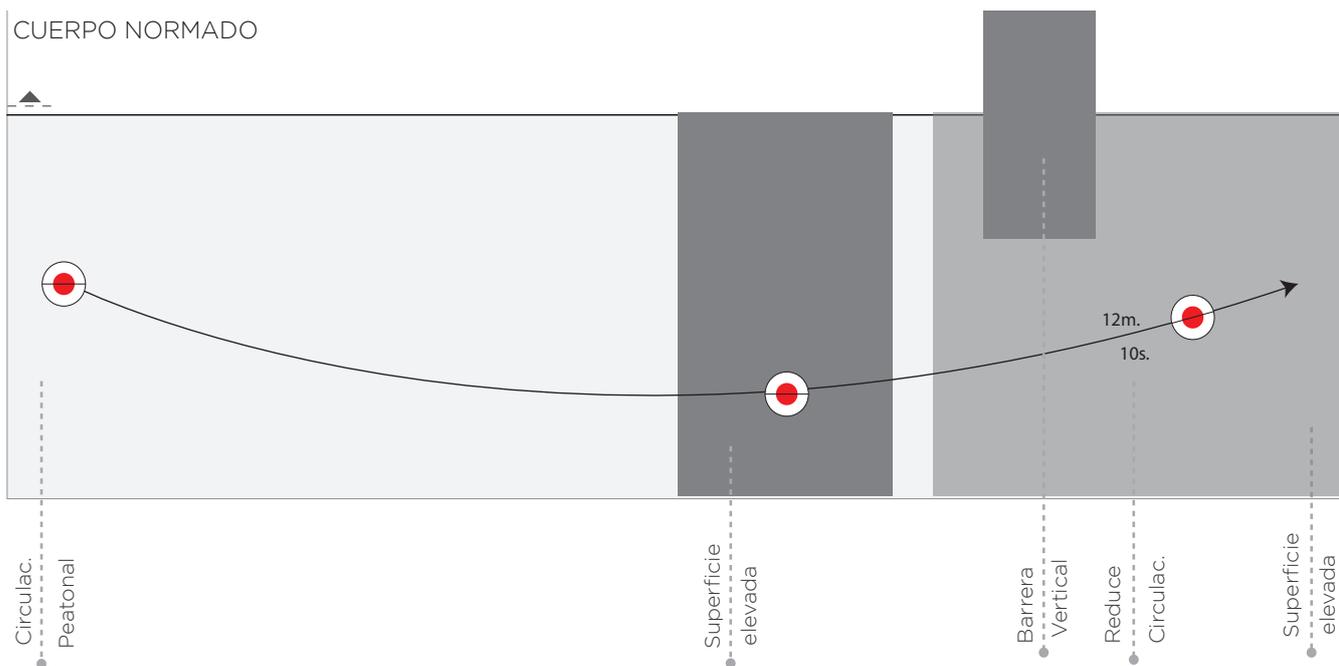
Fig. 92, Mapa de ubicación análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2.  
Fuente: Elaboración propia.



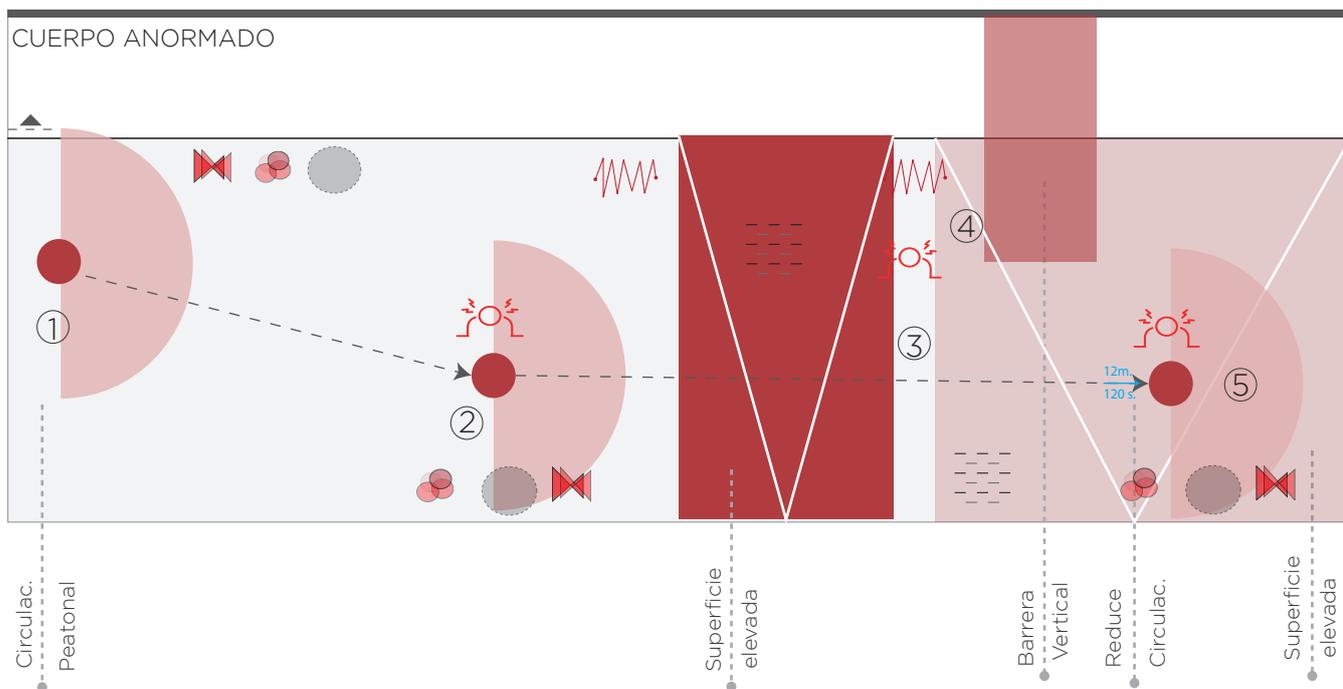
Ilus. 27, Barreras en calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2.

Fuente: Elaboración propia.

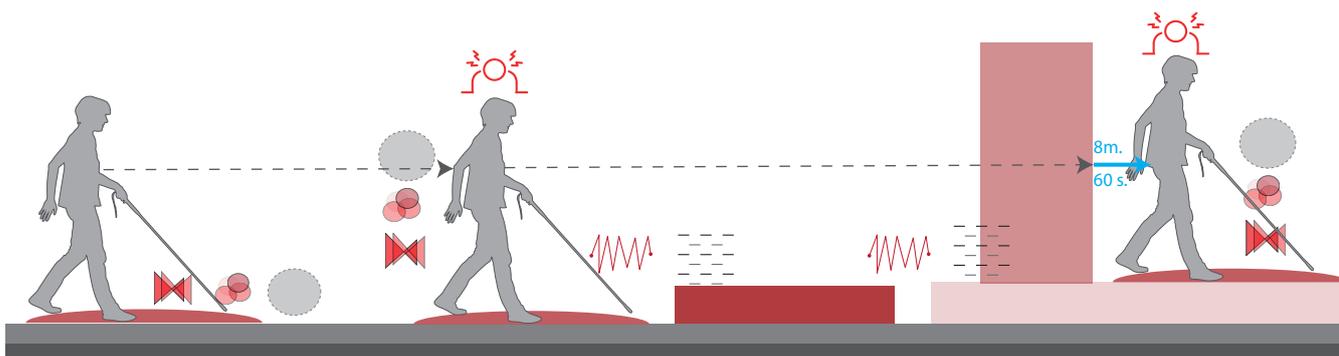
CUERPO NORMADO



CUERPO ANORMADO



RECORRIDO LONGITUDINAL



## SIMBOLOGÍA

### Cuerpos

- Cuerpo Anormado
- ⊙ Cuerpo Normado

### Relaciones

- ⬮ Rango de acción bastón blanco
- ⊙ Riesgo de colisión (persona)
- ⊞ Riesgo de colisión (bastón)

### Sensaciones

- ⊙ Miedo / barreras arquitectónica
- ⊞ Vértigo / cambio de nivel
- ⊞ Desesperación (Frustración)

### Movimientos

- Desplazamiento individual con discapacidad
- - - - - Desplazamiento individual sin discapacidad

### Tiempo

- 12m. / 10s. distancia / tiempo - m/s, normado
- 12m. / 120s. distancia / tiempo - m/s, anormado

### Barreras

- Móvil
- Fija
- Elevada del suelo
- ⊞ Cambio textura de piso
- ⊞ Cambio nivel de piso
- ⊞ Vegetación
- ⊞ Maleza
- ⊞ Rampas

### Espacialidad Sonora

- ⊞ Automóvil

## UBICACIÓN

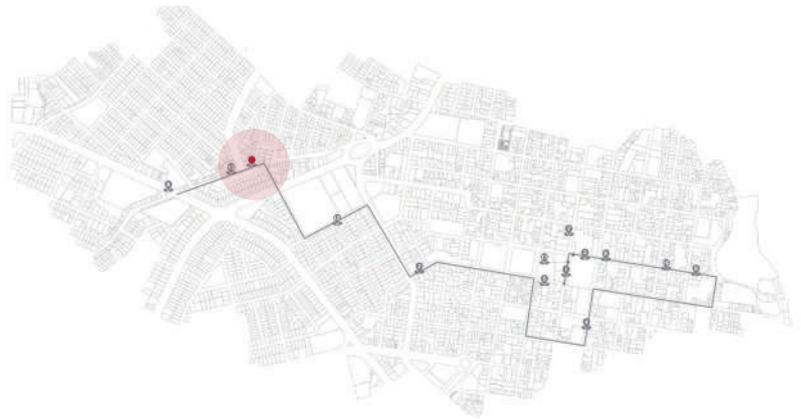


Fig. 93. Mapa de ubicación de análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2.

Fuente: Elaboración propia.

## NARRATIVA

- ① Recorrido realizado por la persona con discapacidad visual
- ② Sube N+0.35m, posible colisión del bastón, se activa el sentido de proximidad de un objeto.
- ③ Continúa por la rampa al 10% de inclinación, se activa sensación de vértigo.
- ④ Se reduce el ancho de circulación peatonal, posible colisión corporal y del bastón, se activa sentido de proximidad de barrera arquitectónica vertical.
- ⑤ Continúa por otra rampa al 10% de inclinación, se activa sensación de vértigo. y también existe una posible colisión de bastón..
- ⑥ Se observa que la persona normada culmina el trayecto en 12m/10s, mientras que la persona anormada, enfrentando diversas barreras arquitectónicas, requiere 12m/120s.

## 5.2. Un Enfoque Sensible a la Discapacidad

### 5.2.1. Observación de cartografías

El tiempo se vuelve un elemento crítico en la movilidad de personas con discapacidad visual por diversas razones fundamentales. No solo es crucial para llevar a cabo actividades de manera eficiente y segura, sino que también influye en la autonomía, el acceso a oportunidades y el bienestar psicológico de este grupo social. Una gestión adecuada del tiempo en el desplazamiento no solo promueve la inclusión y la igualdad de oportunidades, sino que también contribuye significativamente al mejorar positivamente y la calidad de vida de las personas con discapacidad visual en el entorno urbano.

Después de un análisis a las barreras arquitectónicas de la ciudad de Ibarra a través de diversas cartografías, se puede mencionar que desde la perspectiva del aula hasta la manzana y las calles, se revela una marcada disparidad en las prácticas de movilidad. En la parte de movilidad, mientras una persona sin discapacidad puede cubrir una distancia de 15 metros en apenas 8 segundos, una persona con discapacidad enfrenta una realidad notoriamente diferente. El mismo trayecto puede extenderse hasta 40 segundos (5 veces más que una persona normada, esto dependiendo de las dificultades que se vayan presentando en la vía), e incluso superar el minuto en algunos casos. Esta brecha temporal, más que una mera cifra, evidencia la inequidad arraigada en la planificación urbana actual. El rediseñar el entorno desde una perspectiva inclusiva y equitativa, es esencial para que el tiempo y la autonomía de desplazamiento de todas las personas sean considerados como derechos fundamentales.

No podemos obviar la invasión del espacio peatonal por la publicidad en las calles, una afrenta a la movilidad que requiere regulaciones más rigurosas y una conciencia colectiva sobre su impacto. Además, las defi-

ciencias en la infraestructura, desde pavimentos deteriorados hasta acera con adoquines disparejos, no solo entorpecen el paso, sino que también generan un entorno de frustración y ansiedad para las personas con discapacidad.

Los elementos arquitectónicos destacados, como volados y cubiertas mal ubicadas, son un testimonio de la falta de consideración hacia sus necesidades de movilidad. Es imperativo un enfoque proactivo y colaborativo para rectificar estas problemáticas y así avanzar hacia un entorno urbano que promueva la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos sus habitantes.

## 5.2.2. Normativas INEN como guía en la seguridad vial para Personas con discapacidad visual.

### *Rampas en intersecciones peatonales*

En cada intersección o cruce de peatones donde se encuentren diferencias de altura entre el área de tránsito y la acera, se requiere instalar rampas conforme a las especificaciones detalladas en la normativa NTE INEN 2245. Las zonas cercanas a estas rampas no deben destinarse para la colocación de estructuras como puestos de venta o casetas, con la excepción de señales de tráfico y postes de semáforos.

### *Objetos en fachada y verticales en acera*

El aviso de objetos debe ser detectable por el bastón largo de personas con discapacidad visual y contar con contraste de colores. Se compone de un elemento que cubre el área alrededor del objeto, definida verticalmente entre 0.1 y 0.8 metros desde el suelo, y horizontalmente 1 metro antes y después del objeto.

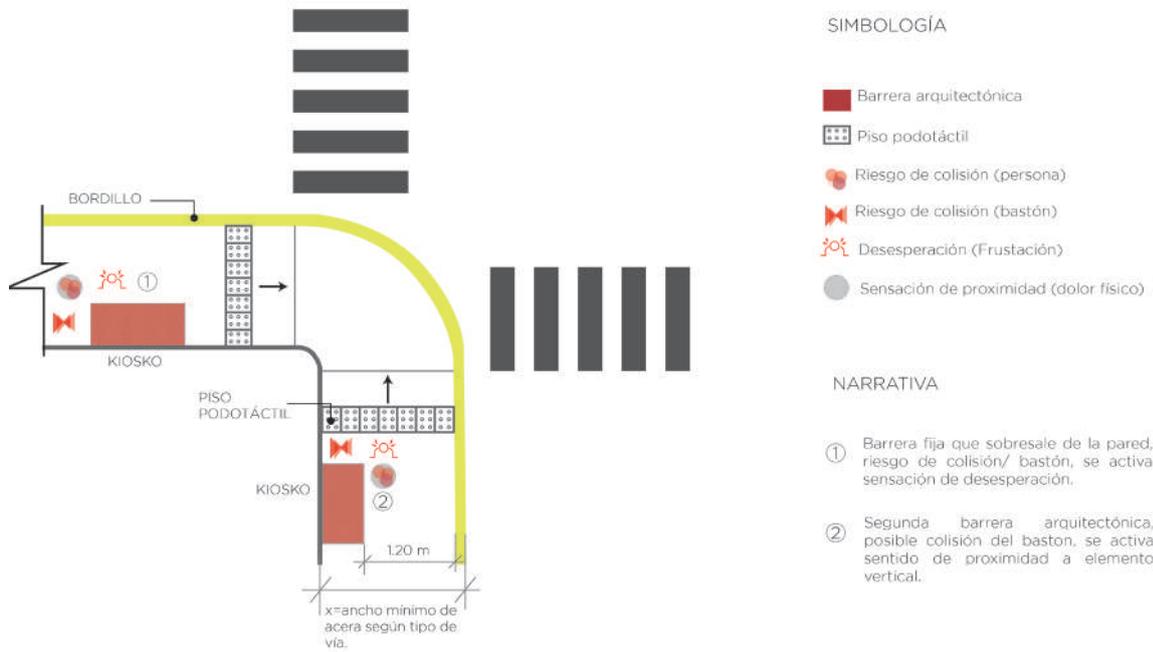


Fig. 94, Intersecciones peatonales con piso podotáctil.  
Fuente: Elaboración propia basado en NTE INEN 2243.

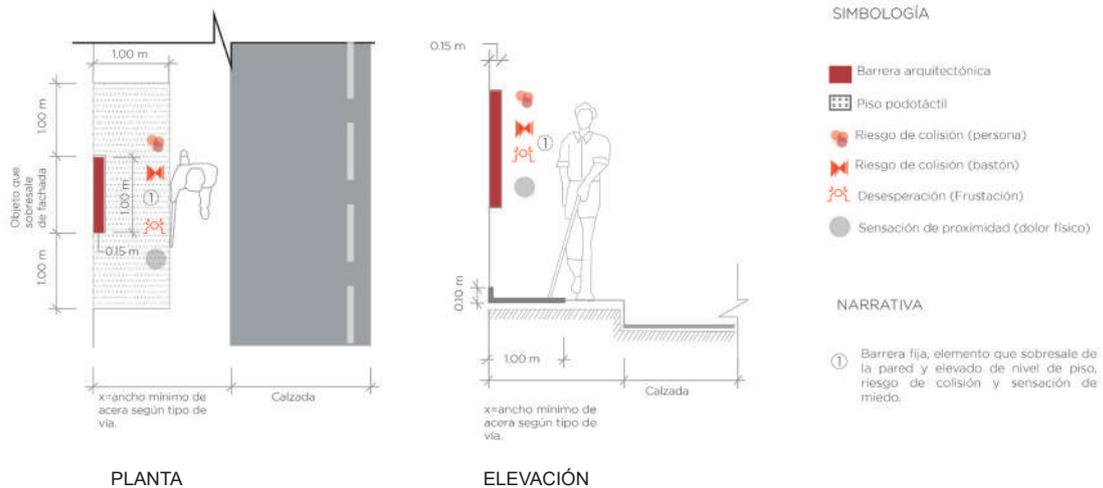


Fig. 95, Diseño de vía peatonal con un objeto en la fachada.  
Fuente: Elaboración propia basado en NTE INEN 2243.

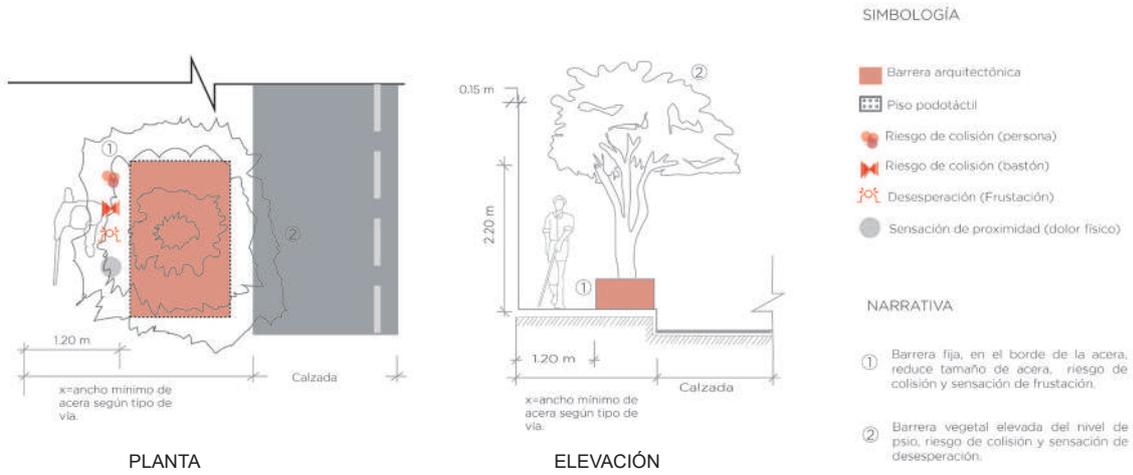


Fig. 96, Diseño de vía peatonal con un objeto natural.  
Fuente: Elaboración propia basado en NTE INEN 2243.

