

Mapas de Viaje

Metodología para el diagnóstico y propuestas de mejora de la accesibilidad universal en sistemas de transporte público en América Latina y el Caribe

Autores:

Claudio Olivares Medina
Camilo Urbano
Darío Hidalgo
Natalia Tinjacá
José Manuel Pérez
María Clara Gutiérrez
Cristian Navas
Claudia Glen
Lauramaría Pedraza
Manuel Rodríguez Porcel

Editores:

Isabel Granada
Camila Ramos

División de Transporte

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-01772

Mapas de Viaje

Metodología para el diagnóstico y
propuestas de mejora de la
accesibilidad universal en sistemas
de transporte público en América
Latina y el Caribe

Autores:

Claudio Olivares Medina
Camilo Urbano
Darío Hidalgo
Natalia Tinjacá
José Manuel Pérez
María Clara Gutiérrez
Cristian Navas
Claudia Glen
Lauramaría Pedraza
Manuel Rodríguez Porcel

Editores:

Isabel Granada
Camila Ramos

Diciembre 2019

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Mapas de viaje: metodología para el diagnóstico y propuestas de mejora de la accesibilidad universal en sistemas de sistemas de transporte público en América Latina y el Caribe / Claudio Olivares Medina, Camilo Urbano, Darío Hidalgo, Natalia Tinjacá, José Manuel Pérez, María Clara Gutiérrez, Cristian Navas, Claudia Glen, Lauramaría Pedraza, Manuel Rodríguez Porcel; editoras, Isabel Granada, Camila Ramos.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1772)

Incluye referencias bibliográficas.

1. People with disabilities-Transportation-Latin America. 2. People with disabilities-Transportation-Caribbean Area. 3. Urban transportation policy-Latin America. 4. Urban transportation policy-Caribbean Area. I. Olivares Medina, Claudio. II. Urbano, Camilo. III. Hidalgo, Darío. IV. Tinjacá, Natalia. V. Pérez, José Manuel. VI. Gutiérrez, María Clara. VII. Navas, Cristian. VIII. Glen, Claudia. IX. Pedraza, Lauramaría. X. Rodríguez Porcel, Manuel. XI. Granada, Isabel, editora. XII. Ramos, Camila, editora. XIII. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. XIV. Serie.
IDB-TN-1772

JEL Codes: C83;C83;L91;R41

Keywords: People with disabilities, Urban transportation

Diseño y diagramación: Valmore Castillo

Contacto:

Bidtransporte@iadb.org

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



MAPAS DE VIAJE

Metodología para el diagnóstico y propuestas de mejora de la accesibilidad universal en sistemas de transporte público en América Latina y el Caribe

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



MAPAS DE VIAJE

Metodología para el diagnóstico y propuestas de mejora de la accesibilidad universal en sistemas de transporte público en América Latina y el Caribe



Autores:

Claudio Olivares Medina • Camilo Urbano • Darío Hidalgo • Natalia Tinjacá • José Manuel Pérez • María Clara Gutiérrez • Cristian Navas
Claudia Glen • Lauramaría Pedraza • Manuel Rodríguez Porcel

Editores:

Isabel Granada • Camila Ramos

CONTENIDO

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS | 7

RESUMEN EJECUTIVO | 8

INTRODUCCIÓN | 11

1. ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE? | 13

- 1.1 ¿Qué entendemos por discapacidad? | 14
- 1.2 El Contexto de la discapacidad en América Latina | 19
- 1.3 Cuatro aspectos de la política de transporte | 22

2. METODOLOGÍA | 35

- 2.1 Observación participante | 35
- 2.2 El Mapa de Viaje de Cliente (MVC) | 36
- 2.3 Proceso de codiseño de herramienta | 37
- 2.4 Matriz de sistematización del viaje | 42
- 2.5 Al finalizar el viaje: entrevista de cierre | 45
- 2.6 Confección del MVC | 47
- 2.7 Metodología de toma de información | 48

3. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN TRES CIUDADES DE AMÉRICA LATINA | 49

- 3.1 Selección de las tres ciudades | 49
- 3.2 Preparación y alistamiento | 51
- 3.3 Aplicación de la metodología | 56
- 3.4 Procesamiento de la información | 58
- 3.5 Mapas de viaje de cliente | 59

4. DEFINICIÓN DE INDICADORES | 61

- 4.1 Definición de indicadores asociados a la metodología | 61
- 4.2 Indicadores de satisfacción | 62
- 4.3 Análisis de los indicadores de percepción de calidad del servicio de transporte a nivel general en Medellín | 67
- 4.4 Análisis de los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Bogotá | 68
- 4.5 Análisis de los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Santiago | 70

5. RESULTADOS E INDICADORES EN LAS CIUDADES: BOGOTÁ, MEDELLÍN Y SANTIAGO DE CHILE | 71

- 5.1 Resultados destacados para las tres ciudades | 75
 - 5.1.1 Barreras físicas | 75
 - 5.1.2 Barreras comunicacionales | 79
 - 5.1.3 Barreras operacionales | 81
 - 5.1.4 Barreras actitudinales | 84

6. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO | 86

7. PRÓXIMOS PASOS | 88

- 7.1 Futuros pasos en la aplicación metodológica | 88
- 7.2 De los Mapas de Viaje de Cliente | 90
- 7.3 Propuesta de Taller: Mejorando el acceso y experiencia de viaje en transporte público | 90
- 7.4 Propuesta de un Índice de Accesibilidad Universal (IAU) al transporte público | 91
- 7.5 ¿Cómo se calcula el IAU? | 92
 - 7.5.1 Indicadores de barreras físicas | 94

- 7.5.2 Indicadores de barreras comunicacionales | 94
- 7.5.3 Indicadores de barreras operacionales | 95
- 7.5.4 Indicadores de barreras actitudinales | 96

REFERENCIAS | 97

ANEXOS | 100

CUADRO Y RESUMEN INFORMATIVO SOBRE LEGISLACIÓN DE DISCAPACIDAD EN AMÉRICA LATINA | 143

REVISIÓN DE LITERATURA SOBRE METODOLOGÍAS PARA MEDIR ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD | 146

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

PcD: Personas con Discapacidad

PcDF: Persona con Discapacidad Física

PcDV: Persona con Discapacidad Visual

PcDA: Persona con Discapacidad Auditiva

PcDI: Persona con Discapacidad Intelectual

PM: Persona Mayor

PcMRT: Personas con Movilidad Reducida Temporal

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio busca desarrollar una metodología cuyo objetivo principal es el de proponer políticas que mejoren la accesibilidad universal en los sistemas de transporte público de América Latina. La metodología, desarrollada en conjunto por el equipo del BID y Despacio.org buscó conocer la experiencia de viaje de personas con discapacidad, permanente o temporal, como también de personas que efectúan viajes asociados al cuidado. Para esto se diseñó una metodología, “Mapeando experiencias de viaje” centrada en la experiencia de viaje de estas personas. Se tuvo presente las emociones y percepciones de los usuarios con discapacidad, así como de otros cuya movilidad se puede ver reducida por factores temporales o por las labores de cuidado, de edad o de enfermedad. Esto permitió poner en relieve las distintas dificultades que tienen estos usuarios en acceder a los bienes y servicios de la ciudad a través del transporte público. Por lo tanto, la metodología no se centra sólo en aspectos de la planeación, el diseño y la operación de los sistemas de transporte, sino que hace énfasis y parte de la experiencia del usuario que identifica barreras en la accesibilidad.

La metodología está compuesta de dos partes: el **Acompañamiento y observación del viaje** de los usuarios con alguna discapacidad o con movilidad reducida en su desplazamiento y el **Análisis y visualización**

de la experiencia de viaje, mediante la elaboración de un **Mapa de Viaje de Cliente (MVC)**, para cada uno de los perfiles observados. En este sentido, esta aproximación hace de la metodología una propuesta novedosa y distinta a las investigaciones que abordan la accesibilidad y el diseño universal en los sistemas de transporte.

El *Acompañamiento y observación del viaje* se hizo mediante la *observación participante pasivo/moderada*. El objetivo de esta metodología fue analizar las etapas y momentos que componen un viaje regular y cotidiano de un usuario en el transporte público, es decir, se hizo un acompañamiento de un viaje real de la persona sin crear un escenario artificial o de laboratorio. Algunos de ellos se realizaron en horas pico o horas valle y en días laborales, pero ninguno de ellos en días feriados o no laborales. La principal condición para la aplicación de la metodología fue que estos fueran viajes regulares realizados por los participantes voluntarios en algún modo de los sistemas de transporte público de las ciudades en donde esta se aplicó. Esto implicó que los viajes fueron definidos tanto en origen-destino como en el horario, por los propios participantes. La observación aquí realizada se centró en identificar las emociones y percepciones que el usuario presenta en el uso del transporte público.

Durante el proceso de observación se obtuvieron los insumos suficientes para analizar y visualizar en una historia, la experiencia de viaje del usuario, con la elaboración de los **Mapas de Viaje del Cliente (MVC)**. El MVC crea una visualización del proceso que sigue una persona para el logro de un propósito. Asimismo, permite comprender y abordar las necesidades del “cliente”, además de identificar los puntos débiles y posibilidades de mejora existentes dentro del proceso o, en este caso, a lo largo del trayecto en el transporte público, desde que parte del lugar de origen hasta que llega a su punto de destino.

La construcción de la metodología fue un proceso de cocreación con personas con discapacidad y expertos e investigadores en temas de accesibilidad universal, a través de talleres, grupos focales y entrevistas. Este proceso de cocreación permitió (i) la identificación y definición de los 12 momentos que componen el viaje de cualquier usuario en el transporte público; (ii) la identificación de acciones relevantes dentro del viaje, es decir de las actuaciones y los procesos de toma de decisiones de los usuarios a lo largo del viaje y su interacción directa con los elementos físicos del sistema de transporte (como los vehículos, la infraestructura de las estaciones, entre otros), como los componentes intangibles (sistemas de planeación e información al usuario, por ejemplo); (iii) la identificación de las principales reflexiones y sentimientos expresados por la experiencia del viaje y (iv) la definición de los perfiles de usuarios de los participantes en el estudio: 7 de ellos de personas con discapacidad y 3 de usuarios que experimentan limitaciones en su movilidad y accesibilidad a los sistemas de transporte.

Los siete perfiles aquí mencionados se determinaron mediante la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos son: usuarios con discapacidad física, discapacidad sensorial visual, discapacidad sensorial auditiva y discapacidad intelectual; los perfiles restantes corresponden a personas mayores de 70 años, usuarios con movilidad reducida y personas dedicadas a las labores de cuidado o asistencia.

En lo que respecta a los momentos de viaje regular, que realizan cotidianamente las personas que se enmarcan en al menos uno de los

perfiles anteriormente mencionados, corresponden a 12, categorizados en tres grandes etapas: I) el *Antes*, en el que los usuarios planean todo su viaje e inician su recorrido desde que salen de su hogar o lugar de trabajo, por ejemplo; II) la *etapa durante el viaje*, que abarca los momentos de ingreso a los sistemas de transporte, pago, espera del vehículo, ingreso y ubicación del usuario en el medio de transporte, viaje o recorrido, preparación y salida del vehículo, así como la salida total del sistema; III) la última etapa abarca el trayecto de los usuarios a su *destino final*.

Para llevar a cabo la metodología, el equipo investigador desarrolló una serie de herramientas para recopilar la información, sistematizarla y analizarla, de tal manera que permitiera la confección de los MVC para cada uno de los siete perfiles. Esto permitió identificar las brechas y barreras en los sistemas de transporte público de las ciudades donde se aplicó la metodología. Estas brechas se convirtieron en indicadores de percepción y satisfacción que llevaron a plantear soluciones y a priorizar acciones a través de políticas públicas en el corto y mediano plazo, para cada una de las ciudades en las que se aplicó la metodología.

La metodología se ejecutó en tres ciudades de Latinoamérica: Bogotá, Medellín y Santiago de Chile, durante el primer trimestre de 2019. Este ejercicio incluyó la convocatoria de 75 personas con diversos perfiles de usuario con discapacidad o movilidad reducida y una participación directa de 24 personas en la aplicación de esta metodología y en el análisis de la información resultante, correspondientes a los equipos que se conformaron en cada ciudad para este estudio. Para la conformación de los equipos se requirió también el diseño de materiales, talleres y entrenamientos, tanto para la aplicación de la metodología como el levantamiento de la información y su respectivo análisis.

El presente documento expone los principales resultados obtenidos a lo largo de la aplicación la metodología en las tres ciudades de mención. También presenta las recomendaciones de política para ser realizadas en el corto, mediano y largo plazo. Finalmente, expone las lecciones aprendidas, las debilidades, fortalezas y oportunidades de la metodología que permitieran formular los próximos pasos para mejorarla y aplicarla en más ciudades o contextos en América Latina.



00

INTRODUCCIÓN

Una ciudad que privilegie el desarrollo sostenible, la equidad y la accesibilidad en el transporte público tiene que planearse desde la perspectiva de diseño universal. Un problema crítico de la planificación del transporte tradicional es que se ha enfocado en prestar un servicio para una sola población que llamaron el “usuario típico”: hombres de mediana edad con todas sus funcionalidades físicas y mentales, y cuyo viaje es pendular y al trabajo productivo. Esto ha hecho que los sistemas de transporte resulten en una prestación del servicio que excluye a muchas personas cuyas condiciones de viaje son distintas a las de ese “usuario típico”: viajes múltiples (como los de una persona con responsabilidades de cuidado), una persona con silla de ruedas, una mujer viajando en la noche en un barrio inseguro, una persona mayor, entre otras. Por esto, ha sido fundamental reorientar la planificación de esos sistemas incorporando a personas con discapacidad o alguna condición de vulnerabilidad.

De todas formas, y aunque sí es crucial el enfoque de la discapacidad y resolver las dificultades a las que se enfrentan las personas bajo estas condiciones, es crucial entender la discapacidad desde la perspectiva biopsicosocial¹ para comprender las capacidades como algo innato de cada ser humano. Además, no necesariamente la clasificación de una persona dentro de un grupo “con discapacidad” implica que la persona esté en alguna condición de vulnerabilidad y que necesite ayuda.

En esencia, un sistema de transporte (público u otro) debe tener condiciones y características que generen una buena calidad de servicio que responda a las muy variadas condiciones de la ciudadanía, las personas, sus propósitos y sus viajes. Esto implica tener una visión más amplia que comprenda las distinciones entre el entorno próximo (del sistema) y el entorno urbano, así como las características propias de la persona y las características circunstanciales del viaje, como se presenta a continuación.

Además, es importante considerar que hay factores del contexto social, económico, de género y la geografía que inciden en las actividades cotidianas de las personas con discapacidad, los cuales

1. Es un enfoque participativo de la salud y la enfermedad, entendidas más allá de los aspectos meramente biológicos, incorporando aspectos psicológicos y sociales.

determinan la posibilidad de acceder a una serie de bienes y servicios que ofrecen las ciudades, además de brindar las posibilidades de participación social de las personas. Aquí, el uso y la posibilidad de usar diversos modos de transporte se constituyen en un medio para acceder a esta oferta de bienes y servicios que ofrecen los centros urbanos (Urry, 2007).

En este sentido, garantizar el diseño universal en los sistemas de transporte, se configura en una vía para determinar mejores condiciones de accesibilidad, operación y calidad de servicio de todos los beneficiarios y usuarios de estos sistemas.

En esta nota técnica se presenta el diseño y aplicación de una metodología cuyo objetivo es definir e identificar los desafíos que enfrentan las personas para acceder y utilizar los sistemas de transporte público y posteriormente proponer lineamientos para el desarrollo de políticas que permitan avanzar hacia la accesibilidad universal en los sistemas de transporte público de América Latina. Para ello, se buscó:

1. Conocer la experiencia de viaje de personas con discapacidades permanentes, temporales y personas con movilidad física restringida por circunstancias que se presentan durante el ciclo de vida de las personas, además de viajes asociados al cuidado.
2. Definir indicadores para evaluar los niveles de accesibilidad universal al transporte público.
3. Establecer lineamientos base y recomendaciones de mejora para los sistemas de transporte público.

La metodología fue diseñada por el BID y Despacio.org, teniendo presente las emociones y percepciones de los usuarios con discapacidad, así como de otros cuya movilidad se puede ver reducida por factores temporales o por las labores de cuidado, de edad o de enfermedad, para poner en relieve las distintas dificultades que tienen estos usuarios en acceder a los bienes y servicios de la ciudad a través del transporte público. El perfil de usuarios escogidos

para la aplicación de la metodología del presente estudio se determinó basado en las tipologías de discapacidad de la CIF las cuales son; discapacidad física motora, discapacidad sensorial visual, discapacidad sensorial auditiva, discapacidad cognitiva, y para incluir otros perfiles se incluyó el perfil de adulto mayor, movilidad reducida y cuidador. Estos perfiles serán explicados con mayor detalle posteriormente.

La metodología utilizada es cualitativa y no se enfoca sólo en aspectos de la planeación, diseño y operación de los sistemas de transporte, sino se centra en la experiencia del usuario (con discapacidad, movilidad reducida o cuidador) y la utilización del sistema de transporte por parte del perfil analizado. La metodología cualitativa se basa en la observación, a partir de ella se identifican brechas y barreras en los sistemas de transporte público de las ciudades

que afectan la movilidad de los perfiles analizados. Estas brechas se convierten en indicadores de medición que permiten plantear soluciones y priorizar acciones a través de políticas públicas en el corto y mediano plazo, para cada una de las tres ciudades.

La metodología se ha llama “Mapeando experiencias de viaje” y se aplicó en tres ciudades de Latinoamérica: Bogotá, Medellín y Santiago de Chile, en el primer trimestre de 2019. Este ejercicio incluyó la convocatoria de 75 personas con diversos perfiles de usuario con discapacidad o movilidad reducida y una participación directa de 24 personas en la aplicación de esta metodología. Los resultados de la metodología cualitativa arrojaron barreras verificables y transversales en los perfiles analizados. Mediante el presente artículo se expone la metodología y los resultados para las tres ciudades descritas.

A photograph of a person in a wheelchair moving along a city sidewalk. The person is wearing a dark jacket and a backpack. The background shows a city street with buildings and other pedestrians. The image is overlaid with a semi-transparent green filter.

01

ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Desde la política pública, en general, hay dos marcos que modifican o llevan a cambios en la forma que los gobiernos se aproximaban al tema de la discapacidad. El primero de ellos es el definido por la **Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad**, la cual entró en vigor el 2008, cuyo objetivo es “*promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente*” (ONU, 2006). Esta Convención se relaciona con los objetivos de este proyecto en la medida que:

- Promueve el cambio a un enfoque de derechos (derechos humanos);
- Obliga a los estados a actuar, desde la normativa (legislativa) y la política pública (administrativa), en pro de la inclusión plena de las personas con discapacidad en la sociedad; e
- Incorpora el concepto de diseño universal asociado a la accesibilidad universal.

Respecto al transporte, en el artículo 9 (accesibilidad), la Convención establece que “*los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales*” (ONU, 2006).

A partir de la ratificación de esta Convención, muchos países de la región han promulgado diversas normas legales relativas a la inclusión de las personas con discapacidad. De manera general, mediante leyes que promueven su inclusión, distintos ministerios han comenzado a promulgar sus propios decretos y reglamentos, para aplicar de manera sectorial las obligaciones de los Estados².

2. Por ejemplo: en Argentina, la Ley 25.644 relativa al transporte que se desprende de la Ley 22.431; en Chile, el Decreto 142 que regula el transporte de pasajeros, elaborado a partir de los compromisos de la Ley 20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad; y en Colombia la Resolución 3.753 que se desprende de la Ley Estatutaria 1.618, que contiene disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. Además, en el Anexo 12 se presenta un cuadro resumen e informativo sobre la legislación de discapacidad en América Latina.

La revisión de la literatura (Martínez Ortega, 2012; Mundi, Galilea, & Raveau, n.d.; Ossa, 2015; Peña, Galilea, Feliú, & Raveau, n.d.; Setram, 2015) muestra que, en el caso del transporte público y la movilidad en general en países como Argentina, Colombia y Chile han regulado los aspectos del servicio asociados a los vehículos (como el estándar para el chasis o espacios reservados al interior de los vehículos) y de las paradas de buses (en lo que respecta al diseño y/o equipamiento). Sin embargo, estos aspectos no son suficientes y requieren de una aproximación integral y de política pública como la que se propone en este estudio y su metodología.

El segundo marco esencial por destacar son los **Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)**. En la agenda de los ODS, el enfoque de la discapacidad se incluye transversalmente. Específicamente, se declaran las metas relativas a la inclusión de las personas con discapacidad en los objetivos 4 (educación), 8 (empleo), 10 (reducción de desigualdades) y 11 (ciudades).

Para el transporte público, el objetivo 11 incluye específicamente la meta: “11.2: *de aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad*” (ONU, 2016).

Esta meta es relevante dado que cada país firmante no sólo tiene que definir planes y programas para alcanzar sistemas de transporte público inclusivos para las personas con discapacidad, sino que también tiene que definir indicadores para establecer una línea de base, y hacer seguimiento y monitoreo de los avances. Así pues, los resultados de la metodología aquí propuesta pueden ser un aporte a la discusión respecto a la definición de estos indicadores.

Estos dos marcos son relevantes para este estudio, ya que es a partir de estos compromisos adquiridos en que los distintos países han definido e implementado programas para abordar la discapacidad, en general, y en el espacio del transporte público, en particular.

Además, es importante tener en cuenta que la Convención asume y considera a las personas con discapacidad como sujetos de derechos. En el espacio de transporte el Estado no sólo debe darles acceso a bienes y servicios, sino que debe promover las modificaciones y regulaciones que motiven su inclusión. Por otra parte, la Convención establece metas y exigencias a los gobiernos para intervenir en el transporte público de forma que promuevan la inclusión.

Finalmente, se destaca que estos marcos son vinculantes para todos los países firmantes, pero serán especialmente importantes como una guía o estándar para aquellos en que no hay leyes de promoción para incluir a las personas con discapacidad.

1.1 ¿Qué entendemos por discapacidad?

De acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas, “*las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás*” (ONU, 2006).

De manera más específica, la Organización Mundial de la Salud publicó en 2001 la CIF, la cual tiene por objetivo definir un lenguaje estandarizado para referirse a la discapacidad, utilizando una visión universal de la discapacidad (Schuntermann, 1996) *The International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH. Tal como lo indica Chaná y Alburquerque (2006), “la mayor virtud de esta clasificación es que provee un **abordaje integral** del paciente [énfasis nuestro], estableciendo un paradigma que aborda la problemática de los pacientes enlazando los diferentes componentes de la funcionalidad en forma circular donde un sistema influye sobre el otro, implicándose e imbricándose entre ellos”*.

La CIF está basada en un modelo de tres componentes esenciales: funciones y estructuras corporales, actividades, y participación, que dependen de su interacción con los factores contextuales (Organización Mundial de la Salud, 2001). Estos factores se detallan a continuación. Los **factores contextuales** están relacionados con el estilo de

vida de una persona. Éstos abarcan factores externos (ambientales) e internos (personales) que puedan afectar a un individuo con una condición de salud o a la salud de ese individuo.

Los **factores externos** comprenden el entorno físico, social y actitudinal en el que las personas viven y desarrollan sus vidas. Estos factores pueden actuar como barreras o facilitadores en el desempeño/realización del individuo como miembro de la sociedad, en su capacidad y en sus funciones corporales. Estos factores ambientales, a su vez consideran dos niveles distintos:

- **Individual**, se refiere al entorno inmediato de la persona como el hogar, lugares de trabajo y educación. También, incluye las propiedades físicas y materiales del ambiente a las que debe enfrentarse y el contacto directo con personas conocidas y desconocidas.
- **Social**, referente a las estructuras sociales y servicios existentes en la comunidad que tengan efecto en el individuo. Aquí están incluidos las organizaciones y servicios relacionados con el entorno laboral, la comunicación, el transporte y las redes sociales.

Los **factores personales** son todos los aspectos propios de cada individuo que incluyen el sexo, la edad, la forma física, los hábitos, la manera de enfrentarse a los problemas y darles solución, el tipo de personalidad y los aspectos psicológicos personales (Organización Mundial de la Salud, 2001). Estos factores no están clasificados en la CIF dada la gran variabilidad social y cultural asociada a ellos.

En este mismo sentido de integralidad, en el contexto del transporte, en general, y del transporte público en particular, se recomienda considerar la discapacidad desde un punto de vista de la funcionalidad más que desde un punto de vista médico. Como se ejemplifica en este caso: “*la discapacidad de subir un peldaño de 25 cm puede deberse a diferentes causas médicas, pero es la limitación funcional la que se debe considerar en el diseño del sistema de transporte*” (Mitchell, 2010).

Así, la discapacidad puede afectar el uso pleno del transporte público, desde la etapa de planificación del viaje y hasta el arribo al destino.

Ello incluye: cómo las personas procesan y comprenden la información relativa a la operación del transporte y su propio viaje; los movimientos que pueda o no hacer en los vehículos o en el acceso a estos; y la posibilidad de ver las señales del tránsito y respetar la regulación de las intersecciones (las luces del semáforo).

Considerando la categorización de la CIF y que el contexto de este estudio es la accesibilidad, se propone la consideración de las siguientes categorías:

- **Discapacidad física o motora:** que produce debilidad o limitación en los movimientos físicos. Incluye movimientos involuntarios (temblores), afectación a la coordinación de movimientos, parálisis, limitación en la sensibilidad, problemas a las articulaciones que limitan el movimiento.
- **Discapacidad sensorial visual:** discapacidad en la vista, que puede variar de baja a completa pérdida de la visión, puede ser en un solo ojo o en ambos. Incluye daltonismo, baja visión y ceguera.
- **Discapacidad sensorial auditiva:** discapacidad para escuchar, que puede variar de baja a completa pérdida de la audición. Puede ser en un solo oído o en ambos. Incluye desde la dificultad para oír hasta la sordera completa.
- **Discapacidad intelectual:** las que refieren a capacidades cognitivas y de aprendizaje, incluyendo enfermedades neurológicas, de conducta y de salud mental. Se consideran en estas categorías: trastornos del espectro autista, síndromes y problemas de memoria.

Ahora bien, además de estas características que permiten definir las distintas discapacidades, es importante tener en cuenta otros aspectos, fundamentales que inciden en la accesibilidad de las personas, tales como:

- **Las características del contexto social, económico, demográfico y geográfico:** hay factores del contexto social, econó-

mico, de género y geográfico que inciden en las actividades cotidianas de las personas con discapacidad y determinan la posibilidad de acceder a una serie de bienes y servicios que ofrecen las ciudades. Aquí, el uso y la posibilidad de usar diversos modos de transporte se constituyen en un medio para acceder a esta oferta de bienes y servicios que ofrecen los centros urbanos (Urry, 2007).

- **Las características circunstanciales del viaje:** a pesar de que una persona tenga las capacidades físicas e intelectuales óptimas, y tenga unas condiciones económicas y sociales que no generen barreras para usar un sistema de transporte público, existen circunstancias particulares de un viaje que podrían generar obstáculos. Estas podrían ser llevar un coche con un bebé, cargar un bulto pesado, estar en recuperación de una lesión, en estado de embarazo o cualquier otra característica temporal que solo aplique a un viaje con un propósito particular. Estas circunstancias pueden generar obstáculos físicos similares a los que enfrenta una persona con una discapacidad permanente. Además de esto, cada viaje puede tener condiciones climáticas, de iluminación natural, intensidad de los desplazamientos de las personas (u otras características variables) que pueden generar dificultades para un viaje si no se han contemplado en el diseño del sistema.
- **Las características del sistema y su entorno próximo:** un tema que ha sido documentado extensamente se refiere a las características del sistema y su entorno próximo, sus características **físicas** (el diseño de estaciones y vehículos, la disponibilidad de elementos físicos que orienten a usuarios o que hagan más cómodo su recorrido entre la entrada de la estación y el vehículo al entrar y salir). Sin embargo, también es crucial contemplar las características **operacionales** del viaje (la frecuencia de los buses, las condiciones de viaje en términos de aglomeración o disponibilidad de espacios para ciertos usuarios, etc.), el acceso a información, las opciones **tecnológicas** disponibles para orientar la planificación de viaje por parte de los usuarios y las características del modelo de **negocio** del sistema (p ej. si el modelo financiero contempla una aglomera-

ción muy alta, si la tarifa está integrada entre servicios y si se permite más de un viaje en un periodo de tiempo).

- **Las características del contexto urbano:** aparte de las características específicas del entorno próximo a las estaciones, existen características del entorno urbano que van a incidir sobre la calidad de un viaje de transporte y la probabilidad de que un modo sea utilizado. Esto se desprende de la normativa urbana y se refiere a las condiciones físicas del ambiente construido. Si las características satisfacen las necesidades de accesibilidad universal de las personas que quisieran utilizar un sistema de transporte – en realidad, caminar ya es en sí transportarse y de ahí que este tema del contexto urbano general es muy relevante.
- **Las políticas, regulaciones legales e instituciones:** como un tema más amplio pero que tiene incidencia fundamental en el uso de un sistema de transporte, existen temas de política pública y de regulación e instituciones que inciden directamente en todas las características anteriores. Por ejemplo, la destinación de recursos para mejorar las condiciones de rampas en el entorno urbano, la definición de un sistema de transporte público gratuito como política pública, el permiso de entrar bicicletas a vehículos de transporte público, la existencia de políticas públicas específicas de inclusión o la creación de agencias dedicadas a la gestión y control de un sistema de transporte, son algunas de las formas como las políticas públicas y regulaciones legales que pueden generar impactos generales en las condiciones de un viaje y, a su vez, las condiciones de vida y subsistencia de los habitantes de una ciudad (Ararteko, 2010; Juncá, 2012).