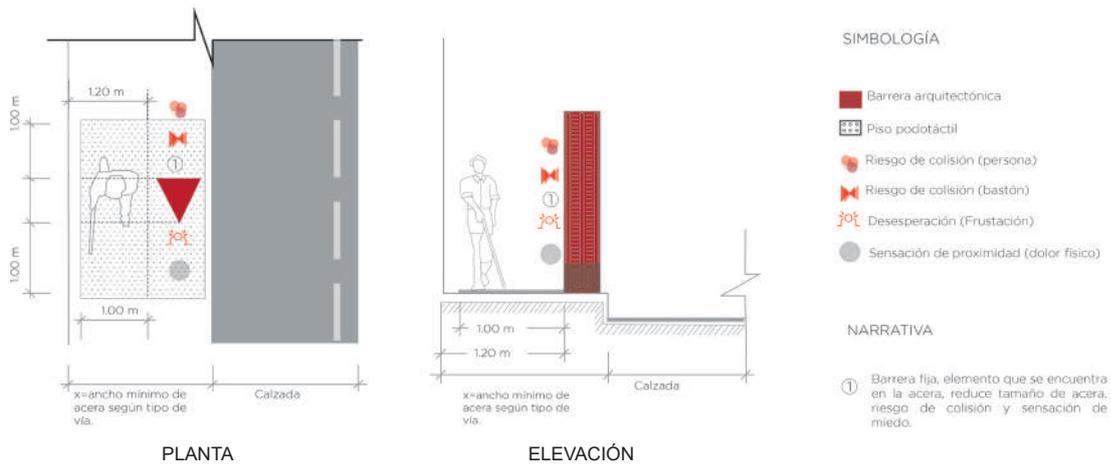


Fig. 97, Diseño de vía peatonal, elemento publicitario / información.  
Fuente: Elaboración propia basado en NTE INEN 2243.

En lo que respecta a las normativas INEN de Ecuador, es importante destacar la relevancia de involucrar activamente a las personas con discapacidad visual en la planificación del espacio público. Esto se debe a que son ellas quienes están directamente afectadas y, por lo tanto, su participación es fundamental.

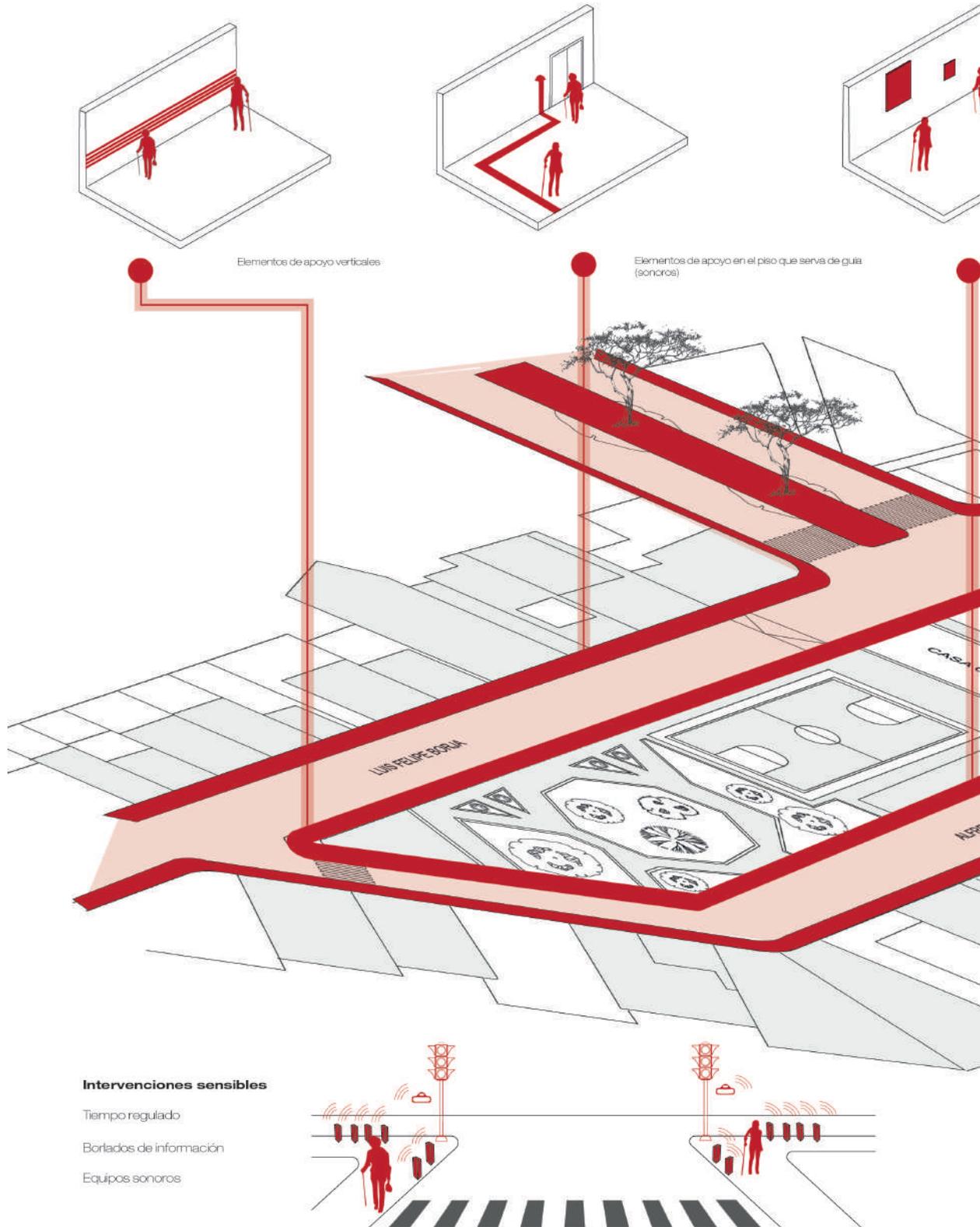
En este contexto, se identifica como criterio fundamental la ampliación del espacio destinado al tránsito de personas anormadas. Este espacio adicional no solo facilita la movilidad, sino que también genera un entorno más seguro y despejado para este segmento demográfico.

Es aconsejable que los elementos publicitarios y estructuras análogas en el espacio público se adhieran a estándares específicos, como un grosor que sobresale de la pared máximo de 5 cm, con el propósito de evitar posibles percances o lesiones durante la navegación. Además, se hace hincapié en la relevancia de adoptar una actitud proactiva en lo que respecta a la ubicación y disposición de elementos publicitarios, teniendo en cuenta que su configuración triangular puede conllevar un potencial riesgo para estas personas. Se sugiere que estos elementos se coloquen de manera estratégica y que se implementen medidas adicionales, como señalizaciones táctiles o guías auditivas, para asegurar la seguridad y comodidad de este grupo de usuarios.





### 5.2.3. Perspectivas desde las Normativas INEN y personas con discapacidad visual



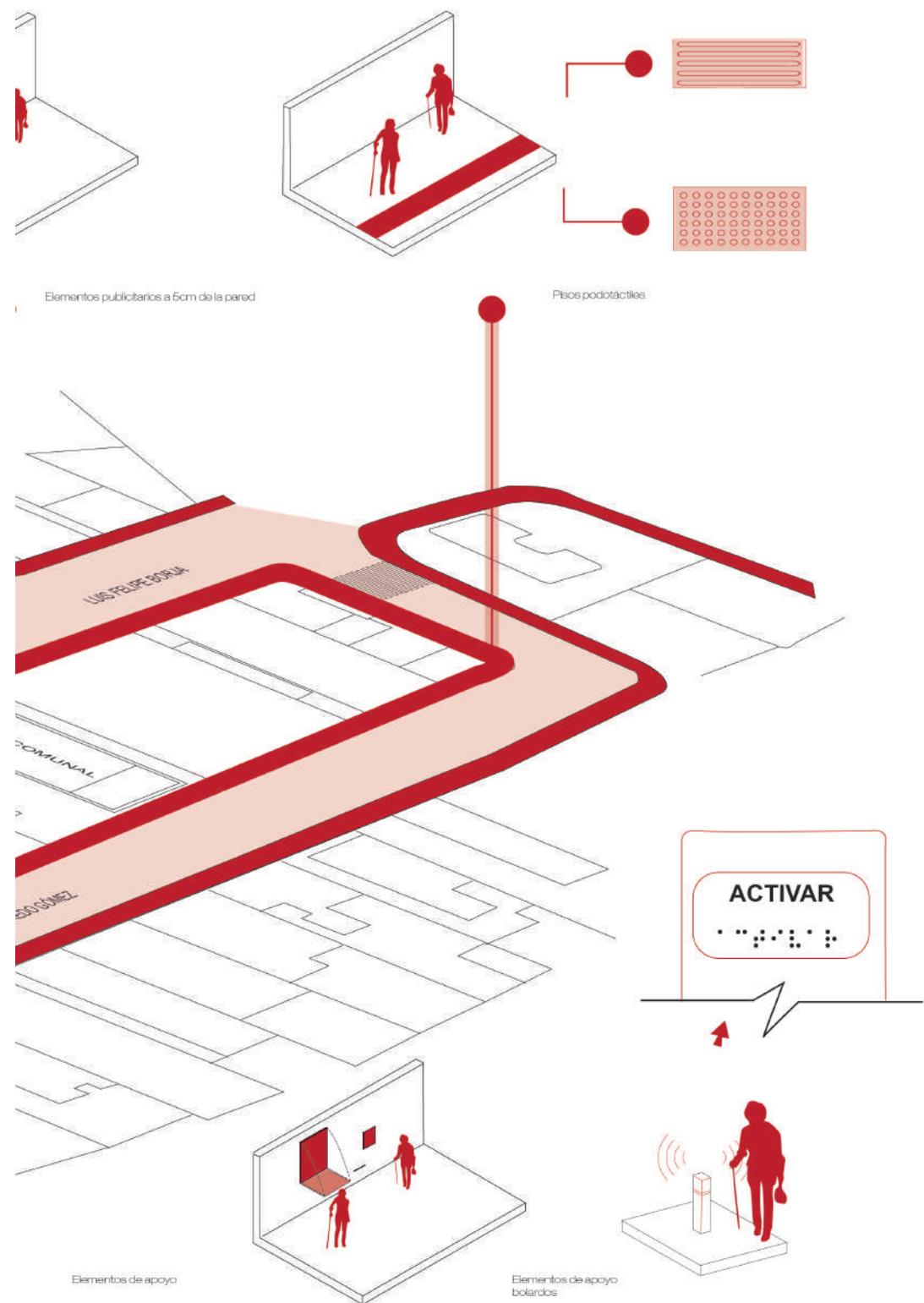
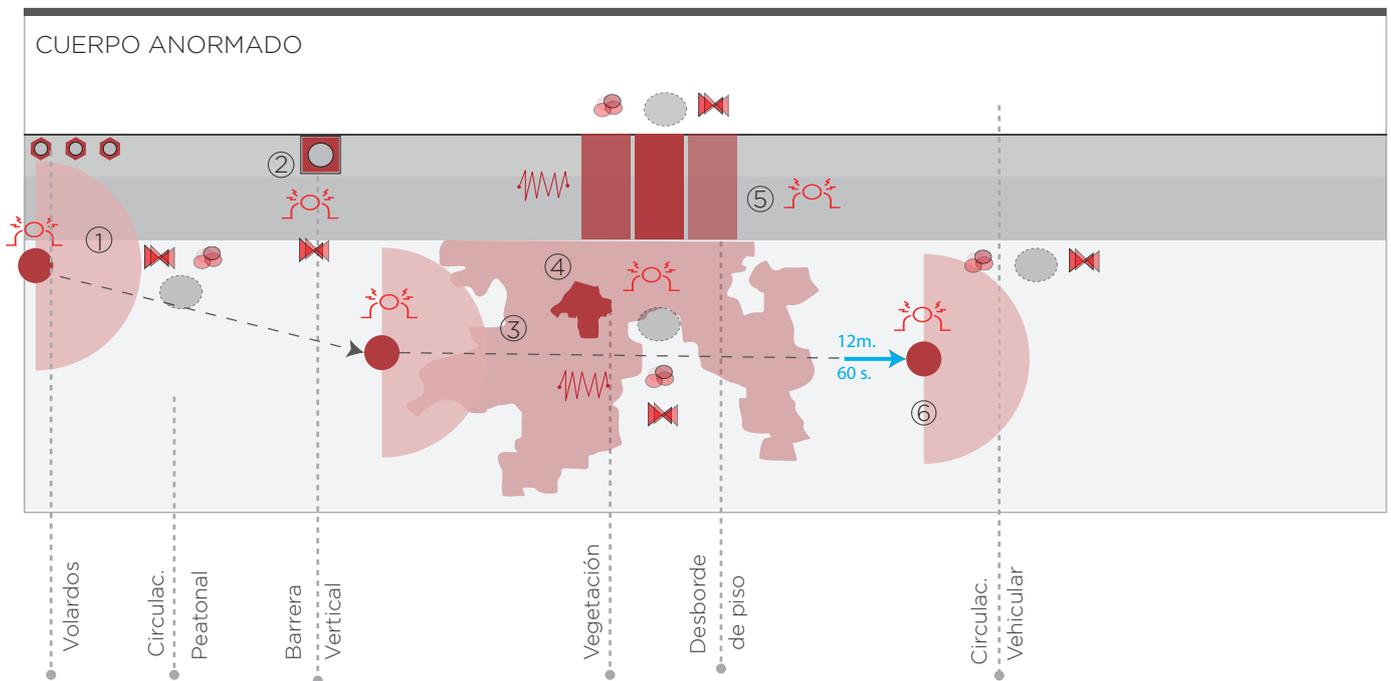


Fig. 99, Mapeo de generalidades para mejora de vía.  
Fuente: Rodríguez Manuel, 2022.



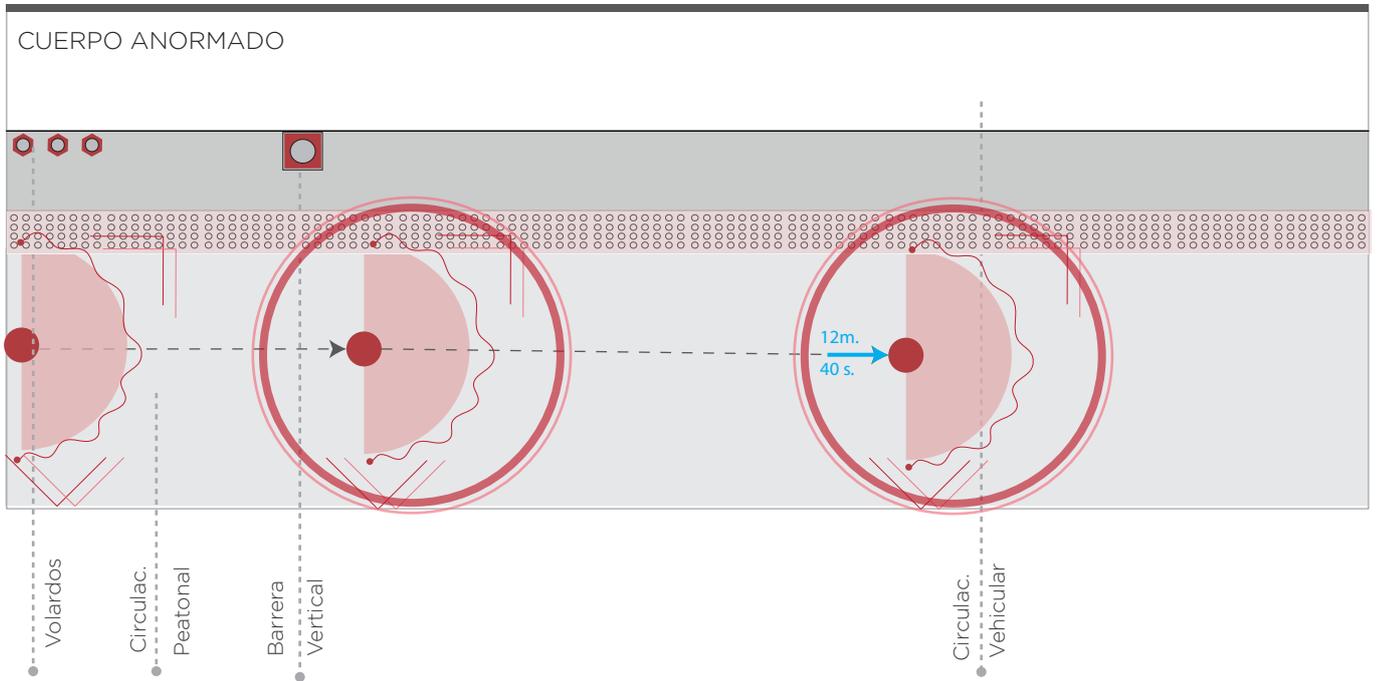
## SIMBOLOGÍA

	Cuerpo anormado		Bolardos		Sensación de cambio de nivel (vértigo)
	Barrera arquitectónica		Luminarias		Sensación de proximidad (dolor físico)
	Vehículo		Radio de acción (bastón)		Desesperación (Frustración)
	Cambio de nivel en piso		Riesgo de colisión (persona)		Velocidad continua
	Cambio de textura en piso		Riesgo de colisión (bastón)		Velocidad reducida
	Vegetación				

Cartografía. 28, Estado actual de calle Simón Bolívar.

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis cartográfico llevado a cabo, se muestra la realidad actual y el potencial futuro de la accesibilidad urbana en las calles de Ibarra, específicamente en la calle Simón Bolívar frente al Parque Pedro Moncayo. En la primera cartografía, se evidencian los obstáculos significativos que enfrentan las personas con discapacidad visual en su entorno cotidiano. Los bolardos y postes de luz obstruyen el paso, el estado deteriorado del pavimento presenta desafíos adicionales, y la presencia de adoquines desalineados y huecos con vegetación supone un riesgo para la movilidad segura.



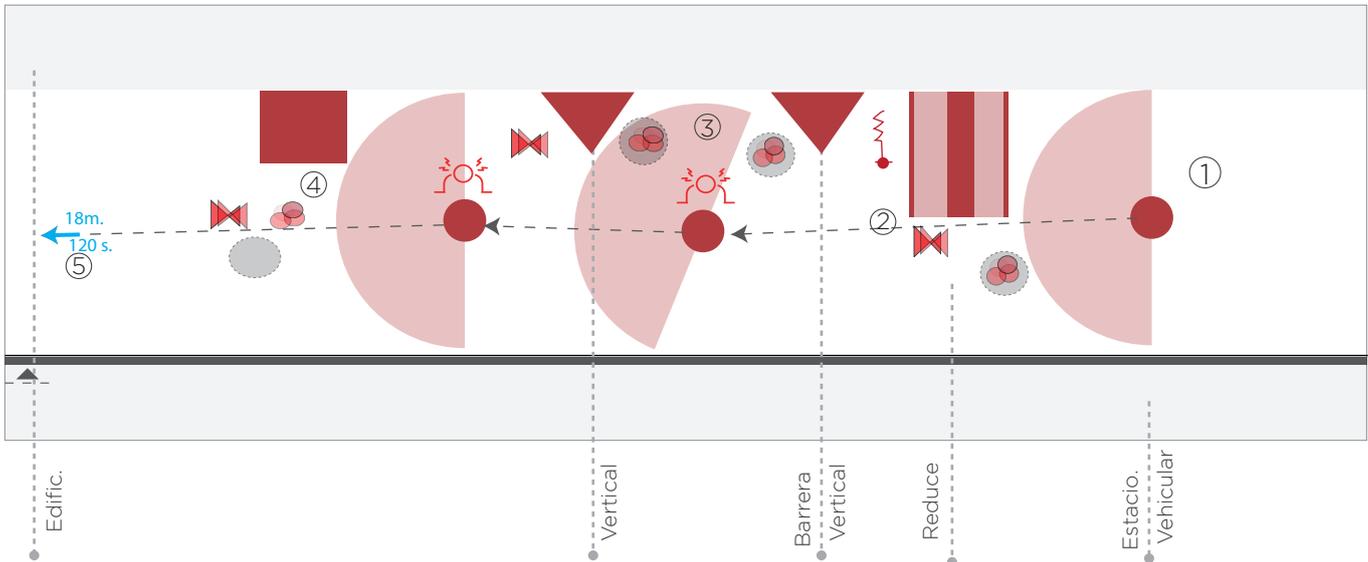
## SIMBOLOGÍA

	Cuerpo Anormado		Piso podotáctil		Velocidad reducida
	Barrera arquitectónica		Vegetación		Sensación de confianza (Seguridad)
	Vehículo		Bolardos		Sensación de libertad (Sin obstáculos)
	Cambio de nivel en piso		Luminarias		Autonomía
	Cambio de textura en piso				

Cartografía. 29, Intervención propuesta en calle Simón Bolívar.  
Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, a partir de la entrevista realizada con Milton Solano, así como con el respaldo de las normativas INEN, se proyecta una transformación en la segunda cartografía. En esta representación, se introduce un piso podotáctil estratégicamente ubicado para guiar de manera eficaz a las personas con discapacidad visual. Además, se aboga por la corrección y nivelación de los adoquines, asegurando una superficie uniforme y segura para la circulación.

## CUERPO ANORMADO



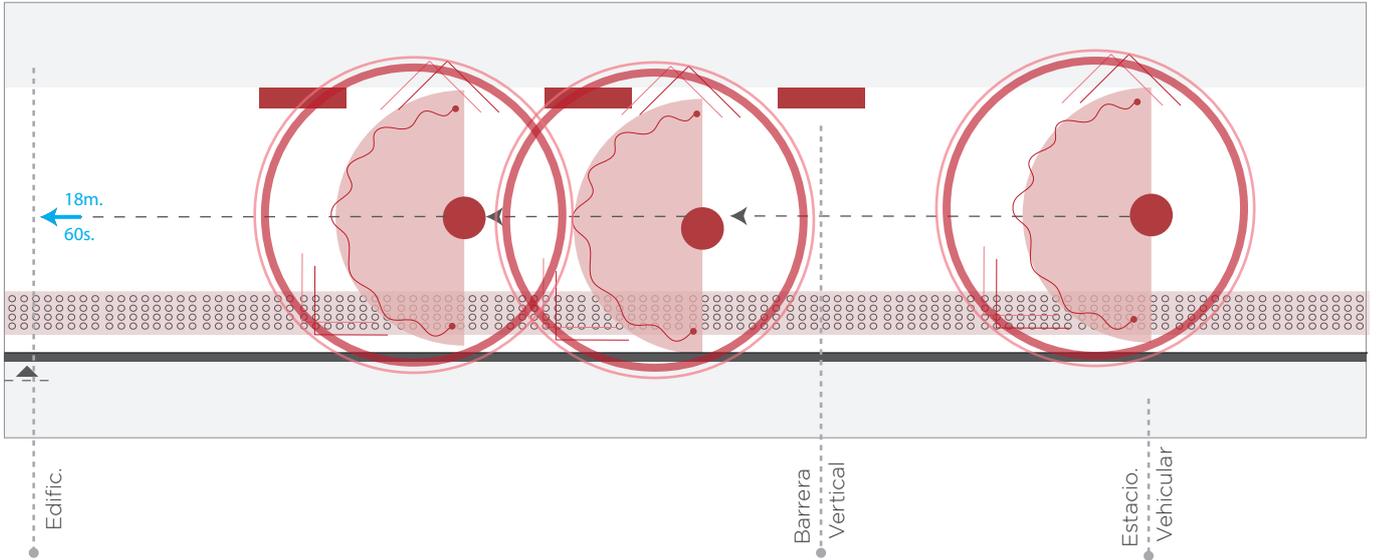
- |  |                           |  |                              |  |  |
|--|---------------------------|--|------------------------------|--|--|
|  | Cuerpo Anormado           |  | Bolardos                     |  | Sensación de cambio de nivel (vértigo) |
|  | Barrera arquitectónica    |  | Luminarias                   |  | Sensación de proximidad (dolor físico) |
|  | Vehículo                  |  | Radio de acción (bastón)     |  | Desesperación (Frustración)            |
|  | Cambio de nivel en piso   |  | Riesgo de colisión (persona) |  | Velocidad continua                     |
|  | Cambio de textura en piso |  | Riesgo de colisión (bastón)  |  | Velocidad reducida                     |
|  | Vegetación                |  |                              |  |  |

Cartografía. 30, Estado actual de calle García Moreno.

Fuente: Elaboración propia.

En la realidad observada, las barreras publicitarias imponen una presencia abrumadora y desproporcionada en las aceras, limitando drásticamente el espacio vital para la circulación peatonal. En un contexto donde la acera tiene un ancho promedio de 1,50 m, estas barreras se apropian de al menos 70 cm en anchura y, de manera preocupante, se extienden hasta un metro en longitud, reduciendo significativamente la superficie libre para la movilidad.

## CUERPO ANORMADO



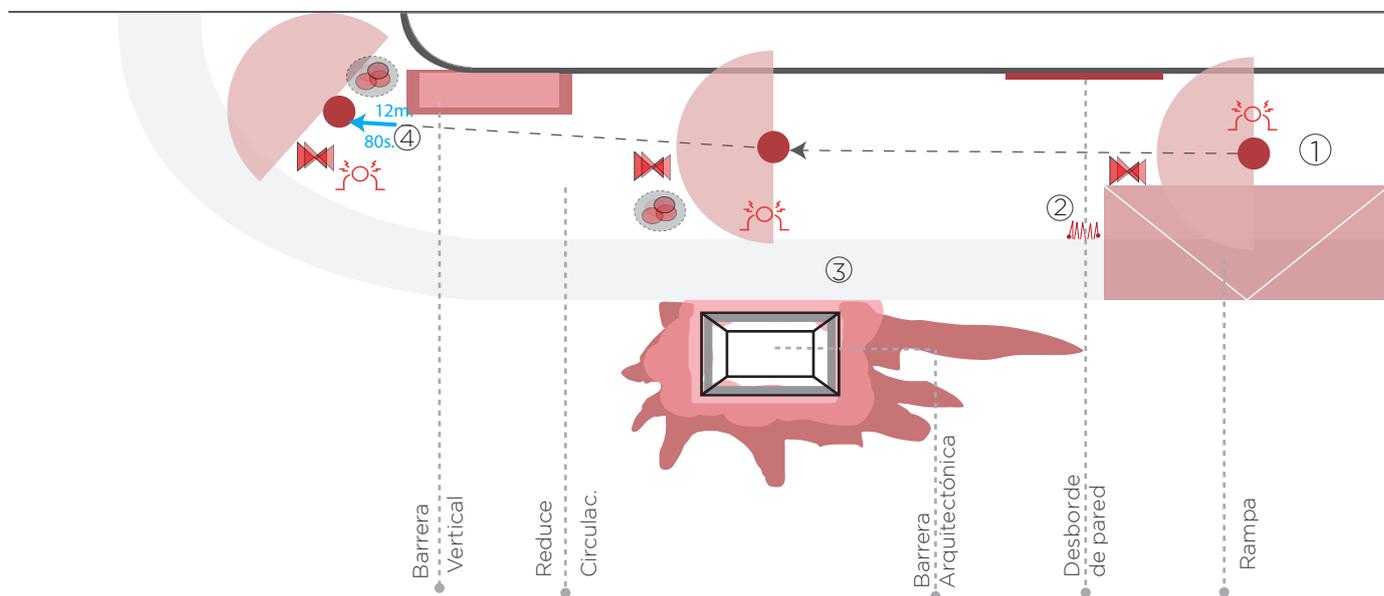
## SIMBOLOGÍA

	Cuerpo Anormado		Cambio de nivel en piso		Velocidad reducida
	Elemento publicitario		Cambio de textura en piso		Sensación de confianza (Seguridad)
	Vehículo		Piso podotáctil		Sensación de libertad (Sin obstáculos)
	Radio de acción (bastón)				Autonomía

Cartografía. 31, Intervención propuesta en calle García Moreno.  
Fuente: Elaboración propia.

Esta realidad contrasta con las normativas INEN, que además este si admite publicidad triangular, pero lo más óptimo es abogar por una ubicación de estas publicidades al borde de las paredes con un grosor máximo de 5 cm. Esta propuesta representa un cambio sustancial al liberar espacio vital en las aceras, permitiendo un tránsito peatonal más fluido y seguro para todos los ciudadanos.

## CUERPO ANORMADO



## SIMBOLOGÍA

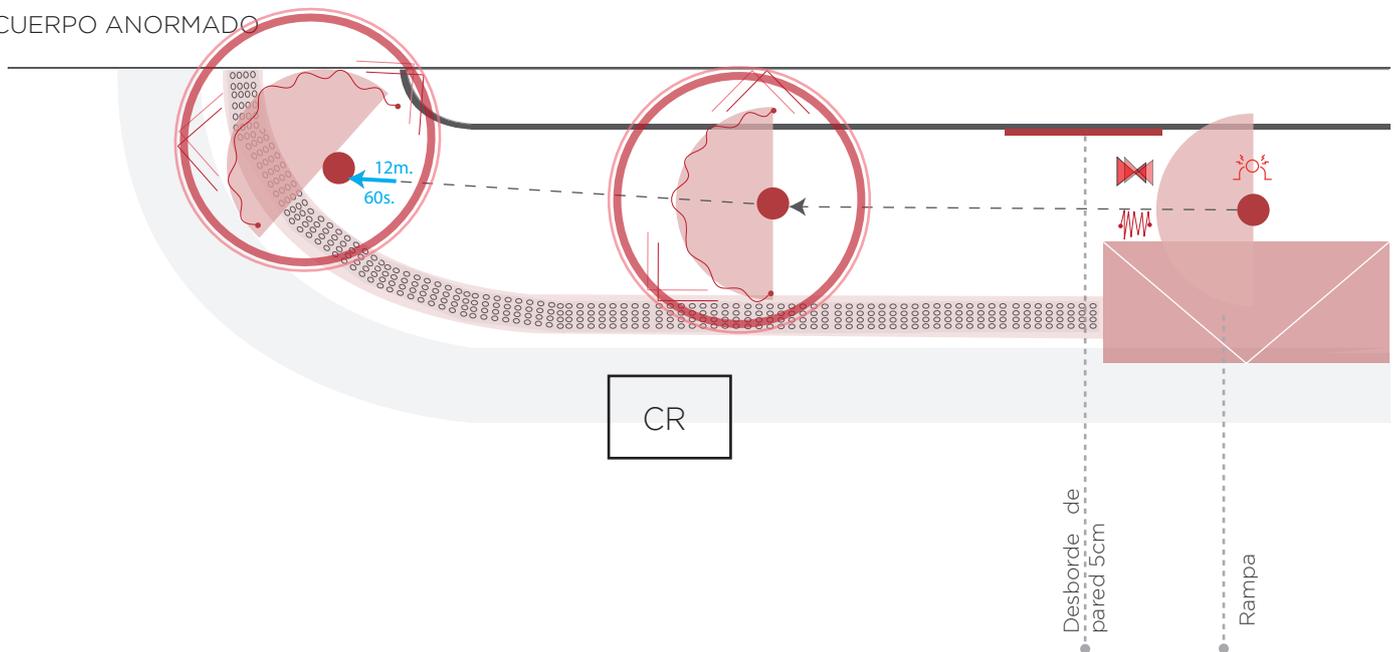
	Anormado		Radio de acción (bastón)		Bolardos		Sensación de cambio de nivel (vértigo)
	Barrera arquitectónica		Barrera arquitectónica		Luminarias		Sensación de proximidad (dolor físico)
	Vehículo		Radio de acción (bastón)		Riesgo de colisión (persona)		Desesperación (Frustración)
	Cambio de nivel en piso		Riesgo de colisión (bastón)		Riesgo de colisión (bastón)		Velocidad continua
	Cambio de textura en piso		Riesgo de colisión (bastón)		Riesgo de colisión (bastón)		Velocidad reducida
	Vegetación		Riesgo de colisión (bastón)		Riesgo de colisión (bastón)		

Cartografía. 32, Estado actual de calle Pedro Vicente Maldonado.

Fuente: Elaboración propia.

Las autoridades, en ocasiones, contribuyen a la creación de obstáculos en las calles al colocar de forma inadecuada elementos arquitectónicos. Esta mala ubicación, especialmente en los puntos de giro de las calles, donde reducen el ancho de la vía, puede resultar especialmente perjudicial para las personas con discapacidad visual. También se puede mencionar a las rampas, estas aunque son imprescindibles para la movilidad de personas con discapacidad, es crucial reconocer que eliminar todos los obstáculos completamente no siempre es factible.

## CUERPO ANORMADO



## SIMBOLOGÍA

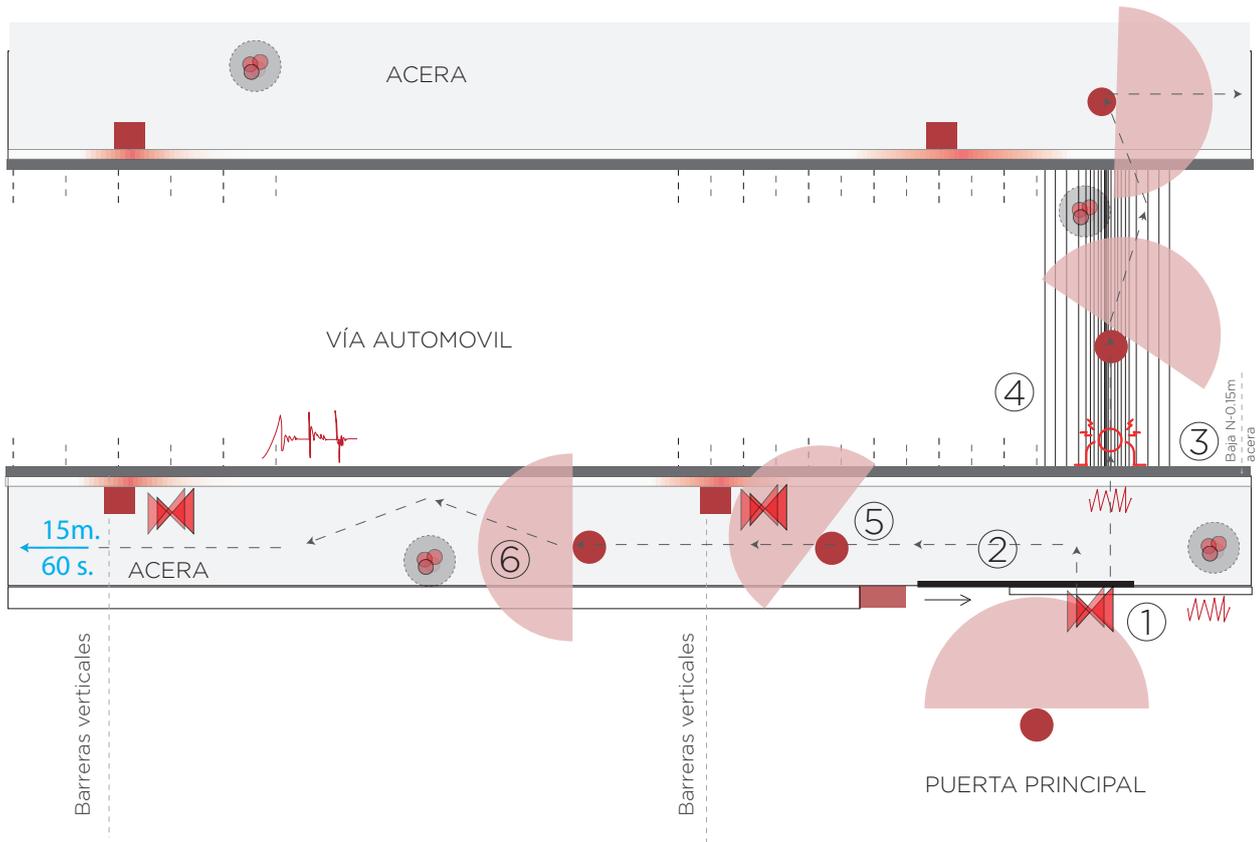
	Anormado		Piso podotáctil		Velocidad reducida
	Barrera arquitectónica		Sensación de cambio de nivel (vértigo)		Sensación de confianza (Seguridad)
	Vehículo		Desesperación (Frustración)		Sensación de libertad (Sin obstáculos)
	Cambio de nivel en piso		Radio de acción (bastón)		Autonomía
	Cambio de textura en piso				

Cartografía. 33, Intervención propuesta en calle Pedro Vicente Maldonado.

Fuente: Elaboración propia.

Sería óptimo evitar estos obstáculos o reubicarlos estratégicamente para no perjudicar la movilidad de este grupo vulnerable. Es importante destacar que, a pesar de la importancia de las rampas, la eliminación total de los obstáculos no siempre es posible. Se trata no solo de transformar la ciudad, sino también de adaptarla mediante diversas alternativas de movilidad, especialmente en aspectos sonoros o táctiles, para satisfacer las necesidades de distintos segmentos de la población, incluyendo a las personas con discapacidad visual.