La interacción de características, como se muestra en la Figura 1 resulta en **obstáculos** o en **facilidades** para quien va a viajar en un sistema de transporte. De esta manera, una persona sin discapacidad que en un viaje en particular debe llevar un coche, puede enfrentarse a obstáculos similares a los que tendría una persona que habitualmente usa una silla de ruedas. Esto resulta entonces en la necesidad de encontrar “usuarios

sombrilla” con quienes se pudiera comprobar la accesibilidad de un sistema (véase próxima sección).

- **La elección de un servicio para cada viaje, y el uso de distintos medios de transporte:** este ejercicio se aplica aquí al transporte público, pero podría aplicarse a otros vehículos, servicios y en general a diferentes modos de transporte. La decisión de cada persona que va a viajar, sobre cuál vehículo o qué servicio utilizar, va a residir en la interacción de los factores descritos anteriormente, y la situación ideal es una donde prima la libre elección sobre la obligación, la minimización de obstáculos sobre la lucha por evitarlos por parte de los usuarios.

Esto es particularmente importante porque, de no existir unas características adecuadas en un servicio, habrá personas que no puedan viajar en absoluto ya que no tienen la capacidad adquisitiva o quedan excluidas porque los sistemas no son accesibles, y esto a su vez puede generar repercusiones graves en sus condiciones económicas y de vida.

Figura 1

Características para tener en cuenta al comprender viajes en transporte.



Fuente: elaboración propia

1.2 El Contexto de la discapacidad en América Latina

Según la OPS, en América Latina existen aproximadamente 85 millones de personas con discapacidad (Vásquez, 2010), con variaciones entre 6% en Brasil y 31 % en Perú (Tabla 1). Por su parte, el Banco Mundial, indica que hay 50 millones de personas con discapacidad en América Latina y el Caribe (World Bank, 2003), esto es cerca del 10 % de la población de la región (siendo el porcentaje de personas con discapacidad en Brasil del 14.5 %). La disparidad de cifras entre fuentes evidencia dificultades en el registro, lo que repercute en la identificación y el perfil de acciones y políticas públicas que busquen atender las brechas y dificultades que experimentan las personas con discapacidad.

Tabla 1. Total de Personas con Discapacidad por País Según Organización Panamericana de la Salud

País	Total de personas con discapacidad	Porcentaje
Argentina	2.217.500	6,80
Bolivia	741.382	9,26
Brasil	10.000.00	6,0
Chile	958.500	6,39
Colombia	4.992.000	12,00
Costa Rica	363.480	9,32
Ecuador	1.636.800	13,20
Guatemala	1.887.000	17,00
Honduras	700.000	14,00
México	10.000.000	10,00
Nicaragua	593.880	12,12
Perú	7.882.560	31,28
Uruguay	495.000	15,00
Venezuela	2.370.000	10,00

Fuente: La discapacidad en América Latina, (Vásquez, 2010).

Además, cerca del 82 por ciento de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe viven en la pobreza, lo cual afecta también a miembros de su familia en la mayoría de los casos (World Bank, 2003). Las personas con discapacidad tienden a experimentar gran exclusión de la vida social, económica y política de la comunidad, ya sea por discriminación y estigmatización o por falta de inclusión de sus necesidades en el diseño de políticas, programas e infraestructura. La discapacidad afecta especialmente a países en postconflicto o en áreas de desastres naturales (terremotos, inundaciones, deslizamientos). De acuerdo al estudio de discapacidad en el marco del conflicto armado en Colombia, se informa que 242.140 víctimas del conflicto armado, tienen discapacidad. La Corte Constitucional ha señalado en el Auto 006 de 2008 trece graves problemáticas que deben enfrentar las personas con discapacidad en el contexto del conflicto armado y el desplazamiento forzado, esto implica pensar la discapacidad dentro y fuera del marco de los conflictos armados y el fenómeno del desplazamiento forzado, no de forma aislada sino en intersección con los múltiples sistemas de discriminación que operan en la sociedad. (Parra Romero & Molina Bulla, 2016)

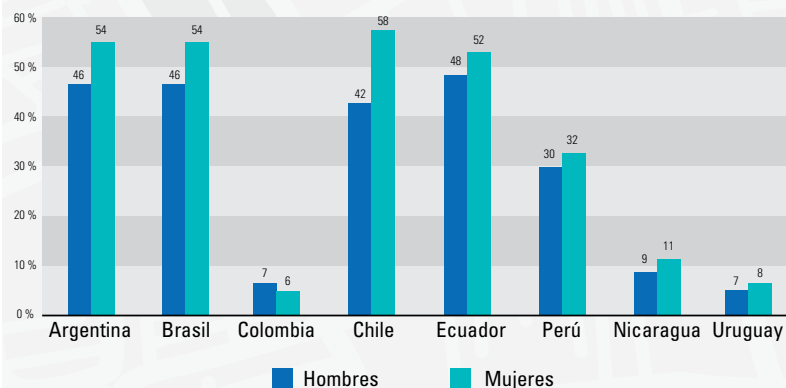
Respecto a la distribución por géneros, la mayor parte de los estudios indican una tendencia, en América Latina, de un mayor porcentaje de mujeres con discapacidad que de hombres. La siguiente figura evidencia lo anterior en 8 países de la región³. Además, la OPS señala que esta situación aumenta con la edad y el envejecimiento, especialmente entre las mujeres de zonas rurales pertenecientes a comunidades indígenas (OPS, 2012).

Así mismo, la misma OPS ha señalado que el 50 % de las personas con discapacidad están en edad de trabajar y que el 25 % son niños y adolescentes (OPS, 2012). Adicionalmente, también subraya que la población de 65 años y más con discapacidad, representa un alto porcentaje del total de personas con discapacidades (OPS, 2012). En lo que respecta al contexto social, la OPS también ha señalado que de los niños y niñas con discapacidad que se encuentran entre las edades de los 2 a 12 años, el 20 % a 30 % atienden a la escuela y solo

3. Es importante tener en cuenta que los datos presentados en esta figura para Colombia y Uruguay, se presentan en relación al cálculo de las respectivas tasas de prevalencia de discapacidad con respecto al total de la población general. Por lo tanto, la OPS señala que “ambas modalidades de presentación de los resultados son válidas, pero no permiten realizar los análisis comparativos correspondientes” (OPS, 2012).

Figura 2

Distribución por sexo de las personas con discapacidad (PcD) en diferentes países de América latina



Fuente: (OPS, 2012)

el 5 % termina sus estudios de primaria, siendo ellos quienes sufren mayor porcentaje de situaciones de discriminación, violencia y maltrato que cualquier otro niño (OPS, 2012).

En Colombia, según un informe de Profamilia, se encontró que “la mayor proporción de víctimas de violencia sexual se encuentra entre las personas con discapacidad psicosocial (24,8 %), seguida de la discapacidad física (22,8 %), sensorial (20,2 %), cognitiva (17,6 %) y múltiple (14,6 %). Solamente en 2017 hubo 877 casos de violencia sexual (que llegaron al sistema de justicia). Entre 2015 y 2017 hubo alrededor de 2500 casos. En el 64 % de los casos de violencia sexual contra personas con discapacidad, el agresor es una persona conocida (41,1 %) o un familiar (22,9 %).” (ONU, 2019). De acuerdo con este informe, las mujeres con discapacidad, especialmente aquellas con discapacidad cognitiva y psicosocial, sufren de mayor violencia, particularmente violencia sexual:

“La violencia sexual compromete de manera sistemática a las mujeres con discapacidad cognitiva y psicosocial; es así como la razón mujer hombre aumentó de 3 mujeres víctimas a 1 hombre en 2015 a 7 mujeres víctimas a 1 hombre en 2017 (Gráfico 12).

Adicionalmente, en el caso de estas discapacidades la violencia sexual es más frecuente en la niñez y la adolescencia: en el 60 % de los casos las víctimas fueron menores de 18 años, de las cuales el 31 % tenía entre 10 y 14 años.” (ONU, 2019).

1.3 Aspectos de la política de transporte

A continuación, se exponen los marcos normativos relacionados a los derechos de las personas con discapacidad para los países de Bolivia, Colombia, Costa Rica y Chile. Se describe la legislación general de discapacidad y las normas relacionadas a la accesibilidad al transporte público mediante la adaptación o adquisición de flota 100 % accesible. Sin embargo, a través de la metodología planteada es posible llegar a identificar brechas más específicas que pueden aportar a la política de transporte de los países en cuestión.

Bolivia: Respecto al marco normativo que protege a las personas con discapacidad, el Estado Plurinacional de Bolivia mediante la Ley No. 4024 de 2009, ratificó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas que “adopta una amplia clasificación de las personas con discapacidad y se reafirma que todas las personas con todos los tipos de discapacidad deben poder gozar de todos los derechos y libertades fundamentales”(ONU, 2006).

A su vez, este acto legislativo impulsó la creación del Comité Nacional de la Persona con Discapacidad (CONALPEDIS), enmarcada en la Ley General para Personas con Discapacidad No. 223 de 2012 siguiendo la misma línea objetiva de Naciones Unidas. Este comité actúa como entidad descentralizada, encargada de la planificación estratégica en materia de discapacidad a nivel nacional y de la defensa de los derechos de esta población.

También cabe destacar la Ley No. 165 de 2011 “Ley General de Transporte” que regula el acceso al Sistema de Transporte Integral – STI, con el objetivo de establecer los derechos de usuarios con discapacidad; regular el derecho al trato preferente y accesible de las personas con discapacidad; y establece la tarifa solidaria para personas con discapacidad grave y muy grave, previa presentación de Carnet de Discapacidad, que rebaja el 50 % del valor total del pasaje en to-

dos los medios de transporte (Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia, 2011).

Colombia: La normatividad en Colombia contempla una diversidad de leyes y decretos que estipulan la atención, protección, la inclusión, entre otras, de las personas con diferentes tipos de discapacidad; o que definen lineamientos integrales de política para su atención.

Se encuentra la Ley 1145 de 2007, por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, ratificada por Colombia mediante la Ley 1346 de 2009, la Ley 762 de 2002, en la cual se aprueba la “Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad”. De acuerdo a esta Ley se crean comités territoriales de discapacidad confirmados por El Gobernador o el Alcalde, el Secretario de Transporte (entre otros) y 5 representantes de organizaciones sin ánimo de lucro que representan las personas con discapacidad. En este comité se verifica el cumplimiento de la política pública nacional de discapacidad.

Ley Estatutaria 1618 de 2013, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, entre otras disposiciones legales, conforman el marco normativo en el cual se sustenta el manejo de la discapacidad en el país (Discapacidad Colombia, 2019). El objeto de esta ley es garantizar y asegurar los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables, eliminando la discriminación por razón de discapacidad. De acuerdo a esta Ley para el año 2023 el 80 % de la flota de buses del país debe ser accesible.

Además, el país cuenta con el CONPES 166 del 9 de diciembre de 2013 para el rediseño, construcción e implementación de la Política Pública de Discapacidad e Inclusión Social – PPDIS, que busca el goce pleno, en condiciones de igualdad, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de las Personas con Discapacidad en Colombia (Departamento Nacional de Planeación, 2013).

Costa Rica: Con relación al marco normativo nacional que reglamenta la atención a la población con discapacidad, mediante la Ley No. 9303 de 2015 se creó el Consejo Nacional de Personas con Discapacidad (CONAPDIS) encargado de promover y asegurar el cumplimiento de los derechos humanos de la población con discapacidad. Entre otras normas de esta índole también se destaca la Ley No. 7600 de 1996, denominada Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, que en su capítulo V brinda pautas para el acceso a los medios de transporte. De acuerdo a la Ley 7600, los vehículos de transporte público se deben adaptar para ser accesibles.

En el contexto regional, la municipalidad de San José formuló el Plan de Accesibilidad 2017-2022 con el objetivo de “impulsar acciones afirmativas conducentes a la creación de escenarios adecuados para hacer de la Ciudad Capital un ámbito de bienestar, integración, inclusión, accesibilidad, seguridad y solidaridad para las personas con discapacidad” (Municipalidad de San José, 2017).

Chile: Chile es uno de los países firmantes de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (2008). A nivel de legislación nacional, Ley 19284 “establece normas para la plena integración social de personas con discapacidad” publicada en el diario oficial el año 1994, la cual cuenta con varios de sus artículos derogados en gran parte por la aparición de un nuevo cuerpo legal, la Ley 20422 que “establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad”, publicada en el diario oficial el año 2010.

Este mismo instrumento normativo nacional determina la creación del Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Este servicio estratégicamente debe trabajar en la “coordinación del accionar del Estado, la ejecución de políticas y programas, en el marco de estrategias de desarrollo local inclusivo⁴” y se vincula directamente con el Presidente de la República a través del Ministerio de Desarrollo Social.

En materia de transporte, destaca el decreto 142/2010, el más reciente en este contexto, del Ministerio de Desarrollo Social, que reglamenta lo dispuesto por el artículo 30 de la Ley 20.422 relativo a asegurar a las personas con discapacidad el acceso a todos los medios

4. Tomado de <https://www.senadis.gob.cl/pag/2/1144/introduccion>

de transporte públicos. Se deben garantizar las sillas preferenciales para PcD debidamente señalizadas, así como el botón de bajada cercano a estas mismas, los buses deben tener rampa o elevador. Para el cumplimiento de lo antes dicho, los organismos competentes del Estado deben adoptar las medidas conducentes a su adaptación e incentivar o ejecutar, según corresponda, las habilitaciones y adecuaciones que se requieran en dichos medios de transporte y en la infraestructura de apoyo correspondiente⁵.

Para la aplicación de la metodología y el análisis de información se proponen cuatro grandes aspectos que inciden en torno a la política de transporte público para promover la inclusión de personas con discapacidad. Estos son los de (i) relación entre los órganos y niveles del Estado, (ii) aspectos operativos, (iii) aspectos de planificación y (iv) de sensibilización, educación e involucramiento con distintos actores de la sociedad civil (ver Figura 3). Estos ámbitos de análisis están en el marco de la identificación de indicadores y propuestas para la mejora de la accesibilidad, tanto para personas con discapacidad, como para personas con movilidad restringida, personas mayores, entre otros usuarios del transporte público, como se verá más adelante.

1.3.1. Relación entre los distintos órganos y niveles del Estado

Considerando que este estudio aborda la acción del Estado en el transporte público, un primer aspecto identificado es el proceso de definición e implementación de la política pública en el transporte y hacia la discapacidad. De esta revisión se destacan los siguientes dos temas relativos a cómo se opera desde el Estado:

En primer lugar, es importante abordar integralmente la discapacidad y, por lo tanto, **trabajar coordinadamente desde distintos órganos y niveles del Estado** y promover la inclusión para personas con discapacidad. Específicamente, es posible mencionar al menos tres actores gubernamentales que participan de la planificación urbana y que deberían trabajar coordinadamente:

- Por ejemplo, en el caso de Chile, el **ente que está a cargo a**

5. Tomado de <http://bcn.cl/cfzn>

Figura 3

Cuatro ámbitos de análisis de la información



Fuente: elaboración propia

nivel nacional de las políticas de discapacidad, el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) es quien actúa como ente articular de las distintas intervenciones que el Estado hace a través de sus instituciones y niveles. Su participación es fundamental para liderar la coordinación al interior del Estado y, así, crear sinergias en la intervención del Estado y evitar ineficiencias o duplicidades (incluso contradicciones).

- Aunque, es el ministerio o viceministerio de transporte el que, en los casos estudiados, diseña y ejecuta gran parte de las acciones relativas al transporte público, también se observó la participación de otros **ministerios o direcciones al interior de ellos**. Volviendo al caso de Chile, la vialidad asociada al transporte público no es ejecutada por el Ministerio de Transporte (quien regula los servicios), sino que por el Ministerio de Obras Públicas o el de Vivienda y Urbanismo, según sea el tipo de vía. Por ello, será crucial también la coordinación con estos otros ministerios, ya sea para definir diseños, estructura tarifaria, prioridades de inversión y el modelo de operación, entre otros.
- En los casos estudiados, se observa que también los **gobiernos locales o municipios** son actores relevantes de la implementa-

ción de las políticas de transporte público. A partir de ello, se destaca la importancia de trabajar con ellos especialmente en la identificación de oportunidades para la implementación de potenciales mejoras y en la ejecución de las obras. Por ejemplo, en La Paz (Bolivia) se ha dictado una ley para promover la inclusión de las personas con discapacidad y aborda específicamente el tema del acceso al transporte, estableciendo la disposición de los asientos en buses, ejecución de adecuaciones al espacio público y el establecimiento de una tarifa especial⁶.

- Para el caso de Colombia, se puede ver un diseño institucional que busca mejorar la articulación con distintas instancias. En este sentido, el Sistema Nacional de Discapacidad (SND), es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones encargados de los temas de discapacidad en el país. Este organismo tiene el objetivo de impulsar la formulación e implementación de la política pública en discapacidad, en forma coordinada con las entidades públicas nacionales, las organizaciones de personas con discapacidad y la sociedad civil, con el fin de garantizar sus derechos fundamentales, en el marco de los Derechos Humanos (Discapacidad Colombia, 2019). El SND tiene cuatro niveles:

1. El Ministerio de Salud y Protección Social o el ente que funcione como el organismo rector del SND.
2. El Consejo Nacional de Discapacidad (CND), como organismo consultor, asesor institucional y de verificación, seguimiento y evaluación del Sistema y de la Política Pública Nacional de Discapacidad. A través del Consejo Nacional de Discapacidad, hay enlace con todos los ministerios a nivel nacional dentro de los que está el Ministerio de Transporte.
3. Los Comités Departamentales y Distritales de Discapacidad (CDD), como niveles intermedios de concertación, asesoría, consolidación y seguimiento de la Política Pública en Discapacidad.

4. Los Comités Municipales y Locales de Discapacidad (CMD o CLD) como niveles de deliberación, construcción y seguimiento de la política pública de discapacidad (Discapacidad Colombia, 2019).

- En Bogotá, la entidad encargada de coordinar las acciones de los comités municipales y locales es la Secretaría de Integración Social, en términos de inclusión a los diferentes servicios de la ciudad, junto con la Secretaría de Salud, que asegura el acceso de esta población a los servicios de salud.
- En Medellín, la Secretaría de Inclusión Social, Familia y Derechos Humanos tiene una dependencia denominada Unidad de Discapacidad, Ser Capaz, la cual promueve servicios de habilitación, rehabilitación, procesos de participación ciudadana y promoción de los derechos de las personas con discapacidad de la ciudad (Alcaldía de Medellín, 2019).

En este mismo contexto, también surge como desafío la coordinación del Estado con el sector privado, ya sea cuando éste actúa como operador de buses o concesionario de infraestructura.

Además de la coordinación, un segundo tema identificado es el **financiamiento de la política** de inclusión de las personas con discapacidad desde el transporte, especialmente en lo que refiere a inversión en la infraestructura y equipamiento necesario; así como para operar servicios exclusivos o la implementación de eventuales subsidios. Se destaca que deberá haber coordinación para la ejecución de las obras o medidas y, con ello, se deberá trabajar colaborativamente entre estos distintos entes para conseguir el financiamiento.

En consecuencia, los fondos podrán ser parte del mismo presupuesto del Estado o podrá ser solicitado a bancos de desarrollo multilateral u otras instituciones financieras, especialmente si se refiere a obras de infraestructura u otras acciones que requieran importantes inversiones. Para proyectos de mediana escala, se podrá trabajar en postulaciones conjuntas para agencias de desarrollo o colaboración.

6. Ley Municipal Autonómica para las personas con discapacidad, Ciudad de La Paz 209/2016.

Para el caso de Asia, el Banco Mundial ha analizado, como una opción complementaria, el financiamiento directo para las personas con discapacidad, en formas de subsidio a la demanda, a través de la entrega de dinero como parte de programas integrales para personas con discapacidad (World Bank, 2013). Como ejemplo, presenta el caso del Reino Unido, donde existe el *Disability Living Allowance*, el cual incluye dinero para gastos de transporte. Este subsidio para el 2015 benefició a 1,8 millones de personas, la mayoría (alrededor del 60 %) menores de los 45 años de edad. (*Department of work and pensions*, 2016).

De modo que, más allá de financiar obras o equipamiento de transporte que incluya como principio el diseño universal, también surge como propuesta desde instituciones como la CEPAL (Nazif, 2011), la necesidad de implementar un sistema de tarifas reducidas en el transporte público para las personas con discapacidad. Esto, considerando que, según el mismo autor, uno de los tres fenómenos más importantes que afectan la inclusión de la población con discapacidad al transporte son las altas tarifas. En la actualidad, de la experiencia revisada, países como Ecuador y Bolivia han establecido legalmente tarifas reducidas para personas con discapacidad. En Bogotá, Colombia hay un subsidio de 10 pasajes al mes para las personas registradas con discapacidad en el sistema de movilidad. En Londres, *Transport for London* se estableció una tarifa gratuita (*“Freedom pass”*) para las personas mayores de 60 años y con discapacidad que residen en la ciudad de Londres⁷

1.3.2. Aspectos Operativos

Un segundo tema identificado es la forma en la que opera el sistema de transporte público y cómo los distintos elementos del sistema promueven –o no– la movilidad de las personas con discapacidad. Dentro de los aspectos operativos del sistema, se destacan los siguientes:

1.3.2.1. Diseño de vehículos

Distintas organizaciones y gobiernos, a nivel global y de América Latina, han trabajado en la elaboración de requisitos y directrices para los vehículos de transporte público que puedan adaptarse a la

realidad de cada país o ciudad, y que sirven guía para la implementación de un sistema de transporte público con oferta de vehículos en conformidad a principios de diseño universal.

De acuerdo a la bibliografía revisada, el diseño de los vehículos debería considerar usuarios que utilizan sillas de ruedas, perros de asistencia o bastones, así como usuarios con dificultades de apoyo o sujeción, para lo cual las recomendaciones más comunes incluyen acciones como: la reserva de un número de asientos para personas con discapacidad o con movilidad reducida o en estado de embarazo, al interior de todos los buses o un porcentaje de la flota; la definición de un espacio al interior de los vehículos en que se pueda poner una silla de ruedas o coches de bebé, estableciéndose dimensiones y medida de sujeción; y la dimensión y equipamiento para las puertas de acceso de los buses.

Por ejemplo, en el caso de Colombia se publicó la Resolución 3753 del año 2015⁸, que contiene el nuevo reglamento técnico para carrocerías de vehículos de transporte público, para asegurar la accesibilidad y contempla que a un término máximo de 10 años desde el 2013 todos los sistemas de transporte público deben lograr niveles que superen el 80 % de la accesibilidad total. En Bogotá, para el 2018 el 43,08 % de la flota de Transmilenio era accesible (3.702 buses), los buses articulados tienen dos espacios para silla de ruedas y los biarticulados tres espacios. Y se estableció que El 20 % de las sillas de cada bus deben ser de uso prioritario. En Chile, el Decreto 142 que entró en vigor en el año 2013⁹ establece la obligatoriedad de implantar medidas para habilitar o adecuar los vehículos y la infraestructura para las personas con discapacidad y aquellas con movilidad reducida, lo que incluye que el 10 % de los asientos de los servicios de buses con su debida señalización (Símbolo Internacional de Accesibilidad – SIA), los que para el caso de trenes, cuando ese 10 % supere cuatro asientos, estos se podrán mantener en esa cantidad.

En los casos estudiados, la normativa establece que es un porcentaje de la flota la que deberá contar con vehículos accesibles, por ello,

8. Diario Oficial N° 49.657, del 6 de octubre de 2015.

9. Reglamento de la Ley N°20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, relativo al transporte público de pasajeros.

7. Tomado de <https://tfl.gov.uk/fares/free-and-discounted-travel?intcmp=54647>

países como Argentina¹⁰ han publicado normativa complementaria que obliga a las empresas operadoras a publicar la frecuencia en que transitan los buses los vehículos accesibles para personas con discapacidad y movilidad reducida.

1.3.2.2. Contratos de operación

Ya sea que el sistema de transporte público sea operado por privados o por el gobierno (central o local), en la literatura se recomienda que los contratos de operación o Términos de Referencia para la operación del sistema incluyan requerimientos para promover la accesibilidad (Carreño Ordoñez, 2015).

Por una parte, se espera que los contratos incluyan requerimientos de diseño de los vehículos, una proporción mínima de la flota que incluya estos requerimientos, así como el alcance territorial de estos requerimientos, en caso de que el sistema abarque toda el área metropolitana o extensiones más amplias de la ciudad u otras ciudades. Por otra, se deberá establecer un plan de seguimiento, para monitorear que estos requerimientos están siendo implementados de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Entre los temas que podrían ser incluidos en los contratos está la preparación de conductores para brindar un adecuado servicio al usuario con discapacidad. Este tema será tratado con mayor detalle en la sección 1.3.4.

En este mismo contexto, cuando el Estado contrate la infraestructura relacionada al transporte público o encargue su ejecución a terceros (del estado, privados o asociaciones público-privadas), se deberá incluir dentro de los términos de referencia indicaciones y requerimientos de accesibilidad, de tal forma que las obras incluyan el concepto de accesibilidad para personas con discapacidad.

1.3.2.3. Tecnología

En la literatura se encontró evidencia que muestra que la implementación de soluciones tecnológicas en general (o modernización

del sistema) puede traer mejoras en accesibilidad, con cambios no necesariamente focalizados en las personas con discapacidad, pero que pueden mejorar su accesibilidad al sistema de transporte público. Por ejemplo, se menciona el caso de tarjetas de prepago que permiten el pago bajo el bus (off bus) o al interior del bus. Esto permite que el pago al ingresar al sistema no se haga directamente a los conductores, lo que provocaba incentivos para operar los vehículos de forma insegura, sino que por el contrario, con un recaudo centralizado se proporciona una oportunidad de atender el tema de la seguridad de todos los pasajeros y los que presentan alguna discapacidad de la mejor forma, con mejores reglas y prácticas en la cadena del transporte (Martínez Ortega, 2012)..

Además, el recaudo centralizado con tarjeta única para Bogotá, Medellín y Santiago genera beneficios de asequibilidad y accesibilidad a las personas mayores y con discapacidad. En Bogotá, las personas mayores de 62 años tienen la tarjeta “Tullave plus Adulto Mayor” con la que tienen descuentos en el Sistema Integrado de Transporte reduciendo la tarifa básica de US\$ 2.400 a US\$ 2.160 en servicios troncales y US\$ 1.980 en servicios zonales. Además, las personas con discapacidad tienen un subsidio de transporte, que para el 2019 es del 25 % de la tarifa básica, y corresponde a un monto equivalente al descuento para cuarenta (40) viajes mensuales¹¹

En Medellín, la tarjeta cívica también tiene descuentos en el sistema para las personas mayores de 60 años y con discapacidad permanente o temporal. Para el 2019, se cuenta con una tarifa de US\$ 3.500 para el adulto mayor y de US\$ 3.080 para las personas con discapacidad¹². En Chile, al igual que en las otras ciudades la tarjeta “Integrada Bip” tiene descuentos para las personas mayores y estudiantes, pero no se cuenta con ningún beneficio para las personas con discapacidad¹³.

A nivel global se han implementado las tecnologías de la información y la comunicación para promover la accesibilidad al transporte público de las personas con discapacidad. Así, estas tecnologías han

11. Tomado de <https://discapacidad.rbsas.co/faq>

12. Tomado de <https://civica.metrodemedellin.gov.co/-gu%C3%A9-es-c%C3%ADvica/tipos-de-tarjeta/person>

13. Tomado de <http://www.tarjetabip.cl/tam-tarjeta-adulto-mayor.php>

10. Ley 25.644, promulgada de hecho el 11 de septiembre de 2002.

probado no sólo generar eficiencias para el público en general (por ejemplo, en la operación de la red semaforizada, con información en tiempo real de los buses), sino que algunas experiencias muestran que además facilitan la movilidad de los usuarios con discapacidad, como la visual. En Bogotá, el sistema Transmilenio ha implementado elementos tecnológicos dentro de sus buses y estaciones para hacer más accesible el sistema a las personas con discapacidad. Los vehículos del sistema cuentan con el acceso a la misma altura de las estaciones, lo que facilita el ingreso de personas con sillas de ruedas o coches de niños y disponen de dos espacios por autobús reservado para ubicarse y con mecanismos de seguridad que permiten la sujeción de la silla. Además, los vehículos cuentan con dispositivos lumínicos y sonoros de apertura de puertas y anuncio sonoro de las dos próximas paradas. Sin embargo, a pesar de que este sistema cuenta con este componente, el estudio pudo detectar que este servicio está desactivado y circula sin él, especialmente al hacer acompañamientos a personas ciegas y sordas.

Un caso es el de MOBI+ (Zhou, Hou, Zuo, & Li, 2012), un sistema implementado de manera experimental en Francia, en el cual se conecta la parada de autobús y el bus, de tal forma que los conductores estén informados que en una próxima parada habrá una persona con discapacidad que necesitará colaboración en el acceso al bus, generalmente, a través de la activación de la rampa.

En el metro de Santiago, por mencionar una acción más simple, hay implementado un sistema de audio automático que avisa la próxima parada del tren, de tal forma que las personas con discapacidad visual puedan conocer en qué lugar de su ruta van y, con ello, preparar su descenso.

1.3.2.4 Servicios complementarios

En algunos países y ciudades operan servicios complementarios o sustitutos del transporte público, para asegurar la movilidad para personas con discapacidad. Aunque en Latinoamérica no se encontró experiencias de este tipo en la revisión bibliográfica, hay dos tipos de servicios que es posible mencionar:

1. En el caso de Nueva Zelanda, por ejemplo, existe *The Total Mobility Scheme*, a través del cual se ofrece un subsidio del 50 %

respecto a la tarifa normal de un servicio de taxi. Este servicio está disponible, previa acreditación de la discapacidad, para personas que por su discapacidad no pueden utilizar servicios típicos de transporte público. Este servicio podría ser muy relevante, ya que hay evidencia que muestra que las personas con discapacidad utilizan más taxi en sus viajes que las personas sin discapacidad. Aunque no se encontraron datos para América Latina, los siguientes datos son un importante indicativo: en Estados Unidos, las personas con discapacidad tienen el doble de posibilidades de utilizar taxi regular en sus viajes (Sandra Rosenbloom, 2007); mientras que en Inglaterra y Gales, las personas con discapacidad utilizan en un 67 % más frecuentemente el taxi para sus viajes (Wilson & Wilson, 2003).

2. En el caso de Austin - Texas (Estados Unidos), adicional a buses y trenes con equipamiento y servicios accesibles, la compañía de transporte público ofrece el servicio *MetroAccess*. Este servicio, exclusivo para personas con discapacidad y que no pueden utilizar el servicio regular, consiste en un viaje compartido, en un bus especial, con recorridos puerta a puerta¹⁴. La elegibilidad de las personas beneficiarias de utilizar el sistema está basada en la habilidad o capacidad funcional de utilizar regularmente los buses de la ciudad, por lo que no requiere una decisión médica. Destaca en este servicio que su tarifa es similar a la del servicio de transporte público regular, pero con un bus diseñado según las necesidades específicas de la persona que es elegible (hay un proceso para acreditarse), así como personal especialmente capacitado.

1.3.3 Planificación del viaje para utilizar el servicio de transporte

Uno de los temas planteados para abordar la inclusión de personas con discapacidad es la “unidad de análisis” que se considera para planificar el sistema de transporte público. Tal como lo plantea el Ministerio de Infraestructura y Desarrollo Regional de Australia, no es posible planificar el sistema de transporte considerando sólo la experiencia del usuario en la “etapa del viaje” mientras está en el bus, sino que es importante planificar el “viaje completo”, inclu-

¹⁴. Tomado de <https://www.capmetro.org/metroaccess/>

yendo todas sus etapas o *The Whole Journey* (Department of Infrastructure and Regional Development, 2017).

Con base en las ocho etapas identificadas en esta publicación, a continuación, se presentan algunas recomendaciones:

1. Planificación previa al viaje. Para ello, se requiere de información veraz y oportuna que permita a los usuarios saber cuándo, dónde y cómo acceder al servicio; también, en caso de que exista frecuencia limitada de buses con accesibilidad universal, conocer sus horarios. La disponibilidad de información se recomienda sea vía telefónica, con personal en algunos puntos de información (ver por ejemplo punto 3 y 5), a través de personas cercanas ó de páginas web, redes sociales o aplicaciones móviles.

2. El caso de la web del Sistema de Transporte de Londres¹⁵ es un ejemplo de buena práctica respecto a planificación de viaje para personas con discapacidad, ya que, entre otros:

- a. Permite planificación de viaje “full step free access” o “viajes sin peldaños”;
- b. Publica las tarifas reducidas que tiene las personas con discapacidad, las que se calculan considerando el alcance del viaje (distancia y combinación de modos);
- c. Contiene una sección de accesibilidad, la que incluye a usuarios en silla de ruedas que “evitan escaleras”, personas con discapacidad visual y auditiva, mujeres embarazadas, usuarios con coche de bebé y adultos mayores.

3. Comienzo y fin del viaje: El viaje comienza y termina fuera del bus y del paradero, por ello es relevante que todos los actores que están involucrados en la gestión de los espacios públicos relacionados al sistema de transporte público, trabajen colaborativamente en resolver los obstáculos que puedan haber al ingreso/egreso del sistema. Asimismo explorar oportunidades

de mejora. En este contexto, la gestión de las veredas será fundamental y, con ello, la coordinación que se establezca entre el rol del gobierno a nivel nacional, para la definición de una política de peatonalización y de accesibilidad, con el rol del gobierno local, quien en la práctica tendrá que ejecutar las obras peatonales.

4. La parada del bus: Esta etapa considera el momento de espera del bus, el ingreso a este y el egreso. La aspiración en esta etapa del viaje es que el usuario aborde (y luego descienda del bus) de manera independiente, rápida y segura. Más específicamente, se espera que:

- a. La parada sea de fácil acceso;
- b. Su diseño dentro del sistema sea consistente, esto es, que las distintas paradas dentro de la ciudad utilicen un lenguaje visual consistente, esto incluye los mismos layouts (en la medida de lo posible), colores y tipo de información que entregan, entre otros;
- c. Brinde información sobre las líneas de buses a los que sirve, así como la frecuencia de estas;
- d. Indique los puntos de embarque en caso de que tenga asignación de servicios diferenciada (esto para paradas más grandes).

Entre los puntos que se menciona está el uso de espacios publicitarios, ya que se ha observado que hay elementos publicitarios que pueden tener un impacto negativo en el desplazamiento, convirtiéndose en obstáculos para las personas con discapacidad visual y auditiva al interior de la parada y de los buses (*Department of Infrastructure and Regional Development*, 2017).

1. El vehículo: El diseño de los vehículos de transporte público puede jugar un rol fundamental en la promoción de la movilidad de las personas con discapacidad. Para más detalles sobre este punto ir a la sección 1.3.2.1.

15. <https://tfl.gov.uk/transport-accessibility/>

2. El intercambio/transbordo, de modo: La planificación del viaje debe considerar este momento de intercambio/transbordo, por dos razones principales:

- a. Tal como lo plantea el Banco Mundial (*World Bank*, 2013), en las estaciones o lugares de intercambio se debería incluir servicios adicionales al sólo “acceso del bus”, considerándose la entrega de servicios como la venta de pasajes o recarga de tarjetas de transporte, baños y, principalmente, como un punto de entrega de información sobre el sistema de transporte público a los usuarios.
- b. El momento del intercambio de modo o entre buses puede ser una mala experiencia para los usuarios con discapacidad, que no sólo signifique una molestia, sino que también puede afectar indicadores de calidad de viaje como el tiempo total del viaje. Hay evidencia en Chile que muestra que las personas con discapacidad tienen tiempos de desplazamiento mayores para un mismo viaje, pero esta situación se agudiza en aquellos que realizan cambios de modo (Mundi, C., Galilea, P., & Raveau, 2018).

La aspiración final de trabajar por un intercambio fácil, conveniente y eficiente es que los usuarios con discapacidad no dejen de usar transporte público porque deban realizar transbordo.

1. Planificación del viaje de retorno: Generalmente, una vez terminado el viaje los usuarios deben volver al punto de origen, por ello, la etapa de planificación debe considerar ambos viajes. En algunos casos, el viaje de vuelta tendrá diferencias (como la frecuencia de los buses con accesibilidad universal, en caso de que sólo una parte de la flota la tenga), para lo que se deberá considerar esta restricción.

2. Disrupciones en el viaje: Cambios en la “regularidad” de un viaje pueden ser especialmente estresantes para una persona con discapacidad, ya que le exigirá realizar acciones o movimientos para los que no esté preparado o moverse en espa-

cios a los que no está habituado. En primer lugar, las personas con discapacidad tienen que saber previamente qué hacer en caso de alguna disrupción o a quién acudir. En segundo lugar, las personas encargadas de la gestión deberán saber cómo abordar la situación de las personas con discapacidad, ya que no siempre podrán realizar la misma acción o tomar la misma medida que se recomiende a los otros usuarios.

La recomendación es que dentro del plan de gestión de contingencias se incluya una sección específica para personas con discapacidad y que esta sección sea divulgada tanto para quienes serán los responsables de gestionar la contingencia, como de aquellos usuarios que tienen discapacidad (*Department of Infrastructure and Regional Development*, 2017).

3. Infraestructura o equipamiento de soporte: Durante el viaje en transporte público, los usuarios interactúan con distintos tipos de infraestructura y equipamientos. Por una parte, hay elementos más “duros” como baños, señalización o iluminación; por otra, hay aspectos “blandos” como el servicio al cliente o la información que se entrega sobre el sistema. La aspiración es que todos los elementos de infraestructura y equipamiento se implementen considerando los principios del diseño universal, de tal forma que promuevan la inclusión de las personas con discapacidad. Específicamente, que puedan ser utilizados por estos usuarios (por ejemplo, baños con los requisitos arquitectónicos de accesibilidad) y que les sirvan a los propósitos de planificación del viaje (por ejemplo, mesones de atención de público con altura adecuada).

1.3.4. Sensibilización, educación e involucramiento

Tal como se ha relevado para la intervención en cualquier ámbito de la gestión pública, es importante que todo programa o proyecto deba ir acompañado de campañas de sensibilización, educación e involucramiento. En el caso de la promoción de la inclusión para personas con discapacidad, su aspiración es que los otros usuarios del sistema, así como quienes prestan servicios (entre ellos, conductores y vendedores de pasajes) sean amables, pero por sobre

todo estén disponibles a responder a las solicitudes de asistencia.

Por ejemplo, un estudio llevado a cabo por la organización MENCAP en el Reino Unido (Mencap, n.d.), encontró que entre los problemas que declaran las personas con discapacidad cognitiva en el transporte público están:

- La falta de comprensión y conocimiento respecto a las dificultades que enfrentan en sus viajes, tanto por parte de los otros usuarios, como de los conductores;
- Entre los entrevistados hubo muchas personas que se sienten nerviosas al viajar en transporte público por temor a sufrir algún tipo de acoso, asaltos o maltrato. Según el boletín informativo de la agencia de gobierno *Transport for London*, para el periodo de abril de 2017 y marzo de 2018, se presentaron 37 ofensas criminales (*Hate crimes*) contra personas con discapacidad en el sistema de buses y metro subterráneo de Londres (*Transport for London*, 2018).

Tal como lo plantea una usuaria con discapacidad, “se necesita mejorar la capacitación y hacerla obligatoria para las personas responsables de planificar y prestar servicios de transporte, desde los que diseñan la infraestructura hasta los que entregan los servicios”. La recomendación que se encuentra en la literatura tiene que ver con la generación de oportunidades de entrenamiento para conductores y otro tipo de prestadores de servicios, así como la implementación de campañas enfocada en los otros usuarios del sistema (Martínez Ortega, 2012).

Ejemplos de temáticas de campañas son:

1. Campañas en que se eduque respecto a las dificultades que enfrentan los usuarios con discapacidad en el sistema, para así generar sensibilización y la empatía necesaria para la asistencia;
2. Campañas que promuevan el involucramiento de los otros usuarios, sensibilizando respecto a la responsabilidad social de la in-

clusión y, así, promoviendo responsabilidad de todos y todas. Aquí juega un rol fundamental la coordinación con otros entes del Estado, principalmente el ente que esté a cargo a nivel nacional de articular las políticas de discapacidad, relacionando estas campañas con otras instancias de información y educación que se estén llevando a cabo; y

3. Campañas que eduquen respecto a la forma de colaborar y asistir a las personas con discapacidad, mientras hacen uso del sistema de transporte público. En este contexto, también se destaca la necesaria educación para poder identificar a una persona con discapacidad, ya que hay algunas discapacidades que no son tan evidentes y que requieren entrenamiento especial para poder identificarlas, de tal forma que sea posible prestar asistencia (Blais, 2014).

Un ejemplo de buena práctica es la acción implementada por el Metro de Medellín, que para el 2018 incluyó 10 monitores con distintos tipos de discapacidad de los 110 monitores educativos dentro de su programa de educación a usuarios del metro de la ciudad. Esta iniciativa no sólo promueve la vinculación laboral de las personas con discapacidad, sino que también acerca a los usuarios del Metro a la discapacidad¹⁶.

En el caso de los conductores y otros prestadores de servicios, el entrenamiento relativo a la discapacidad podría considerarse como un requisito dentro de los contratos de operación del sistema, tal como fue discutido en la sección 1.3.2.2.

Finalmente, es importante considerar que las personas con discapacidad son diversas, siendo imposible planificar considerando un “único usuario con discapacidad”. Por ejemplo, la evidencia muestra que las limitaciones de viaje para personas con discapacidades mentales o intelectuales son distintas a las limitaciones de viaje que tiene las personas con discapacidades sensoriales y físicas (Blais, 2014). Así, las campañas a implementar deben considerar la educación al respecto de estas diferencias y recomendar acciones

16. <https://www.metrodemedellin.gov.co/al-d%C3%ADa/noticias-metro/artmid/6905/articleid/459/el-metro-comprometido-con-la-sostenibilidad-de-la-regi243n>.

específicas en relación a aquellas limitantes que afecten a cada tipo de usuario.

La metodología está compuesta de dos partes: **acompañamiento y observación del viaje** de los usuarios con discapacidades o con movilidad reducida en su desplazamiento y el **análisis y visualización de la experiencia de viaje**, mediante la elaboración de un **Mapa de Viaje de Cliente (MVC)**, para cada uno de los perfiles observados.



Persona mayor transportándose en Medellín.



Persona mayor hace uso del transporte público en Bogotá



02

METODOLOGÍA

2.1 Observación participante

La observación participante es un método de recolección de información cualitativo, el cual “faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades de las personas en estudio en el escenario natural a través de la observación y participando en sus actividades” (DeWalt & DeWalt, 2002). El objetivo de la observación participante de la experiencia de viaje utilizando transporte público, es analizar las etapas y momentos que componen un viaje regular de un usuario, es decir, se hace un acompañamiento de un viaje real y cotidiano, sin crear un escenario artificial. El viaje de cada persona y en especial de las personas que harán parte de este estudio, es resultado de un proceso de aprendizaje mediante repetición. Es un viaje que ya se encuentra optimizado por la experiencia generada, por lo tanto, las barreras y dificultades que en este viaje se encuentran serán posiblemente las más fuertes o difíciles de superar.

Mediante la observación del participante se identificaron los medios (físicos, digitales o humanos) utilizados, el nivel de complejidad en el desarrollo de las acciones y los obstáculos o dificultades que se presentan.

El proceso de observación del viaje se hizo mediante la observación participante pasivo/moderada. Este es uno de los métodos etnográficos en los estudios antropológicos y sociológicos. El carácter pasivo/moderado estuvo dado por el mismo contexto de observación; el perfil de los participantes y la influencia que el observador genere en el entorno social obligue a que, en determinados momentos, el observador sea la única persona disponible para prestar asistencia al participante, sólo en caso de que esta sea requerida. La sola presencia del observador en el contexto social inhibe la posibilidad de ayuda del resto las personas, al identificar estas que cualquier necesidad del participante, estaría resuelta por el acompañante (el observador).

La observación estuvo también orientada a identificar las emociones y percepciones que el usuario presentó en el uso del transporte público. Además se hizo un registro de las propuestas de mejora que

emanaron de cada participante respecto de sus propias experiencias y necesidades.

Durante el proceso de observación se obtuvieron los insumos suficientes para analizar y visualizar en una historia, la experiencia de viaje del usuario, con la elaboración de **Mapas de Viaje del Cliente**.

Además, la etapa de observación requirió una estrecha colaboración con los participantes, usuarios de transporte público. En este sentido se buscó establecer un sólido nivel de colaboración.

Durante el acompañamiento del viaje se hizo un registro fotográfico y se realizaron grabaciones de audio con las observaciones que realizó el observador y las respuestas y comentarios que entregó el participante. Se aconsejó que el investigador que interviniera lo menos posible en las actividades y acciones del participante durante su viaje, tarea que no siempre resultó fácil. Lo importante fue mantener tanto como fuese posible una distancia objetiva.

2.2 El Mapa de Viaje de Cliente (MVC)

La metodología para conocer la experiencia de viaje en transporte público de una persona con discapacidad diseñada para este proyecto consistió en un instrumento de medición para recopilar la información desde una lógica centrada en los mismos usuarios.

El instrumento fue creado utilizando la herramienta **Mapa de Viaje del Cliente (MVC)**, la cual crea una visualización del proceso que sigue una persona para el logro de un propósito. Permite comprender y abordar las necesidades del cliente además de identificar los puntos débiles y posibilidades de mejora dentro del proceso.

Los MVC varían de forma según el ámbito y objetivo de la medición. A continuación, se muestran los elementos mínimos que se deben considerar y como se definieron para el diseño del instrumento para la toma de información:

- **Punto de vista:** escoger el usuario a investigar. Para este caso será una persona con algún grado de discapacidad.

- **Escenario:** se define como la experiencia de viaje utilizando el servicio de transporte público. Se consideran los momentos positivos y negativos dentro de ese viaje. Lo importante es no perder de vista el objetivo o propósito de la persona.
- **Acciones, predisposición y emociones:** en el corazón de la narrativa de un MVC está lo que el usuario está pensando y sintiendo respecto a instancias temporales y acciones del viaje. Esta información se basa en la investigación cualitativa, como estudio de campo, investigación contextual, y etnografías. El detalle de la información dependerá de las necesidades y propósitos del estudio planteado. Por ejemplo, ¿es el propósito evaluar o diseñar un ciclo completo de compras o una etapa particular contenida en el ciclo de compras?
- **Momentos y puntos de contacto:** el MVC mostrará los *momentos* como los objetivos específicos o pasos que un usuario desea cumplir dentro de un viaje al usar un servicio. Además, muestra los puntos de contacto, los cuales son los medios que utilizará para cumplir dichos objetivos. Estos pueden ser físicos, digitales o humanos. Ambos momentos y puntos de contacto deben mostrarse alineados entre ellos para visualizar como se relacionan y también como generan emociones y la experiencia del viaje.

2.3 Proceso de codiseño de herramienta

El desarrollo de la metodología fue un proceso empático que se centró en el comportamiento y necesidades reales de los usuarios con discapacidad del servicio de transporte público, para lo cual se condujo un trabajo colaborativo con personas con discapacidad. Esto permitió conocer de primera fuente los diferentes elementos que configuran sus experiencias de viaje. El proceso se realizó usando la matriz de viaje del usuario (ver Figura 4), la cual se aplicó en talleres grupales, y entrevistas individuales y grupales semiestructuradas a personas con diferentes tipos de discapacidad. El **escenario trabajado fue sobre la última vez que se usó el servicio de transporte público**, lo que permitió crear un entendimiento y visión compartida de las experiencias de viaje.

Figura 4

Herramienta (matriz de mapa de viaje) diligenciada con información entregada por los usuarios en el taller de co-diseño 1

A	Antes	Durante	Después
Momentos			
¿Cómo lo hace?			
¿Qué pasa si no lo hace?			
¿De qué otra forma lo puede hacer?			
¿Qué elementos utiliza?			
¿Cómo te hace sentir hacerlo de esa forma?			
C			

Fuente: elaboración propia

La planificación y diseño de la metodología de este estudio partió por la ejecución de un taller de codiseño, lo que llevó congregarse en solo lugar a un grupo de participantes con diferentes discapacidades, expertos en temas de discapacidad, inclusión y accesibilidad, y académicos. Complementario al taller se realizaron entrevistas con expertos en temas de discapacidad y con personas con movilidad reducida para complementar o profundizar en los hallazgos del taller. Los aprendizajes de estas estrategias se reportan a continuación.

- **Taller de codiseño:** El taller fue desarrollado en Santiago de Chile, donde gran parte del diseño metodológico se llevó a cabo. Al taller asistieron diez personas, sólo dos de las cuales tenían alguna discapacidad: sensorial visual y física. Los participantes fueron convocados a través de organizaciones locales que trabajan en temas de accesibilidad o directamente con personas con discapacidad. Esto permitió crear dos grupos de trabajo de cinco personas, cada uno incluyendo una persona con discapacidad respectivamente. Cada grupo trabajó sobre el MVC adap-

tado, descrito anteriormente, para explorar el viaje de la persona con discapacidad y su respectiva experiencia.

- **Entrevistas:** se ejecutaron entrevistas grupales a un total de 10 participantes con movilidad reducida incluyendo dentro de ellos a tres cuidadoras¹⁷. Durante cada jornada se aplicó la herramienta utilizada en el primer taller. Este fue conducido por un facilitador y en una conversación guiada se fueron identificando los diferentes elementos que componen el viaje y la experiencia. Adicionalmente se realizaron dos entrevistas para complementar la información de las instancias anteriores: una con una persona con discapacidad motora sin necesidad de asistencia y la otra con una persona con discapacidad intelectualleve. Para esto se utilizó la misma herramienta aplicada en las instancias anteriores en cada conversación individual.

El proceso de análisis de la información obtenida en talleres y entrevistas permitió estructurar los siguientes aspectos de la metodología:

- **Definición de momentos que componen el viaje:** estos se desprenden de las instancias identificadas por los participantes.
- **Identificación de acciones relevantes dentro del viaje:** los procesos de toma de decisiones dentro del viaje e interacción directa con el sistema de transporte.
- **Identificación de las principales reflexiones y sentimientos expresados:** elementos más sensibles y personales generados por la experiencia del viaje.
- **Perfiles de usuarios de los participantes:** estos perfiles se organizaron en 4 categorías, para usuarios con discapacidad siguiendo la metodología de la CIF, y en 3 adicionales cuyas características involucran aspectos que les dificultan su accesibilidad y movilidad en los sistemas de transporte, espe-

cialmente los públicos. Estas categorías se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Perfiles de los participantes

Nombre del Perfil	Descripción
Discapacidad física	Con asistencia de silla de ruedas
Discapacidad sensorial visual	Con discapacidad sensorial total
Discapacidad sensorial auditiva	Con discapacidad sensorial total
Discapacidad Intelectual	Nivel de funcionalidad que le permita movilizarse en el transporte público de manera autónoma
Viaje asociado a labores del cuidado	Persona a cargo de un bebé, niño/a o en calidad de cuidadora de una persona con discapacidad
Persona mayor	Participante mayor de 70 años
Movilidad reducida	Persona que presente una reducción de movilidad producto de una lesión, intervención clínica, embarazo, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Estos insumos entregarán los antecedentes necesarios para el diseño de la metodología que se usó para conocer la experiencia de viaje en transporte público de las personas con las características que hacen objeto de este estudio en las distintas ciudades, estableciendo pautas de entrevista e indicaciones para realizar observación, enfatizando en los momentos más críticos y relevantes dentro de la etapa de viaje y, además, las indicaciones para realizar las respectivas conclusiones.

El análisis de la información obtenida se guió por la misma herramienta que se utilizó para desarrollar la investigación, asociando las respuestas a las etapas del viaje definidas en el taller de cocreación y las entrevistas como “antes”, “durante” y “después” (antes de ingresar al sistema de transporte, durante el recorrido en el medio de transporte y después de salir del sistema de transporte). Se agruparon todas las respuestas recibidas a las preguntas establecidas en la herramienta para luego analizar similitudes y diferencias, niveles de importancia en sus formulaciones, formas de realizar las acciones que describían y sus respectivas emociones. Además, se consideró información que escapaba al contexto de las preguntas y que surgía de las

¹⁷. Las entrevistas se coordinaron con Teletón Chile, en dos jornadas: miércoles 12 de septiembre y jueves 13 de septiembre de 16:30 a 18:30 horas, y fueron desarrolladas en una sala de capacitación del centro de rehabilitación Teletón de Santiago. Su ejecución fue posible gracias al apoyo e interés de Teletón en profundizar los aspectos de accesibilidad y autonomía de las personas con discapacidad. Teletón facilitó las instalaciones y colaboró con la convocatoria de participantes, lo que permitió alcanzar con éxito el número de participantes requeridos.

conversaciones que tenían los participantes. Conforme a lo anterior, las 3 etapas y los 12 momentos que componen el viaje y que se identificaron se presentan en la siguiente tabla:

Etapas 1: Antes: corresponde a los momentos previos al ingreso a un medio de transporte público. Está compuesto de los siguientes momentos:

- **Preparación:** incorpora las instancias relacionados con la preparación y planificación del viaje.
- **Viaje hacia la estación de metro o paradero de bus:** comprende el desplazamiento en el espacio público desde la salida del punto de origen (oficina, casa, centro de rehabilitación, etc.), hasta la infraestructura definida por el servicio de transporte

Tabla 3. Etapas y momentos que componen el viaje en transporte público

Etapa 1: Antes		Etapa 2: Durante		Etapa 3: Después	
1.	Preparación	3.	Ingreso al sistema	12.	Trayecto final a destino
2.	Viaje de acceso	4.	Pago		
		5.	Espera del vehículo		
		6.	Ingreso al vehículo		
		7.	Ubicación dentro del vehículo		
		8.	Viaje		
		9.	Preparación de salida		
		10.	Salida del vehículo		
		11.	Salida del sistema		

Fuente: Elaboración propia

público para acceder al servicio de transporte (la estación o parada de bus).

Etapas 2: Durante: corresponde a la etapa de viaje donde el usuario comienza a interactuar y accionar directamente con el medio de transporte público, esto es, desde que ingresa hasta que deja el transporte. Está compuesto de los siguientes momentos:

- **Ingreso a la infraestructura del servicio de transporte:** se refiere al momento donde el usuario comienza a interactuar con el servicio de transporte, a través de la infraestructura dispuesta antes de ingresar al transporte. ¿Considera su ingreso al paradero de bus o el momento en que la persona accede a la estación de metro, o la estación de cable?

Etapas 1: joven con discapacidad física llega a la infraestructura de BRT en Medellín.



- **Pago:** momento en el cual los usuarios pagan el costo de acceso al transporte. Considera además instancias en las que deben cargar su tarjeta de pago unificado si fuera necesario.
- **Espera del vehículo:** momento en el cual el usuario espera a que llegue el vehículo en las plataformas de la infraestructura del sistema de transporte.
- **Ingreso al vehículo:** momento en el cual el usuario ingresa al vehículo. Notar que este momento puede anteceder al momento “Pago” dependiendo del transporte.
- **Posicionamiento dentro del vehículo:** momento que considera las maniobras y acciones ejecutadas inmediatamente después del acceso, donde el usuario se desplaza y asegura su posición para el viaje.
- **Viaje:** momento que considera el viaje una vez el usuario ya aseguró su posición y entra en el vehículo y se desplaza de un punto A a uno B en un período de tiempo, en el que puede tener o no interacción con otros pasajeros.
- **Preparación de salida del vehículo:** corresponde al momento que agrupa las acciones de preparación de salida, aviso de parada y posicionamiento para abandonar el vehículo.
- **Egreso del vehículo:** momento en el cual el usuario abandona el vehículo.
- **Salida de la infraestructura del servicio de transporte:** momento del viaje en que el usuario deja la infraestructura del servicio de transporte y deja de interactuar con el servicio.

Etapa 3: Después

- **Viaje hacia destino final:** momento donde usuario se desplaza por el espacio público hacia su destino final.

2.4 Matriz de sistematización del viaje

La información obtenida en el trabajo de campo mediante la observación del participante fue sistematizada en una matriz (ver Tabla 4).

Etapa 2: joven con discapacidad física ingresa al vehículo



Etapa 3: joven con discapacidad física se desplaza a su destino final



De izquierda a derecha se encuentran 12 los momentos que componen el viaje (columnas). De arriba hacia abajo están los diferentes aspectos a observar y analizar.

Al final del acompañamiento y de la entrevista el entrevistador deberá llenar la siguiente tabla que busca mapear el viaje y experiencia del servicio de transporte público con la metodología Mapa de Viaje del Cliente (MVC) que se ha diseñado.

La Tabla 4 permite guiar el trabajo de quien realiza la observación participante de manera que le posibilita obtener la información establecida en el MVC. Esta información es la siguiente:

- **Cómo lo hizo:** el observador o entrevistador describe la forma en el que el participante de la metodología, es decir, una persona perteneciente a uno de los siete perfiles mencionados en la Tabla 2 actuó y resolvió cada momento específico del viaje.
- **Elementos utilizados:** el observador identifica los medios, físicos, digitales o humanos, que el participante utilizó en cada momento de viaje.
- **Satisfacción:** corresponde a la calificación numérica (1 a 5, en donde 1 equivale a “muy insatisfecho” y 5 a “muy satisfecho” que el participante asigna a cada momento específico del viaje. Esta calificación se debe realizar al término de la entrevista de cierre.

Tabla 4 Matriz de observación y de sistematización de la experiencia de viaje en el transporte público del participante

Aspectos a observar	Antes		Durante									Después
	1.Preparación	2.Viaje de acceso	3.Acceso al sistema	4.Pago	5.Espera	6.Acceso al vehículo	7.Posicionamiento en el vehículo	8.Viaje	9.Preparación de salida	10.Salida del vehículo	11.Salida del sistema	12.Viaje a destino
Cómo lo hizo												
Elementos utilizados												
Satisfacción (1 a 5)												
Citas relevantes												
Comentarios												
Propuesta de mejora identificada por el participante												
Emociones												
Brecha existente (puntos críticos)												
Posible solución												
Ámbito de análisis												

Fuente: Elaboración propia

- **Citas relevantes:** el observador anota frases dichas por el participante que expresen lo sucedido en el momento específico del viaje.
- **Comentarios:** el observador registra comentarios relevantes del participante para cada momento. El observador puede incorporar sus propios comentarios asociados a la observación puntual del momento. Estos pueden ser elementos críticos, dificultades o eventos particulares que experimentó el participante durante cada momento del viaje
- **Propuesta de mejora identificada por el participante:** el entrevistador registra las propuestas o posibilidades de mejora identificadas por el participante para cada momento en particular.
- **Emociones:** se registra la respuesta a la pregunta: ¿Cómo se sintió? Efectuada al final de cada momento de viaje. Estas emociones corresponden a las emociones básicas del ser humano: alegría, tristeza, miedo y rabia.
- **Brechas existentes:** el observador, posterior al trabajo de campo, en el momento de sistematización de la información, registra aquí sus conclusiones en cuanto a los puntos críticos identificados por él para el momento específico del viaje.
- **Posible solución:** el observador, posterior al trabajo de campo, en el momento de sistematización de la información, registra aquí sus hipótesis de solución para la brecha identificada.
- **Ámbitos de análisis:** el observador asigna el momento de uno y hasta cuatro ámbitos donde eventualmente está contenida la responsabilidad de definir y aplicar una solución. Estos ámbitos son: operativos, de planificación, de relación entre distintos órganos y niveles del Estado y sensibilización, educación e involucramiento.