## CUERPO ANORMADO



## SIMBOLOGÍA

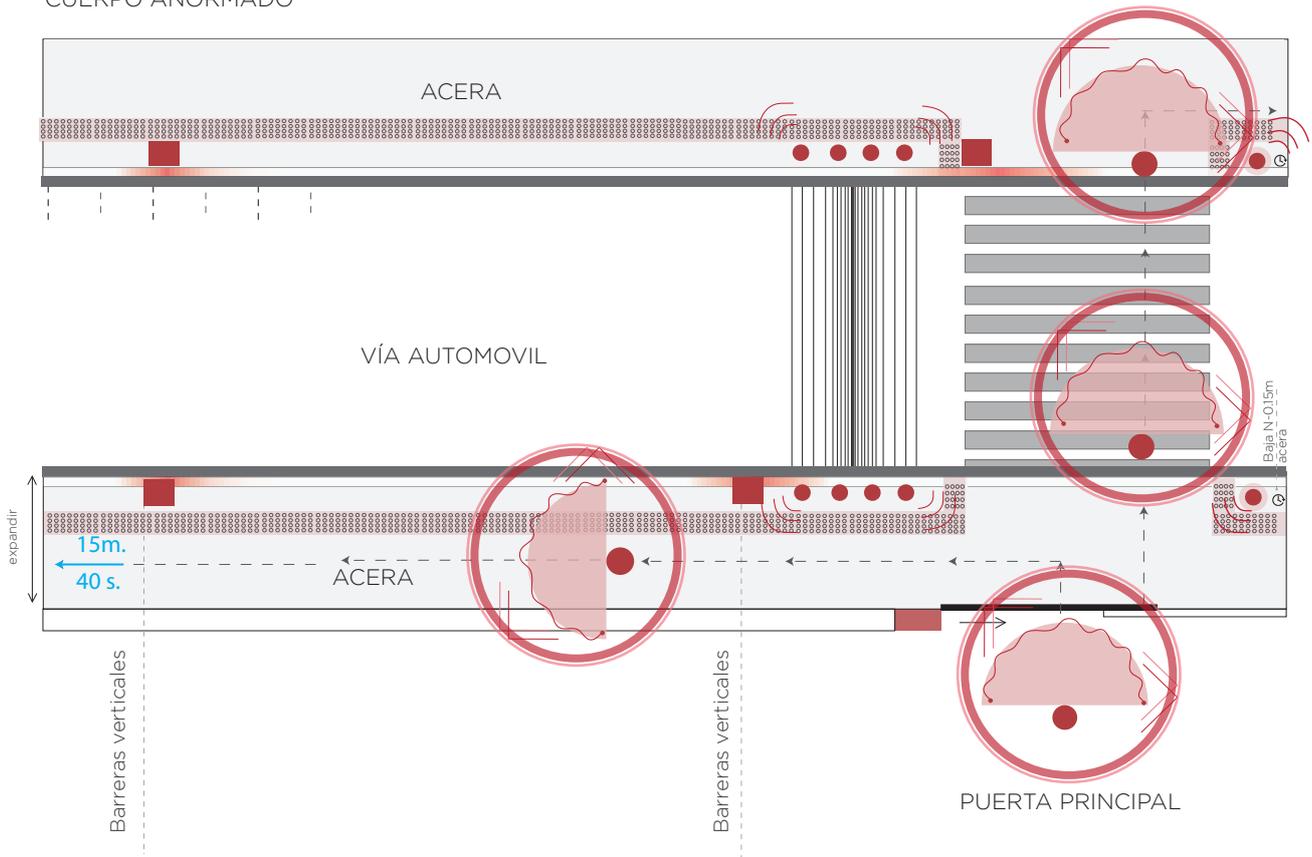
	Cuerpo Anormado		Cambio de nivel en piso		Velocidad reducida
	Elemento publicitario		Cambio de textura en piso		Sensación de confianza (Seguridad)
	Vehículo		Piso podotáctil		Sensación de libertad (Sin obstáculos)
	Radio de acción (bastón)				Autonomía

Cartografía. 34, Estado actual de calle Luis Felipe Borja.

Fuente: Elaboración propia.

En la realidad actual, atravesar las calles se convierte en una experiencia desafiante y aterradora para las personas con discapacidad visual. La falta de elementos que proporcionen orientación o señalización auditiva genera un sentido de inseguridad y vértigo al enfrentarse a la necesidad de cruzar las vías. Es crucial considerar en el diseño urbano opciones que no se limiten únicamente a aspectos físicos, sino que incorporen elementos sonoros para facilitar la movilidad de estas personas.

## CUERPO ANORMADO



## SIMBOLOGÍA

	Anormado		Piso podotáctil		Velocidad reducida
	Barrera arquitectónica		Sensación de cambio de nivel (vértigo)		Sensación de confianza (Seguridad)
	Vehículo		Desesperación (Frustración)		Sensación de libertad (Sin obstáculos)
	Cambio de nivel en piso		Radio de acción (bastón)		Autonomía
	Cambio de textura en piso		Bolardos de información		Bolardo (con botón de sonido y cronómetro para cruzar la calles)
			Sonido		

Cartografía. 35, Intervención propuesta en calle Luis Felipe Borja.

Fuente: Elaboración propia.

La implementación estratégica en bolardos o semáforos con señales auditivas que anuncien el momento adecuado para cruzar, así como la inclusión de botones para modificar los tiempos de los semáforos, son medidas fundamentales. Estas adaptaciones no solo brindarían seguridad, sino que también reducirían la brecha temporal entre el cruce de peatones con y sin discapacidad, reconociendo las necesidades individuales de quienes requieren más tiempo para realizar el trayecto.

# CAPÍTULO VI



**“Las personas con discapacidad tienen dos veces más riesgo de desarrollar afecciones como la depresión, el asma, la diabetes, el ictus, la obesidad o problemas de salud bucodental. ”**

*Organización Mundial de la Salud*

## 6. LA CIUDAD QUE VE

### 6.1. Conclusiones a través de la experiencia de una persona con discapacidad visual en la ciudad

Después de realizar esta investigación se devela que las condiciones actuales del espacio público son desfavorables y peligrosas para las personas con discapacidad visual, evidenciando que no se garantizan los escenarios adecuados para la libre movilidad y así poder circular de manera segura en la ciudad.

A través de las cartografías, fotografías e ilustraciones se evidencian los diferentes tipos de barreras arquitectónicas y sus características dentro de la ciudad en sus diferentes escalas, desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual, por medio de la metodología de acompañamiento y registro gráfico de los datos producidos ajenos a nuestra realidad, con esta información se responde que un espacio público excluyente si puede transformarse en uno incluyente, no en su totalidad ya que se equilibra con la adaptación de las personas con discapacidad visual en respuesta a las condiciones existentes, en resumen es un 50% de mejorar las condiciones urbanas y un 50% de adaptación de las personas al medio físico.

Con esta investigación no se trata de hacer una ciudad exclusiva para este grupo de personas, si no que se busca aprender para producir información cognoscible sobre movilidad urbana y así generar en una línea de investigación futura las necesarias estrategias de diseño urbano y arquitectónico, las cuales deben ser más inclusivas para todas las minorías dentro de las ciudades.

#### Líneas futuras de investigación

Hemos aprendido estrategias de trabajo con este grupo específico de personas, desde una metodología etnográfica en complemento con la toma de datos recopilados desde la práctica de acompañamiento que se develan a través de las cartografías, fotografías e ilustraciones. Por lo cual después de realizar este trabajo de fin de carrera, se plantea como

investigación futura, el trabajar desde la metodología etnográfica de trabajo en campo propuesta con este grupo de personas con discapacidad visual, y extenderlo hacia otros cuerpos subalternos de condiciones y características diferentes a fin de entender su sensibilidad individual y crear un compendio que recopile más datos para generar estrategias de diseño más inclusivas en espacios de relación entre público e individuos. Este trabajo de campo genera una aproximación al diseño más cercana, más humana y sensible.

### *Experiencias de Milton en la Ciudad*

Milton comparte sus experiencias sobre las dificultades que enfrentan las personas con discapacidad visual en el transporte público. Destaca la falta de orientación y señalética en los autobuses, lo que puede resultar en situaciones incómodas al movilizarse. También menciona la importancia de los asientos preferenciales, que a menudo son ocupados por otros pasajeros a pesar de estar designados para personas vulnerables. Aunque existen regulaciones para mejorar la accesibilidad, estas no siempre se cumplen.

En el caso de los taxis, Milton señala la necesidad de adaptaciones para personas con discapacidad física, como espacios para sillas de ruedas. Para las personas con discapacidad visual, destaca que un simple gesto, como poner la mano en la puerta del carro, puede indicar al conductor dónde está la manecilla. Sin embargo, subraya la importancia de la capacitación y la conciencia para garantizar que los conductores comprendan cómo asistir a las personas con discapacidad visual.

Se enfatiza la importancia de evitar la sobreprotección, ya que esto puede limitar la independencia y el desarrollo de los individuos con discapacidad. Se ilustra con el ejemplo de un joven de Urcuquí que solía depender de su prima para movilizarse, pero aprendió a ser más independiente cuando la prima ya no pudo acompañarlo. Esto llevó a que su madre comprendiera la necesidad de fomentar la autonomía de su hijo. Se destaca que abordar este tema desde la perspectiva emocional y psicológica de la familia es crucial, ya que a menudo existe una preocupación excesiva por la seguridad de la persona con discapacidad.

También se menciona un incidente en el que un compañero de Milton tuvo un accidente en una construcción y fue confrontado por la dueña del lugar, quien cuestionó su presencia en la calle. Este suceso subraya la necesidad de educar a la sociedad sobre la autonomía y capacidad de las personas con discapacidad visual.

### *Aporte*

A lo largo de este estudio, se ha explorado la perspectiva fundamental de las personas con discapacidad visual en relación con la accesibilidad urbana y la superación de barreras arquitectónicas. Las experiencias de Milton subrayan la importancia de la rehabilitación en la promoción de la autonomía y seguridad en la movilidad de este grupo.

Una de las medidas clave destacadas aquí es la promoción del aprendizaje de habilidades como el braille, lo cual se revela como una estrategia valiosa para facilitar el acceso a información crítica de manera autónoma en el entorno urbano. Implementar sistemas de información en braille en señalizaciones y carteles puede tener un impacto significativo en la inclusión de personas con discapacidad visual y, potencialmente, en otros grupos con necesidades específicas en entornos urbanos segregados.

Asimismo, la implementación de tecnologías accesibles, como sistemas de navegación auditiva, representa un avance importante. Estos dispositivos no solo complementan las habilidades adquiridas a través de la rehabilitación, sino que también ofrecen una capa adicional de seguridad y confianza en la movilidad. Su aplicación no se limita únicamente a personas con discapacidad visual, sino que puede extenderse a otros individuos que enfrentan barreras en entornos urbanos segregados.

El concepto de rutas de movilización personalizadas, mencionado por Milton, reconoce las necesidades individuales como pilares fundamentales en la movilidad cotidiana. Esta estrategia puede aplicarse no solo a personas con discapacidad visual, sino también a otros grupos marginados, adaptando las opciones de movilidad a sus necesidades únicas y promoviendo así la inclusión en espacios urbanos tradicionalmente segregados.

Además de considerar aspectos arquitectónicos y de movilidad, es esen-

cial abordar el bienestar psicológico de las personas en entornos urbanos. La implementación de programas que apoyen emocionalmente a estos grupos, promoviendo la educación y fomentando una mayor comprensión y empatía en la comunidad, puede tener un impacto no solo en personas con discapacidad visual, sino también en otros grupos marginados.

El diseño inclusivo no se limita a la transformación de la infraestructura física, sino que requiere un compromiso de educación constante entre los ciudadanos. El aprendizaje continuo sobre el reconocimiento y adaptación a obstáculos en el entorno, utilizando señales auditivas y táctiles, no solo empodera a individuos en su movilidad diaria, sino que también fomenta una mayor comprensión y solidaridad en toda la comunidad.

Finalmente, al adoptar una perspectiva centrada en la accesibilidad para personas con discapacidad visual se generan estrategias que visibilizan las barreras arquitectónicas específicas que afectan a este grupo social, las cartografías sensibles e ilustraciones del espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual permiten generar una propuesta de transformación de espacios urbanos que segregan en entornos inclusivos para las otros grupos sociales o personas “anormadas” que son vulnerables en la ciudad.



Ilus. 28, Entrevista con Milton Solano.  
Fuente: Elaboración propia.



Aguilar, C. (2014). Espacio público, accesibilidad y diseño para todos. *Revista Chilena de Diseño*, 3-9.

Anusha, R., Krishnan, G., Krishnan, U., & Sethuraman, R. (2015). NEAR FIELD COMMUNICATION (NFC) TECHNOLOGY: A SURVEY. *International Journal on Cybernetics & Informatics (IJCI)*, 133-150.

ArchDaily, B. (07 de Septiembre de 2021). Espacios sensoriales: cuando la arquitectura involucra todos los sentidos. Recuperado el 22 de Mayo de 2023, de <https://www.archdaily.cl/cl/968075/espacios-sensoriales-cuando-la-arquitectura-involucra-todos-los-sentidos>

Bachelard, G. (2000). *La poética del espacio*. Argentina: Fondo de cultura económica de Argentina.

Bimler, D. (2011). *Wayfinding and navigation for people with disabilities*. Springer science & business media.

Bissell, D. (2010). Space, haunting and the possibility of a politics of the unknown. *Environment and Planning D: society and space*, 422-440.

Blasch, B., Wiener, W., & Welsh, R. (2010). *Foundations of orientation and mobility*. Boston: American Foundation for the Blind.

Bucknell, A. (5 de Octubre de 2019). Arquitectura para los sentidos: historia del diseño multisensorial. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de <https://www.archdaily.cl/cl/925788/arquitectura-para-los-sentidos-historia-del-diseno-multisensorial>

Buitrón, R. (13 de Noviembre de 2016). La mentira de las ciudades "inclusivas". *EL NORTE*, pág. 3.

Cedeño, L., & Castro, J. (25 de Marzo de 2020). Perspectivas innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico sensitivo. Recuperado el 20 de Mayo de 2023, de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26585>

Collado, H. (Marzo de 2013). Situación Mundial de la Discapacidad. Recuperado el 4 de Mayo de 2023, de <http://www.bvs.hn/Honduras/Discapacidad/Docentes/Situacion%20Mundial%20de%20la%20Discapacidad.pdf>

CONADIS. (23 de Diciembre de 2012). Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

CONADIS. (Enero de 2021). Estadísticas de Discapacidad. Recuperado el 7 de Mayo de 2023, de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Cresswell, T. (2015). Sensing the city. *Geographies of mobilities*, 50-65.

Cullen, G. (1961). *The concise townscape*. London: Architectural Press.

Díaz, D. (2016, 8 abril). Él ha sido ciego toda su vida, pero le pidieron dibujar cosas como él las imagina. los resultados son fascinantes. *recreoviral*. <https://www.recreoviral.com/reflexion/ciego-dibuja-como-imagina-las-cosas/>

Darcy, S., Green, J., & Dickson, T. (2011). Barriers to outdoor recreational activities for people with vision impairments. Sidney: Australian planner.

Díaz, D. (25 de Mayo de 2019). Respuestas Veganas. Obtenido de [https://respuestasvegnas.org/perros-guia-ciegos-veganismo/#Los\\_maltratos\\_a\\_los\\_perros\\_%C2%ABguia%C2%BB](https://respuestasvegnas.org/perros-guia-ciegos-veganismo/#Los_maltratos_a_los_perros_%C2%ABguia%C2%BB)

El Maná, F. (6 de Noviembre de 2018). LA FUNDACIÓN DE ACTIVISTAS SOCIALES EL MANÁ A.S.E.M. Recuperado el 23 de Mayo de 2023, de <https://fundacionelmana.org/>

El país, D. (29 de Junio de 2021). Reportaje. Así está cambiando la vida de las personas ciegas gracias a la tecnología. Obtenido de Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=3oio5u5Einw>

Fajardo, E., & Torres, G. (2018). Espacios públicos excluyentes para personas

adultas con discapacidad. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30642/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

Ferreiro, E. (23 de Noviembre de 2016). DeafSpace: la contribución de las personas sordas a la Arquitectura. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://www.excepcionales.es/2016/11/deafspace-la-contribucion-de-las.html#:~:text=DeafSpace%20se%20define%20as%3AD%3A,cultural%20de%20la%20comunidad%20sorda>.

FUNDACIÓN ONCE, P. G. (s.f. de s.f. de 2023). El perro guía. Obtenido de <https://perrosguia.once.es/es/que-hacemos/nuestros-perros#:~:text=El%20perro%20gu%C3%ADa%20es%20un,y%20ayuda%2C%20su%20mejor%20lazarillo>.

Grafo completo. (2020). Wikiwand. [https://www.wikiwand.com/es/Grafo\\_completo](https://www.wikiwand.com/es/Grafo_completo)

Galletti, C., & De Souza, A. (2016). Cartografía sensibles y prácticas de espacio. Revista Do Departamento De Geografia, 1-20.

García, T. (27 de Abril de 2021). La importancia de construir urbes inclusivas. Recuperado el 2023 de Mayo de 2023, de [https://elpais.com/elpais/2021/04/05/seres\\_urbanos/1617611873\\_756423.html](https://elpais.com/elpais/2021/04/05/seres_urbanos/1617611873_756423.html)

Gibson, J. (1986). The ecological approach to visual perception. Psychology press.

Hersh, M., Johnson, M., & Higgins, E. (2016). Assistive technology for visually impaired and blind people. Springer.

Heylighen, A., Van Doren, C., & Peter-Villeem, V. (2007). Enriqueciendo nuestra comprensión de arquitectura a través de la experiencia de la discapacidad.

Hillier, B., & Hanson, J. (1984). The social logic of space. Cambridge: Cambridge University Press.

Idrovo Landy, I. (2018). Cartografías sensoriales con personas con discapacidad visual para pensar el espacio urbano. VI Encuentro Latinoamericano de Metodo-

logía de las Ciencias Sociales, 7 al 9 de noviembre de 2018, Cuenca, Ecuador. En Actas. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro Interdisciplinario de Metodología en Ciencias Sociales.

INEC, I. N. (15 de 03 de 2023). Base de Datos Censo de Población y Vivienda 2010. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>

Kulyukin, V., & Gharpure, C. (2014). Assistive technology for indoor navigation and exploration by people with visual impairments: a survey of research and developments. *ACM transactions on accesible computing*, 1-10.

La sociedad no se adapta a los ciegos | FOAL. (2013, 8 febrero). Fundación ONCE de América Latina. <https://www.foal.es/es/noticias/la-sociedad-no-se-adapta-los-ciegos>

Loomis, J. (2010). Tactile sensory substitution systems. *The Handbook of Multi-sensory Processes*, 749-762.

Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge: MA:MIT Press.

Leder, G., & Bruce, S. (2015). Investigating the accessibility of public spaces for people with visual impairments: a case study of a university campus. *Disability and Rehabilitation*, 601-609.

Mertins, G. (s.f de s.f. de 2000). Ciudades medianas en América Latina. Recuperado el 7 de Mayo de 2023, de [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/10028/08.ciudadesmedianas.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10028/08.ciudadesmedianas.pdf)

Morales, Á., & Prado, E. (2013). Discriminación y exclusión de las peronas con discapacidad visual en la movilidad urbana en el cantón Guayaquil [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional, Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/5730>

Murillo, J., & Martínez, C. (2010). *Investigación etnográfica*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Múzquiz Ferrer, M. (2017). La experiencia sensorial de la arquitectura. Madrid: ETSAM.

NEC. (2009). Ministerio de desarrollo urbano y vivienda. Quito.

NEC. (2019). Norma ecuatoriana de la construcción. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

Olivera, A. (2006). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente, una perspectiva desde la geografía social urbana. Cataluña, España.

ONCE, O. N. (s.f. de s.f de s.f.). La discapacidad visual. Recuperado el 1 de Mayo de 2023, de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual>

ONCE. (1 de 4 de 2023). Organización nacional de ciegos Españoles. Obtenido de <https://www.once.es/>

OPS, (3 de 12 de 2020). Organización Panamericana de la Salud. Discapacidad. Obtenido de <https://www.paho.org/en/topics/disability>

OPS, O. P. (s.f.). Salud visual. Recuperado el 2 de Mayo de 2023, de <https://www.paho.org/es/temas/salud-visual#:~:text=Ceguera%20%2D%20agudeza%20visual%20inferior%20a%203%2F60>

Ortega, P. (26 de Abril de 2020). Ecuador Construye Accesibilidad. Recuperado el 29 de Abril de 2023, de <https://ecuador-construye-accesibilidad.mozello.com/blog/>

Ortega, P. (26 de Abril de 2020). Ecuador Construye Accesibilidad. Recuperado el 30 de Abril de 2023, de Ecuador frente a la Accesibilidad Universal: <https://ecuador-construye-accesibilidad.mozello.com/blog/>

Ortega, P. (5 de Diciembre de 2020). Ecuador Construye Accesibilidad. Recuperado el 29 de Abril de 2023, de Barrerismo, sinónimo de inaccesible: <https://ecuador-construye-accesibilidad.mozello.com/blog/>

Pallasma, J. (2005). Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos. Barcelona:

Editorial Gustavo Gili.

Perez, N., Vermeersch, P., & Heylighen, A. (31 de Enero de 2018). Designing from a Disabled Body: The Case of Architect Marta Bordas Eddy. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/mti2010004>

Ponce, F. (17 de Diciembre de 2022). Facebook. Obtenido de <https://www.facebook.com/franklin.poncemejia.16/videos/6182419598435932>

Ponce, F. (2016). La mentira de las ciudades inclusivas. (R. Buitrón, Entrevistador)

Pérez, M. (2006). Sistema de orientación espacial para ciegos basado en triconografía. Chile: Universidad de Chile.

Pérez Liebergesell, N., Vermeersch, P.-W., & Heylighen, A. (2018). Diseñar desde un cuerpo discapacitado: el caso de Arq. Marta Bordas Eddy. KU Leuven, Departamento de Arquitectura, Investigación[x]Diseño, 3001 Lovaina, Bélgica; natalia.perezliebergesell@kuleuven.be (NPL); peterwillem.vermeersch@kuleuven.be (P.-WV). Publicado: 31 enero 2018.

Rodriguez-Fuentes, A., & Gonzáles-Aleu, F. (2020). Accessibility and inclusion of visually impaired people in public space. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 813.

Salgado, R. (2017). La ciudad accesible para personas con discapacidad visual. *Revista de Investigación Académica*, 15-30.

Simone de Beauvoir. (1972), *¿Para qué la acción?*. Buenos Aires: Letrame.

Souza, E. (15 de Octubre de 2020). La evolución en la comprensión de las escalas humanas en la arquitectura. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://www.archdaily.com/949316/the-evolution-in-understanding-of-human-scales-in-architecture>

Sánchez, M. (18 de Mayo de 2019). Rango de agudeza visual en baja visión [Figura]. Obtenido de WEBMATI: [https://www.webmati.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=24:rango-de-agudeza-visual-en-baja-vision&cati-](https://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=24:rango-de-agudeza-visual-en-baja-vision&cati-)

d=13&Itemid=160

Tuan, Y. (1974). *Topophilia: A study of environmental perception, attitudes, and values*. Englewood: NJ: Prentice-Hall.

Vermeersch, P.-V. (2015). Movilizando la experiencia de la discapacidad para informar la práctica arquitectónica. *Journal of Research Practice*, 5-6.

World Health Organization. (13 de Octubre de 2022). Blindness and vision impairment. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

YoSoyCapini. (25 de Marzo de 2014). [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado el 24 de Mayo de 2023, de <https://www.facebook.com/yosoycapini>

ÍNDICE DE



FIGURAS



## FIGURAS

Fig. 1, Franklin Ponce Mejía con su experiencia y generosidad, brinda orientación a aquellos con discapacidad visual, guiándoles a través de la complejidad urbana. ....	6
Fig. 2, Problemas para recorrer las calles.....	12
Fig. 3, Espacios que dificultan desplazamientos.....	13
Fig. 4, Interacciones en espacios públicos con ciudadanos. ....	15
Fig. 5, Espacio público no garantiza adecuadas condiciones de movilidad.....	16
Fig. 6, Acompañamiento en espacios públicos a ciudadanos.....	22
Fig. 7, Problemas en vías de mal estado. ....	25
Fig. 8, Invasores en espacios públicos.....	29
Fig. 9, Variedad de piso en espacios públicos que se convierten en barreras.....	32
Fig. 10, Cuadro de logo de Normativa NEC deficiente.....	35
Fig. 11, Cumplimiento de Normativa NEC deficiente. ....	35
Fig. 12, Diagrama discapacidad visual figura 1.....	37
Fig. 13, Diagrama discapacidad visual figura 2.....	37
Fig. 14, Diagrama discapacidad visual figura 3.....	37
Fig. 15, Personas con discapacidad en Ecuador.....	41
Fig. 16, Diagrama de espacios públicos “el ideal”.....	43
Fig. 17, La señalética, un obstáculo para las personas con discapacidad. ....	44
Fig. 18, Elementos de un cruce peatonal seguro. ....	49
Fig. 19, Perro guía ayudando a persona con discapacidad visual. ....	50
Fig. 20, Paradas inteligentes en la ciudad de Ibarra. ....	52
Fig. 21, El espacio público accesible como elemento de integración social. ....	55

Fig. 22, Humano - Reificación. ....	56
Fig. 23, Sentido en los Espacios Públicos Urbanos. ....	56
Fig. 24, La accesibilidad más allá de las normativas. ....	59
Fig. 25, Personas tienen reducidas sus capacidades para la movilidad. ....	60
Fig. 26, Accesibilidad, atributo en el entorno que a todos nos beneficia. ....	61
Fig. 27, Verner Panton's "Visiona2", 1970. ....	64
Fig. 28, Kate McLean's "Smell Map" of Amsterdam ....	65
Fig. 29, Kate McLean's "Smell Map" of Amsterdam ....	67
Fig. 30, Arquitectura sensorial en textura, forma y tamaño de los objetos. ....	71
Fig. 31, El color como apoyo fundamental Arquitectura sensorial. ....	75
Fig. 32, Dificultades en la movilidad en Ibarra, Ecuador. ....	77
Fig. 33, Dificultades en accesos a espacios públicos en Ibarra, Ecuador. ....	78
Fig. 34, Elementos en la planificación urbana que afectan a personas con discapacidad visual. ....	83
Fig. 35, Casa Comunal para adaptación para personas con discapacidad visual en las calles de Ibarra. ....	87
Fig. 36, Participación de las personas con discapacidad visual. ....	91
Fig. 37, Cartografías urbanas: la representación gráfica del conflicto en los espacios públicos. ....	92
Fig. 38, Mapa recorridos casa-trabajo. ....	96
Fig. 39, Mapa de lugares hermosos en el Centro Histórico. ....	96
Fig. 40, Mapa de olores agradables del Centro Histórico. ....	97
Fig. 41, Mapa de sonoridades placenteras en el Centro ....	97

Fig. 42, Apoyo de movilizacion para con discapacidad visual: Bastón. ....	99
Fig. 43, Diagrama tema: El ciclo.....	104
Fig. 44, Diagrama tema: Infinito. ....	105
Fig. 45, Diagrama tema: Écpatía.....	106
Fig. 46, Diagrama tema: Imaginar. ....	107
Fig. 47, Persona con discapacidad visual dibujando un gato .....	107
Fig. 48, Diagrama tema: Frágil Empatía.....	109
Fig. 49, Diagrama tema: Sensaciones y Emociones.....	110
Fig. 50, Diagrama tema: Sensaciones y Emociones.....	111
Fig. 51, Tabla de los recorridos de acompañamiento.....	112
Fig. 52, Diagrama alcance bastón blanco .....	114
Fig. 53, Diagrama radio de acción bastón blanco. ....	115
Fig. 54, Ubicación de aula de aprendizaje - Casa Comunal en Ibarra.....	116
Fig. 55, Aula de aprendizaje con acompañamiento - Casa Comunal en Ibarra. ....	117
Fig. 56, Ubicación de aula de aprendizaje - Casa Comunal en Ibarra.....	130
Fig. 57, Acompañamiento afuera d ela casa comunal en Ibarra. ....	131
Fig. 58, Mapa de ubicación punto 1 de análisis manzana. ....	137
Fig. 59, Mapa de ubicación punto 2 de análisis manzana. ....	141
Fig. 60, Mapa de ubicación punto 3 de análisis manzana. ....	145
Fig. 61, Mapa de ubicación punto 4 de análisis manzana. ....	149
Fig. 62, Mapa de ubicación punto 5 de análisis manzana. ....	153
Fig. 63, Mapa de ubicación punto 6 de análisis manzana. ....	157
Fig. 64, Persona con Discapacidad visual en la ciudad de Ibarra.....	159

Fig. 65, Mapeo General de puntos de intervención en calles de la ciudad de Ibarra. ....	161
Fig. 66, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar.....	162
Fig. 67, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar.....	165
Fig. 68, Mapa de ubicación análisis calle Juan José Flores.....	166
Fig. 69, Mapa de ubicación de análisis calle Juan José Flores.....	169
Fig. 70, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno.....	170
Fig. 71, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno.....	173
Fig. 72, Mapa de ubicación análisis calle Antonio José de Sucre.....	174
Fig. 73, Mapa de ubicación de análisis calle Antonio José de Sucre.....	177
Fig. 74, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores. ....	178
Fig. 75, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores. ....	181
Fig. 76, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.....	182
Fig. 77, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.....	185
Fig. 78, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.....	186
Fig. 79, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.....	189
Fig. 80, Mapa de ubicación análisis calle García Moreno intersección con Juan de Salinas. ....	190
Fig. 81, Mapa de ubicación de análisis calle García Moreno intersección con Juan de Salinas. ....	193
Fig. 82, Mapa de ubicación análisis calle Fray Vacas Galindo.....	194

Fig. 83, Mapa de ubicación de análisis calle Fray Vacas Galindo.....	197
Fig. 84, Mapa de ubicación análisis calle Pedro Vicente Maldonado.....	198
Fig. 85, Mapa de ubicación de análisis calle Pedro Vicente Maldonado.....	201
Fig. 86, Mapa de ubicación análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno. ....	202
Fig. 87, Mapa de ubicación de análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno. ....	205
Fig. 88, Mapa de ubicación análisis calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo.....	206
Fig. 89, Mapa de ubicación de análisis calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo.....	209
Fig. 90, Mapa de ubicación análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda. ....	210
Fig. 91, Mapa de ubicación de análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda. ....	213
Fig. 92, Mapa de ubicación análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2. ....	214
Fig. 93, Mapa de ubicación de análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2. ....	217
Fig. 94, Intersecciones peatonales con piso podotáctil. ....	220
Fig. 95, Diseño de vía peatonal con un objeto en la fachada. ....	220
Fig. 96, Diseño de vía peatonal con un objeto natural. ....	221
Fig. 97, Diseño de vía peatonal, elemento publicitario / información. ....	221
Fig. 98, Una diseño vial inclusivo. ....	223
Fig. 99, Mapeo de generalidades para mejora de vía. ....	225

ÍNDICE DE

CONTENIDOS

ILUSTRACIONES

DE LA OBRA

Ilus. 1, Cuerpos Subalternos. ....	113
Ilus. 2, Acompañamiento con guía de Katty (Voluntaria).....	119
Ilus. 3, Barrera móvil, el basurero.....	121
Ilus. 4, Barrera Fija, columna de hormigón.....	123
Ilus. 5, Barrera fija, cambio de dirección en la pared. ....	125
Ilus. 6, Barrera móviles, bancas y sillas. ....	127
Ilus. 7, Barrera fija, puertas y cambios a desnivel. ....	129
Ilus. 8, Primer punto de inicio de recorrido en manzana. ....	135
Ilus. 9, Barrera fija de vegetación y basurero. ....	139
Ilus. 10, Barrera fija bolardos y luminarias. ....	143
Ilus. 11, Barrera elevada del suelo, ramas y vegetación. ....	147
Ilus. 12, Barrera fija de poste fijo y grada fija. ....	151
Ilus. 13, Barrera de cambio de textura de piso.....	155
Ilus. 14, Barreras en calle Simón Bolívar.....	163
Ilus. 15, Barreras en calle Juan José Flores. ....	167
Ilus. 16, Barreras en calle García Moreno.....	171
Ilus. 17, Barreras en calle Antonio José de Sucre.....	175
Ilus. 18, Barreras en calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores. ....	179
Ilus. 19, Barreras en calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre.....	183
Ilus. 20, Barreras en calle Simón Bolívar intersección con García Moreno. ....	187
Ilus. 21, Barreras en calle García Moreno intersección con Juan de Salinas. ....	191
Ilus. 22, Barreras en calle Fray Vacas Galindo. ....	195
Ilus. 23, Barreras en calle Pedro Vicente Maldonado. ....	199

Ilus. 24, Barreras en calle Simón Bolívar intersección con García Moreno. ....	203
Ilus. 25, Barreras en calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo. ....	207
Ilus. 26, Barreras en calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda. ....	211
Ilus. 27, Barreras en calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2. ....	215
Ilus. 28, Entrevista con Milton Solano. ....	239





Cartografía. 1, Acompañamiento con guía de Katty (Voluntaria). .....	118
Cartografía. 2, Barrera móvil, colisión con basurero. ....	120
Cartografía. 3, Barrera fija , cambios de dirección en pared perimetral. ....	122
Cartografía. 4, Barrera fija, cambio de profundidad en pared. ....	124
Cartografía. 5, Barrera móvil, colisión con mesas y sillas. ....	126
Cartografía. 6, Barrera fija, colisión con puerta y desnivel de piso. ....	128
Cartografía. 7, Ubicación puntos de análisis en manzana. ....	133
Cartografía. 8, Análisis punto 1 de la manzana. ....	136
Cartografía. 9, Análisis punto 2 de la manzana. ....	140
Cartografía. 10, Análisis punto 3 de la manzana. ....	144
Cartografía. 11, Análisis punto 4 de la manzana. ....	148
Cartografía. 12, Análisis punto 5 de la manzana. ....	152
Cartografía. 13, Análisis punto 6 de la manzana. ....	156
Cartografía. 14, Análisis calle Simón Bolívar. ....	164
Cartografía. 15, Análisis calle Juan José Flores. ....	168
Cartografía. 16, Análisis calle García Moreno. ....	172
Cartografía. 17, Análisis calle Antonio José de Sucre. ....	176
Cartografía. 18, Análisis calle Simón Bolívar intersección con Juan José Flores. ....	180
Cartografía. 19, Análisis calle García Moreno intersección con Antonio José de Sucre. ....	184
Cartografía. 20, Análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno. ....	188
Cartografía. 21, Análisis calle García Moreno intersección con Juan de Salinas. ....	192
Cartografía. 22, Análisis calle Fray Vacas Galindo. ....	196

Cartografía. 23, Análisis calle Pedro Vicente Maldonado.....	200
Cartografía. 24, Análisis calle Simón Bolívar intersección con García Moreno.....	204
Cartografía. 25, Análisis calle Luis Vargas Torres intersección con Abelardo Moncayo. ....	208
Cartografía. 26, Análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda. ....	212
Cartografía. 27, Análisis calle Luis Felipe Borja intersección con Av. Rafael Miranda 2. ....	216
Cartografía. 28, Estado actual de calle Simón Bolívar. ....	226
Cartografía. 29, Intervención propuesta en calle Simón Bolívar. ....	227
Cartografía. 30, Estado actual de calle García Moreno. ....	228
Cartografía. 31, Intervención propuesta en calle García Moreno. ....	229
Cartografía. 32, Estado actual de calle Pedro Vicente Maldonado. ....	230
Cartografía. 33, Intervención propuesta en calle Pedro Vicente Maldonado. ....	231
Cartografía. 34, Estado actual de calle Luis Felipe Borja.....	232
Cartografía. 35, Intervención propuesta en calle Luis Felipe Borja.....	233



# ANEXOS



Tema de la investigación: Narraciones cartográficas: El espacio público desde la sensibilidad de las personas con discapacidad visual.

01. Entrevista abierta a Milton Solano

Fecha: 10 de enero de 2023

Duración: 1h 45min, 9:00 am - 10:45 am.

Entrevistado: Milton Solano.

Edad: 29 años                      Estatura: 1.65 m.

Entrevistador: Alexis

Entrevistado: Milton

Acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje de movilidad para una persona que aprende desde cero

Milton: Nosotros tenemos un grupo de rehabilitación para personas con discapacidad visual este entonces es un poco el tema de rehabilitarles en cuanto a enseñarles un poco de orientación de movilidad.

Entonces en esta parte de rehabilitación pues implica enseñarles todo lo que es orientación y movilidad, lecto escritura braille todo lo que respecta a una persona con discapacidad visual para que pueda ser autónoma, entonces en esa parte lo que nosotros hacemos es por ejemplo usar un poco la arquitectura de la ciudad como el tipo de vías, cruzar calles todo ese tipo de cosas de ahí en esa parte vamos indicándoles y dando ciertos tips por herramientas de orientación y movilidad entonces eso siempre es un proceso había un caso de un señor que recién nomas cumplió un año de rehabilitado pero el de estar en la casa encerrado ahora ya sale a coger el bus se moviliza solo ya va del centro a la casa, de la casa al centro ya va donde él tiene que ir hacer sus trámites entonces ya es un gran avance en el año que él está de rehabilitado pero de ahí nosotros estipulamos que de acuerdo al ñeque que le ponga el, de las personas mínimo unos dos tres años apto para poder movilizarse, pero en la velocidad de aprender creo disminuye el tiempo entonces es muy bueno para aprender.

Alexis: Pero una consulta Milton y este recorrido que más o menos tiene un año se basan tal vez en algún punto de interés al que quiera llegar o tal vez a lugares.