A partir de lo anterior, el observador realiza una descripción objetiva para cada momento realizando un acompañamiento de uno de los viajes regulares de los participantes en la metodología. Durante cada

momento descrito, el observador acompaña al participante, tratando de no alterar sus hábitos regulares y patrones de viaje, realizando las siguientes preguntas en cada uno de los 12 momentos para precisar la experiencia, percepciones y emociones de los participantes:

1. ¿Cómo lo hizo y qué elementos fueron utilizados (físicos, digitales, personas)? Esta pregunta se contesta con la observación del entrevistador.
2. ¿Cómo se sintió? La contesta el participante.
3. ¿Cómo se podría hacer mejor? La contesta el participante.

Ejemplo aplicado al momento “posicionamiento dentro del vehículo”:

¿Cómo lo hizo y qué elementos fueron utilizados (físicos, digitales, personas)?

- *Después de ingresar al metro el participante se posiciona cerca de la puerta. Giró la silla de ruedas para quedar en dirección de la salida y puso los frenos a las ruedas.*
- *Se ubica maniobrando la silla de ruedas y se asegura utilizando los pilares de apoyo dentro del vehículo.*

¿Cómo se sintió?

- *Fue algo incómodo al comienzo, pero como había poca gente en general fue fácil. Es parte de mi viaje diario.*

¿Cómo se podría hacer mejor?

- *Podría ser que la gente fuera más empática y se moviera o me dejara espacio sin que yo necesariamente tenga que preguntar.*

Durante todo el viaje, es necesario realizar las grabaciones de audio que contengan la descripción de cada uno de los momentos y anotaciones del observador, puesto que este será el insumo principal para completar la matriz del viaje y el posterior diseño del MVC. Además

de los audios, el registro fotográfico es importante para los fines de la investigación.

2.5 Al finalizar el viaje: entrevista de cierre

Al finalizar el viaje se lleva a cabo una breve entrevista de cierre con base en la siguiente pauta de preguntas. El objetivo de esta entrevista es complementar y tener una versión más amplia de la experiencia de viaje de los participantes, de sus emociones, percepciones, las dificultades y brechas o barreras que puede detectar el usuario en su viaje regular en el transporte público:

1. ¿Por qué elige el transporte público?
2. ¿Qué espera del transporte público cada vez que lo usa?
3. Si no es en transporte público ¿De qué otra manera puede hacer el viaje?
4. En la preparación de su viaje, ¿cómo sabe la ruta?:
 - a. Pregunta a un familiar o conocido
 - b. Usa aplicaciones móviles
 - c. Usa la información del sistema de transporte o auxiliares en estaciones
 - d. Se la sabe con anterioridad (producto de repetición, ensayo y error)
5. Cuando prepara su viaje, ¿le ha servido la información que entrega el sistema de transporte público? ¿Por qué?
6. ¿Cuáles fueron los **tres elementos** más fáciles durante el viaje?
7. ¿Cuáles fueron los **tres elementos** más difíciles durante el viaje?

8. ¿Tiene alguna precaución al usar el transporte público relacionada con su seguridad?
9. ¿Ha utilizado Uber o servicios similares para hacer este u otros viajes en vez de transporte público?
10. Nombre la o las mejoras que Ud. considera, harían más agradable su experiencia de viaje.

Al final de la entrevista de cierre, se le pide al participante que califique cada momento que compone su viaje utilizando la siguiente escala:

Tabla 5. Escala de valoración para cada uno de los 12 momentos de un viaje en transporte público

1	2	3	4	5
Muy insatisfecho	Insatisfecho	Indiferente	Satisfecho	Muy Satisfecho

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de sistematización, esta calificación corresponde al nivel de satisfacción que tuvo el usuario en cada momento del viaje, que también será representando visualmente en el MVC. Por eso, definir esta calificación es fundamental para evitar vacíos en la información.

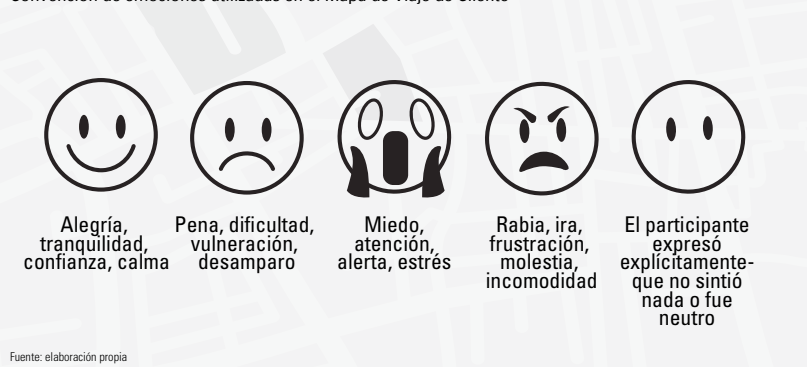
2.6 Confección del MVC

Para la confección del MVC se necesita un equipo de trabajo de tres a cinco personas las que, con base en la matriz de observación completa posterior a la observación de campo, podrán traspasar a un lenguaje gráfico, en un computador con software adecuado o en una pizarra o papel de gran formato (tamaño pliego), la información recolectada y convertirla en una historia lineal, paso a paso. No hay una única receta para este paso, lo importante es que se mantenga la veracidad de la información recolectada y se expresen de manera visual los elementos más relevantes.

En el ejemplo del trabajo puntual de esta investigación el mapa quedó definido como describe la Figura 5, donde se graficaron las emociones, el nivel de satisfacción y los ámbitos de responsabilidad. Se destacaron las citas textuales de los participantes con un formato especial y se incorporaron fotografías en algunos de los momentos. Los elementos más específicos quedaron registrados en texto. A continuación se presenta la convención de las emociones que los participantes informaron tener en el viaje. Estas son: alegría, tranquilidad y confianza, calma, pena dificultad, vulneración y desamparo, miedo, atención, alerta y estrés, rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad, o por último el participante informo que no sintió nada o fue neutro.

Figura 5

Convención de emociones utilizadas en el Mapa de Viaje de Cliente



2.7 Metodología de toma de información

La metodología de toma de información en las ciudades estuvo basada en la obtención de información primaria. Se dividió en dos módulos, el primero corresponde a trabajo de campo y el segundo a un sondeo por personas sin ningún tipo de discapacidad o *usuarios regulares*; esto con el fin de contrastar las experiencias de viaje de ambos tipos de usuario.

- **Módulo 1:** Correspondió al módulo enfocado en personas que presentan discapacidad o condiciones circunstanciales que limitan su desplazamiento. La obtención de información de la experiencia de viaje de se hizo a través de observación participante pasiva/moderada, a través de un recorrido etnográfico, como ya se explicó anteriormente. Cada uno de los participantes fue acompañado por un entrevistador durante el viaje, siguiendo una pauta de preguntas, haciendo registro de audio y fotografías georeferenciadas¹⁸. Al finalizar el recorrido se desarrolló una entrevista de cierre de la experiencia de viaje.
- **Módulo 2:** Correspondió a la toma de información complementaria a obtenida en los acompañamientos de viaje. Para lograrlo se desarrolló un sondeo en línea de la experiencia de viaje dirigido a personas con capacidades completas.

Producto de los aprendizajes obtenidos en la etapa de diseño de la metodología de toma de datos y de la ejecución de dos pilotos se determinó que:

- Las rutas para evaluar serían viajes cotidianos de las personas. Esto porque al tratarse de un grupo que ya presenta dificultades en su desplazamiento, obligarlos a tomar rutas definidas ponen en riesgo el éxito de la aplicación de la metodología en las ciudades, al disminuir las posibilidades de encontrar participantes dispuestos en tiempo e interés a participar en el estudio.
- Al forzar a los participantes a tomar una ruta desconocida aporta mayor dificultad a la experiencia misma, la que incluso

18. De ser posible el audio y las fotografías georeferenciadas.

Figura 6

Ejemplo de Mapa de Viaje de Cliente con transbordo, usuario con discapacidad visual total, Bogotá

Mapa de Experiencia de Viaje

Persona con discapacidad sensorial visual total

Elemento de asistencia: perro guía



- Tipo de barrera
- Tipo de barrera
- Tipo de barrera
- Tipo de barrera

ETAPA	Satisfacción 1 2 3 4 5		Detalles de la interacción	Soluciones y oportunidades	Tipo de barrera	Ámbito de responsabilidad	
1. Preparación			El participante expresó explícitamente que no sintió nada o fue neutro	La preparación y definición del viaje es resultado del aprendizaje a través de la repetición. Los primeros viajes se hacen con la ayuda de un familiar o conocido hasta que, tanto el usuario como la ayuda viva, se aprenden el camino.	Mejorar la accesibilidad para personas con discapacidad visual de las aplicaciones web y móviles con información de los sistemas y planificación de viaje		Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación.
2. Viaje de acceso			Pena, dificultad, vulneración, desamparo	Los semáforos no contaban con señales audibles ni botón de demanda. Los andenes estaban en mal estado y hubo obstáculos temporales como una obra y comercio callejero.	Mejorar semáforos con señales de audio y botones de demanda. Mejorar el estado de las aceras. Incorporar guía podotáctil.		Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación.
3. Ingreso al sistema			El participante expresó explícitamente que no sintió nada o fue neutro	La ubicación del torniquete no era la más conveniente porque tenía la taquilla como obstáculo a su ingreso. No había guías podotáctiles en la estación. <i>"Mi perro se puede equivocar"</i>	Incorporación de guías podotáctiles		Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación.
4. Pago			Pena, dificultad, vulneración, desamparo	Es difícil acceder al torniquete dedicado a personas con discapacidad. Por el obstáculo que representaba la taquilla y porque cuando hay aglomeración, el acceso se ve complicado porque toca esquivar las filas. El tiempo de activación del torniquete se desconoce. No hay información (audible) de saldo al usuario	Todos los torniquetes deberían servir para el ingreso de personas con discapacidad.		Operación; Planificación
5. Espera del vehículo			Pena, dificultad, vulneración, desamparo	Las personas lo ayudaron como excepción en esta ocasión de viaje. No siempre es así. Hay veces que quien ayuda se va sin avisar. <i>"No me gusta depender del resto para corroborar el servicio"</i>			Operación; Planificación
6. Ingreso al vehículo			Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad	La aglomeración del bus lleno compromete la facilidad de ingreso, hay empujones y eso genera una sensación de miedo manifestado en angustia.			Operación; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.

Figura 6

Ejemplo de Mapa de Viaje de Cliente con transbordo, usuario con discapacidad visual total, Bogotá

Modo: TransmilenioCon transbordo
BRT y Alimentador

ETAPA	Satisfacción 1 2 3 4 5		Detalles de la interacción	Soluciones y oportunidades	Tipo de barrera	Ámbito de responsabilidad
7. Posicionamiento		Alegría, tranquilidad, confianza, calma	En este caso le cedieron la silla azul, cosa que no es habitual que suceda. <i>"Tuve suerte que me cedieran la silla"</i> <i>"Como tengo piernas y brazos buenos la gente piensa que no necesito silla"</i>	Utiliza las sillas azules de utilización exclusiva de personas con discapacidad.		Operación; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
8. Viaje 		Pena, dificultad, vulneración, desamparo	Durante el viaje no hay voceador. Si es que llegara a estar, no es preciso, por lo tanto, no es fiable. Es muy relevante conocer la ubicación en la ruta. <i>"Viajo mas tranquilo si voy sentado, el modelo del bus permitió que mi perro fuera seguro"</i>			Operación; Planificación
9. Preparación de salida		El participante expresó explícitamente que no sintió nada o fue neutro	Que sea la última estación facilita el saber que toca descender del vehículo. Se extraña mayor empatía de las personas para guiar o entregar espacio para la salida e información respecto al arribo a la estación.	Mejorar la información de la próxima parada. Mejorar el comportamiento de las personas. Sensibilización.		Operación; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
10. Salida del vehículo 		Pena, dificultad, vulneración, desamparo	La estación de transbordo a los buses alimentadores no cuenta con guía podotáctil, pero el que sea un espacio conocido y cerrado, con lógicas claras, le ayuda. Eso si debe ser mejorada la información respecto a dónde se encuentran los buses. <i>"Fue fácil todos se bajaron ahí"</i>	Mejorar la información dentro de la estación de transferencia y contar con asistentes que guíen al usuario.		Operación; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
11. Salida del sistema 		Pena, dificultad, vulneración, desamparo	La salida del sistema desde el bus alimentador fue drástica. La parada es sólo la señal, no hay paradero ni refugio diseñado. La parada está ubicada justo en una ciclovia. La infraestructura no fue diseñada para integrar ambos sistemas. <i>"Hay que tener cuidado con los ciclistas"</i>			Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
12. Viaje a destino 		El participante expresó explícitamente que no sintió nada o fue neutro	Son pocos metros a su destino, sin embargo toca cruzar tres fases de semáforo en dos avenidas grandes y de alto tráfico. Los semáforos no cuentan con señal auditiva ni control de demanda. No hay señal podotáctil en los andenes. El estado de estos es muy deficiente en especial en los metros finales a destino, donde hay alto contraste en los desniveles y obstáculos de redes de servicios.	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.		Relación entre los distintos órganos y niveles del estado; Planificación

representaría dificultades para un usuario con todas sus capacidades físicas y mentales al 100 %. Las rutas cotidianas de los participantes incluyen ya un período de aprendizaje y adaptación, por lo tanto, es posible incorporar en la toma de infor-

mación las razones que llevaron a la selección actual de rutas y modos de transporte. Al mismo tiempo, podemos conocer la experiencia de viaje y sus niveles de satisfacción en esas rutas que tienen usarse cotidianamente.



Persona con discapacidad visual total llega a la infraestructura del transporte público en Bogotá (ver mapa en Figura 6)



03

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN TRES CIUDADES DE AMÉRICA LATINA

3.1 Selección de las tres ciudades

Una vez establecida la metodología, se realizó un prepiloto de este trabajo¹⁹, en las ciudades de Santiago de Chile y Bogotá, de manera que fuera posible replicar la experiencia en más ciudades y obtener diferentes perspectivas sobre los retos que presenta la accesibilidad universal a los sistemas de transporte urbano en América Latina.

Para escoger las ciudades junto con el BID y Despacio.org se consideraron distintos criterios de selección. En cada uno de estos casos se buscó evaluar diversos aspectos de las etapas de viaje, la infraestructura disponible y los servicios asociados que impacten en la accesibilidad universal al transporte público, así:

- El primer criterio de selección es la forma en que se organiza el sistema de transporte en la ciudad, esto es, los modos que componen su sistema de transporte público (incluyendo que cuenten con los distintos modos, como son tren urbano, buses y/o sistema BRT (Bus de tránsito rápido, por sus siglas en inglés), y otros como cable aéreo) y el nivel de regulación con que opera el sistema, teniendo en cuenta que este es un tema complejo en la región.
- La ubicación geográfica de la ciudad, ya que se consideraba relevante tener representación tanto de América del Sur como de América Central, particularmente desde la perspectiva de bienes públicos regionales, según la cual los desafíos y oportunidades de desarrollo de distintos países se pueden abordar de manera más efectiva, a través de la acción colectiva y la cooperación entre distintos países de la misma región (BID, 2018).
- El tamaño de la urbe. Se consideró importante que las ciudades fueran de distintos tamaños, aunque las ciudades grandes – de más de un millón de habitantes – suelen tener mayores retos en cuanto a la provisión de servicios de transporte público y

accesibilidad, las ciudades intermedias son las que han venido creciendo exponencialmente en las últimas décadas y se prevé que sean las que absorban la mayor parte del crecimiento urbano en el futuro (BID, n.d.). Por esta razón, identificar los retos que presentan actualmente y cuáles son sus perspectivas futuras es de vital importancia para proponer soluciones que se adapten al crecimiento que tendrán estas ciudades.

Conforme a lo anterior, en conjunto con el BID y Despacio.org se escogieron las ciudades de Bogotá, Santiago de Chile y Medellín²⁰.

Para implementar la metodología en las ciudades, Despacio reclutó a un equipo local que apoyó en la ejecución en cada ciudad. Éste estuvo compuesto por personas y organizaciones locales, pertenecientes a universidades, fundaciones o instituciones con experiencia en el trabajo directo con personas con discapacidad, tanto en los campos de la salud como en la generación de capacidades y de su inclusión social y laboral.

Ahora bien, para el inicio del piloto en Bogotá y como parte del seguimiento realizado por el BID, se acordó la realización de prepilotos, pruebas de la metodología previas a la aplicación metodológica final, tanto en Santiago de Chile como en Bogotá. Estos prepilotos permitieron perfilar y mejorar la toma de información, así como definir pautas en la preparación del personal o equipo responsable de aplicar la metodología. Los prepilotos se realizaron antes de la aplicación de la metodología final a los siete perfiles de participantes voluntarios en ambas ciudades mencionadas.

3.2 Preparación y alistamiento

1. **Búsqueda preliminar de organizaciones y fundaciones:** el primer paso de la convocatoria de participantes consistió en la realización de una búsqueda preliminar de las organizaciones y fundaciones que trabajan para promover y proteger los de-

19. El “Prepiloto” es una primera y preliminar aplicación de la metodología, con uno o dos de los perfiles de usuario definidos en el estudio. Esta aplicación preliminar o previa permitió probar la metodología e identificar posibles problemas o mejorar procesos de su realización, tanto en la observación participante, la entrevista de cierre y las preguntas que en ella se formulan, así como en la sistematización de la información. Se realizaron tres pre pilotos, uno en Santiago de Chile, con un usuario con discapacidad física, y dos en Bogotá con una persona mayor y una persona ciega.

20. Las ciudades candidatas a la aplicación fueron: La Paz, Lima, San José de Costa Rica, Medellín, Santiago de Chile y San Salvador. Escogiendo a Bogotá para la realización de un piloto en su aplicación. El desarrollo del piloto permitió mejorar y perfilar proceso de la metodología y establecer su duración, desde las etapas de preparación, ejecución, toma de información y análisis. Esto llevó a estimar que la aplicación puede tardar cerca de un mes y medio, con equipos locales en cada ciudad haciendo los acompañamientos a los 7 perfiles de participantes, durante un periodo de 2 semanas.

rechos de las personas con discapacidad, especialmente en términos de inclusión²¹.

2. Identificación y contacto de actores clave: se identificaron y contactaron líderes institucionales, de índole pública y privada, en temas de discapacidad. De esta manera se logró una comunicación más asertiva para explicar la investigación. Aunque el contacto con los líderes institucionales de entidades como la Secretaría de Movilidad de Bogotá y Transmilenio, el Metro de Medellín, así como representantes del Área Metropolitana del Valle Aburrá. También se buscó contactar a directores de fundaciones sin ánimo de lucro o líderes con trayectoria en temas de inclusión y discapacidad. Para el caso de Santiago, se llevó a cabo una reunión con el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) en la etapa de preparación y también una reunión informativa con la Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM). Si bien estas acciones fueron una estrategia útil para consolidar la lista de participantes potenciales en la investigación, fueron los contactos con las fundaciones y líderes reconocidos, los que facilitaron una mayor comunicación y vinculación con personas enmarcadas en los siete perfiles de usuario del proyecto.

3. Desarrollo de un listado de participantes potenciales y selección: el listado de participantes potenciales se consolidó a partir de los contactos facilitados por los líderes institucionales de las entidades de gobierno de las tres ciudades y fundaciones. A cada uno ellos se les contactó vía telefónica para explicar el propósito de la investigación y las condiciones en que se iban a llevar los acompañamientos de viaje a los participantes voluntarios que se enmarcaron en los perfiles de usuario de la metodología.

4. Selección de participantes: luego de la identificación de los posibles participantes, se realizó el proceso de selección teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- La frecuencia con la que usaban el transporte público, la cual no debía ser menor de 2 veces por semana.
- Usuarios autónomos del sistema de transporte público, es decir que los viajes cotidianos de estos usuarios fueran realizados por sí solos, salvo para el caso de las personas que se enmarcaron en el perfil de “cuidadores”. Para este perfil, la aplicación de la metodología se centró en el cuidador en lugar de la persona que pudiera tener una discapacidad o restricción en su movilidad.
- Disponibilidad y aceptación voluntaria de participar en el proyecto.

Tabla 6. Perfiles de usuario

Perfil del usuario	Usuario
Discapacidad física o motora	Con asistencia de silla de ruedas
Discapacidad sensorial visual	Con discapacidad sensorial total
Discapacidad sensorial auditiva	Con discapacidad sensorial total
Discapacidad Intelectual	Participantes con niveles de autonomía
Cuidador	Personas o profesionales dedicadas al cuidado de personas con discapacidad, adultos mayores, entre otros. Aquí también se enmarcan familiares o personas cercanas a usuarios del transporte que necesitan asistencia para movilizarse.
Persona mayor	Usuarios mayores de 65 años.
Movilidad reducida	Persona que presente una reducción de movilidad producto de una lesión, intervención, embarazo.

Fuente: elaboración propia

21. Dichos organismos fueron contactados vía correo electrónico y mediante llamadas telefónicas para explicarles el objetivo de la investigación y solicitar el contacto de algunos de sus integrantes que les motivara hacer parte del estudio. Además, se programaron reuniones con las algunas fundaciones para explicar de manera más detallada el proyecto de manera que pudieran invitar a los participantes de los siete perfiles a desarrollar la metodología en conjunto.

Tabla 7. Participantes de las tres ciudades que hicieron parte de la aplicación de la metodología

Perfil del usuario o discapacidad	Santiago de Chile			Bogotá			Medellín		
	Descripción	Género	Modos de transporte	Descripción	Género	Modos de transporte	Descripción	Género	Modos de transporte
Física o motora	Con asistencia de silla de ruedas	Femenino	Bus	Con asistencia de silla de ruedas	Masculino	Bus urbano, SITP (Sistema Integrado de Transporte Público)	Con asistencia de silla de ruedas	Masculino	Bus + metro
Viaje asociado al cuidado	Asociado al cuidado y traslado de una persona con discapacidad física	Femenino	Bus + metro	Madre dedicada a labores de cuidado	Femenino	Transmilenio	Madre dedicada a labores del cuidado	Femenino	Bus + metro
Sensorial visual	Con discapacidad sensorial total	Masculino	Bus	Con discapacidad sensorial total	Masculino	Transmilenio y bus alimentador	Con discapacidad sensorial total	Femenino	Metro /Bus+ metro
Persona Mayor	Participante mayor con 65 años de edad	Femenino	Bus + metro	Participante mayor con 65 años de edad	Masculino	Transmilenio	Participante mayor con 71 años de edad	Femenino	Metro
Sensorial auditiva	Con discapacidad sensorial total	Femenino	Bus	Con discapacidad sensorial total	Femenino	Transmilenio	Con discapacidad sensorial total	Femenino	Metro
Movilidad reducida temporal o circunstancial	Movilidad reducida (lesión de cadera y en la pierna izquierda)	Femenino	bus	Persona que presente una reducción de movilidad producto de una lesión o intervención médica.	Masculino	Transmilenio y bus alimentador	Persona que presente una reducción de movilidad producto de una lesión	Femenino	Metro
Discapacidad intelectual	Participante con autonomía	Femenino	Bus	Participante con niveles de autonomía	Masculino	Bus alimentador	Participante con Síndrome de Down y con altos niveles de autonomía / Participante con altos niveles de autonomía	Masculino / Femenino	Bus+ metro /Bus

Fuente: elaboración propia

Una de las lecciones principales de la aplicación metodológica en Bogotá, Santiago y Medellín fue en el proceso de convocatoria de los participantes. El contacto con los líderes o directores de fundaciones que fueron referidos a Despacio resultó siendo la estrategia más efectiva para vincular a los candidatos y participantes en la realización del proyecto.

Además, en este caso, es importante subrayar que la confianza ya depositada en estos líderes y fundaciones permitió a Despacio no sólo comunicar los objetivos del proyecto de forma más efectiva, sino también vincular a los participantes con discapacidad a la investigación.

La **creación de la confianza** es un aspecto crucial en grupos o comunidades con discapacidad, como la de personas sordas y las de discapacidad intelectual, de modo que genera lazos de empatía y de aprendizaje mutuo entre los investigadores y los participantes. Esto permite la transmisión y construcción de conocimiento en torno a las dificultades que los participantes experimentan al hacer uso de los sistemas de transporte público.

El caso de Santiago fue similar, y ya contaba con trabajo avanzado en este sentido, producto de la etapa previa del proyecto correspondiente al desarrollo de la metodología. Esta etapa fue en colaboración directa con tres fundaciones, y para la etapa de la aplicación metodológica se ampliaron esos contactos hacia organismos, fundaciones y personas que trabajan en los ámbitos de la discapacidad cognitiva y sensorial auditiva. Los participantes de los perfiles movilidad reducida y adulto mayor, fueron contactados mediante nexos del círculo social de los investigadores.

En total se convocaron 75 personas, para las 3 ciudades, de las cuales 36 correspondieron a Medellín, 16 en Santiago y 24 en Bogotá. De este grupo, se realizó la aplicación de la metodología con acompañamiento en sus viajes regulares en el transporte público a nueve personas en Medellín, siete en Santiago y ocho personas en Bogotá.

5. Convocatoria, selección y entrenamiento de entrevistadores:

la aplicación de la metodología requirió de un equipo de alrededor de tres a cuatro personas, con un coordinador de campo. Es importante considerar que estos integrantes, si bien tienen un conocimiento previo sobre tema de movilidad, este no era un requisito necesario para el desarrollo de la metodología. Además, ninguno de ellos es experto en temas de accesibilidad, lo cual permite versatilidad en la escogencia de las personas que realicen los acompañamientos y las entrevistas, así como de un buen aprovechamiento y utilización del *Manual Metodológico* que se desarrolló para este proyecto²².

Sobre estos equipos, es preciso señalar que el equipo de entrevistadores en la ciudad de Medellín contó con jóvenes profesionales que tenían experiencia y trayectoria en el trabajo con personas con discapacidad, o poblaciones vulnerables, una de ellas tiene conocimiento en lengua de señas, lo que permitió un mejor contacto y levantamiento de información con el participante con discapacidad auditiva, así como la construcción de un lazo de confianza con esta persona²³.

3.3 Aplicación de la metodología

La aplicación de la metodología se logró al 100 % en cada una de las ciudades. Los desafíos en la coordinación de los recursos humanos necesarios y el reclutamiento de los participantes fueron similares para cada una de las tres ciudades.

Sí se presentaron diferencias en cuanto a la extensión de los viajes y especialmente en cantidad de trasbordos. Los participantes de la ciudad de Santiago fueron los que más trasbordos hicieron, llegando

22. Para la aplicación de esta metodología se sugiere la conformación de un equipo de entrevistadores, alrededor de 3 personas, como mínimo, quienes realizarán los acompañamientos a los participantes, las entrevistas y el levantamiento y procesamiento de la información recopilada. Así mismo, se aconseja involucrar un coordinador del equipo y de trabajo de campo, el cual no sólo supervise el trabajo de los entrevistadores, sino la calidad del levantamiento de la información recopilada en los acompañamientos. El perfil mínimo de este equipo fue el siguiente:

- Jóvenes universitarios con estudios de pregrado de últimos semestres o de postgrado, con interés en trabajo social y de campo. También investigadores en temas de movilidad sostenible.
- Manejo el paquete de software *Office*, especialmente *Word* y *Excel* para la sistematización de la información. Ser usuario habitual del sistema de transporte público. Este conocimiento permite entender el funcionamiento y condiciones de los sistemas con el fin de que puedan realizar un adecuado acompañamiento a los participantes.

23. Además, se desarrolló un manual metodológico para los entrevistadores, el cual explica los pasos y herramientas necesarias para la correcta aplicación de las etapas de la aplicación metodológica.

hasta tres (cuatro vehículos y dos modos de transporte) como fue para el caso del viaje asociado al cuidado.

La aglomeración al interior de los sistemas fue uno de los elementos que mayor desafío revistió a los participantes. En ninguno de los casos se perdió contacto permanente entre el entrevistador y participante. Sólo se observaron momentos puntuales donde los entrevistadores, por circunstancias propias del viaje, se vieron limitados en la comunicación con el participante.

Acompañamiento a los diferentes perfiles de usuario:

Discapacidad física: Este perfil resulta uno de los que mayor riqueza aportó en materia de observación debido al propio elemento de asistencia requerido y la necesidad de mayor respuesta tanto de la infraestructura como de los aspectos operacionales de los sistemas. Este estudio en particular abordó el elemento de asistencia de silla de ruedas como uno solo, sin embargo, se debe tener en cuenta en futuras aplicaciones de esta metodología, que el elemento de asistencia no es uno solo. Por el contrario, existen varios modelos que dan respuesta a las necesidades específicas de los participantes y que pueden afectar la experiencia de viaje completa, pudiendo ser algunas barreras más sensibles para unos usuarios que otros. Por ejemplo, los desafíos de una persona en silla de ruedas tradicional, con movilidad completa de sus extremidades superiores, no necesariamente son los mismos que los de una persona con silla de ruedas electro asistida con movilidad parcial de sus extremidades superiores.

Discapacidad visual: El acompañamiento de este perfil en general fue fluido y de mucho diálogo verbal. Los participantes de este perfil resultaron además ser muy informados en temas de accesibilidad y derechos de las personas con discapacidad. Similar al perfil anterior, es importante señalar que el tipo de asistencia determina con fuerza el tipo de experiencia, la asistencia de un perro lazarillo, como fue el caso en Bogotá, demanda ocupaciones extra en el participante, que quien utiliza bastón no tiene, que es el cuidado y experiencia de viaje del perro guía.