Milton: son por fases, se hace bastante por fases, si entonces por ejemplo se hace primero de conocer su zona ósea su casa conocer toda la casa al interior de la casa, porque una cosa es viendo y otra cosa es que de un día para el otro pierda la visión, entonces todo eso es por fases

No es que tu como vives en tu casa, te conoces, pero cuando adquiriste la discapacidad como por ejemplo el caso del señor es a los 65 años, casi toda su vida ya vio entonces como el transita por la casa tuvo bastantes accidentes y algunas otras cosas.

Alexis: ¿Dentro de la casa?

Milton: si dentro de la casa y eso que se supone que conoce entonces si es así como que por fases luego si vamos a recorrer micro macro vamos a recorrer toda la casa, luego la zona de la casa, la cuadra de su casa, el barrio, todos los caminos que conducen a su casa ya sea en bus o a pie y cosas así, entonces para todo eso tienes que aprender a manejar un bastón entonces también el bastón no es que tú lo coges con la mano y vas por aquí por allá entonces también tiene su metodología, sus técnicas de movilización de acuerdo al lugar en donde este, entonces si es un poco con un proceso un poco tedioso entonces es por eso que es un proceso de dos a tres años estipulamos que él ya puede y este apto para movilizarse del lugar de su casa al centro por ejemplo de donde tenga que ir entonces en ese tiempo él sabrá qué hacer si se encuentra un obstáculo, si tiene que cruzar calles, entonces siempre se hace rutas entonces nosotros les llamamos rutas de movilización.

Alexis: ¿Y estas rutas en base a que las elaboran?

Milton: estas rutas son en base a las necesidades de la persona por decir yo me movilizo desde aquí de mi casa hasta Ibarra, se me ocurre el parque Pedro Moncayo entonces que tengo que hacer para llegar hasta allá, que caminos puedo coger, por ejemplo de aquí puedo coger los buses que pasan por aquí, se la ruta del bus, si no quiero ir por aquí tengo otra ruta de bajar a la pana coger los buses que van por ahí, todas las dos rutas llegan a un mismo lugar, de ahí por ejemplo para llegar al parque tengo dos alternativas, tengo que obviamente aprenderme las calles que eso es estrategia principal de una persona no vidente o como siempre yo les molesto y les digo tienen que saberse como el padre-nuestro las calles porque eso nos va a permitir a nosotros no perdernos y luego si ya irles indicando yo que se identificando ruidos, lateralidad todas esas partes obviamente, van consecutivamente a lo que estes haciendo en ese momento entonces igual todo lo que es técnicas de orientación y movilidad de acuerdo a los lugares en que estas porque no es lo mismo aplicar en una vereda y cuando yo voy a cruzar la calle, o en una vereda amplia o al cruzar la calle o el detectar una esquina para cruzar la calle, saber ubicar, todo ese tipo de cosas tienen procesos van por etapas como primera instrucción, eso en cuanto al grupo de ahí mucho depende si la persona en un caso específico el decidió no tomar clases de braille más orientación y movilidad porque depende que no quiere estar leyendo y escribiendo pero

si quiere movilizarse entonces el aun no entiende que a sus 65 años como él fue artesano él tiene que aun saber leer y escribir porque algún momento le van a decir anote tal calle y como la mente es frágil entonces aunque nuestra mente, nuestra retención es bastante amplia pero él y no siempre en todas las personas es lo mismo.

Alexis: ¿Tu naciste o perdiste la visión?

Milton: lo mío es en dos partes nací con discapacidad visual y también la adquirí, nací porque yo miraba y tenía baja visión severa que es mirar objetos grandes y en blanco y negro entonces con esa parte a mí me gusta mucho lo que es ciclismo y tuve un accidente de ciclismo, en el cual tuve un golpe muy fuerte en la cabeza y se fisuraron los nervios y eso llevo a que mi ceguera venga con mayor rapidez, según los doctores decían que alrededor de los 30, 35, 40 años iba a comenzar a perder la visión, lo que ocasione con el accidente es que la ceguera venga más rápido es decir se acelere es decir a los 10, 11 años yo ahora tengo 29 años, desde ahí los compañeros me dicen que soy el que más sabe de movilidad y de hecho por eso yo soy el profesor de orientación y movilidad porque desde antes que me pase el accidente yo ya estaba en rehabilitación y también sigo todo el tema social yo nunca estaba en casa yo siempre estaba viajando desde pequeño entonces no era como que me gustaba que me guíen a cada momento sino yo estar independiente entonces eso ocasionó a que yo estaba transitando por un lado y otro vaya adaptándome o cogiendo ciertas cosas para poder orientarme o movilizarme, por ejemplo entre una de ellas es este tema de los famosos “chulios” en los buses urbanos que van llevándome por aquí por allá con fines de conocer la ciudad, conocer las rutas más o menos por donde puedo ir que debo hacer que carro debo coger para llegar a tal parte.

Alexis: ¿Eso fue por iniciativa propia?

Milton: por iniciativa propia pero ahora que estoy asumiendo la profesión de docente me gusta mucho porque eso les va a comenzar a servir a las nuevas personas que están llegando porque si bien es cierto como el señor que les comento tiene 65 años fue chofer, manejo carros grandes entonces la ventaja de él es que él sabe la movida de las vías entonces eso es un aporte para nosotros porque yo no sé de conducción ni se dé intersecciones en el tema de conducción pero la ventaja de él es que sabe cuál es avenida y cual es vía lo que nosotros tenemos que hacer cuando llega una persona nueva que no fue conductor tenemos que explicarle cuales son las avenidas principales, secundarias, hay vías que son de doble sentido pero no tienen un parterre, no son avenidas, todo ese tipo de cosas pero en el caso del omitimos todo eso porque él fue chofer el conoce se da cuenta y conoce por medidas, incluso a veces él nos dice tiene tantos metros y tantos centímetros entonces eso para el en movilidad es muy bueno porque sabe que velocidad debo imprimir para caminar, si estoy cruzando la vía y sé que es principal obviamente debo cruzar breve porque hay bastante afluencia de carros entonces pero el a veces le digo esto es principal él nos dice si pero es de doble sentido pero aquí debemos cruzar con precaución

porque vienen carros de los dos sentidos y no tenemos pasos de seguridad entonces él nos va diciendo como más o menos hasta esta distancia debe quedar el otro carril, estamos a la mitad del otro carril y debo caminar con precaución.

Alexis: ¿Y ahí más o menos en qué momento se dan cuenta cuando hay que cruzar una vía?

Milton: eso por ejemplo es en orientación y movilidad, conjuntamente con las técnicas de orientación y movilidad va todo esto porque tu debes aprender a dividir los canales auditivos, todo lo que escuchas por la derecha se queda en la derecha y todo lo que escuchas por la izquierda se queda en la izquierda y todo lo que escuchas por detrás se queda allá y todo lo que escuchas por delante también y cuando estas cruzando la vía también tienes que aprender a escuchar con los dos oídos por ejemplo cuando hay los semáforos sonoros entonces justamente esta encima de tu cabeza estas parado en el poste que esta el semáforo entonces estas escuchando hacia arriba y tú tienes que proyectar tu punto de partida cuando cruzas la vía es decir tú tienes que irte alejando el ruido del semáforo te va a ir ayudando a no abrirte ni a la izquierda ni a la derecha sino ir de manera recta ¿por qué?, porque nosotros automáticamente comenzamos a cruzar digamos que el semáforo está detrás mío por ejemplo digamos que el celular visualmente es el semáforo, el semáforo auditivo está en la parte de arriba y lo que nosotros vamos hacer es que cuando cruzamos el semáforo como esta en la parte de arriba pero tiene el sonido inclinado hacia nuestra frente ahí es el punto de partida comenzamos a cruzar y el ruido comienza a ascender hacia arriba entonces esa raya es la que nosotros vamos desde la cabeza en la parte frontal hacia la parte de atrás recorriendo en línea recta. ¿Por qué?, porque ese es el recorrido que nosotros vamos hacer y nos va a permitir no salirnos de la vía, ni irnos a la izquierda porque puede ser que al otro lado este la otra vía y sea principal y estén bajando carros y este de color verde y lo que puede pasar ahí mínimo es un accidente o una perdida tuya y después no te puedas movilizar, ese tipo de cosas por ejemplo son técnicas de movilidad que nosotros conforme les vamos haciendo los recorridos porque no es un recorrido que haces hoy porque se programó tal ruta y haces una sola vez no son de dos a tres veces, a veces hasta cinco veces. ¿Por qué?, porque tienes que aprenderte el nombre de esa calle depende del lugar de partida a donde vayas a llegar, tienes que aprenderte el nombre de las intersecciones, tienes que aprenderte que esa es calle principal o secundaria, tienes que aprender que dirección va, si es hacia arriba o hacia abajo o de izquierda a derecha, es transversal o si es calle horizontal o vertical, si es avenida o no es avenida. Todo eso debes aprenderte en una ruta por eso a veces se va hasta cuatro cinco veces la ruta, por ejemplo, tenemos un tipo que recién a los 21 años perdió su discapacidad, el por ejemplo viene desde Pimampiro entonces el por ejemplo la ruta que tiene que bajar del bus hasta donde nosotros tenemos las clases el todavía aún no se aprende y ya vamos como un mes.

Alexis: ¿Como llega él?

Milton: con la mamá, siempre le acompaña, pero entonces la idea es que él tiene que llegar solo, ya vamos como un mes y el todavía aun no identifica donde tiene que bajarse en el bus y el alrededor en donde estamos impartiendo las clases por ejemplo, el aun no identifica eso entonces si es así como que tenemos que ir hasta que el aprenda, el caso de el por ejemplo quizá no sea dos años sino cuatro pero la idea es que a él tenemos que darle las herramientas para que él se pueda movilizar y asociar a eso quizás tenga otra discapacidad que sea auditiva no puede escuchar bien, entonces si es así como que tenemos aparte de sobre la marcha también tenemos que ir viendo que consecuencias o que aparte de la visual que otro tipo de discapacidad tiene.

Acerca de las barreras en la ciudad

Alexis: algo que te escuchaba y me pareció interesante es algo de que ustedes se han ido adaptando a lo que es las calles, la ciudad entonces desde este punto de vista tú le vez que esto debería seguir siendo así de que ustedes se adapten, identifiquen donde hay un bolardo, donde hay un hueco, donde hay un cambio de textura donde hay un poste o crees que de alguna manera esto se pueda como que también cambiar y que no solo ustedes se adapten a la ciudad sino que también la ciudad trate de adaptarse hacia ustedes, yo sé que esto hasta cierto punto es lo ideal pero esto hasta ahora ha sido muy complicado que se dé, desde las autoridades porque existen normas, porque existen leyes existe capaz en un inicio las ganas de hacerlo pero a la final no se lo ha hecho porque no solo depende de las autoridades sino también depende de las personas porque por ejemplo yo he visto que hay barreras temporales que ponen ahí una publicidad un cartel en medio de la vereda que ustedes talvez a pesar de que ustedes hayan pasado varias veces y justo le ponen eso es para ustedes algo que ustedes no van a poder talvez percibir no se.

Milton: claro mira también de una u otra manera también si es necesario que la ciudad se adapte aprovechar la infraestructura de la ciudad por ejemplo en el caso de Ibarra si bien es cierto hay una norma, un tema jurídico no es que en todas las ciudades se aplica entonces en el caso de la ciudad tú te vas por las calles principales de Ibarra y encuentras maravillas pero que obstaculizan la vía, cosas que no deberían estar ahí una, otra no todas las calles son uniformes, las fachadas de los domicilios unas casas están más afuera otras más adentro, todo debería ser más uniforme entonces igual el tema de baches muchas de las veces las entradas de los vehículos son las que se transforman en un obstáculo entonces eso para un no visual topa con su bastón ya sabe que tiene que alzar su pie, pero que pasa para una persona que venga en silla de ruedas tiene que arriesgarse a pasar o sino quedarse ahí, pedir ayuda o si se arriesga a pasar correr el riesgo que se vire la silla, todo ese tipo de cosas o que se quede la silla estancada en medio de la rampa que no son rampas porque a veces hacen con canalillos que bailaban que no sé qué vaina entonces que se quede una de las llantas estancadas ahí y que provoque un accidente y después salga la dueña de casa y te diga uy perdón, te ayude a subirte a la silla y te vayas sin haber tomado los riesgos de que pudo haber pasado más allá de la caída porque pudo haber

caído la persona a la calle y pudo haber venido un carro y le pudo atropellar y nadie supo nada eso es lo que pasa y lo que yo siempre digo es la persona entre comillas normal no siente lo mismo que una persona discapacitada hasta cuando le pongas en los zapatos, si tu no has tenido una discapacidad o no has tenido familias cercanas que hayan tenido una discapacidad tu no vas a sentir nada de eso, talvez las buenas intenciones digan si yo por obvias razones creo que tengo que hacer esto pero una cosa es hacerlo por buenas intenciones y otra muy distinta es hacerlo porque tuviste en tu familia una persona con discapacidad y sabes que realmente la seguridad de esa persona depende de lo que tu hagas entonces ahí el tema de las veredas y rampas y todo lo demás si hace bastante falta y también en el tema de la sociedad porque si no tienes discapacidad no vas a entender y mientras no me pase yo no digo nada y como suelen decir los mayores uno no se da cuenta de lo que tiene hasta que lo pierde entonces en el caso específico que les contaba al inicio por ejemplo él decía no a mí nunca me va a pasar nada, él nos contaba, tengo mi diabetes pero yo no voy a quedar ciego y cuando una de las consecuencias de tener diabetes es la ceguera entonces él siempre se manejó así y resulta que cuando ya le llego la ceguera el literal ya quería matarse, entro en depresión y como la casa se prestaba las condiciones para suicidarse en algún momento nosotros llegamos y él había estado queriendo tirarse de la terraza, entonces ahora él sale al balcón de su sala y está ahí escuchando como pasan los carros por debajo, las personas cuando caminan y yo le se molestar y le digo cuidado no ira abrir rápido la puerta desde el balcón nomas, él dice antes podía hacer eso ahora ya no, ahora ya solo veo quien pasa por abajo.

Alexis: una cuestión cuando me dices que si sería necesario que se adapte también la ciudad en cierta parte tal vez tu ahí como desde tu sentir como quisieras que se adapte eliminando barreras o cualquier otra situación o mejorando porque como tú dices ya se han adaptado no, claro no todos.

Milton: claro no todos, no sería tanto de desbaratar y construir o eliminar algo, sino hacer ciertas reubicaciones porque por ejemplo en el caso de Ibarra tiene una infraestructura que es irregular ya, ahí en algunos casos la geografía nos ayuda hacerla accesible lo que tenemos es hacer ciertas adaptaciones nada más, pero hay en otros casos que debemos reubicar eso ya por ejemplo hay en algunas ciudades que son que hicieron las aceras más anchas pero los postes de luz los dejaron en el mismo lugar.

Alexis: en medio de la vereda.

Milton: que ocasiona esto que ni una silla convencional, ni una silla de ruedas adaptada pase por ahí porque antes las veredas no estaban adaptadas para el paso ni de una silla de ruedas.

Alexis: en este caso sería reubicar postes.

Milton: claro, reubicar toda la red eléctrica por ejemplo y lo que alguna vez el gerente de Emel Norte me decía pero para que quieres si vos ni pasas por ahí, es que no es que yo no paso por ahí pero si

hay personas que transitan en silla de ruedas por ahí y se les dificulta entonces ellos por lo general hay un poste por Ibarra que no permite que pase una silla de ruedas y ellos tienen que bajarse a la calle y se bajan a la calle y tienen el riesgo de los vehículos porque es el pleno centro de la ciudad donde hay bastante tráfico entonces y el poste está en medio de la vereda entonces no paso ni por el un lado ni por el otro entonces que tienes que hacer reubicar todo el sistema cableado, los postes.

Alexis: ¿el lugar ideal para los postes es?

Milton: siempre al filo de la vereda porque para las personas que no miramos siempre cogemos la pared como unos 30 o 50 centímetros de distancia por el tema de rótulos o esas cosas.

Alexis: ¿cómo referencia?

Milton: como referencia la pared para que nos guíe, pero no es que nosotros vamos pegados a la pared sino desde la pared hacia nosotros debe haber unos 20 o 30 centímetros de distancia sino es 50 o 40 dependiendo la vereda tiene que haber un espacio porque siempre están letreros, publicidades y demás cosas.

Alexis: elevados del piso.

Milton: claro elevados del piso y con el bastón no se detecta, entonces ahí tenemos letreros triangulares propagandas ahora que estamos de moda las elecciones las pancartas, pancartas que están pegadas en los postes a la altura de la frente que el bastón no detecta sino ya detecta el golpe, si hay cosas y cosas entonces por ejemplo ese tipo de cosas en algunos lugares hay leyes que te norman la accesibilidad por ejemplo en Ibarra hay una ordenanza que dice que todo lo que sea publicidad debe estar en un armazón plano y no triangulares, igual las cosas de los locales no puede salirse de su línea de fábrica, pero tú vas por las calles céntricas de la ciudad y te encuentras poco y más por media vía entonces nosotros hicimos un operativo con la intendencia de policía, con la comisaria de los agentes civiles de control municipal, bajamos desde la calle Teodoro Gómez hasta por calle Bolívar hasta la calle Bolívar y Colon que es donde era antes la comisaria todo ese sector encontramos chicleras, colchones, zapatos, muñecos, maniquís, plantas bueno antes no había plantas, basureros, letreros triangulares todo un montón de cosas que el carro bajo lleno y eso que solo hicimos media ruta porque la ruta era llegar al parque Pedro Moncayo pero no fuimos más allá porque el carro ya estaba lleno porque encontramos zapatos y lo que más abultaba era colchones porque encontramos colchones de lado y lado.

Alexis: ¿y eso decomisaron?

Milton: decomisamos porque la ley dice eso, pero como en Ibarra la ley está a medias porque la ley te

dice que hacer, pero como no hay un reglamento que es lo que tienen que hacer pagar sus tasas de contribuciones y luego se iban llevando, pero para que para vuelta poner en el mismo lugar entonces leyes que están a medias también dificultan la acción y ahora actualmente no se puede hacer mucho ¿por qué? porque no hay un reglamento que diga cómo proceder porque que hago si en el momento de coger el colchón el empaquetado se dañe o el mismo colchón resulte que era con tecnología no sé qué, que al subirle al carro se dañó tendrá que responder el estado, pero si hay un reglamento que diga yo no me responsabilizo por lo que le pase o cosas así, ahí va a entender recién el propietario o la persona que tiene su negocio que no debe poner las cosas en ese lugar porque está ocasionando que una persona no pueda movilizarse entonces el aprovechar para capacitar esos sectores siempre y cuando la capacitación no debe ser de un día o de una semana, entonces para que una ciudad sea inclusiva tienes que trabajar desde el barrio desde lo más chiquito de la ciudad hasta lo más grande de la ciudad porque y abarcando todos los sectores porque atrás de nosotros vienen guaguas y hacer planes de sensibilidad permanentes no solo porque hoy es el día de las personas con discapacidad y hoy me pongo hacer o porque hoy es el día del bastón blanco hoy me pongo hacer o porque es el día por ejemplo el 4 de enero es el día del sistema de electro escritura braille entonces esa fecha la cogen como para capacitar porque es un día que digamos referente pero no pues las personas con discapacidad transcurren los 365 días, 24 horas al año o quizás más entonces no es que días si días no hay personas que necesitan movilizarse entonces siempre vas a encontrar personas por ahí como yo les menciono ciertos desubicados que te van a decir no salgas a estas horas de la casa porque son horas pico, cuando yo ya tengo que estar después de la hora pico en el trabajo.

Acerca de la capacitación y concientización a transportistas

Alexis: claro tú también tienes tu vida y tus responsabilidades.

Milton: claro es lo que a nosotros nos pasó capacitando en Ibarra a la cooperativa de transporte urbanos y nos dicen pero es que ustedes salen a plenas horas pico y a esas horas no hay como tenerles paciencia y les digo quien de ustedes quiere madrugar a las 5:30 am y me va a dejar en el trabajo, nadie dijo yo voy entonces que les toca en horas pico tener su paciencia para que las personas con discapacidad pueda movilizarse y yo por qué, porque puedo coger digamos el bus de digamos de 6:15 de la mañana porque a las 7:00 am yo ya tengo que estar en mi lugar de trabajo, en el caso de los docentes que están en la mañana igual yo puedo coger el de 7:00 am porque a las 8 ya entro a mi trabajo, los que tienen oficina ya son horarios que nosotros no podemos si no nos ponen y ahí lastimosamente si no tienes una de dos si es que estas acostumbrado andar en taxi no hay problema si a veces no hay para el taxi tienes que coger el bus y si no tienes tu carro propio.

Alexis: y si no hay para el bus le gusta caminar.

Milton: claro entonces son cosas que te dicen en horas pico no vaya salga después de la hora pico, después de la hora pico ya tengo que estar en mi trabajo sino me llaman la atención nomas, sino me despiden nada más.

Alexis: entonces sería esto como de parte y parte ustedes se han adaptado a la ciudad tiene procesos que enseñan metodologías a personas para que se adapten a la ciudad, pero también debería haber eso de como parte de la ciudad y la ciudad también no agrede y eliminar cosas que podrían evitarse.

Milton: claro es un 50/50 hay cosas que, si se pueden evitar pero que no las evitan por evitar la fatiga como trabalenguas más bien, pero hay cosas que necesariamente tenemos que exigir porque somos mal llevados los ecuatorianos o los latinoamericanos creo yo porque mientras no nos traten mi bolsillo seguimos sin hacer caso, una vez que ya nos toquen el bolsillo ahí si vamos hacer caso entonces como que esa parte de la educación debería ser permanente.

Acerca de las emociones desde la perspectiva de la discapacidad visual

Alexis: otra consulta en este tema digamos ya hablamos de las barreras ahora hablamos como desde dentro de ustedes como emocionalmente por ejemplo tú me comentabas que hay un chico que está iniciando un proceso de conocer esta metodología de ubicarse pero dentro de este proceso el talvez debe como de tener como tú dices por ejemplo hay fases no de enseñanza pienso yo como que hay sentimientos que el genera al ir conociendo o ir aprendiendo u al encontrarse como obstáculos o no sé cómo tú lo describirías estos sentimientos o estas emociones digámoslo así este miedo, como vértigo o como tu decías ganas de que este señor quería acabar con su vida que cuando recién inicia y aun cuando tú ya tienes muchos años y te desenvuelves solo, se mantienen estos sentimientos o como se trasforman.

Milton: mira para una persona con discapacidad este siempre va a salir con miedo porque sales de tu casa bien pero no sabes si regresas porque hay casos de personas con discapacidad como el año anterior nomas recién en diciembre salió de su casa una persona con discapacidad pero ya no regreso porque tuvo un atropellamiento ya entonces siempre sales con un miedo cuando tú te encuentras con obstáculos en la vía ese miedo se agudiza, va subiendo si tu recién estas aprendiendo capaz que me regreso a mi casa me quedo sentado y no salgo más eso es lo que dicen pero cuando el usas ese miedo en tu contra pero cuando le usas el miedo a tu favor creo que en vez de subir ese miedo digamos sube pero con intención de fortalecerte, darte coraje entonces ahorita obstáculos paso por un costadito tomando las precauciones del caso y sigo adelante eso en el caso arquitectónico pero también encuentras del otro lado del tema ambiental, el tema psicológico cuando te dicen usted que anda haciendo en la calle usted debería estar en la casa entonces si es que recién está saliendo yo me siento a llorar pues en ese rato y que es una emoción ahí no se si llorar por iras, un desanimo total porque saber que

me voy a encontrar todo el tiempo que pase en la calle de esas personas cuando encontramos personas de ese caso que es lo que decimos las ciudad esta llenas de esas personas, generalizamos igual si encontramos un obstáculo quizás más allá ya no sea un andamio sea un poste pero la ciudad está llena de obstáculos entonces todo eso, ese miedo es lo que tenemos que trabajar y utilizarlo a nuestro favor para que cuando pase algo nosotros no decaigamos, en el caso inicial cuando el ya salía de hecho le faltaban unos meses para cumplir el año nuestro compañero transitando por la ciudad como él es alto se topó con un volate de una visera y se dio en la frente entonces la dueña de ahí salió más brava y le dijo usted no debería estar caminando por la calle, usted es ciego usted debería quedarse en la casa, tiene que quedarse en la casa entonces nosotros a él le molestábamos porque como él es de las generaciones atrás y ellos dicen que el hombre no llora entonces a él nosotros le molestamos a son de broma para que un poco el tema psicológico no le afecte tanto entonces nosotros le decimos ahí si ya se le fue lo hombre pero en son de broma entonces ahí si él se reía de sus iras, se reía de sus enojos entonces el también ya entendió por dónde iba entonces el en vez de quedarse en la casa sigue saliendo con mayor frecuencia, sigue saliendo con mayor frecuencia que ayuda a la experiencia de poder movilizarse entonces si es un poco duro porque el tema psicológico es permanente es muy permanente y eso así tengas bastantes años sigue latente ahí, el miedo sigue latente ahí y el tema psicológico de decir yo sí puedo es todos los días, el encontrarte con personas que quizás te digan usted tiene que estar en la casa para que sale es de todos los días si no es al inicio del día es a la mitad del día y si no es a la mitad del día es al final de día alguien tiene que decirte si no es con palabras es con consecuencias poniendo un obstáculo en la vía, como en un caso a mí me paso estaba cruzando la calle y los carros eléctricos no se escucha muy bien entonces yo cruce la calle pensando que no había ningún carro pero el carro le paso pisando el bastón y como no hay la ley de tránsito no se puede hacer nada, entonces esas cosas son las que te cambian el carácter y después siempre dicen porque usted siempre anda a la defensiva entonces ¿por qué? porque no puedes sentarte en media vía a llorar y a tratar de enderezarle al bastón para poder caminar porque si no sigues caminando lo que va a pasar es que te llegue otro carro y te mate a pitos ahí entonces eso es de todos los días el decirle a la familia que te entienda que la persona con discapacidad simplemente no mira el resto de cosas si funciona que también es un humano que tiene derecho a tener una familia a tener un hogar en el caso de las personas grandes ya tener una familia, un hogar a ser autosuficiente el mismo a independizarse a decirle que la familia no va a estar siempre ahí que también él tiene que aprender ese tema psicológico también es bastante grande porque cada que sale, en el caso de mi familia no es tanto pero en el caso de los otros casos como el chico de Pimampiro la mamá dice yo nunca le voy a dejar a mi hijo, yo nunca le voy a dejar a mi hijo yo le doy haciendo todo y él no va a encontrar otra persona que le ayude así entonces él también tiene que entender que está mal.

Acerca de la dependencia de otras personas

Alexis: a veces puede ser que esta ayuda le afecte a futuro.

Milton: claro en vez de estarle ayudando lo que estás haciendo es un inútil lo que le estas es sobreprotegiendo entonces eso es trabajar desde la psicología, trabajar desde el tema emocional desde en la familia es bastante grande porque muchos dicen no es qué si yo no estoy va a estar el hermano y si no está el hermano va a estar el abuelito o la tía o la prima o cualquier cosa pero ellos también tienen necesidades, lo que paso con un chico de Urcuquí, el durante la vida colegial desde su casa al colegio él siempre iba con su prima pero la prima ya se encontró su vacile ya paso el a segundo plano y como él no podía movilizarse él tenía que esperar a que la prima se vaya hacer sus cosas por allá y luego regrese y de ahí iba entonces llego un momento en el que ella le dijo yo ya no quiero acompañarte yo voy más de día pero no era que iba más de día sino que iba con el vacile entonces que tuvo que hacer la mamá decir yo le voy a dejar a mi hijo entonces la mamá lo fue a dejar entonces hubo un día que la mamá tenía que venir a Ibarra por temas de tratamientos de la hermana no pudo, el papá tubo que madrugar a trabajar entonces que tuvo que hacer falta a clases y la mamá entendió ahí recién que no va a estar siempre y de ahí por ejemplo de lo que la mamá siempre andaba con él ahora le mandan en el bus el ya viene en el bus, nosotros le recibimos en el terminal y de ahí comienza su clase, así se inició ahora en la etapa actual a él le mandan en el bus y él ya sabe dónde quedarse el ya no entra al terminal sino se queda cerca al lugar donde nosotros damos clases porque el bus pasa casi por ahí mismo sino que tiene que hacer es cruzar la vía y está a una cuadra.

Acerca del aprendizaje y enseñanza en movilidad

Alexis: ustedes donde tienen las clases.

Milton: es por el Empedrado.

Alexis: ¿En el barrio el Empedrado?

Milton: si

Alexis: ¿Qué es alguna casa comunal?

Milton: si es una casa comunal entonces ahí por ejemplo él tiene que quedarse en la vía Urcuquí antes de la panadería de los colombianos.

Alexis: esa es la avenida Fray Vacas Galindo

Milton: si, él tiene que quedarse antes de la Fray Vacas Galindo y Cristóbal de Troya entonces el ya diagnostica eso él ya sabe.

Alexis: Por dónde hay una institución educativa ciudad de Ibarra, ¿verdad?

Milton: entonces él ya sabe llegar hasta ese lugar lo que el necesita es aprender a cruzar esa vía solo porque hasta ahora nosotros lo esperamos ahí.

Alexis: y en ese caso de esa vía porque creo que tú te das cuenta ahí es vía del tren.

Milton: esa es vía de doble sentido esa avenida.

Alexis: y en la mitad tiene rieles del tren.

Milton: entonces para todo eso hay las atapas de orientación y movilidad hay las estrategias y todo lo demás y el tema de equilibrio entonces nosotros con eso primero si es qué yo piso en el muro si no tengo buen equilibrio lo que va a ocasionar es que me vaya hacia adelante o hacia atrás si me voy hacia adelante me voy a dar con los rieles y si me voy hacia atrás lo mismo, pero si yo tengo un buen equilibrio voy a saber sostenerme en ese filo y no voy a caer ni para allá ni para acá hasta saber reaccionar y poder decir haber giro y espero que no haya carros para bajar de la vereda bajarme de la calle y seguir caminando por el filo e ir hasta donde pueda movilizarme o sino como yo les digo hay en algunas partes que ahí no hay los bordillos encuentras el filo del adoquín y abajo las rieles pues ahí en esos casos aprender a sostenerme en el filo del adoquín porque puede que más allá sea un hueco y aprender a reaccionar todo ese tipo de cosas son fases de orientación y movilidad entonces el chico por ejemplo él ya sabe diagnosticar la parada, de pasar de quedarse en el terminal hasta donde ahora se queda es un gran avance ahora lo que tenemos es que aprender enseñarle a cruzar la vía porque de ahí una vez cruzada la vía él ya llega solo porque el conoce al lugar a donde vamos entonces el ya identifica el lugar entonces con eso diría que él ya está en un 30% de movilización ahora el ya inicia la universidad.

Alexis: él ya debe desplazarse a otro lugar.

Milton: claro a otro lugar entonces la mamá dice como mi esposo tiene la moto que mi esposo le vaya a dejar.

Alexis: pero como tú dices no va a ser todos los días.

Milton: no va ser todos los días, bueno la ventaja tendrá cuando estudie en la noche, pero y lo que es el combustible y llantas de la moto el tiempo y a veces lo que este un mal clima entonces en la moto pese a que tenga la ropa especializada la mochila no es especializada para andar en la lluvia se mojaran los cuadernos y entonces que es él lo que dice el por ejemplo ya sabe movilizarse conoce la ruta desde el terminal hasta la universidad toda la mayor parte de las rutas que van hacia allá entonces que es lo

que él dice para llegar esta fácil, acá esta lo difícil que es lo que a él le falta es aprender a cruzar calles entonces dice aun no puedo cruzar calles, en algún momento que yo le solté casi le atropella un carro pero no lo iba a pasar eso porque yo estaba con seguridades entonces hicimos un simulacro que más o menos que es lo que pasaría si él hace eso entonces ahí por ejemplo nos acompañaron agentes de tránsito que con el mismo carro de ellos se hizo el simulacro entonces como el no escucho lo que iba a ocasionar y lo que casi siempre pasa es que llegue el carro frene a raya y te mate a pitones en los oídos.

Alexis: y eso te desconcentra, te desorienta y te asusta.

Milton: claro entonces el básicamente regreso hacia atrás porque él se quedó parado en media vía, se regresó hacia atrás y se sentó en la vereda y se puso a llorar entonces ahí se le está indicando por algo se le indica todo lo que se le indica ponerlo en práctica porque si no va a pasar esto y quizá no sea un pitón sino un atropellamiento entonces ahí en vez de llegar a la universidad va a llegar al hospital y sino a la morgue entonces ahí recién el entendió que todo lo que se le estaba diciendo no es de chiste porque los jóvenes de ahora que es lo que hacen todo te toman a chiste pero no todo lo que se les dice es chiste.

Alexis: el rato de los ratos.

Milton: el rato del rato ahí entienden y la necesidad te obliga a entender, justo nosotros llegábamos a la universidad técnica y estábamos ingresando y salió una chica por ahí y nos estaba guiando entonces obviamente ya se interesó en la chica y dijo vea yo le quiero encontrar a la chica entonces yo le decía pero vea si allá hay algunas entonces igual le digo pero vea si va a estar aquí en clases de la universidad ahí ya no le va a querer encontrar solo a ella sino algunas y se han de querer ir a las bebidas.

Alexis: es un problema y también no va a encontrar la ayuda todos los días de la misma persona.

Milton: entonces le digo quizás tus colegas se queden bebiendo ahí vos ya quieras irte, no pues espero a que alguno de ellos quiera irse ¡no! Le digo hasta eso ellos querrán ir al otro día y yo tengo clases al otro día en la mañana voy a ir directo a clases y con la misma ropa y sin hacer tareas no, entonces le digo acuérdesese ese tipo de cosas que para nosotros es doble trabajo quizás para ellos es estar en clases haciendo las tareas usted en clases no puede estar en la computadora sin atender a clases porque después no va ni a entender ni que le mandaron de tarea entonces ahí ahora comenzó a entender todo lo que se le está diciendo calles, rutas de buses, taxis incluso hasta caminar a pie bueno la ruta de caminar a pie todavía nos falta porque hay veces que si es necesario entonces me dice hay ruta para ir a pie, claro que hay ruta pero son largas.

Acerca del tiempo que dura el recorrido de una persona con discapacidad visual en relación con una que no tiene dicha discapacidad

Alexis: y es que en ese punto digo yo tal vez tú te has dado cuenta digamos no pongamos una ruta de una cuadra, una persona que si ve con respecto a una persona que no ve se demora más tiempo.

Milton: no tanto.

Alexis: o tu les vez tal vez que se yo si el uno se demora un minuto ustedes se demoran 50 segundos ósea como le vez esa relación desde tu experiencia.

Milton: mucho depende de que tanto se movilice la persona con discapacidad si es que ese visual, no todas las personas con discapacidad tienen un mismo entrenamiento entonces hay personas que caminan despacio y hay personas que caminan rápido como yo a la velocidad y yo cruzo las calles a la velocidad y casi diría que yo hago igual que las otras personas o quizás menos, pero porque camino rápido por la habilidad que yo tengo.

Alexis: porque tú ya te has adaptado también no.

Milton: claro por la habilidad que yo tengo por los años de recorrido digamos en movilizándome, adaptando ciertas cosas de allá por acá, pero un a persona que no ha tenido el mismo entrenamiento va a ser del tiempo que hace una persona normal diría que la mitad diríamos que ese tiempo más la mitad del siguiente tiempo.

Alexis: por ejemplo, si una persona se demora un minuto.

Milton: quizás un minuto treinta o un minuto sesenta.

Alexis: ósea dos minutos.

Milton: así ya casi cerca de dos minutos.

Alexis: ósea digamos el doble no.

Milton: si, entonces digamos todo depende del entrenamiento que tú le des, las personas que se han capacitado con nosotros nuestra meta no es que se demoren sino ir a la par de la otra persona que nunca va a ser lo mismo si, entendemos eso porque no tu así le des el entrenamiento que sea va a decir yo no voy a caminar a esa velocidad porque me puede pasar algo mejor camino despacio entonces con

eso logramos que en nuestro caso por ejemplo la mayoría de personas caminan con seguridad, hay personas que caminan arrastrando la punta del zapato que es inseguridad pero si tu vez a las personas hay personas que caminan normalmente, yo por ejemplo camino normalmente yo no arrastro punta de zapatos, no camino arrastrando, los pies nada yo camino normalmente.

Alexis: he visto personas que no se si han sido así o tal vez como tú dices inseguridad es como que se joroban.

Milton: si las personas con discapacidad tendemos a siempre andar agachados si pero eso no todas las personas lo hacen, si la mayoría lo hace porque llevan un discurso del pobrecito el estereotipo de menos probar una persona es lo que siempre la mayoría les han enseñado entonces que es lo que hacen andan de estas poco y más ya van con la frente en el bastón o sino bueno yo todavía aun no logro ese tema pero yo siempre tengo la tendencia de estar agachándome eso es como un tic se podría decir en todas las personas con discapacidad pero yo en mi caso trato lo menos posible de no estar agachado pero hay personas que ya van bien agachadas.

Alexis: eso es cuando caminan.

Milton: claro cuando caminan entonces eso es aparte de que le molestan a la columna también les han enseñado a que las otras personas deben tenernos lastima y es algo que yo no comparto porque el tenernos lastima implica que solo está recibiendo y nada de dar, recordemos que en la vida no es solamente recibir sino también dar entonces hay personas que les enseñaron a que solo pidan y están acostumbrados a pedir, pedir y nunca dar entonces a recibir y nunca devolver también es un símbolo que yo mucho no lo comparto porque recordemos que las personas solo no miramos el resto de los organismos funcionan muy bien igual que las otras personas puede tener otra discapacidad ya sea física pero también miran, escuchan, hablan sienten y todo lo demás entonces cuando tu vez personas que caminan arrastrando es tema de inseguridad no se les enseñó una rehabilitación adecuada y mucho más cuando andan agachados porque es como que tienen que tenerles lastima y eso al menos yo no lo comparto pero si hay personas que manejan ese discurso.