Discapacidad auditiva: Participaron personas con discapacidad auditiva severa o profunda, que supieran lengua de señas local (colom-

biana y chilena). Contar con el intérprete resultó ser un elemento clave para que la comunidad sorda tomara en serio la iniciativa y estuviera abierta a participar. La presencia del intérprete implicó que este acompañamiento tuviera dos personas aparte del participante. Esto generó quizás una conversación o diálogo de más entre el intérprete y el participante; y el intérprete con el entrevistador. En futuras aplicaciones de la metodología, el intérprete lengua de señas local podría actuar como entrevistador al mismo tiempo, reduciendo de esta manera los interlocutores.

Discapacidad intelectual: Participaron personas autónomas. Su nivel de funcionalidad en la red de transporte es alto para cuando las rutas son conocidas y hacen parte de su vida diaria. En general la obtención de información resultó poco profunda ya que los participantes, producto de una mayor reserva, timidez, se expresaban con bajo nivel de detalle de sus experiencias. Las preguntas o planteamientos definidos para la obtención de la información pueden haber resultado compleja. En Santiago de Chile la fundación Descúbreme (www.descubreme.cl), quienes trabajaron con el equipo local en el reclutamiento de participantes, solicitó acompañar también el viaje (por razones similares al perfil discapacidad auditiva), ya que la participante (mujer) requería una figura de confianza durante el acompañamiento. En general este perfil se mostró tímido y temeroso particularmente de las condiciones ambientales en materia de seguridad vial.

Persona mayor: Los participantes mostraban un nivel de autonomía completo y en algunos casos estaban muy contentos y alegres de participar en esta iniciativa. Todos tenían de alguna forma reducida su movilidad por diferentes afecciones producto del envejecimiento del cuerpo. El cansancio al subir y bajar escaleras o los tiempos de ingreso y salida de los vehículos se presentaron como las barreras más recurrentes. Fue uno de los perfiles más desafiantes de conseguir ya que los niveles de autonomía y vitalidad de algunos candidatos comprometían su participación.

Viaje asociado al cuidado: Presentaron una gran diversidad de subtipos de viaje. Se acompañaron madres en los tres casos, con hijos que demandaban mayor asistencia que la que requieren los niños al cui-

dado de sus padres en condiciones regulares. En el caso de Santiago y Medellín fueron madres que estaban a cargo de hijos con discapacidad con una dedicación completa. En estos dos casos eran mujeres muy fuertes y con gran entereza, ávidas por apoyar esta iniciativa y ayudar a que el viaje asociado al cuidado debe ganar mayor visibilidad. Eso porque no siempre es un aspecto que se contempla en este tipo de trabajos. Ambos casos hacían uso de sillas de ruedas del tipo neurológicas, dado el tipo de discapacidad de sus respectivos hijo e hija, que demandaban el uso de dicho elemento. Ambos casos sirven como experiencia sombrilla para el uso de coches de bebé o niños en los sistemas de transporte, al compartir características similares.

Con la experiencia de Bogotá se pudo observar que los niños al cuidado de sus padres o tutores tienen una experiencia dentro de los sistemas que es muy diferente a la de los adultos. Ellos buscan y encuentran espacios para el juego, las preguntas y también la interacción con los mismos sistemas (presionar el botón de un semáforo, por ejemplo). En este sentido el equipo consultor observó que sería una buena oportunidad investigar la experiencia de viaje desde el punto de vista de la infancia.

Movilidad reducida: También fue un perfil desafiante de conseguir. Podemos llegar a ver comprometida nuestra movilidad por razones físicas temporales, como el estado de embarazo o una lesión y crónicas, producto de alguna intervención o accidente. También se puede ver comprometida por razones circunstanciales del viaje, como el traslado de bultos. El acompañamiento de este perfil tuvo características variadas en las tres ciudades. La condición física que restringe el movimiento no fue la misma.

3.4 Procesamiento de la información

Una vez realizados los acompañamientos de viaje, la información de cada participante fue sistematizada en una carpeta con su respectivo nombre, en la que se incluyó el registro fotográfico, las notas de voz que se grabaron durante todo el recorrido y la entrevista de cierre, tal como lo indica la Figura 7. La entrevista fue transcrita en un documento que permitiera tener claridad de las conclusiones del participante en cuanto al ejercicio.

La entrevista de cierre junto con las anotaciones del entrevistador durante el acompañamiento de viaje son los insumos que se necesitan para sistematizar la información recogida en una matriz de Excel, en la que se sintetiza lo observado en cada momento del viaje. Posteriormente, esta matriz servirá para consolidar el mapa de viaje del cliente (MVC), el cual es el producto final de cada acompañamiento de viaje.

Figura 7

Estructura de directorio para la entrega de información de experiencia de viaje



3.5 Mapas de viaje de cliente

Con la información procesada y consolidada en las matrices de viaje para cada ciudad, se procedió a la confección de los Mapas de Viaje de Cliente (MVC), para poder representar la historia de los viajes de manera visual. En los anexos se presentan cada uno de los mapas (estos estarán disponibles para descarga POR DEFINIR LA UBICACIÓN). A continuación se presenta un ejemplo de uno de los MVC realizados con uno de los perfiles de usuario, el de discapacidad física, realizado en la ciudad de Santiago de Chile.

Figura 8

Ejemplo de Mapa de Viaje de Cliente con transbordo, Usuario con discapacidad física, Santiago de Chile

MVC: Discapacidad física

Elemento de asistencia: Silla de ruedas



- Tipo de barrera
- Tipo de barrera
- Tipo de barrera
- Tipo de barrera

ETAPA	Satisfacción 1 2 3 4 5		Detalles de la interacción	Soluciones y oportunidades	Tipo de barrera	Ámbito de responsabilidad
1. Preparación		Miedo, atención, alerta, estrés	Tienen un proceso de aprendizaje a través de la repetición de la ruta. Coordinan sus viajes para reducir esfuerzos.	Generar una fuente de información oficial y formal, aparte de Twitter, para conocer el estado de la red de metro y sus servicios		Planificación
2. Viaje de acceso		Miedo, atención, alerta, estrés	Las veredas y la calle se manifiestan como una barrera evidente que carece de cualquier estándar de inclusión. Así también los rebajes de solera para la silla de ruedas, los tiempos del semáforo y la mala señalización de cruces en varias esquinas. <i>"Mira! va una micro chica, si la hubiéramos ido a esperar no habríamos podido tomarla"</i>	Rediseño y reparación completa de las veredas, rebajes y reprogramación de semáforos.		Planificación; Relación entre los distintos órganos y niveles del Estado
3. Ingreso al sistema		Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad	El momento del ascensor siempre es todo un tema. Existe alto grado de incertidumbre ya sea por el estado del aparato o por el comportamiento de la gente. <i>"cuando está lleno, como que me da rabia, porque ellos si pueden subir por la escalera, ¿Por qué lo ocupan?!"</i>	Implementar mejoras físicas a los ascensores y también campañas e información para un uso respetuoso, en favor de quienes realmente lo requieren.		Planificación; Operación
4. Pago		Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad	Implementar mejoras físicas a los ascensores y también campañas e información para un uso respetuoso, en favor de quienes realmente lo requieren.	Fortalecer las habilidades blandas de los auxiliares y reforzar los protocolos de atención haciendo hincapié en la inclusión. Implementar torniquetes universalmente accesibles donde las personas con discapacidad puedan ser autónomas.		Sensibilización, educación e involucramiento.
5. Espera del vehículo		Miedo, atención, alerta, estrés	Las personas tienen una actitud indiferente ante la presencia de una persona con discapacidad, pues no ceden el espacio para que la participante pueda ingresar al vehículo sin complicaciones.	Campañas para recalcar la prioridad de acceso a los vagones por parte de las personas con discapacidad.		Sensibilización, educación e involucramiento.
6. Ingreso al vehículo		Miedo, atención, alerta, estrés	Campañas para recalcar la prioridad de acceso a los vagones por parte de las personas con discapacidad. <i>"Si no estuviera el desnivel, lo podría hacer sola"</i>	Equipar altura del piso del andén y el tren.		Planificación.

Figura 8

Ejemplo de Mapa de Viaje de Cliente con transbordo, Usuario con discapacidad física, Santiago de Chile

Modo: Metro+ Metro

	Tipo de barrera
	Tipo de barrera
	Tipo de barrera
	Tipo de barrera

ETAPA	Satisfacción 1 2 3 4 5		Detalles de la interacción	Soluciones y oportunidades	Tipo de barrera	Ámbito de responsabilidad
7. Posicionamiento			Miedo, atención, alerta, estrés Debido a que su viaje fue en horas valle, no tuvieron mayor problema al ubicarse dentro del vehículo. <i>"Una vez no alcancé a ponerle los frenos a la silla, casi quedé al lado del chofer"</i>	Mejorar los diseños de los vagones para que faciliten las maniobras y los posicionamiento de las sillas de ruedas en el tren, así también los aspectos culturales referidos al respeto y la inclusión.		Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
8. Viaje			Alegría, tranquilidad, confianza, calma Coincidieron tres personas con discapacidad en la misma puerta. F utilizó el celular durante todas las etapas del viaje, como para abstraerse un poco. Lo dejó de lado sólo en maniobras donde se requiere atención. Cuando el viaje va en curso de alguna manera F y su madre alcanzan cierta sensación de alivio por haber llegado a esta primera etapa del viaje. <i>"Aprovecho que tengo las manos libres. Si voy sola me enfoco sólo en el destino. Una vez me pasé como tres estaciones. Acompañada aprovecho de wassapear o cualquier otra cosa"</i>			
9. Preparación de salida			Miedo, atención, alerta, estrés El vagón estaba un poco más lleno, por lo que se le dificultó maniobrar la silla.	Mejora de diseño de los espacios en los vagones que permita mayor maniobrabilidad y de prioridad a las sillas de rueda. Esta brecha también puede ser matizada desde el comportamiento respetuoso del resto de los pasajeros.		Sensibilización; Educación e involucramiento.
10. Salida del vehículo			Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad La salida del vehículo se torna complicada cuando los demás pasajeros obstaculizan las puertas. La participante debe pedir varias veces que le den permiso. <i>"Una vez me pegaron en el ojo, con la mochila.... con la rapidez que iba me pegó en el ojo"</i>	Mejorar de diseño de los vagones para alcanzar mayor maniobrabilidad y flexibilidad de ubicación a las sillas de ruedas. Mejorar el comportamiento respetuoso de los pasajeros.		Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
11. Salida del sistema			Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad Mencionan los problemas que se generan con la gente que camina apurada y mirando el celular. <i>"Si el ascensor está malo nos volvemos a subir, llegamos a la siguiente estación y cambiamos de andén"</i>	Concientizar sobre la experiencia de otras moviudades para promover el respeto en los espacios compartidos en las distintas etapas del viaje.		Planificación; Operación; Sensibilización, educación e involucramiento.
12. Viaje a destino						

Figura 8

Ejemplo de Mapa de Viaje de Cliente con transbordo, Usuario con discapacidad física, Santiago de Chile

Modo: Metro+ Metro

	Tipo de barrera
	Tipo de barrera
	Tipo de barrera
	Tipo de barrera

ETAPA	Satisfacción 1 2 3 4 5		Detalles de la interacción	Soluciones y oportunidades	Tipo de barrera	Ámbito de responsabilidad
6. Ingreso al vehículo 			Miedo, atención, alerta, estrés No hay diferencia entre la altura del andén y el piso del tren, a diferencia de lo que sucede en la Línea 2, esto hace mucho más fácil la maniobra en la estación Los Héroes. <i>"Bonito, porque está a ras de piso, en esta línea todos los vagones son así"</i>	Campañas de buen comportamiento y de inclusión que recalquen la prioridad de acceso a los vagones por parte de las personas con alguna discapacidad.	 	Sensibilización, educación e involucramiento.
7. Posicionamiento			Rabia, ira, frustración, molestia, incomodidad Con más o menos pasajeros dentro del vagón, siempre maniobrar es una acción que genera cierto grado de preocupación en F.	Mejorar los diseños de los vagones para facilitar las maniobras y posicionamiento de las sillas de ruedas en el tren, así también los aspectos culturales referidos al respeto y la inclusión.	 	Sensibilización, educación e involucramiento.
8. Viaje 			Alegria, tranquilidad, confianza, calma Este momento del viaje es el que más tranquilidad le da a la participante, puesto que cuando hay espacio dentro del vagón, puede disfrutar de su viaje sin complicaciones.		 	Sensibilización, educación e involucramiento.
9. Preparación de salida			Miedo, atención, alerta, estrés Esta maniobra fue muy eficiente, tenían calculado con precisión el vagón que las dejaría muy cerca del ascensor.	Mejora de diseño de los espacios en los vagones que permita mayor maniobrabilidad y de prioridad a las sillas de ruedas. Esta brecha también puede ser matizada desde el comportamiento respetuoso del resto de los pasajeros.	 	
10. Salida del vehículo 			Miedo, atención, alerta, estrés Se destaca que esta línea de metro, no presenta la barrera física del espacio que queda entre el vagón y la plataforma, algo que facilita el desplazamiento de la participante.	Mejora de diseño de los espacios en los vagones que permita mayor maniobrabilidad y de prioridad a las sillas de ruedas. Esta brecha también puede ser matizada desde el comportamiento respetuoso del resto de los pasajeros.	 	Planificación; Sensibilización, educación e involucramiento.
11. Salida del sistema 			Miedo, atención, alerta, estrés El ascensor que tuvo el problema es un modelo tipo montacargas que debería ser actualizado. <i>"...nos subimos al ascensor y depende del ruido que tenga ...nosotros decimos 'se va a hechar a perder.'"</i>	Modernizar el ascensor tipo montacargas que tiene el problema de quedar bloqueado por mal cierre de la puerta. Mientras ello no ocurra señalar con claridad sobre el adecuado cierre de la puerta para evitar se trabe su funcionamiento.	 	Planificación; Operación; Sensibilización, educación e involucramiento.
12. Viaje a destino			Alegria, tranquilidad, confianza, calma El trayecto hasta el punto de destino es corto, así que no se presentaron situaciones problemáticas. <i>"Que bueno que sea cortito porque así tengo que andar menos"</i>		 	

04

DEFINICIÓN DE INDICADORES



4.1 Definición de indicadores asociados a la metodología

La metodología empleada permitió identificar indicadores de satisfacción y emoción, así como rúbricas asociadas a cada barrera existente en el desplazamiento de los participantes. Estas barreras son: física, comunicacional, operacional y actitudinal.

Los indicadores se establecieron con el fin de definir métricas cuantitativas y cualitativas que permitieran la escalabilidad y capacidad de replicar la metodología y así recolectar la información necesaria. De este modo, los indicadores permiten definir los pasos siguientes para la formulación de estrategias que apoyen el desarrollo de políticas públicas de accesibilidad universal.

Además, al registrar estas rúbricas fue posible identificar patrones o brechas recurrentes que experimentaron los participantes, las cuales se asociaron por categorías. Éstas permiten analizar las mismas problemáticas para cada perfil de discapacidad en los diversos momentos del viaje.

Recopilar esta información, especialmente sobre las percepciones y emociones en cada momento del viaje, permitió al estudio identificar con precisión estas percepciones para cada perfil del usuario del estudio.

A continuación, se describe a mayor profundidad el desarrollo de este proceso de análisis.

• Indicadores de satisfacción

En primer lugar, con motivo del enfoque cualitativo de la investigación, se buscó medir la experiencia de usuarios de transporte público con discapacidad y de personas con movilidad reducida en las tres ciudades con el fin de identificar las barreras o brechas a las que se enfrentan estos usuarios al hacer uso de los diferentes modos de transporte. En ese sentido, es importante dejar claro que los resultados por ciudad no necesariamente tienen un peso estadístico dado

su baja representatividad para cada uno de los perfiles en los que se enmarcó la aplicación de la metodología. Por lo tanto, si bien el enfoque cualitativo del estudio permite la identificación de las brechas y barreras de los participantes al usar los distintos modos y sistemas de transporte público, también permite su valoración inicial. De este modo, esta valoración permitió al equipo investigador proponer indicadores cuantitativos para orientar las posibles acciones de soluciones por parte de las instituciones estatales en el corto, mediano y largo plazo.

Conforme a lo anterior, y producto de la aplicación y análisis de la metodología se obtuvieron indicadores de satisfacción para cada perfil definido en el proyecto, en cada uno de los momentos como se muestra a continuación:

• Indicador global de satisfacción del servicio

Descripción:

Establecer un indicador global de satisfacción del servicio, basado en la percepción de los usuarios en los distintos momentos del viaje. Este indicador se calcula mediante un promedio simple para cada perfil de usuario, en cada momento del viaje. Al final, para los 7 perfiles de usuario se efectúa también un promedio simple de esta valoración, permitiendo obtener una calificación de la satisfacción por ciudad.

Fórmula:

$$SGS = S (SM_1, SM_2, SM_3, SM_4, SM_5, SM_6, SM_7, SM_8, SM_9, SM_{10}, SM_{11}, SM_{12})$$

SGS: Satisfacción Global con el Servicio

SMi: Satisfacción del momento - i (i: 1 – 12)

Unidad: Puntos de 1 a 5

Tipo de Variable: cualitativa ordinal

Escala:

1	2	3	4	5
Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Indiferente	Satisfecho	Muy Satisfecho

Esta satisfacción por cada momento de viaje está reflejada en una matriz para cada ciudad como se muestra en las siguientes tablas 8 a la 10.

El resultado más bajo de la evaluación se dio en Bogotá para la discapacidad física (2), seguido de Medellín para la discapacidad visual (2.6) y por último en Santiago para la discapacidad temporal (2.9).

Figura 9

Índice de satisfacción por momentos del viaje

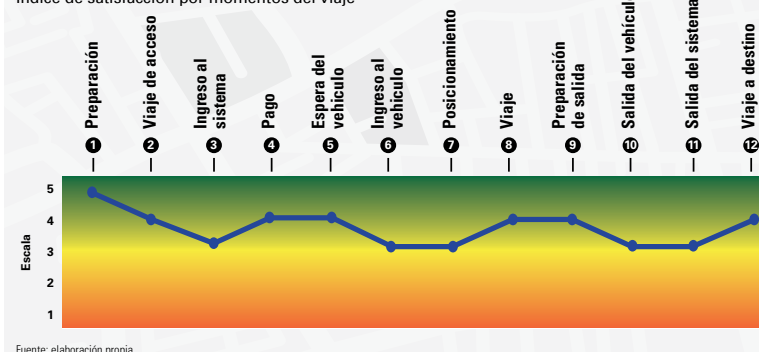


Tabla 8. Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público - Bogotá

PERFIL		Antes				Durante							Después			Promedio	Promedio gral. Bogotá
		1. Preparación	2. Viaje de acceso	3. Acceso al sistema	4. Pago	5. Espera	6. Acceso al Vehículo	7. Posicionamiento en el vehículo	8. Viaje	9. Preparación de salida	10. Salida del vehículo	11. Salida del sistema	12. Viaje al sitio				
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	4	3,8	3,2		
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	4	5	3	3	3	4	4	4	3	5	3,8			
FISICA	Nivel de satisfacción (1-5)	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	1	2	2,0			
CUIDADO	Nivel de satisfacción (1-5)	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3,7			
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	5	3	2	1	3	4	3	3	3	4	3,3			
VISUAL	Nivel de satisfacción (1-5)	3	2	3	2	2	1	2	4	3	4	4	2	2,7			
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	2	2	0	0	2	2	1	5	5	5	0	3	3,0			
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público – Santiago de Chile

PERFIL		Antes				Durante				Después				Promedio	Promedio gral. Santiago
		1. Preparación	2. Viaje de acceso	3. Acceso al sistema	4. Pago	5. Espera	6. Acceso al Vehículo	7. Posicionamiento en el vehículo	8. Viaje	9. Preparación de salida	10. Salida del vehículo	11. Salida del sistema	12. Viaje al sitio		
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	4,5	5	4	4,5	4,5	2,5	4,5	5	5	5	5	4,5	3,8
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1-5)	5	5	3	2	1	2	3	4	4	2	3	3	2,9	
FISICA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	2	3	5	4	4	5	5	5	2	5	3,9	
CUIDADO	Nivel de satisfacción (1-5)	4,5	3,6	2,6	2,6	3,5	2,25	2,25	3,25	3,75	3,5	2,3	4	3,10	
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1-5)	5	4,3	4,6	4,3	4,3	3,3	4,6	5	4,3	4,6	4,3	5	4,40	
VISUAL	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	4	5	4	4	4,5	4,5	5	3,5	3	3	4,0	
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4,5	5	4,0	
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4		

Fuente: Elaboración propia

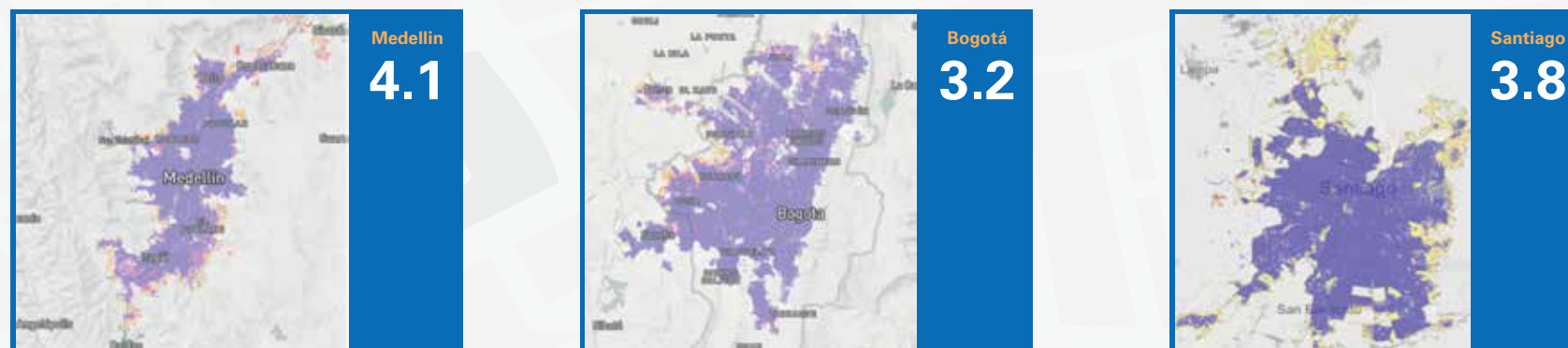
Tabla 10. Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público – Medellín

PERFIL		Antes					Durante					Después					Promedio	Promedio gral. Santiago
		1. Preparación	2. Viaje de acceso	3. Acceso al sistema	4. Pago	5. Espera	6. Acceso al Vehículo	7. Posicionamiento en el vehículo	8. Viaje	9. Preparación de salida	10. Salida del vehículo	11. Salida del sistema	12. Viaje al sitio					
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	4,1			
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	1	1	3,92				
FISICA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4,50				
CUIDADO	Nivel de satisfacción (1-5)	4	4	3	4	3	2	5	4	3	3	4	4	3,58				
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1-5)	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4,75				
VISUAL	Nivel de satisfacción (1-5)	4	4	3	2	2	1	2	3	4	2	2	4	2,75				
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1-5)	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	3	4,42				
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4					

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Satisfacción general promedio en cada ciudad analizada.

Fuente: elaboración propia, a partir de: <http://www.atlasofurbanexpansion.org>

En síntesis, como se muestra en la Figura 10 se presenta la satisfacción general promedio de los perfiles de usuario participantes en el proyecto con el sistema de transporte para las tres ciudades en donde la metodología se aplicó.

Teniendo como referencia el resultado total de la percepción de los perfiles de usuarios del proyecto en las tres ciudades, y con el fin de analizar la consistencia de los datos y la aproximación a la percepción de calidad general del servicio de transporte público en las ciudades, se consultaron otras encuestas de percepción para comparar estos resultados como marco de referencia.

4.3 Análisis de los indicadores de percepción de calidad del servicio de transporte a nivel general en Medellín

Actualmente, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se lleva a cabo la encuesta de calidad y satisfacción del servicio de transporte público (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2017)²⁴.

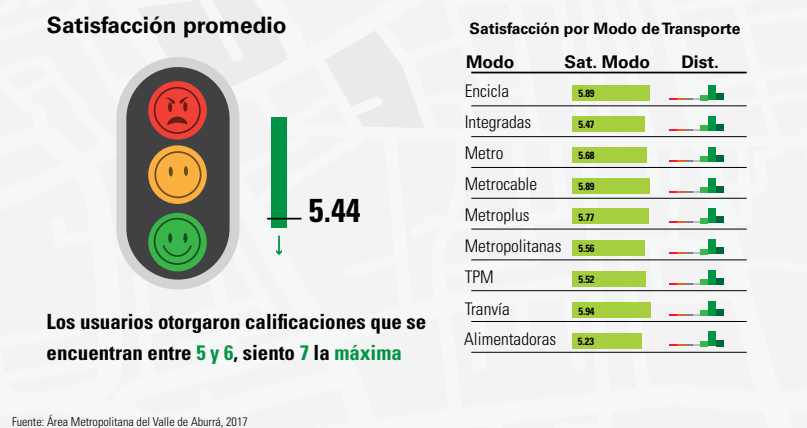
24. Esta es una encuesta es multidimensional, la cual pregunta a los usuarios por 47 variables del servicio, entre ellas: la tarifa, rapidez, acceso, cobertura, entre otros. Se aplica cerca de 22.000 encuestas en el servicio de transporte.

La calificación obtenida en esta encuesta se presenta en una escala de 1 a 7, analizando los diversos modos de transporte. En términos generales se tiene una calificación del servicio de transporte integrado de 5.44 puntos sobre 7, lo que equivale a 3.9 puntos sobre 5. Si se analiza por tipo de transporte de esta encuesta, el sistema Metro tiene una calificación de 5.68 puntos sobre 7 posibles, es decir un equivalente de 4.1 puntos sobre 5, similar al sistema de buses Metroplus. En lo referente al transporte público colectivo, este tiene una calificación de 5.52, equivalente a 3.9 puntos sobre 5 posibles.

Al analizar las calificaciones dadas por los perfiles de usuarios en el estudio realizado, se observa una calificación promedio de 4.1 puntos sobre 5 posibles, de la cual se puede encontrar una similitud con las percepciones captadas por métodos estadísticos más robustos aplicados en el Valle de Aburrá. Vale la pena aclarar que las metodologías de captura de información y procesamiento son diferentes y el alcance del presente estudio por ser cualitativo, no busca tener representatividad estadística. No obstante, es destacable la calificación más positiva de los perfiles en la ciudad de Medellín.

Figura 11

Satisfacción general con el sistema de transporte público en Medellín.



4.4 Análisis de los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Bogotá

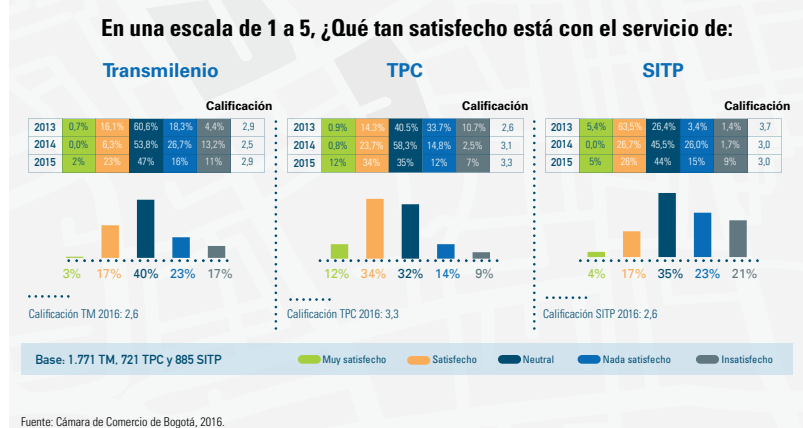
Para el caso de Bogotá, se tomó como referencia los resultados de la *Encuesta de satisfacción con la calidad del servicio de transporte público en Bogotá* (Cámara de Comercio de Bogotá, 2014), realizada por la Cámara de Comercio de Bogotá entre los años 2006 y 2016²⁵. En esta encuesta se encuentra que las calificaciones de los diferentes servicios de transporte público oscilan entre 3.3 y 2.6, siendo el transporte público colectivo el que mejor calificación obtiene con 3.3 puntos, mientras que TransMilenio y el SITP obtienen las menores calificaciones, 2.6 cada uno (ver Figura 12).

Al analizar estos resultados y los obtenidos en el presente estudio, se destaca que la calificación promedio correspondiente a la satisfacción de los sistemas de transporte públicos fue de 3.2 puntos sobre 5 posibles, es decir, estos resultados tienen una aproximación muy

25. Esta encuesta contempla 5 dimensiones de análisis, (i) el servicio ofrecido (satisfacción general, frecuencia de uso y optimismo frente a las condiciones de movilidad del servicio), (ii) el precio o costo de la tarifa, (iii) las condiciones de los viajes (número de viajes, trasbordos, tiempos de viaje), (iv) los atributos del servicio (razón de uso del sistema, aspectos positivos y negativos) y (v) la seguridad en el sistema (delitos, ventas ambulantes y colados).

Figura 12

Resultados de la encuesta de satisfacción con la calidad del servicio de transporte público de Bogotá.



cercana a la satisfacción general obtenidos con la encuesta de la CCB. Vale la pena aclarar que las metodologías de captura de información y procesamiento son diferentes y el alcance del presente estudio no busca tener representatividad estadística.