Acerca de las barreras en el transporte público, bus y taxi

Alexis: ya en este punto digamos así de las barreras que hay en la calle tal vez existe algún problema de barrera en un bus o en un auto cuales las identificas.

Milton: ósea igual hay parámetros en el tema de ubicación, señalética pero regresamos al inicio que yo decía si una persona no a tenido discapacidad transitoria o no tiene una personas con discapacidad en la familia no va a sentir la necesidad entonces te ponen tubos por donde vaya entonces hay veces

que yo giro y me está esperando el tubo ahí entonces que ocasionas que yo coja el tubo y me dé con el tubo y aparte de eso este buscando él tuvo donde debe ser y en vez de tocar al tubo llego donde una persona en una de esas en algún momento alguno de los compañeros estábamos andando en un bus y él le dio un golpe en la cara a un señor, el señor estaba dormido y cuando abrió los ojos escapo a devolverle el golpe entonces la otra persona que estaba ahí le dijo no, no, no es un apersona que no mira regreso a su sitio pero ya le dio pues ya le despertó, eso en el caso de los hombres y ahora en el caso de mujeres llegas a sus partes íntimas ahí es un poco más jodido, más complicado.

Alexis: ahí es un poco más complicado.

Milton: claro bueno en mi caso no me ha pasado eso, pero cuentan mis compañeros por ejemplo que uno de los compañeros se fue a sentar en las piernas de una señora porque los buses no es que te esperan hasta que tu ubiques un asiento y te sientes sino subiste y acelera, otra persona no encontró el asiento y se sentó en le piso en el pasillo del bus se cayó, hay otro compañero que a llegado a la parte de los senos de una mujer había estado ubicando estos tubos y como no encontró nosotros siempre hacemos un gesto de arriba hacia abajo porsiacaso entonces la señora no le vio estaba entretenida en el teléfono y obviamente las consecuencias son otras entonces ella si le dio una cachetada pero ya después se dio cuenta que no miraba y fue demasiado tarde ya le dio una cachetada.

Alexis: en ese caso por ejemplo fue en el bus no utilizan el bastón.

Milton: en el bus se utiliza el bastón, pero el bastón no es que detecta todo hay veces que hay que utilizarlo rápido y hay veces que no lo detecta todo.

Alexis: pero ahí no lo extienden es como en otra posición

Milton: aja es que todo depende de la orientación y movilidad, las técnicas de orientación y movilidad entonces todo depende si es que el bus es amplio porque hay buses que son anchos en el pasillo, hay otros buses que solamente entras tu entonces ahí no es necesario utilizar el bastón porque ya vas sintiendo con tu mismo cuerpo que es lo que encuentras a tu lado porque entras igualito, pero hay lados, hay buses que tienes que ocupar el bastón de polo a polo porque son bastante anchos.

Alexis: o a veces están muy llenos los buses.

Milton: claro entonces por ejemplo ahí hay una ley de tránsito que dice que los 4 primeros asientos son para de atención prioritaria es adultos mayores, mujeres embarazadas y personas con discapacidad o mujeres con bebes en brazos pero te subes a un bus y encuentras estudiantes bien acomodados, están viéndote que no puedes pero es como que no es conmigo, en mi caso yo siempre e optado como mi

genio bueno no se si mi físico pero si en mi voz da como para una persona brava, molesta y enojada entonces cuando yo me subo digo me ayudan con el primer asiento por favor entonces a un apersona dijo vea pero si hay 40 asientos vacíos pero vea lo que está en su ventana y en la ventana decía asiento preferencial entonces se levantó bueno yo para reírme siempre les digo ojos que no ven corazón que no siente pero yo si escuche todo lo que dijo molesta entonces no habrá dicho con la voz pero si con sus gestos auditivos digámoslo así y hay veces que te dicen no pero si más allá esta camine pero encuentras asientos ocupados entonces algún momento pese a que todos los letreros dicen ahí asiento preferenciales no les da la gana de levantarse entonces en algún momento lo que yo decía iba conversando con una señora que decía porque les dan solamente a ustedes estos asientos deberían dar a todos y yo le digo vea lo que dice al frente o vea lo que dice en la ventana dice asiento preferencial pero para ustedes y para mí, le digo vera usted si mira bien entonces si puede ubicar un asiento una, otra lo mínimo que yo quiero es llegar a topar a una persona entonces si yo en el tránsito de ubicar un asiento lo que va a pasar es que le voy a topar la cara, los hombros o llegar hasta toparle las partes íntimas en el tema de mujeres, la parte de los senos, del busto entonces se va a incomodar la otra persona y para ti también va a ser como persona va a ser fastidioso entonces dice si le entiendo pero igual yo me sigo sentando entonces le digo pero también debe entender que cuando usted ve que es una persona que no puede ver debe ceder el asiento porque estos asientos están aquí no son de uso exclusivo entonces ahí me comentaba si vea me llamo la atención un chofer en Quito creo que estaba el asiento estaba el único asiento acolchonado y bonito yo quería ir bien cómoda pero por el parlante dijo la señora de buso azul que está en el asiento preferencial levántese porque esta lado suyo una persona y que feo que te llamen la atención en público todos habían regresado a verle a la señora y ella bien sentada entretenida en el teléfono ni atención en cambio el controlador le a jalado y le a dicho levántese es asiento preferencial lo mínimo que iba hacer la señora era empezar a gritar había visto el letrero y le ha visto a la persona y todos viendo, que vergüenza bueno a mi si me daría vergüenza entonces no estamos acostumbrados a leer o no estamos acostumbrados a entender que esos asientos dice preferencial puedo sentarme pero cuando veo una persona debo darle ese asiento.

Alexis: Entonces esos son los problemas que encuentran.

Milton: claro esos son a diario y aparte de los tubos y manecillas que te encuentras es que no hay en donde deben estar no están entonces son a diario porque primero a un apersona con silla de ruedas no le puedo llevar en un bus ni marcándole diría que podría porque la silla debe ir abajo, en los casos de los interprovinciales las sillas van en la cabinas y la persona va en el asiento primero pero resulta que a veces el controlador es un niño y el niño como le marca a un adulto como le puede ayudar por buenas intenciones entonces no hay un transporte inclusivo pese a que la ley lo dice como en el tema de taxis dice que al menos en la cooperativa un taxi tiene estar adecuado.

Alexis: y que adecuaciones son las que deberían tener un taxi o que adecuaciones deberían tener

Milton: por ejemplo, en los taxis para un apersona con discapacidad física en silla de ruedas no siempre la puedes movilizar porque tienen los huesos de cristal y un mal golpe una lesión, causas lesiones entonces para evitar eso en la ley se estipula que al menos un taxi debe tener en vez del asiento en la parte de atrás debe estar creado un espacio para las sillas ósea le quitas tú el asiento, no se no le pones un asiento entonces ahí tranquilamente entra la silla y ya no le moviste a la persona lo que tienes que hacer es subirle con toda la silla y establecer seguros para que no esté moviéndose la silla.

Alexis: Y para el tema de las personas con discapacidad visual

Milton: para las personas con discapacidad visual no necesitas hacer adecuaciones lo único que necesitas hacer es poner su mano en la puerta del carro y ya porque si no pones la mano y le dices siga entre, entre, pero yo no sé dónde está el asiento.

Alexis: Donde estas la manecilla de la puerta.

Milton: claro entonces había un compañero que se quería ir a sentar en el espaldar del asiento de adelante, pero por qué porque el chofer le dijo entre, entre y el entro como pudo, pero de ahí dijo, pero cierre la puerta y ahora donde está la puerta entonces lo mínimo que tiene que hacer ahí es ponerle la mano en la puerta y el resto ya va a hacer solito lo que es de hacer.

Alexis: y en esos casos también les orientan no tal vez en este caso para la enseñanza de estas personas.

Milton: Claro nosotros hemos hecho capacitaciones pero que pasa, en el caso de los buses antes si se daba, sacaba del parqueadero un chofer y en la ruta cambiaba de chofer y todo el día estaba ese chofer y el que va a las capacitaciones es el dueño y ahora el dueño nunca esta con la gente.

Alexis: Claro y no le indica al chofer.

Milton: claro y ahora donde se quedó la información en el dueño, en el caso de los taxis lo mismo bueno en ellos no es que tanto pase eso sino que dicen hasta qui nomas se acabó mi contrato llega otro chofer que no está capacitado va nuevamente a la capacitación que siempre he dicho que es permanente pero que sucede no va el chofer va el dueño entonces en algún momento yo les cogí y les dije alce la mano los que son los dueños de las unidades, toditos entonces ustedes pasan en las unidades, no entonces que están haciendo aquí tengan la bondad de salir no se dará la capacitación un día me dijeron falta de respeto, no claro que es falta de respeto pero por ustedes hacia mi porque yo dije clarito quienes están con la gente, ustedes quizás tengan otros negocios que estén con otras personas pero yo necesito transporte quienes están en el transporte por algo se hace, hubo un tiempo que nos tocó

hacer las capacitaciones en la noche para que estén, pero ni así no llegaron del montón de choferes creo que llego uno.

Alexis: Eso hicieron en Ibarra.

Milton: si llegaron uno o dos el resto todos eran dueños directorios de la empresa que me sirve que estén ellos ahí entonces yo cogí y les dije tengan la bondad de salir no se va a dar la capacitación y con los dos que dijeron que eran choferes a ellos les voy a dar la capacitación, no, pero queremos escuchar, no porque ustedes no van a poner en práctica o si ponen pondrán en práctica en su negocio, pero en donde yo quiero que pongan no van a poner.

Alexis: entonces estos son los problemas que se ven.

Milton: claro encuentras mucho el tema de buses inaccesibles, taxis no adecuados taxistas cometen tesis casas diría yo porque alguna vez hice parar un taxi y dice, pero si tiene para pagar el taxi entonces pese a que se les capacita todo eso te dicen entonces si es como que bastante complicado y eso creo que lo vamos a ir desarrollando por partes.

Acerca del bastón blanco

Alexis: y cuáles son las características del bastón.

Milton: de acuerdo con la altura de cada persona debes utilizar el tamaño del bastón.

Alexis: tú de acuerdo con tu estatura, cuanto mides.

Milton: yo tengo 1.65 y el bastón más o menos debe darte a la altura del pecho, pero ahora los bastones que te dan el estado son más enanos que la persona.

Alexis: eso no ayuda

Milton: Eso no ayuda porque en vez de ser una ayuda técnica para movilizarte es una ayuda técnica para matarte porque tu brazo tiene que completar al tamaño que le hace falta porque el bastón siempre tiene que ir a una distancia pero como o cumple con esa distancia que es lo que tienes que hacer con tu mano complementar la distancia del bastón y que es lo que ocasionas después si no estas acostumbrado hay dolores de los brazos entonces de acuerdo a la estatura de la persona hay medidas de los bastones.

Alexis: pero estos hay rangos o hay como calibrarle cada bastón o ya vienen medidas establecidas.

Milton: ya vienen establecidos ahora si es que es al menos que son los bastones eléctricos que ya es una tecnología avanzada ahí si estos bastones hay como calibrarlos como regularlos no se para más pequeños.

Acerca de la tecnología con respecto al apoyo a las personas con discapacidad visual

Alexis: Y con respecto ahora que topas el tema de la tecnología, tu que tal le vez el apoyo de la tecnología hacia las personas que no ven como por ejemplo hay unos sensores o talvez estos bastones eléctricos que tú dices, talvez los celulares, estas aplicaciones que te indican en donde estas, en que calle estas o las rutas que pueden indicarte como lo vez esto genera mayor independencia individual o es malo que ustedes estén dependiendo de la tecnología porque podrá haber en algún caso en donde la tecnología tendrá sus fallas como lo vez ese punto de vista.

Milton: mira en el tema tecnológico como todo tiene sus ventajas y desventajas yo creo que en el tema de ventajas mismo es muy buena porque te ayuda a ser independiente aunque si se debería para las personas con discapacidad al menos en el caso de movilidad brindarles yo que se con algún material específico a los bastones porque si te cae la lluvia se daña el bastón, como te movilizas, se daña el bastón y yo que a veces ando en Quito y en Quito las lluvias no son tan tranquilas que digamos un hielo de esos que cayó en el sensor cabo bastón y tú todavía tienes un medio día por delante por hacer tus gestiones y te quedaste ahí si es que eres dependiente del bastón y de la tecnología, tiene que ser un 50, 50 no ser tan dependiente de la tecnología ser dependiente yo diría más de lo tradicional porque lo tradicional te va ayudar a salir de ciertas emergencias.

Alexis: en esto tradicional ¿Podríamos incluir el celular?

Milton: en lo tradicional podríamos incluir el bastón que es de aluminio que no es eléctrico sin sensores, nada de eso ya en lo tradicional, en lo tecnológico si podemos incluir al teléfono, los sensores, ahora se que hay cascos como gorras que te avisan todo lo que va desde donde tuviste la gorra unos centímetros hacia abajo y de ahí hacia arriba en forma de cono o de cuadrado o también estos sensores que te avisan en forma de conos en donde tu los ubiques hacia arriba, están los bastones que te avisan todo ellos si te avisan todo porque van por el piso pero te cubren desde el piso hasta arriba, todo tu cuerpo va cubierto en el caso de los bastones, ahora también hay los perros guías que bueno acá en el ecuador no se usa mucho más en las capitales de otros países porque ahí es otra educación pero acá por ejemplo en las provincias no se ve mucho porque la cultura de las personas no esta adaptada porque que es lo primero que encuentras es yo que se parrillada, algún nombre pero alado dice prohibido mascotas y ahora lo que yo voy con mi perro guía y quiero ir a comer y me gusta la comida de ese lugar.

Alexis: yo he visto como que los perros guías no deben acariciarles, o llamarles la atención diferentes personas y eso tal vez lo hagan.

Milton: claro por ejemplo en quito hay niños que se acercan a los perros guías el perro guía como esta educado, esta amaestrado no va a reaccionar, pero me está impidiendo a que yo siga caminando mes está haciendo perder mi tiempo diría yo.

Alexis: entonces tu dirías que es un 50/50 tal vez no sea tan recomendable la tecnología pongámosle en este caso.

Milton: en el tema de movilidad yo recomiendo siempre que los implementos sean creados para personas con discapacidad en el tema tecnológico sea con algún material aislante por qué, porque yo estoy andando en la calle se moja y se acabó y dependientemente de que eso sea con un costo y eso en el caso de educación en el caso de los teléfonos ósea creo que han avanzado de manera fabulosa porque aunque aún tenemos entornos virtuales gráficos que se han adecuado para personas sin discapacidad creo que vamos avanzando a grandes pasos porque cada vez son más cosas que están adecuadas a la accesibilidad entonces el que pueda utilizar una persona el teléfono a implicado que dejen de lado lo que se llama la electro escritura braille por ejemplo, es igual que en las personas visuales o en las no visuales que ahora todo apuntan en el teléfono y se acabó la batería se acabó todo entonces ya dejas el cuaderno para otro tipo de cosas es lo mismo que a pasado en discapacidad entonces es un 50/50 o quizá un 50/30, 60/30, obviamente dejando a las personas que no saben utilizar la tecnología porque hay casos de personas que no saben utilizar la tecnología, no pueden utilizar un teléfono, una computadora, un bastón inteligente pero por qué, porque no se lo ha enseñado y tampoco está dispuesto aprender.

Alexis: en este caso por ejemplo digámoslo así ya para finalizar tu que aplicaciones o que utilizas aparte digamos de lo que utilizan el resto de las personas como llamadas, WhatsApp aparte de eso no se tienes alguna aplicación que utilices específicamente porque yo he visto hay unas aplicaciones que te permiten identificar el billete, ver que numeración es o que te permita guiarte en algún lugar, que haces en ese sentido.

Milton: bueno en el caso del manejo de dinero, en el caso de leer documentos que a veces lo digitalizan pero para personas que si miran hay aplicaciones, hay una aplicación que se llama "zing" que no está de hecho en las aplicaciones de las tiendas ya sea de Android o de iPhone porque dice que tienen un virus que infringen las seguridad y políticas de todo esto pero estas aplicaciones nos ayudan a nosotros no representan ningún falso positivo de inseguridad pero cumplen la función por ejemplo para identificar billetes que es lo que más dificultad se tiene para leer documentos que están gráficos y con letras están creados solo para personas que miran.

Alexis: todo a través de esta aplicación “zing”

Milton: no hay una función para cada uno, hay, por ejemplo, “zing” para dineros todo lo que es dinero, hay algunas aplicaciones como “aroba walls”, “wis dreams”, estas aplicaciones son lectores de pdf en grafico o imágenes que tengan letra que te dicen con cierto error, no te van a decir como si tu estuvieses mirando pero si te dicen como en realidad es, pero más o menos te dan a entender la idea esto ayudado bastante porque si hay en algunos casos que te dan, te dicen las lecturas con precisión no es que todo te dicen con error, ahora para movilizarte si no conoces calles yo he preferido mejor preguntar a la gente porque a veces las aplicaciones no te dan la dirección exacta prefiero preguntar a la gente porque hay veces que te dicen camine 5 pasos pero en el cuarto paso había una entrada era de contarle esa entrada y el local este más allá sito por ejemplo ya no eran 5 eran 6 pasos entonces y si tu vas con la aplicación que te dice el lugar esta a la izquierda o a la derecha y ahora izquierda, derecha, al frente, atrás de aquí hacia a donde entonces no ayudan mucho aun las aplicaciones para que las personas con discapacidad puedan moverse que se han creado sistemas de conexión remota para asistente a personas con discapacidad pero recordemos que hay privacidad entonces quien sabe que detrás de toda esta ayuda resulta que me estén sacando toda la información mía, estén buscando mi casa.

Alexis: entonces tu más bien vas por lo tradicional.

Milton: yo prefiero en algunas cosas lo tradicional, en otras la tecnología yo he conjugado de hecho la tecnología con lo tradicional independientemente de la situación económica yo preferido eso porque por ejemplo un bastón eléctrico bien cargado dura depende el uso y ahora lo que yo estoy caminando todo el día.

Alexis: claro no te sirve.

Milton: tendrá que el bastón durar de 12 a 15 horas para que sea funcional para mí.

Alexis: pero estos no duran eso, ¿verdad?

Milton: pero hay bastones que, si duran, hay bastones que si es que tú lo usas de manera permanente solo tiene duración de 6 horas.

Alexis: entonces tu si vas todo el día a Quito se te acaba en la ida.

Milton: claro en la ida, tendré que llegar a cargar el bastón y de ahí vuelta tengo para regresar entonces yo prefiero el tradicional que en el tradicional hasta lo van pateando y se puede torcer un poco pero ya me sigue sirviendo pero y ahora donde que le pateen y le pisen en el sensor ya se trizo pues el sensor

y ya se quedó ahí, seguirá usando los tubos pero ya no con la información y ahora si yo estaba encantado con la tecnología ya nada pues es un retroceso o una de dos o me regreso a mi casa o tomo taxi porque la mayoría de lo que hacen es eso o me regreso a mi casa o llamo a alguien que me vaya a socorrer en donde estoy.