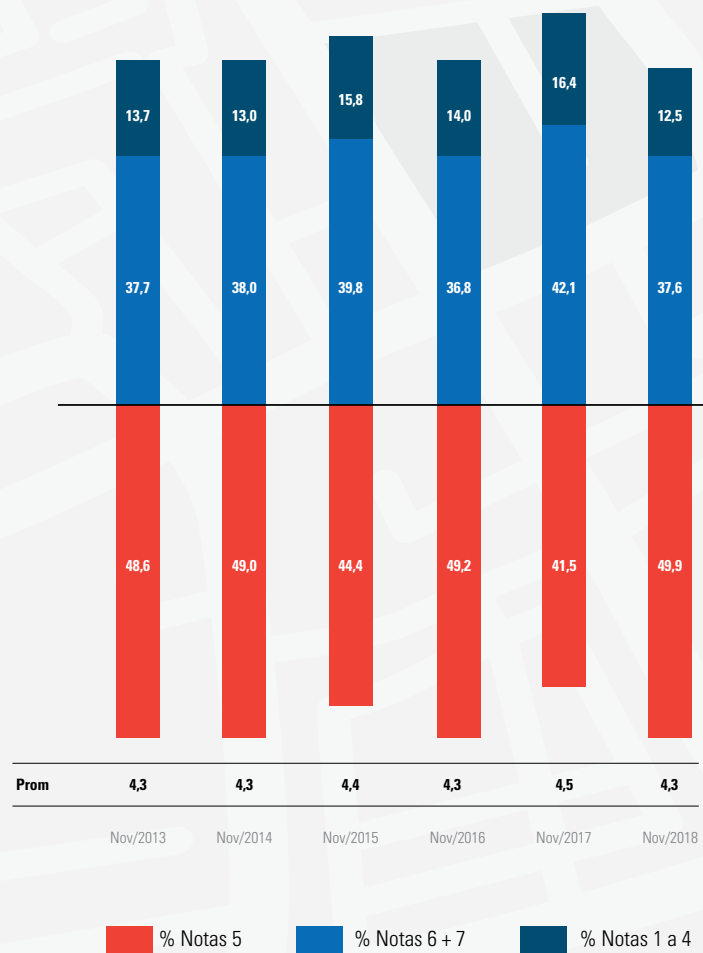
4.5 Análisis de los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Santiago

En lo que respecta a Santiago de Chile, al analizar la calificación de satisfacción dada por los participantes del proyecto, 3.8 puntos sobre 5 posibles, se observa que es menor en comparación con la satisfacción general dada por los usuarios en *Estudio Satisfacción Operadores, para Santiago* (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, 2018)²⁶. Para el año 2018, en el registro más reciente que se encontró de la encuesta, la calificación del servicio llegaba a 4.3 puntos.

26. Este estudio de satisfacción de los usuarios con operadores y el sistema de Santiago de Chile tiene nueve variables dimensionales a considerar en 3 categorías centrales: i) Sobre el servicio (espera, funcionamiento, buses y conductores); ii) Sobre la imagen del sistema (usabilidad, preocupación, modernidad y precio); y iii) Sobre el comportamiento de los pasajeros. Adicionalmente, es preciso señalar que “las (variables) que tienen mayor influencia en la evaluación al recorrido son: primeramente, la espera (34,6 %), luego se encuentra el funcionamiento del sistema (19,7 %) y en tercer lugar se ubican los buses del sistema (13,0 %), aspectos centrales para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios” (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, 2018).

Figura 13

Satisfacción general con el sistema de transporte público en Santiago.

¿En general, con qué nota evalúa el sistema de transporte público de Santiago?

Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, 2018



Persona con movilidad reducida hace uso del sistema de pago del transporte público en Santiago.

05

RESULTADOS E INDICADORES EN LAS CIUDADES: BOGOTÁ, MEDELLÍN Y SANTIAGO DE CHILE



Una vez obtenidas las experiencias de viaje y registradas las rúbricas en una matriz que permitió visualizar las barreras, brechas y oportunidades, se llevó a cabo un análisis taxonómico de estas con el fin de identificar cuáles son los más recurrentes en cada tipo de perfil del usuario del proyecto. Las barreras definidas para este estudio toman como piedra angular el modelo biopsicosocial de la discapacidad, el cual se concibe desde la vida independiente de las personas y su discapacidad.

El modelo plantea que la discapacidad es en gran parte generada por una restricción social (Palacios, 2008). Es ahí donde es posible identificar dos tipos de barreras principales: Sociales y Ambientales. En este sentido, se definieron para el contexto de este proyecto las siguientes barreras:

- **De comunicación:** corresponde a la limitación en la entrega y acceso de la información de las personas, ya sea por la ausencia completa o parcial de la misma, como la falta de canales adecuados para la distribución de los mensajes a los receptores con alguna discapacidad.
- **De infraestructura:** hace referencia a las barreras físicas existentes tanto en la infraestructura de los sistemas como del espacio público para acceder a ellos y el viaje a destino.
- **De operación:** corresponde a barreras presentes en la organización de los sistemas de transporte, frecuencias, distancias, ubicación de paraderos, tamaño de vehículo, etc. Incluye además todos los elementos asociados al desempeño del personal y trabajadores de los sistemas, desde conductores, guardias, asistentes de andén y a vendedores de boletos. Si bien algunas de estas barreras son de carácter actitudinal por parte de los trabajadores de un sistema de transporte público, se mantienen dentro del ámbito de operación debido a que es un tema cuya responsabilidad recae en quien presta el servicio y lo opera.
- **De actitud:** está relacionado a las barreras enfrentadas por las personas y su relación con la sociedad. Incluye aspectos culturales y de comportamiento social en general y en particular en

el ámbito del uso del transporte público, cómo por ejemplo, indiferencia, comportamiento agresivo, violencia o acoso sexual.

Ahora bien, para llevar a cabo el proceso de identificación de rúbricas fue necesario revisar las matrices de la experiencia de viaje de todos los participantes en cada ciudad del proyecto. En esta revisión se priorizó la sección donde el observador, luego de analizar las etapas del viaje, puntualiza los puntos críticos o brechas existentes a los que se tiene que enfrentar los participantes en los distintos momentos que comprenden sus viajes.

Esta sección también incluye una posible solución a cada punto crítico identificado, junto con los respectivos ámbitos de responsabilidad o análisis, es decir, los cuatro grandes aspectos en torno a la política de transporte público para promover la inclusión de personas con discapacidad²⁷:

1. Relación entre distintos órganos y niveles del Estado
2. Aspectos operativos
3. Aspectos de planificación
4. Sensibilización educación e involucramiento

Para ello se estableció un formato que indicó el tipo de barrera, los tipos de brechas identificados y la subcategoría que agrupa varias brechas. Cada una de las brechas se representa a través de íconos correspondientes a los perfiles de usuarios del participante que

27. Ver sección 1.3 de esta Nota Técnica

Figura 14

Íconos representativos de los siete perfiles en las 3 ciudades del estudio.



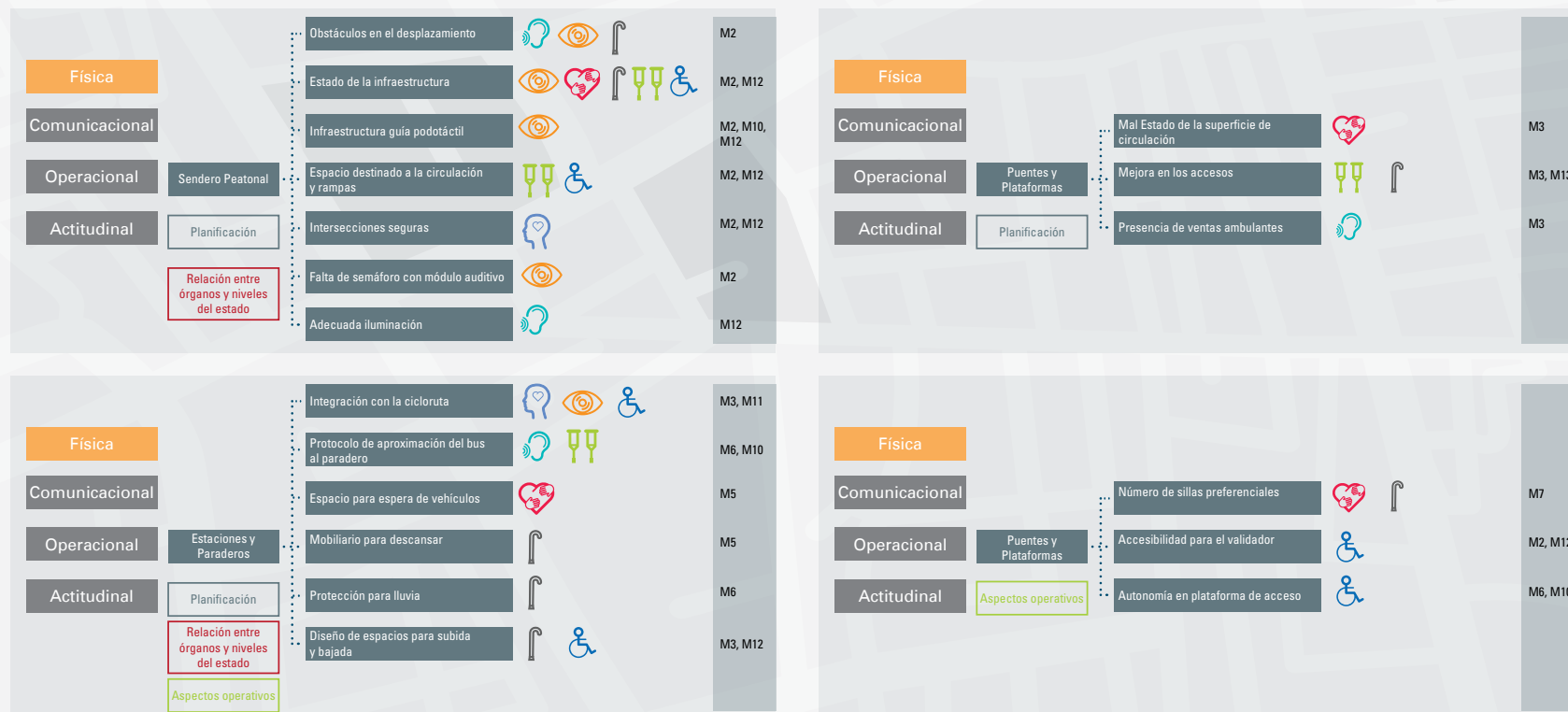
hace referencia (física o motora, sensorial visual, sensorial auditiva, cognitiva, adultos mayores, movilidad reducida y cuidador) (Figura 14), representados tal como se muestran a continuación. En cada Figura se señala cada brecha y el momento en el que coincide para cada perfil del usuario.

Así mismo, el resumen de la taxonomía incluye el ámbito de análisis al cual corresponde dar solución a las brechas identificadas en cada uno de los 12 momentos que constituyen el viaje²⁸. En la Figura 15, se

²⁸. En cada una de estas figuras la nomenclatura M1, M2, M3...M12, corresponde al código dado por los investigadores a los 12 momentos enunciado y que componen el viaje en el transporte público. Ver Tabla 3 y Tabla 4.

Figura 15

Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Bogotá



Fuente: elaboración propia

presenta, a manera de ejemplo, el resultado de la taxonomía para las barreras físicas en Bogotá.

Conforme al anterior análisis, se observan aspectos recurrentes como el estado de la infraestructura, la cual fue identificada por el perfil visual, cuidador, persona mayor, temporal y físico. Asimismo, se puede observar que los obstáculos en el desplazamiento fueron temas comunes de barreras para los perfiles auditivo, visual y de persona mayor. Es de esperar que temas asociados con las pendientes y estado de la superficie de circulación de los senderos peatona-

les sean identificados como barrera para los perfiles temporales y de discapacidad física.

El perfil persona mayor señala la necesidad de que haya espacios para descansar o aditamentos para la protección a la lluvia son solicitados en mayor medida. Asimismo, se solicitan sillas preferenciales, por parte de este mismo perfil y del de cuidador.

Por su parte, los temas asociados con infraestructura segura son solicitados en mayor medida por el perfil intelectual. Así como la integración con la ciclorruta para evitar conflictos con ciclistas, el cual es un tema identificado tanto por este perfil como por el visual y físico.

El anterior ejercicio se aplicó para los cuatro tipos de barreras en las tres ciudades. Posteriormente, se analizarán los indicadores que darán paso a las acciones a tomar en materia de política pública. En resumen, cada ciudad tiene un listado de acciones a priorizar a corto, mediano y largo plazo para cada una de las barreras.

Con el fin de generar un mayor impacto en la política pública estas barreras identificadas se priorizan y organizan en acciones a corto, mediano y largo plazo. La priorización se determina de acuerdo al nivel de universalidad de la medida, es decir, que una medida identificada por varios perfiles generará mayor impacto y se ubicará en los primeros lugares en la lista.

Como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo se encuentran:

- Mejorar el protocolo de aproximación del bus al paradero. Realizar el mantenimiento a la superficie de rampas y puentes y mejorar la accesibilidad para el validador del bus.

Las acciones a mediano plazo identificadas se destacan:

- Hacer más segura la integración con la ciclorruta para evitar conflictos ciclista-peatón. Ampliar el espacio destinado a la circulación y rampas, así como mejorar los accesos de puentes y rampas.

En lo que corresponde a las acciones de largo plazo, las mejoras sugeridas son:

- El estado de la infraestructura, eliminar los obstáculos en el sendero peatonal e implementar semáforos con módulos sonoros en los corredores del transporte público.
- Para los 4 tipos de barreras la priorización de las acciones de mejora se da por el grado de universalidad de cada medida a tomar.

5.1 Resultados destacados para las tres ciudades

5.1.1 Barreras físicas

Para el caso de Bogotá se puede observar que los obstáculos en el desplazamiento fueron temas comunes de barreras para los perfiles auditivo, visual y persona mayor. Es de esperar que temas asociados con las pendientes y estado de la superficie de circulación de los senderos peatonales sean identificados como barrera para los perfiles temporales y de discapacidad física. Además, espacios para descansar o aditamentos para la protección a la lluvia son solicitados en mayor medida por el perfil persona mayor. Así mismo, se solicitan sillas preferenciales, por parte de persona mayor y de la persona con viaje asociado al cuidado. Así mismo, los temas asociados con infraestructura segura son solicitados en mayor medida por el perfil Intelectual. Así como la integración con la ciclorruta para evitar conflictos con ciclistas, tema identificado tanto por el perfil intelectual como por el perfil visual y físico.

En Medellín, destaca el estado de la infraestructura para los perfiles de cuidador, persona mayor, temporal y visual. En segundo lugar, se identifica una brecha pronunciada en la existencia y correcto funcionamiento de los elevadores y plataformas del sistema de transporte y la necesidad manifiesta para que estas facilidades estén presentes en todas las estaciones. Es de destacar brechas asociadas a seguridad vial, como la falta de intersecciones seguras y los excesos de velocidad que se presentan en el entorno, identificado por los perfiles, intelectual, cuidador y persona mayor. Una nueva brecha

identificada para Medellín, y en comparación con Bogotá, es la falta de taquillas diseñadas con un módulo de atención con altura para personas con discapacidad. Así mismo, las pendientes de los paraderos que dificultan el abordaje de los perfiles de persona mayor y visual.

Para Santiago, se identifica una marcada brecha con el diseño del paradero y estación para mejorar la aproximación de los buses, así como la necesidad de eliminar los desniveles, identificados por los perfiles físico, temporal, persona mayor, cuidador y visual. Esta misma se presenta en Bogotá para las estaciones troncales del sistema BRT de Transmilenio. En lo relacionado al sendero peatonal, mejorar el estado de la infraestructura es identificado por el perfil de discapacidad física, persona mayor y visual. La presencia de obstáculos en el desplazamiento, debido a señalética pública, es identificada por el perfil visual. Al igual que en Medellín, también se indica la necesidad de una mejora en los tiempos semafóricos y los espacios destinados para rampas y circulación son brechas manifiestas por el perfil físico. Por su parte, la necesidad de que haya mejores intersecciones seguras es manifiesta por los perfiles físico, persona mayor y auditivo, es decir con mejores condiciones de infraestructura podo-táctil y señalética.

Ahora bien, con el fin de perfilar y resolver estas barreras, así como las demás identificadas en el estudio²⁹, mediante acciones de política pública, se priorizaron estas actuaciones en escenarios de corto, mediano y largo plazo para su atención por parte de los gobiernos locales de las tres ciudades. La priorización se determinó de acuerdo con el nivel de universalidad de la medida, es decir, que una medida identificada por varios perfiles generará mayor impacto y se ubicará en los primeros lugares en la lista.

5.1.2 Acciones de mejora para responder a las barreras físicas

Para el caso de Bogotá, como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo, se encuentran mejorar el protocolo de aproximación del bus al paradero, realizar el mantenimiento a la superficie de rampas y puentes y mejorar la

accesibilidad para el validador del bus. En lo que concierne a las acciones a mediano plazo se sugiere hacer más segura la integración de la ciclorruta con las aceras o aceras, especialmente en paraderos de rutas alimentadoras o de buses de servicio no troncal, para evitar conflictos ciclista-peatón. Así mismo, se sugiere ampliar el espacio destinado a la circulación y rampas como mejorar sus accesos, especialmente de puentes del sistema Transmilenio.

En lo que corresponde a las acciones de largo plazo, las mejoras sugeridas son eliminar los obstáculos en el sendero peatonal e implementar semáforos con módulos sonoros en los corredores del transporte público.

En el caso de Medellín, en el corto plazo es fundamental gestionar la velocidad en los entornos a las estaciones del Metro y del sistema troncal Metroplus, a través de la señalización y control policial, tanto como una herramienta para mejorar la accesibilidad universal, como para mejorar la seguridad vial. Por otra parte, a corto plazo también se tiene que realizar el mantenimiento a puentes y rampas para facilitar el acceso a las estaciones, de la misma forma realizar mantenimiento y garantizar permanente operación de los elevadores y rampas mecánicas existentes del sistema Metro. A mediano plazo se propone, intervenir en las rampas de circulación para dar más espacio a la circulación de los perfiles de usuario del proyecto, intervenir intersecciones seguras con demarcaciones de pacificación en las intersecciones, para darle más espacio al usuario vulnerable y accesos a los sistemas de transporte público. A largo plazo están las acciones de mejora de los senderos peatonales y remoción de obstáculos en el desplazamiento.

Para Santiago de Chile se sugiere acciones a corto plazo el mantenimiento y adecuación de las plataformas mecánicas, los elevadores y las rampas de acceso, también se puede avanzar en el manejo de ventas ambulantes y la mejora en la iluminación de los senderos peatonales. A mediano plazo se plantean realizar las acciones de adecuación de los espacios destinados a la circulación de rampas, mejorar la existencia y el espacio preferencial en buses y vagones, así como adaptar internamente el bus para facilitar la maniobra de sillas de ruedas. En materia de seguridad vial está la implementa-

29. Estas son las barreras operacionales, comunicacionales y actitudinales.

ción o mejora de intersecciones que protejan el cruce de PcD y la adecuación de los tiempos semafóricos. Se requiere también que se trabaje en la adaptación para facilitar la validación del pasaje y la operación de las rampas en los buses.

En síntesis, en materia de priorización de acciones por impacto y tiempo de ejecución, es de gran importancia para los perfiles analizados contar con un sistema que les permita tener mayor autonomía y mejorar la accesibilidad física.

Para trabajar en este aspecto, los gobiernos pueden avanzar en corto plazo en mejorar y mantener la infraestructura existente, lo cual incluye mantenimiento de puentes, rampas de acceso, torniquetes, plataformas, estaciones e iluminación. En materia de seguridad vial, a corto plazo está contar con intersecciones más seguras, medidas

de calmado de tráfico y en especial en los entornos y áreas de influencia de las estaciones y paradas de transporte público. Los semáforos deben adecuarse con módulos sonoros y botones de demanda.

A mediano plazo se deben avanzar en realizar una mejora en la infraestructura guía podo-táctil, llevar a cabo ampliaciones a los espacios destinados para puentes y rampas, mejorar los diseños de ciclorruta para evitar conflictos con los peatones y avanzar en la demarcación de más intersecciones en todos los accesos al sistema. También las acciones a mediano plazo incluyen mejorar el diseño en pendiente de algunos paraderos y adecuar tiempos semafóricos.

A largo plazo los gobiernos deben avanzar en la planeación e implementación de infraestructura dura, mejorar los senderos peatonales y remover obstáculos en el camino. Así como adecuar las taquillas en

Figura 16

Acciones de corto, mediano y largo plazo para la atención de las barreras físicas identificadas para las tres ciudades

Impacto	BOGOTÁ			MEDELLÍN			SANTIAGO		
	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Alto	<ul style="list-style-type: none"> Aproximación bus al paradero. Mantenimiento a la superficie puentes y rampas. Mejorar la accesibilidad para el validador del bus. Autonomía en plataforma de acceso. Mejorar la iluminación del sendero peatonal. Aumentar el número de sillas preferenciales del bus. Instalación de protección contra la lluvia 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer más segura la integración con la ciclo ruta. Ampliar el espacio destinado a la circulación rampas. Demarcar y proteger intersecciones de acceso al sistema de transporte público. Adecuación de espacios de espera para vehículos en paraderos. Control de ventas ambulantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer más segura la integración con la ciclo ruta. Ampliar el espacio destinado a la circulación rampas. Demarcar y proteger intersecciones de acceso al sistema de transporte público. Adecuación de espacios de espera para vehículos en paraderos. Control de ventas ambulantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la velocidad en entornos de las estaciones. Incorporar puentes y rampas. Mejorar la operación de elevadores y rampas. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el espacio destinado a la circulación y rampas. Diseñar intersecciones seguras. Ampliar el número de rampas y elevadores en el sistema. Diseño de taquillas accesibles. Diseño del paradero en pendiente que sea accesible. Tratamiento de franja entre estación y el vagón. Infraestructura de andenes y estaciones con baldosa podo táctil. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el estado de la infraestructura. Eliminar obstáculos en el desplazamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Construir y mejorar el acceso a rampas. Mejorar la operación de los elevadores. Mejorar la operación de las plataformas mecánicas. Garantizar espacio libre circulación en aceras. Reubicar ventas ambulantes. Mejorar la iluminación de las aceras. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el espacio libre destinado a la circulación y rampas. Diseñar intersecciones seguras. Mejorar la accesibilidad al torniquete. Verificar la existencia del espacio preferencial en buses y vagones. Verificar que haya suficiente espacio de maniobra dentro del bus para silla de ruedas. Instalar infraestructura para protección de la lluvia en paraderos. Señalizar la franja entre el bus y el tren. Facilitar la validación del pasaje a PcD. Facilitar la operación de la rampa al interior del bus. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el estado de la infraestructura. Verificar que las aceras estén libres de obstáculos. Mejorar el diseño las paraderos y verificación de que sean accesibles a pesar de los desniveles. Garantizar accesibilidad en los torniquetes de estaciones.
Bajo									

Fuente: elaboración propia

cuanto a la altura para que facilite la atención en la compra del pasaje y tiempos de validación e información dada en los torniquetes.

En suma, es importante tener en cuenta que las acciones en materia de accesibilidad física corresponden en mayor medida al ente gestor y el sector movilidad de cada ciudad y también a otras entidades del Estado como la secretaría de planeación y organismos a cargo de temas de discapacidad. En la Figura 16, se sintetizan estas acciones para las tres ciudades en el corto, mediano y largo plazo.

5.1.2 Barreras comunicacionales

En lo que respecta a estas barreras, para Bogotá, una de las brechas predominantes está en contar con el voceador activado al interior del bus, el cual anuncia las rutas y próximas paradas. Esta es identificada por los siete perfiles del usuario determinados para este estudio. Otra brecha identificada por los perfiles intelectual, visual y auditivo es sobre la insuficiente información suministrada en las estaciones y paraderos. La falta de información visual y auditiva es también identificada por el perfil de persona mayor particularmente para uso de buses alimentadores. Además, contar con ayudas sonoras y visuales claras en los torniquetes para conocer el saldo de la tarjeta de medio de pago es una de las brechas identificadas por los perfiles visual y auditivo. Estos dos perfiles resaltan también la necesidad de contar con mejores aplicaciones web o móviles adecuadas para Personas con Discapacidad (PcD) con el fin de planear el viaje en el sistema de transporte público.

En Medellín se identificaron que la información para planear el viaje en el transporte público, respecto a las rutas, vehículos accesibles y el uso de la tarjeta de pago “Cívica” son las acciones más solicitadas por los perfiles auditivo, intelectual, físico, visual y cuidador. Además, se identifica como necesario habilitar más y mejorar las aplicaciones web existente, puede facilitar la planeación de los viajes para el perfil de discapacidad física. El perfil auditivo manifiesta necesitar más información visual e infraestructura de colores llamativos en sus desplazamientos de ingreso y salida al sistema metro y tranvía. Por su parte, el perfil visual identifica la falta de voceadores o el mal estado de estos en sus desplazamientos al interior del bus, especialmente del sistema Metroplus.

Para Santiago, la brecha más recurrente es mejorar la información suministrada al momento de efectuar la validación del pago, debido a que algunos dispositivos de validación necesitan mejorar la visibilidad especialmente para los perfiles auditivo y persona mayor. Mejorar la información sobre rutas y frecuencias también es una brecha identificada por el perfil visual y de persona mayor. Proveer más información visual y auditiva para facilitar el uso del sistema es una brecha identificada por el perfil cuidador, así mismo, junto con el perfil físico, es importante reforzar la información sobre el uso del ascensor. Finalmente, los perfiles auditivo y visual piden que se dé más información sobre las próximas paradas al interior de los buses y vagones del metro, y se provea información luminosa sobre la apertura o cierre de puertas.

5.1.2.1 Acciones de mejora para responder a las barreras comunicacionales

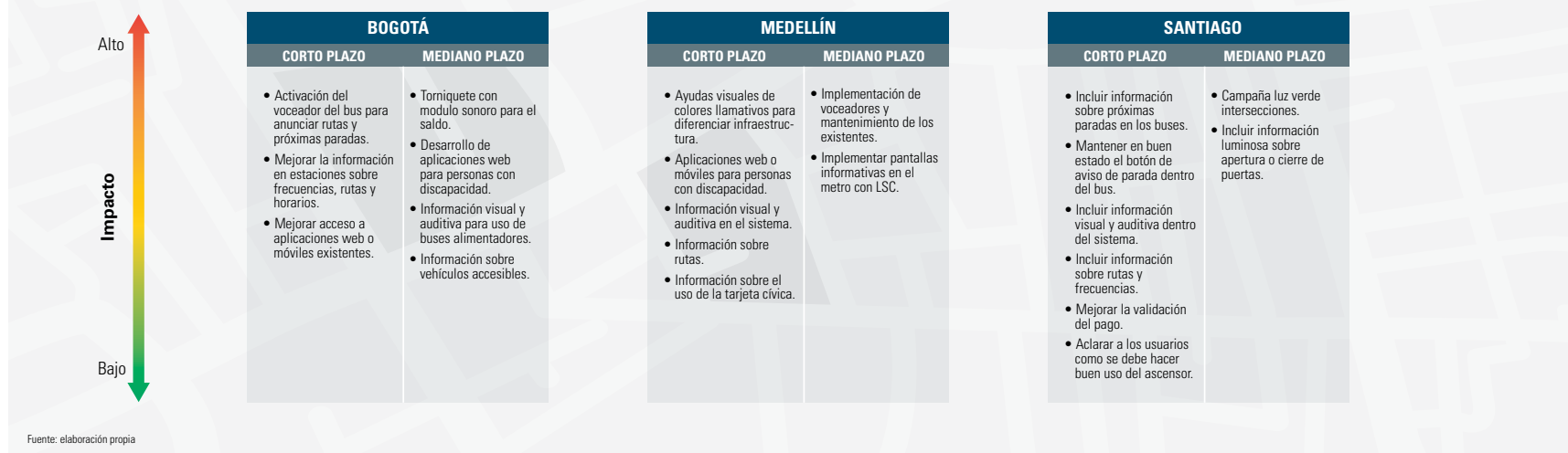
Tanto para las ciudades de Bogotá y Medellín se destaca, como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo, por presentarse recurrentemente en todos los perfiles entrevistados, la activación o implementación de los voceadores del bus para anunciar las rutas y próximas paradas. En segundo lugar, está el proveer información en estaciones y paradas sobre frecuencias, rutas y horarios, así como el habilitar en aplicaciones web existentes y módulos con acceso en las estaciones para los perfiles de usuarios del estudio.

Las acciones a mediano plazo identificadas están relacionadas con adaptar en el torniquete de acceso a los sistemas con un módulo sonoro para conocer el saldo de la tarjeta, así como desarrollar nuevas aplicaciones web para PcD que permitan informar a los usuarios del estado de servicio de las rutas tanto para los sistemas BRT de ambas ciudades, como para el Metro de Medellín.

En el caso de Santiago, esta acción se hace más evidente y necesaria en el corto plazo avanzar es mejorar con la información entregada tanto en estaciones, como al interior del bus. En las estaciones de Metro es importante brindar más información visual y auditiva sobre el uso del sistema, dar más información sobre las rutas y sus fre-

Figura 17

Acciones de corto y mediano plazo para la atención de las barreras comunicacionales identificadas para las tres ciudades



cuencias, mejorar la calidad de los validadores de pago y dar mayor claridad sobre el uso y operación de los elevadores.

En suma, las acciones de política pública en materia comunicacional son las de mayor costo-eficiencia, ya que pueden implementarse en un corto o mediano plazo, generando un alto impacto en la experiencia del usuario. A corto plazo se tiene que mejorar la información al interior de las estaciones sobre las frecuencias y rutas, al igual que las que se brinda al interior del bus a través de los voceadores. Paralelamente es necesario trabajar en mejorar las plataformas web existentes de tal forma que faciliten la planeación del viaje.

En acciones a mediano plazo, se puede trabajar en la implementación de nuevas herramientas tecnológicas, como pantallas informativas en las estaciones, torniquetes con módulos sonoros e información visual al interior de los buses. También se tiene el generar nuevas aplicaciones web especiales para los perfiles analizados.

Las acciones en materia comunicacional son principalmente lideradas por el ente gestor del sistema de transporte, en alianza con el operador del sistema, así como con los componentes de la sensibilización y educación.

5.1.3 Barreras operacionales

En el análisis realizado para las brechas de los participantes de Bogotá, se destaca en mayor medida, las brechas asociadas a los protocolos de conducción, identificadas por los perfiles de discapacidad física, temporal y cuidador), así como las de acceso al medio de recarga del pago en la taquilla y fuera de las estaciones. Por otra parte, hay temas relacionados con los tiempos de espera y la alta ocupación de los buses que dificultan el acceso al servicio, especialmente por parte de los usuarios con discapacidad temporal, cognitiva y persona mayor. Para los usuarios de discapacidad visual es de alta importancia que se aumente el tiempo de activación del torniquete

Figura 18

Acciones de corto y mediano plazo para la atención de las barreras operacionales identificadas para las tres ciudades



y se cuente con mayor asistencia en las estaciones. También para las personas con discapacidad física es importante que se mejoren los protocolos de operación de plataformas del sistema y al interior del bus, especialmente del sistema Transmilenio.

En Medellín se destacan las brechas sobre la recarga externa a las estaciones de la tarjeta Cívica, así como la falta de integración de esta con todas las rutas de transporte público del sistema. Esto fue identificado particularmente por los participantes de los perfiles discapacidad visual y persona mayor.

En Santiago, la principal barrera identificada es el no contar con paradas fijas para el bus en los paraderos, lo que genera un desplazamiento adicional de las personas que acceden a la plataforma del Metro o en el espacio público. Esta barrera fue identificada por los perfiles auditivo, visual, cuidador, persona mayor y temporal, el cual genera barreras en múltiples momentos del viaje. La falta de asistencia a PcD es una brecha identificada por los perfiles auditivo, cuidador y físico. Los altos tiempos de espera y la ocupación de los buses son brechas identificadas por los perfiles intelectual, físico, temporal y auditivo. En materia de uso y recarga de la tarjeta

de pago, se identifica falta de puntos de recarga externa a las estaciones por parte del perfil cuidador y la persona mayor solicita que se cuente con una tarifa integrada al realizar intermodalidad en el sistema de transporte.

5.1.3.1 Acciones de mejora para responder a las barreras operacionales

Como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo para las tres ciudades, se propone construir capacidades al interior de los operarios, personal de estación y conductores de buses, con el fin de mejorar los protocolos de conducción, operación de plataformas al interior del bus y asistencia a PcD.

Por otra parte, en acciones a mediano plazo están el mejorar el acceso al bus, para evitar elevados tiempos de espera, y las acciones asociadas a aumentar las opciones para recargar el saldo físico y *online*. También se encuentran las acciones de ajuste de tiempos de paso por los torniquetes para PcD.

Del mismo modo, se plantea para las tres ciudades que, a mediano plazo, deben mejorar los canales y vías para recargar el saldo físico y *online* de las tarjetas inteligentes de pago, como la “Cívica” en Medellín y en Bogotá, con la tarjeta “TuLlave”.

Es importante tener en cuenta que las mejoras en el componente operacional son acciones que se concentran en el operador del servicio del transporte público, deben hacer en alianza con el ente gestor desde la planeación y con los componentes de sensibilización y educación.

5.1.4 Barreras actitudinales

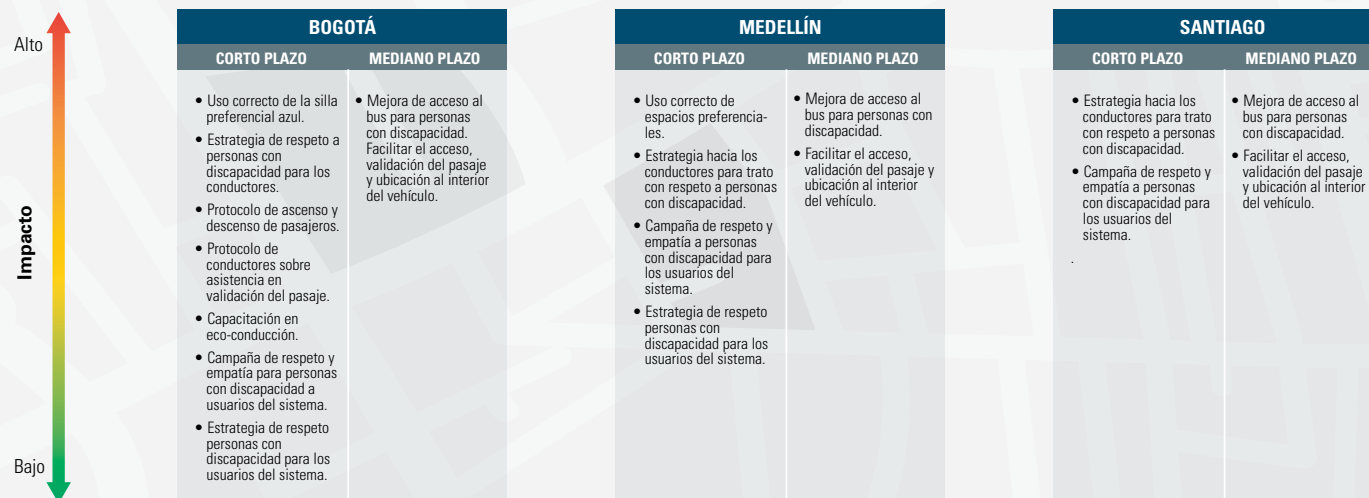
Las barreras actitudinales identificadas en Bogotá están compuestas por brechas en el uso correcto de la silla azul, identificado por los perfiles persona mayor, auditivo, visual, cuidador y temporal. Así mismo hay un predominio en la falta de asistencia y mejora del ac-

ceso de las PcD al bus, tema que les aumenta su tiempo de viaje, esta brecha fue identificada por los perfiles auditivo, visual, físico, temporal y cuidador. Existe una percepción mayoritaria sobre la falta de empatía de los usuarios y el no facilitar el acceso y salida en el sistema fue identificada por los perfiles auditivo, cuidador, físico, temporal y persona mayor

En Medellín los perfiles de usuario físico, temporal y persona mayor fue posible identificar brechas asociadas a la falta de respeto por parte de los conductores privados, las dificultades en el acceso y salida del bus, las cuales comparten con los perfiles visual y cuidador. Los perfiles: físico, persona mayor y visual identifican falta de empatía por parte de usuarios del sistema. Por su parte, los conflictos con otros usuarios al interior del vehículo durante el ingreso, validación del pasaje y ubicación, son identificados por los perfiles físico, persona mayor y visual.

Figura 19

Acciones de corto y mediano plazo para la atención de las barreras actitudinales identificadas para las tres ciudades



Fuente: elaboración propia

En Santiago los conflictos en el acceso al vehículo por parte de PcD, fue evidenciado por todos los perfiles excepto el de discapacidad física, que hizo su viaje 100 % en la red de metro. Se identifica también una gran brecha en la falta de empatía hacia PcD por parte de usuarios de los perfiles auditivo, cuidador, físico y persona mayor. Los cuidadores identifican falta de respeto hacia PcD por parte de conductores privados hacia las personas que tienen a cargo, mientras que el perfil físico identifica la falta de facilidades de acceso y salida del bus hacia las PcD.

5.1.4.1 Acciones de mejora para responder a las barreras actitudinales

Existe una necesidad en las tres ciudades de capacitar a los conductores sobre protocolos para tratar a una PcD, facilitando el acceso al bus, conduciendo de manera prudente y prestándose atento a colaborar a los usuarios con la validación del pasaje. Estas brechas actitudinales pueden superarse en la medida que la infraestructura

sea mejorada y adecuada para garantizar mayor autonomía a la PcD en el sistema, eliminando de esta forma la dependencia con otros actores del sistema.

En esta misma vía, para todas las ciudades, las medidas priorizadas en un corto y mediano plazo para superar las barreras actitudinales, se sugiere promover el uso correcto de la “silla azul” o de los espacios destinados para PcD, así como generar una estrategia de empatía con usuarios regulares del sistema y conductores en general, que pueden ser acciones que redunden en una mayor seguridad para estas. El adecuar la infraestructura de los buses para mejorar su acceso así como para personas con restricciones en su movilidad, tales como facilitar la validación del pasaje y la ubicación al interior del vehículo, son acciones a mediano plazo que pueden promover mayor autonomía en el Sistema por parte de estos usuarios. En este sentido, las mejoras en el componente actitudinal deben ser lideradas por el sector movilidad con apoyo de los componentes de sensibilización y educación.



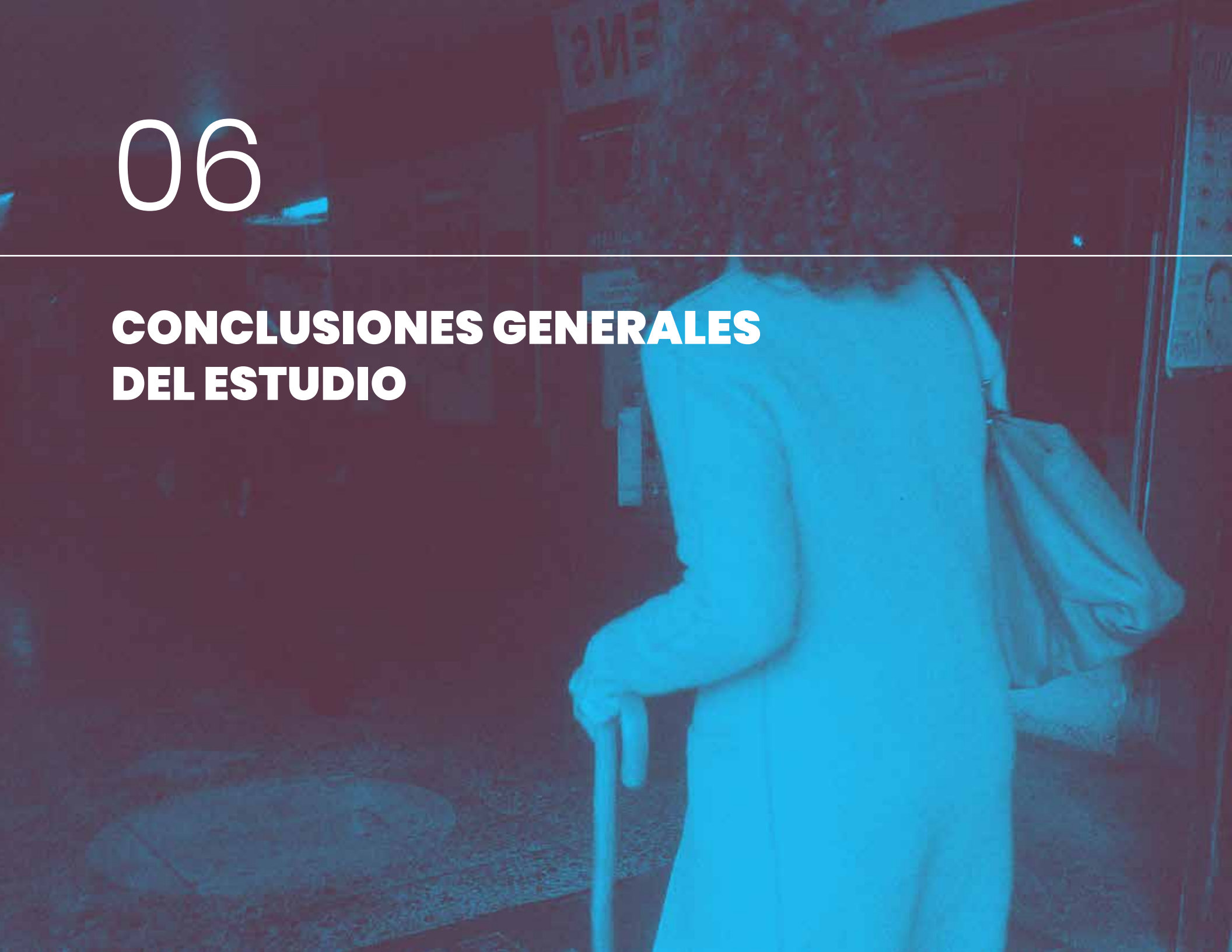
Persona con discapacidad cognitiva espera el Metro en Santiago.



Cuidador de persona con discapacidad cognitiva en Santiago.

06

CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO



A continuación, se presentan las conclusiones y consideraciones centrales obtenidas a lo largo del estudio, tanto en el diseño, desarrollo y aplicación de la metodología, como de los resultados obtenidos.

- La metodología permite identificar acciones de política pública que pueden implementarse en corto plazo y generar un alto impacto a la calidad del servicio. Su aplicación podría ayudar en el análisis costo-efectividad de las decisiones tomadas que puedan desarrollar las entidades a cargo de los sistemas de transporte público, apoyando una planeación orientada al usuario y la accesibilidad de estos sistemas, tanto en sus etapas de diseño como en las de operación.
- La metodología aplicada ofrece ventajas y una rápida asimilación de conocimiento respecto de la experiencia de viaje de diferentes perfiles de usuario. Conocer directamente la experiencia de un usuario mediante el acompañamiento de viaje, ofrece un campo muy fértil para la obtención de información directa, desde la fuente, especialmente para personas con diversas discapacidades o limitaciones en la accesibilidad a los sistemas de transporte.
- La metodología es versátil, por lo que puede ser aplicada para una amplia gama de perfiles, los que responderán a los temas específicos que se deseen investigar y conocer. Por ejemplo, la experiencia de viaje de niños, aspectos de género, o profundizar en los viajes del cuidado.
- Es importante tener presente que el diseño y aplicación de la metodología partió de cero. Si bien se apoyó en la experiencia y adaptación de otros procesos de toma de información y experiencia al usuario, la aproximación aquí aplicada y el trabajo con PcD y personas con movilidad reducida es única en su tipo. En este sentido, la aplicación de esta metodología requirió de mucha dedicación en términos de reclutamiento de participantes, especialmente de los perfiles de persona mayor y restricciones en la movilidad transitoria. Podría considerarse que esta es una “versión beta” que debe seguirse mejorando y que da una oportunidad para ello.
- Los resultados de la metodología no se pueden considerar representativos de cada uno de los sistemas de transporte en el que se aplicó, pues esta estuvo limitada a el número de usuarios con los perfiles identificados, a los lugares y modos de transporte utilizados que terminaron configurando la experiencia general del viaje observado. Esto es porque la metodología no busco aplicarse a un número representativo de usuarios de cada perfil, sino que su objetivo fue prototiparse y centrarse en la recolección de información primaria a partir de estrategias que dieron prioridad a la toma de información subjetiva, la cual permitió identificar y formular brechas y barreras tangibles en los sistemas de transporte donde se aplicó, así como estrategias de acción para resolverlas de índole objetivos (ver sección 7.4 del presente documento).
- La sistematización de la metodología y el uso de ayudas o complementos tecnológicos, como el uso de *apps*, la georreferenciación y visualización de datos, puedan facilitar y agilizar la toma de información y su comunicación, por ejemplo, para explicar la metodología a usuarios con discapacidad intelectual incluso la auditiva, permitiendo de ese modo que se involucre a un número mayor de participantes. Adicionalmente, para poder llevar la metodología a una mayor escala, es recomendable combinar metodologías, como entrevistas con grupos focales y encuestas abiertas para tener mayor representatividad y también se tenga una validación de los resultados obtenidos por parte de expertos o los mismos usuarios de los perfiles analizados, como se sugiere en el siguiente apartado de este documento. Esto podría configurarse como una siguiente etapa de desarrollo de esta iniciativa. Estas acciones, y otras más detalladas, se proponen en la siguiente sección del documento.
- Debido a que la aplicación de la metodología demanda la construcción de lazos de confianza que inviten a una estrecha colaboración entre las partes, tanto entre investigadores como participantes, fue importante que esta fuera asimilada por el equipo local que la aplicó, además de tener un compromiso profundo con el tema de investigación que mezcla los ámbitos de discapacidad y transporte.

- Los aprendizajes del estudio van más allá del sistema de transporte. Un factor crucial a lo largo del estudio fue la empatía necesaria para trabajar con los distintos participantes y de este modo entender las dificultades que experimentan en su accesibilidad cotidiana, para identificar brechas comunicacionales, actitudinales en el diseño y operación de los sistemas de transporte público, además de las “evidentes” barreras físicas y operacionales
- Sobre los resultados obtenidos, se encontraron brechas asociadas a la percepción y desarrollo de habilidades blandas en el sistema tanto para los usuarios como para el personal en estación y conductores, que requieren de estrategias diseñadas y trabajadas con participación de los usuarios con discapacidad (desarrollo de empatía), así como de aquellos que tienen restricciones temporales y circunstanciales.
- Hay algunas brechas que, al ser solucionadas, mejoran tanto el acceso de PcD como de usuarios con movilidad reducida temporal, circunstancial, así como a usuarios regulares, es decir, mejoran universalmente la accesibilidad y calidad del servicio del transporte público. Estas acciones corresponden a la mejora de infraestructura de aceras o banquetas, mejora de frecuencias, de iluminación tanto del espacio público como al interior de los sistemas, así como de aspectos que requieren un trabajo de múltiples entidades y fuerte coordinación institucional (Ver sección 5 del documento).
- La integración exitosa en los sistemas de transporte multimodales y el desarrollo de estrategias y protocolos de información dirigidos a los usuarios de manera universal, permiten mejorar la percepción subjetiva de los sistemas, a pesar de que estos tengan problemas y carencias en su infraestructura y en su operación. Por ejemplo, la “Cultura Metro” en Medellín ha permeado la percepción de los usuarios del sistema, llevándolos a darles calificaciones altas en la mayoría de los momentos que constituyen un viaje. Esta percepción positiva del sistema muchas veces es justificada y argumentada por los participantes. Sin embargo, la metodología diseñada en este estudio permite identificar que hay factores exógenos y del contexto, (como el comportamiento de otros usuarios y la misma infraestructura de acceso a los sistemas) que deben considerarse para responder y solucionar las dificultades en la accesibilidad de los usuarios con discapacidad.
- En el caso de Chile, los usuarios de los dos modos que componen el sistema público de movilidad, tienden a valorar positivamente al Metro por encima del sistema de buses en materia de accesibilidad. Además, los participantes, manifestaron la tendencia a eludir los servicios de bus cada vez que fuera posible. Estos son percibidos como componente de un viaje difícil, esto porque presentan mayores barreras físicas, de comunicación, operación y actitudinales, en contraste con el sistema metro, donde estas barreras aparentan ser menores. Esta dinámica no fue posible evidenciarse en la ciudad de Medellín, ya que los participantes no declararon expresamente su preferencia frente a uno u otro sistema que opera en la ciudad.
- Se resalta de Bogotá los temas asociados a la calidad del espacio público, especialmente el diseño de intersecciones seguras y la gestión de velocidades, como estrategias desarrolladas por el gobierno local. Esto último se evidenció a partir de los testimonios obtenidos por los participantes del proyecto
- Por otra parte, si comparamos Bogotá con Medellín, los usuarios entrevistados son conscientes de la Tarjeta TuLlave (en Bogotá), destacan la facilidad en la adquisición y la integración tarifaria desde la alimentación y la conexión con todas las rutas del SITP incluido troncal y zonal.
- Servicio al cliente y cultura ciudadana son unas de las claves para que los usuarios entrevistados tengan una alta percepción del servicio de transporte que ofrece la ciudad. El respeto hacia los usuarios del sistema, la empatía de otros usuarios y los protocolos de servicios resaltan las cualidades del Sistema de transporte público ofrecido por Medellín. Todo esto acompañado de la Cultura Metro, estrategia que desde hace más de 20 años ha operado en la ciudad. Así mismo, se destaca en Bogotá la adopción de una estrategia de “cultura ciudadana PcD, en el sistema Cable o “TransMiCable”.

07

PRÓXIMOS PASOS



En esta sección se proponen los próximos pasos a seguir en este estudio, entendiendo que el diseño de la metodología, su aplicación y los resultados que aquí se exponen, son parte de un ejercicio preliminar de una aproximación distinta al tema de accesibilidad universal en el transporte público en Latinoamérica. La información obtenida en esta etapa del estudio puede y debe ser profundizada con la aplicación de la metodología en las ciudades en las que se realizó, pero en un mayor número de usuarios participantes, así como en otras partes de la región.

7.1 Futuros pasos en la aplicación metodológica

Al ser una experiencia casi inédita en el ámbito del transporte público y con un contexto de estudio bastante amplio, ya que fue amplio el abanico de variables trabajadas: hablamos de 7 perfiles de personas, 3 ciudades, diferentes sistemas de transporte público y cada uno de ellos con características, necesidades y barreras distintas.

Se acompañaron viajes cotidianos de las personas, por lo que los propósitos son variables, alguno de ellos al trabajo, otros a actividades de rehabilitación, unos fuera de punta y otros en hora valle. Las cadenas de viaje incorporaron de 1 hasta 4 vehículos diferentes, teniendo de 0 a 3 transbordos.

Se suman también potenciales diferencias en la experiencia de viaje aspectos etarios, de género e ingresos económicos, por nombrar algunos.

Es por esto que se propone ampliar esta investigación a contextos de estudio más acotados que permitan profundizar en alguna de estas variables. Especificar su alcance, por ejemplo, en materia de accesibilidad para entrar en mayor profundidad en discapacidades que requieren mayor atención y que al mismo tiempo, como una especie de paraguas, permitan mejoras universalmente accesibles. Otras discapacidades demandarán acciones específicas, más orientadas a la inclusión, por lo que investigar en mayor profundidad, por ejemplo, la discapacidad auditiva y sus variantes vinculadas a la oralización y el manejo de lengua de señas, podría entregar mayores y más detallados antecedentes.

También, es preciso profundizar en la discapacidad física y su diversidad en materia de elementos de apoyo: sillas de rueda regulares, eléctricas, electro asistidas, etc. Diversidad que influye en la experiencia de viaje de las personas y podría ayudar a afinar detalles constructivos. Por ejemplo, es contra intuitivo el reconocer que las rampas no necesariamente son un elemento universalmente accesible, mejor que las escaleras. En el caso de personas con alguna condición de salud o desgaste físico que genera una reducción en la movilidad, las rampas pueden resultar más incómodas que una escalera, en la cual la persona puede administrar mejor el uso de sus extremidades inferiores, asignando labores de menor exigencia a las articulaciones afectadas. Es por esto que dispositivos como escaleras, ascensores, escaleras mecánicas o rampas deberían ser vistas como elementos complementarios y no excluyentes.

Además, este estudio permitió identificar dos caminos complementarios que permiten avanzar hacia la accesibilidad universal. Por un lado, está la elaboración de rúbricas e indicadores, asociados a recomendaciones de mejora de los sistemas de transporte público. Por otro lado, está el trabajo de sensibilización a tomadores de decisiones, operadores y planificadores mediante la comunicación de las expectativas y requerimientos de los usuarios que permitan levantar la voluntad política y técnica hacia la accesibilidad universal de los sistemas de transporte público.

Para esto último es importante potenciar la aplicación de esta metodología como apoyo al trabajo con usuarios y su participación en la planificación y lineamientos de operación de los sistemas, tanto en la toma de información como análisis de los resultados, la generación de propuestas, y validación de las recomendaciones emanadas. Esto se podría ejecutar mediante la implementación de talleres, grupos de trabajo y consulta, sondeos, o similares, todos complementarios a la aplicación de esta metodología. La apertura de instancias de participación en conjunto con PcD y el apoyo y supervisión de organismos de gobierno a cargo de estas materias, liderando procesos de coordinación institucional, se convierte no sólo en un tema clave, si no necesario para avanzar con mayor fuerza.

Finalmente, las futuras aplicaciones de esta metodología pueden constituirse en instrumentos de gestión y evaluación o auditoría constante de los sistemas, pudiendo ser aplicada tanto por operadores, como planificadores y sociedad civil. De este modo, la metodología utilizada tiene el potencial de expandir su uso a otros ámbitos y plantear nuevas aproximaciones que logren visibilizar las experiencias de viaje asociadas a género, infancia o migración, por ejemplo.

7.2 De los Mapas de Viaje de Cliente.

En la génesis de este proyecto, los Mapas de Viaje de Cliente (MVC) fueron planteados como eje para el análisis y elaboración de indicadores y recomendaciones. Son una excelente herramienta de comunicación y distribución de las experiencias documentadas en tanto son instrumentos para contar una historia y representarla visualmente (ver ANEXOS).

En el desarrollo del proyecto esto se pudo constatar, sin embargo, el equipo consultor considera que donde mejor se aprovechó esta herramienta no fue necesariamente en el análisis de la información, sino en la comunicación de los resultados. Es decir, socializar las experiencias de viaje y con base en ella, desarrollar metodologías que permitan el planteamiento de soluciones innovadoras, intervenciones puntuales, con responsables claros, que lleven a incrementar el nivel y calidad de servicio de los sistemas de transporte, de cara a las necesidades y expectativas de sus usuarios.

Si bien en el desarrollo de este proyecto, y en especial la identificación y definición de rúbricas y recomendaciones, la representación visual de la historia de cada uno de los viajes fue un insumo bastante útil para el equipo de trabajo. Su uso puede ser extendido y sacar mayor provecho en la medida que sean socializadas y operen como herramienta reflexión al interior de comunidades, organismos de estado o de la sociedad civil, como un instrumento que haga parte de una estrategia de generación de propuestas o ideas para lograr mejoras a la experiencia de viaje de los sistemas.

Otra vía puede ser la digitalización de los MVC, como una forma de visualización de la información recolectada en futuras aplicaciones

de la metodología en otros entornos, de modo que esta permita comunicar las distintas brechas que se identifiquen.

Dado esto, se proponen las siguientes líneas de acción que extiendan el alcance de la metodología y permitirían profundizar la obtención y análisis de la información, con el fin de identificar las barreras más relevantes y proponer mejoras concretas aplicables en el contexto local de cada ciudad o sistema de transporte:

7.3 Propuesta de Taller: Mejorando el acceso y experiencia de viaje en transporte público

- **Paso 1:** Toma de datos con base al acompañamiento de viaje

Aplicación metodológica para la toma de información en un contexto de estudio acotado, por ejemplo, “Experiencia de viaje de personas con discapacidad física, con apoyo de silla de ruedas, en el sistema de Metro de Santiago de Chile”. Un grupo de 2 a 4 participantes que cumplan con el perfil y ser usuarios regulares del transporte público son acompañados en sus viajes.
- **Paso 2:** elaboración participativa, con un grupo de usuarios del perfil y expertos, del MVC

Con la información obtenida se lleva a cabo un taller participativo que incluya un grupo de hasta 10 usuarios y algunos expertos (ojalá incorporando planificadores de transporte y funcionarios públicos que trabajen en oficinas de discapacidad). En este se confecciona colaborativamente un mapa de viaje de cliente genérico, el que en un viaje regular, represente la experiencia de viaje de los participantes observados.
- **Paso 3:** desarrollo de propuestas de mejora a las barreras observadas

Con el mapa de viaje construido, se procede en posteriores instancias al desarrollo de propuestas de mejora a implementar

para dar respuesta a las barreras observadas. Los participantes en trabajo colectivo plantean sus propuestas de mejora.

- **Paso 4:** consolidación y clasificación de las propuestas de mejora

Se lleva a cabo por parte del equipo líder, la sistematización, consolidación y distribución de la propuesta de mejora, las que son entregadas en un solo documento tanto a autoridades gubernamentales, como planificadores de transporte, para su implementación. También se distribuyen en organizaciones y sociedad civil en general.

El paso 3 y 4 de esta propuesta de taller son para discusión y podrían ser implementados a partir de los insumos obtenidos producto de esta consultoría, en las ciudades en las que fue aplicado el estudio.

7.4 Propuesta de un Índice de Accesibilidad Universal (IAU) al transporte público

A partir de las brechas identificadas se formula un modelo de gestión de la calidad del transporte público. Para lo cual, se propone trabajar sobre un Índice de Accesibilidad Universal (IAU) que facilite el realizar un seguimiento a la ejecución de las acciones de política pública en materia de accesibilidad universal basados en las barreras identificadas y analizadas a lo largo de este proyecto, en donde se sugieren métricas para cada uno de los indicadores sugeridos.

Contar con esta herramienta de medición, que pueda ser calculada periódicamente, permite realizar seguimiento al progreso de las acciones de política pública de una manera objetiva e imparcial. Esta metodología puede trascender periodos administrativos y puede ser aplicada y validada por cualquier persona o grupo en el ejercicio de seguimiento a las estrategias desarrolladas para mejorar la accesibilidad universal. Estos indicadores de gestión pueden ser obtenidos por parte de la autoridad local o por parte de organismos independientes a la gestión pública.

Ahora bien, el desarrollo de una política pública debe contener: personas, acciones, presupuesto y horizontes de tiempo. En este sentido, el IAU permite establecer metas a corto, mediano y largo plazo, así como priorizar acciones para lograrlo. Una vez establecidas las metas futuras, los ejecutores de la política pública pueden incluir en sus presupuestos y planes de acción las acciones a priorizar.

Para el caso de la accesibilidad universal al transporte público, son múltiples las variables que pueden incidir en las acciones que conforman el indicador: unas están en el marco de acción del ente gestor del transporte público, otras dependen de entidades públicas externas y otro grupo depende directamente del operador. Para efectos de la medición técnica, es fundamental llevar a una escala normalizada estas múltiples dimensiones de responsabilidad y niveles de acción.

Por lo tanto, el IAU se plantea como una herramienta de medición que no sólo busca acciones objetivas y de seguimiento por parte de los actores de gobierno, la ciudadanía, la sociedad civil, expertos y organizaciones interesadas en la accesibilidad universal, sino que se configura como un índice integral que pone en el centro las percepciones y emociones subjetivas de los usuarios PcD, a las personas mayores, así como de usuarios con movilidad reducida temporal o circunstanciales para impulsar mejoras en los sistemas de transporte público de las ciudades de América Latina en donde se aplique el índice.

En el caso de comparar resultados entre ciudades, el IAU se obtiene a partir de indicadores que son comunes para todas las ciudades analizadas. Para cada una de las barreras establecidas, se realizó una comparación de indicadores obtenidos en las tres ciudades donde, a pesar de sus características propias, se logran establecer escenarios ideales de operación, independiente del tipo de sistema (metro, BRT o zonal), la extensión de la red, la cobertura o la operación del mismo. Los resultados se en la sección 7.5.1 a 7.5.4 de este informe³⁰.

30. Es importante notar que, si bien el IAU puede ser un índice que accesibilidad universal que permita a las ciudades compararse entre sí, este debe tener pesos equivalentes en cada uno de sus componentes que deben ser acordados, preferiblemente, por quienes lo aplican en su respectiva ciudad.

7.5 ¿Cómo se calcula el IAU?

En este sentido, el IAU será la suma ponderada de las calificaciones de las barreras física, de operación, de comunicación y actitudinal. Este estará representado en una escala entre 0 y 10, donde se otorgará 0 a una ciudad en la que se evidencien las condiciones más adversas para la movilidad de los 7 perfiles de usuarios definidos en este proyecto, mientras que 10 será una calificación dada a una ciudad que haya adaptado adecuadamente el sistema de transporte para la movilidad de estos perfiles. Véase Figura 20.

Figura 20

Composición del Índice de Accesibilidad Universal para el transporte público.



Fuente: elaboración propia

Las escalas de calificación se establecen con tres criterios:

- **Cobertura:** existencia total, parcial o ausencia del indicador analizado
- **Calidad ofrecida:** bueno, regular o mal estado del indicador analizado
- **Diseño escogido:** cumplimiento total, parcial o nulo de los criterios de accesibilidad universal

Se otorga una calificación de 0 para los casos donde no se cumple, hay ausencia o mal estado del indicador, 5 cuando hay un cumplimiento parcial y 10 para un cumplimiento en las condiciones óptimas de operación³¹.

Una de las fuentes consultadas para este proceso de obtención de indicadores es la Edición 2014 del BRT Estándar (ITDP, 2014), la cual contiene la guía de estándares del BRT, donde uno de los componentes para la calificación del BRT está relacionado con la accesibilidad e integración, dando calificación a los niveles de accesibilidad para los distintos perfiles de usuario de este proyecto.

31. Por ejemplo, para el caso de las barreras físicas, es importante aclarar que, en el caso del sendero peatonal, el área de cobertura en la que se va a realizar el análisis corresponde a los corredores del transporte público y a los senderos que lo conectan a estos sistemas.

A continuación, se presentan los indicadores sugeridos para cada una de las barreras identificadas en el estudio: físicas, comunicacionales, operacionales y actitudinales.

7.5.1 Indicadores de barreras físicas

La Tabla 11 presenta los indicadores establecidos producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 11. Escalas de calificación para los indicadores de barreras físicas

Ámbito	Categoría	Indicador	Descripción	Escala de calificación		
				0	5	10
Física	Sendero	Guía podo táctil	Existencia de guía podo táctil a lo largo de todo el recorrido de la acera 700 mts hacia la estación.	0% recorrido estaciones sin guías	50% de recorrido a la estación con guía	100% de recorrido a la estación con guía
		Rampas y circulación	Pendientes de rampas adecuadas para personas con discapacidad	Pendiente mayor al 10%	Pendiente entre 4 y 10%	Pendiente menor de 4%
		Intersecciones seguras	Existencia de cruces demarcados para peatones	0% de intersecciones con cruces señalizados para el peatón	50% o menos de intersecciones con cruces señalizados para el peatón	100% de intersecciones con cruces señalizados para el peatón
		Semáforo con módulo auditivo	Existencia de semáforos con señal sonora de alerta	0% de semáforos con señal sonora	50% de semáforos con señal sonora	100% de semáforos con señal sonora
		Iluminación	Existencia de iluminación en los senderos	0% de sendero sin iluminados	50% de senderos iluminados	100% de senderos iluminados
		Gestión de velocidad del entorno	Entornos y calle de acceso a transporte público con pacificación vial	0% entornos y calles con pacificación vial	50% de entornos y calles con pacificación vial	100% de entornos y calles con pacificación vial
		Calidad de la superficie circulación	Superficie continua y homogénea de circulación (sin huecos ni desniveles)	0% de de Superficie buen estado	50% de la superficie en buen estado	100% de la superficie en buen estado
	Puentes y plataformas	Puentes de acceso a estación en buen estado*	Puentes de acceso a estación en buen estado (barandas y superficie homogénea)	0% del puente en buen estado	50% del puente en buen estado	100% del puente en buen estado
		Pendiente del paradero	Superficial paradero con pendiente adecuada	Superior al 10%	Pendiente entre el 10% y 4%	menor al 4%

Ámbito	Categoría	Indicador	Descripción	Escala de calificación		
				0	5	10
Física	Estaciones y paraderos	*Facilidades de acceso; elevadores	Existencia elevadores en buen estado	No hay elevadores o están en mal estado	Si hay elevadores pero en mal estado	Elevadores en buen estado
		Existencia y buen estado las plataformas	Buen estado de las plataformas (iluminación, información en pantallas de llegada de bus, información auditiva, piso homogéneo y señalizado)	No hay paraderos o plataformas en mal estado	50% de la plataforma en buen estado (puede tener iluminación y buen estado de piso pero información de pantalla no es real, no hay información auditiva)	100% de la plataforma en buen estado (puede tener iluminación y buen estado de piso, información de pantalla en tiempo real, información auditiva)
		Taquillas con diseño de altura para personas en silla de ruedas	Taquillas con diseño de altura para personas en silla de ruedas	0% de aquellas con la altura adecuada para personas con discapacidad	50% de estaciones con taquillas a la altura de un persona en silla de ruedas	100% de estaciones con taquillas a la altura de un persona en silla de ruedas
	Bus	Bus accesible	Bus accesible	No es accesible el bus (sin plataforma, elevador y rampa)	Solo cuenta con espacio de silla de ruedas dentro del bus pero no tiene rampa	100% accesible y funciona

Fuente: elaboración propia

7.5.2 Indicadores de barreras comunicacionales

La Tabla 12 presenta los indicadores establecidos para las barreras comunicacionales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 12. Escalas de calificación para los indicadores de barreras comunicacionales

Ámbito	Categoría	Indicador	Descripción	Escala de calificación		
				0	5	10
Comunica- cional	Tecnologías de la información	Aplicaciones móviles para personas con discapacidad	Aplicaciones destinadas para facilitar el uso del sistema de transporte público personas con discapacidad	No existen	Existen pero no son conocida	Existen y operan
	Bus	Voceadores en buses para anunciar paradas	Y auditiva para anunciar rutas y próximas paradas de bus	No Existen	Existen y menos del 50% están buen estado	Existen y el 100% se encuentran buen estado
	Información en estaciones y paraderos	Información en estaciones y paradas	Información en estaciones y paradas sobre rutas de vehículos accesibles frecuencias y horarios	No existe información en paradas ni estaciones	Existe información en 50% de las paradas y estaciones, o se encuentran en mal estado y no es legible	Existe información en el 100% de las paradas y estaciones y se encuentra en buen estado y es legible

Fuente: elaboración propia

7.5.3 Indicadores de barreras operacionales

La Tabla 13 presenta los indicadores establecidos para las barreras operacionales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 13. Escalas de calificación para los indicadores de barreras operacionales

Ámbito	Categoría	Indicador	Descripción	Escala de calificación		
				0	5	10
Operacional	Recarga	Opciones de recarga externa	Existencia de puntos de recarga presenciales y virtuales fuera de la estación	0% puntos de recarga externa	50% de la ciudad, puntos de recarga externa	100% la ciudad con cobertura de puntos de recarga externa
	Protocolos	Conocimiento el personal de la estación inasistencia personas con discapacidad	Entrenamiento al personal de la estación con asistencia personas con discapacidad	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Entrenamientos periódicos cada año
		Capacitación a conductores con respecto a personas con discapacidad	Generación de capacidades en conductores y trato a PcD	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Entrenamientos periódicos cada año
		Capacitación a conductores en operación de plataformas	Generación de capacidades en conductores para la operación de plataformas	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Entrenamientos periódicos cada año
		Capacitación a personal de estación en operación de plataformas de ascensores y atención a personas con discapacidad	Generación de capacidades en personal de estación en operación de plataformas, ascensores y atención a personas con discapacidad	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Entrenamientos periódicos cada año
	Torniquete	Diseño adecuado para personas con discapacidad	Existencia de torniquetes para personas con discapacidad adecuados tiempos para el acceso	0% estaciones contra amiguetes adecuados para personas con discapacidad	50% estaciones con torniquetes adecuados para personas con discapacidad	100% las estaciones con torniquetes adecuados para personas con discapacidad

Fuente: elaboración propia

7.5.4 Indicadores de barreras actitudinales

La Tabla 14 presenta los indicadores establecidos para las barreras actitudinales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 14. Escalas de calificación para los indicadores de barreras actitudinales

Ámbito	Categoría	Indicador	Descripción	Escala de calificación		
				0	5	10
Actitudinal	Cultura	Capacitaciones a usuarios sobre accesibilidad universal	Generación de una estrategia para promover un cambio comportamiento hacia el cuidado y protección de las personas con discapacidad	No existe	Acciones aisladas	Se cuenta con una estrategia consolidada
		Campañas a usuarios sobre accesibilidad universal	Generación de campañas para promover un cambio comportamiento de los usuarios del sistema hacia el cuidado y protección de personas con discapacidad	No existe	Acciones aisladas	Se comunica periódicamente y se generan campañas
	Recarga	Información sobre uso de tarjetas de pago	Brindan información permanente sobre cómo obtener y utilizar los beneficios de la tarjeta de acceso al sistema para personas con discapacidad	No existe	Acciones aisladas	Se cuenta con una estrategia e información periódica

Referencias

- (ONU), N. U. (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo. Retrieved from <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- Alcaldía de Medellín. (2019). Unidad de Discapacidad Ser Capaz.
- Ararteko. (2010). Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017). Encuesta de Calidad y Satisfacción – Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia. (2011). Ley 165 de 2011.
- BID. (n.d.). Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles. Retrieved October 1, 2017, from <http://www.iadb.org/es/temas/ciudades-emergentes-y-sostenibles/iniciativa-ciudades-emergentes-y-sostenibles,6656.html>
- BID. (2018). Bienes Públicos Regionales. Retrieved from <https://www.iadb.org/es/sectores/comercio/bienes-publicos-regionales/inicio>
- Blais, D. (2014). *Better Living Through Mobility: relationship between access to transportation, well-being and relationship between access to transportation*. Montreal: McGill School of Urban Planning.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). *Resultados encuesta de percepción sobre las condiciones, calidad y servicio a los usuarios del Transmilenio, SITP y TPC*. Bogotá.
- Carreño Ordoñez, A. F. (2015). *Acceso al transporte público para personas con discapacidad en Bogotá: caso SITP*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/49986/>
- Chaná C., P., & Alburquerque, D. (2006). La clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y la práctica neurológica. *Rev. Chil. Neuro-Psiquiatr*, 44(2), 89–97. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272006000200002
- Department of Infrastructure and regional Development. (2017). *The Whole Journey –A guide for thinking beyond compliance to create accessible public transport journeys*. Canberra: Commonwealth of Australia. Retrieved from <http://www.dpmc.gov.au/resource-centre/government/australian-government-branding->
- DeWalt, K., & DeWalt, B. (2002). Participant Observation: A Guide for Fieldworkers. Retrieved from http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/981/OMU_CAF_Resumen_20170509.pdf?sequence=10&isAllowed=y
- Discapacidad Colombia. (2019). Sistema Nacional de Discapacidad. Retrieved from <https://discapacidadcolombia.com/index.php/legislacion/178-el-snd>
- ITDP. (2014). The BRT Standard 2014 Edition.

- Juncá. (2012). Accesibilidad Universal de los modos de transporte en España. Problemática actual, principales actuaciones y restos de futuro.
- Martínez Ortega, D. C. (2012). *Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: Caso Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Mencap. (n.d.). Problems with public transport for disabled people | Mencap. Retrieved October 15, 2018, from <https://www.mencap.org.uk/advice-and-support/transport/problems-public-transport>
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile. (2018). Resumen ejecutivo satisfacción de los usuarios con operadores y el sistema vs percepción de buses del nuevo estándar.
- Mitchell, C. (2010). A Review of International Best Practice in Accessible Public Transportation for Persons with Disabilities. *UNDP in Malaysia*. Retrieved from http://www.my.undp.org/content/malaysia/en/home/library/poverty/PubPovRed_PublicTransportation.html
- Mundi, C., Galilea, P., & Raveau, S. (2018). Medición de Accesibilidad Universal de Modos de Transporte. Medellín: XX CONGRESO PANAMERICANO DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA 2018.
- Mundi, C., Galilea, P., & Raveau, S. (n.d.). Medición de Accesibilidad Universal de Modos de Transporte.
- Municipalidad de San José. (2017). Plan de Accesibilidad 2017-2022.
- Nazif, J. (2011). Discapacidad y movilidad: interacción de dos políticas públicas en fomento del desarrollo sostenible. *Boletín FAL*, (298), 298. Retrieved from <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/36093>
- ONU. (2019). INFORME ALTERNO SOBRE LA SITUACIÓN DE LOS DE-RECHOS DE LAS MUJERES CON DISCAPACIDAD EN COLOMBIA. Retrieved from https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/SharedDocuments/COL/INT_CEDAW_CSS_COL_33709_O.pdf
- OPS. (2012). Aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud en estudios de prevalencia de discapacidad en las Américas. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud. Retrieved from <https://www.paho.org/arg/images/Gallery/Varias/informecif.pdf?ua=1>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF - Versión abreviada.
- Ossa, G. S. F. (2015). Accesibilidad e inclusión social de personas con movilidad reducida en el Metro de Medellín líneas A y B.
- P., J. M. P. (2013). Hacia una re-conceptualización teórico-metodológica de la accesibilidad para comprender la exclusión urbana en Santiago de Chile.
- Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. (E. Cinca, Ed.) (Primera ed). Madrid: CERMI.
- Parra Romero, Diana María; Molina Bulla Carlos Iván (2016). La discapacidad en el marco del conflicto armado; Universidad Externado de Colombia; Bogotá
- Peña, E., Galilea, P., Feliú, & Raveau, S. (n.d.). Movilidad reducida y Transantiago: ¿Cuánto valoran los individuos mejorar la accesibilidad?

- Sandra Rosenbloom. (2007). Transportation Patterns and Problems of People with Disabilities. In J. Field (Ed.), *The Future of Disability in America*. Institute of Medicine Committee on Disability in America.
- Schuntermann, M. F. (1996). International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps ICDH--results and problems. *Die Rehabilitation*, 35(1), 6–13. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8693191>
- Setram. (2015). Estudio Accesibilidad en transporte público para personas con movilidad reducida (PMR) – Eje Av. Libertador Bernardo O'Higgins.
- Urry, J. (2007). *Mobilities*. Cambridge: Polity.
- Vásquez, A. (2010). La discapacidad en América Latina.
- Wilson, L., & Wilson, L. (2003). An Overview of the Literature on Disability and Transport. *Transport*, 32(November), 1704–1718.
- World Bank. (2003). Disability in Latin America and the Caribbean. Retrieved from <https://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/Regions/LAC/LACfactsheetEng.pdf>.
- World Bank. (2013). World Bank Improving accessibility to transport for people with limited mobility (PLM): A practical guidance note, 91. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/575221468278939280/pdf/Accessibility0Report0Final.pdf>
- Zhou, H., Hou, K. M., Zuo, D., & Li, J. (2012). Intelligent urban public transportation for accessibility dedicated to people with disabilities. *Sensors (Switzerland)*, 12(8), 10678–10692. <https://doi.org/10.3390/s120810678>

Anexos

Conclusiones del sondeo virtual relacionado con los MVC

Luego de realizar los acompañamientos de viaje en las tres ciudades de estudio y la posterior confección de los mapas de viaje del cliente (MVC), fue posible contrastarlos con los resultados del sondeo elaborado para usuarios regulares de transporte público. A continuación, se presentan las similitudes y diferencias de la experiencia de viaje de personas con y sin discapacidad, teniendo en cuenta las 3 etapas y los 12 momentos que la componen.

Etapas antes de ingresar a la infraestructura de transporte público

Preparación del viaje

Los usuarios con y sin discapacidad preparan su viaje de forma similar, en términos de consulta previa de rutas y trayectos, puesto que la mayoría usan cotidianamente los sistemas de transporte público. Así que, este uso regular les ha permitido realizar un ejercicio de ensayo y error para aprender cuáles son las rutas que les sirven, según el destino al que se dirigen, que generalmente es un lugar frecuentado. Esta característica se acentúa más en las PcD, por ejemplo, el perfil de discapacidad sensorial visual debe memorizarse con más exactitud todos los momentos que componen su viaje.

Sin embargo, una vez las PcD se han habituado a los patrones y frecuencias de los sistemas, el problema para ellos radica cuando estos realizan modificaciones concernientes a la operación, tales como un cambio de rutas. Es aquí cuando la afectación la sienten más estos

usuarios, en especial los perfiles de discapacidad sensorial visual e intelectual.

La consulta de rutas mediante aplicaciones móviles y acceso a la web, la realizan ambos perfiles de usuario, cuando tienen acceso a las herramientas para hacerla como celulares inteligentes y datos móviles. Por ejemplo, de las personas mayores a quienes se les realizó el acompañamiento de viaje en las tres ciudades, ninguna utilizaba una *app* o tenía conocimiento de cómo hacerlo para planear su viaje.

De otro lado, el aspecto que más diferencia este momento de viaje, para los dos perfiles de usuarios, es el tiempo de antelación con el que deben salir de su lugar de origen. Las PcD deben salir con hasta dos horas de antelación para poder llegar a tiempo a su destino, esto se explica por las diversas barreras que se encuentran en el camino y que incrementa sus tiempos de viaje. Esta condición la presenta los perfiles de discapacidad física, labores del cuidado y movilidad reducida.

Viaje hacia la estación o paradero

Este es uno de los momentos que se torna más problemático para las PcD porque las barreras físicas, que se hacen evidentes en el estado de la trama peatonal de las ciudades estudiadas, representan un obstáculo en el desplazamiento para los perfiles de discapacidad visual, persona mayor y movilidad reducida. La situación se agrava para los perfiles de discapacidad física y de labores del cuidado, ya

que al movilizarse en silla de ruedas cualquier desnivel o irregularidad en las aceras puede provocar una caída, sobre todo, cuando la persona vive en barrios de ladera o que tienen calles inclinadas como el caso de Medellín.

Los usuarios sin discapacidad, según el sondeo, en su mayoría se dirigen caminando hacia la estación o parada, y aunque la infraestructura peatonal no esté en buen estado, esto no supone mayores problemas en su desplazamiento. Por esta razón, calificaron positivamente este momento del viaje.

Etapa durante el viaje en transporte público

Ingreso a la infraestructura de la estación o parada del sistema de transporte público

En Medellín y Santiago, la percepción frente a este momento por parte de los usuarios con y sin discapacidad está influenciada por la dotación de elevadores en las estaciones del metro, que permiten un acceso más directo y con menor esfuerzo. En especial, cuando los necesitan los perfiles con discapacidad visual, física, movilidad reducida, labores del cuidado y personas mayores. El conflicto se presenta cuando un usuario sin discapacidad pretende hacer uso de los elevadores, aun cuando no los necesita, ignorando que este servicio está priorizado para PcD, mujeres embarazadas y personas mayores.

En Bogotá, el estado de los puentes peatonales que dan acceso a la infraestructura del sistema de transporte, influye en la percepción de los usuarios con y sin discapacidad. Por esta razón, la calificación negativa la dieron los perfiles de discapacidad visual y física, que presentan problemas similares al del viaje hacia la estación o parada, al encontrarse con barreras físicas en los puentes peatonales como el mal estado en sus estructuras o la presencia de vendedores ambulantes.

Pago del viaje

Las personas con y sin discapacidad no tienen mayores problemas para efectuar el pago en las estaciones cuando se trata de sistemas

de transporte masivo como el metro y los buses BRT. Por eso, la calificación de ambos perfiles de usuario es positiva. Sin embargo, se presentan inconvenientes para las PcD cuando su viaje, o uno de los tramos de este, es en bus tradicional. Aunque, en las tres ciudades estos hacen parte del esquema del sistema de transporte masivo y se pagan con la misma tarjeta de transporte (aspectos que ambos perfiles de usuarios consideran positivo, al no tener que llevar dinero en efectivo), la dificultad radica en la ubicación de los tótems o validadores de pago, pues a los perfiles de usuarios con discapacidad visual, física, movilidad reducida y labores del cuidado se les dificulta validar su pago una vez ingresan al vehículo. Esto explica la propuesta de que haya más de un validador dentro del bus.

Espera del vehículo

La calificación del momento de espera del vehículo se explica, en su mayoría tanto de personas con y sin discapacidad, por la frecuencia de las rutas del transporte público y la información visual o auditiva con la que cuentan en las plataformas de espera. Este tipo de herramientas las precisan más las PcD, puesto que ellas buscan siempre estar orientadas en su ubicación y así sentir una emoción más tranquila. Por esta razón, cuando el viaje es en bus, los participantes tienen menos certeza de estar ubicados en la parada correcta o de tomar el bus indicado, ya que generalmente las paradas de bus cuentan con menos información al respecto. Este inconveniente lo presentan los dos tipos de perfiles de usuarios, por eso la percepción es similar: medianamente satisfechos con el lugar de espera del vehículo.

Ingreso al vehículo

Para la mayoría de personas sin discapacidad, el momento de ingresar al vehículo no presenta mayores dificultades, aunque sea hora pico y la congestión en las estaciones sea mayor. Lo contrario sucede con las PcD, a quienes este momento es uno de los más complicados durante su viaje; los constantes empujones, la falta de empatía ante su presencia y el espacio entre la plataforma de espera y el vehículo, son las barreras más recurrentes que se deben enfrentar para ingresar. Por ejemplo, al perfil de discapacidad visual, ese espacio que queda sobrante supone un peligro al entrar al vehículo; al perfil de

discapacidad visual, los empujones de la gente le han quebrado el bastón guía; y a la persona mayor, no le ceden el espacio.

Posicionamiento dentro del vehículo del sistema de transporte público

La percepción de este momento del viaje es similar para las personas con y sin discapacidad, puesto que, si viajan en hora pico las posibilidades de encontrar un asiento libre o de ubicarse en un lugar del vehículo donde pueden ir cómodas, se reducen. La falta de empatía se expresa en que los usuarios no ceden el puesto a las PcD, solo en algunas excepciones. Y esto influye directamente en cómo sienten y perciben este momento.

Viaje dentro del vehículo

El viaje es el momento que menos presión significa para las PcD, aunque no logren irse sentadas o la aglomeración de personas dentro del vehículo sea alta, el saber que están llegando a la etapa final de su viaje, las hace sentir más tranquilas y expectantes a que termine su trayecto. Esto explica que la calificación de este momento en los MVC, en términos generales, sea positiva.

Respecto a las personas sin discapacidad, entre quienes respondieron el sondeo, casi la mitad afirmaron no tener una experiencia satisfactoria en este momento del viaje. Las personas que viajan en horas pico pueden presentar experiencias menos satisfactorias que las que viajan en hora valle, factores como el hacinamiento y la frecuencia de las rutas pueden influir en esta calificación.

Preparación de la salida del vehículo

En este momento del viaje, los inconvenientes que presentan las personas con y sin discapacidad son compartidos, pues el factor de hacinamiento dentro del vehículo lo padecen todos los usuarios. Sin embargo, barreras comunicacionales como la falta o desconexión de voceadores de ruta y paneles visuales de información, afectan directamente la experiencia de viaje de usuarios con discapacidad ya que, por razones obvias, influyen en su ubicación y orientación.

Salida del vehículo

Al igual que el ingreso, la salida del vehículo implica más problemas para las PcD que para aquellas que no tienen una. Como ya se expresó, barreras de carácter físico como el espacio sobrante entre el vehículo y la plataforma; y barreras actitudinales como la poca empatía al ceder el paso, los empujones y la falta de orden, representan una limitante en el desplazamiento para éstas.

Por ello, en el sondeo más de la mitad de las personas coincidieron que su salida del vehículo no presentó mayores inconvenientes y la consideraron fácil de efectuar.

Salida de la infraestructura del sistema de transporte público

La percepción de la salida de la infraestructura del sistema se ve influida por la existencia de elevadores, escaleras eléctricas y plataformas mecánicas en las estaciones. Para los perfiles de PcD física, labores del cuidado, visual, movilidad reducida y personas mayores, este factor es de gran relevancia y afecta su experiencia, al aumentarse sus tiempos de viaje al tener que esperar, por ejemplo, que los auxiliares del sistema operen las plataformas mecánicas o que accionen el funcionamiento de los elevadores, que en algunas estaciones del metro de Santiago y Medellín solo ellos pueden operarlos.

Del otro lado, a las personas sin discapacidad no les afecta este tipo de inconvenientes y por eso su calificación en el sondeo arrojó resultados positivos. Al no tener que usar herramientas de acceso tales como los elevadores y plataformas mecánicas, su experiencia durante este momento del viaje no se ve influida por este factor.

Etapa después de salir de la infraestructura de transporte público

Viaje hacia el lugar de destino

La calificación del último momento del viaje, según el sondeo, fue positiva. A las personas sin discapacidad no les afecta en gran medida, el estado de la infraestructura peatonal cuando se desplazan en el espacio público. La situación opuesta la viven PcD, que además

de la irregularidad de las aceras se le suman deficiencias en el mobiliario urbano como la falta de iluminación en las noches. Este tipo de barreras incrementa su tiempo de viaje.

Además, las PcD en el trayecto que las conduce a su lugar de destino, se encuentran con barreras de índole comunicacional y actitudinal.

Por ejemplo, en varios de los cruces peatonales, la semaforización no cuenta con señales auditivas que permita la orientación de la PcD visual. A su vez, los malos hábitos de conducción como manejar a altas velocidades, no ceder el paso a peatones y no respetar la luz roja, afectan la seguridad personal.

Cuadro y resumen informativo sobre legislación de discapacidad en América Latina

País	Fecha	Leyes Nacionales	Incluye provisiones sobre accesibilidad al transporte público (Sí/No)
Argentina	16 de marzo de 1981	Ley N° 22431. Sistema de protección integral de los discapacitados	Sí, incluye un capítulo para el tema de transporte
	Última reforma: 12 de enero de 2004	Otras normas de discapacidad, que modifican a Ley Nro. 22431	
Bolivia	15 de diciembre de 1995	Ley N° 1678. Ley de la Persona con Discapacidad	No incluye una sección para transporte
Brasil	24 de octubre de 1989	La Ley N° 7.853 - Sobre el Apoyo a las Personas Portadoras de Deficiencia, y sobre su Integración Social	No incluye una sección para transporte
	20 de diciembre de 1999	Reglamento de Ley 7.853 que define la Política Nacional para la Integración de las personas portadoras de deficiencia http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/decreto3298.pdf	
Colombia	11 de febrero de 1997	Ley No. 361 por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación http://www.inci.gov.co/apc-aa-files/1bf6f0f413a6bcd8c-53fc02b1507b997/ley_361_de_1997.pdf	Sí, incluye un capítulo para transporte
		Ley 1316 por medio del cual se reforma Ley 361 de 1997 http://www.elabedul.net/Documentos/Leyes/2009/Ley_1316.pdf	
	Última reforma: 13 de julio de 2009	Otras disposiciones sobre discapacidad en Colombia http://www.icbf.gov.co/transparencia/derecho-bienestar/1608.html	

País	Fecha	Leyes Nacionales	Incluye provisiones sobre accesibilidad al transporte público (Si/No)
Costa Rica	18 de abril de 1996	Ley No. 7600 de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad http://www.uned.ac.cr/educacio/documents/LEY7600.pdf	Sí, incluye un capítulo para transporte
	23 de marzo de 1998	Decreto 26831, Reglamento a la Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad http://www.cofar.com/descargas/legislacion/26831_Reglamento_Ley_7600.pdf	
Chile	5 de enero de 1994	Ley No. 19.284 Establece normas para la plena integración social de personas con discapacidad http://www.ciudadaccesible.cl/images/stories/otros_archivos/ley_19284.pdf	Sí, el artículo 23 y 24 está relacionado con transporte público
Ecuador	6 de abril del 2001	Codificación de la Ley vigente sobre discapacidades. http://www.discapacidadesecuator.org/portal/images/stories/File/LEY%20VIGENTE.pdf	Sí, el artículo 19 e) está relacionado con transporte público
El Salvador	27 de abril del 2000	Ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad http://www.mtps.gob.sv/imagenes/discapacidad/ley_equiparacion.pdf	Sí, el artículo 16 está relacionado con transporte público
Guatemala	31 de marzo de 2008	Ley de aprobación de la política nacional en discapacidad y plan de acción http://www.congreso.gob.gt/archivos/decretos/2008/gtdcx16-2008.pdf	No incluye una sección para transporte
Honduras	30 de septiembre de 2005	Ley de equidad y desarrollo integral de las personas con discapacidad http://www.gobernacion.gob.hn/descargas/leyes/LEGISLACION%20DE%20FAMILIA/DECRETO%20160-2005.pdf	Sí, incluye una sección para transporte
Nicaragua	27 de septiembre de 1995 L	Ley de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para la personas con discapacidad http://www.minsa.gob.ni/bns/discapacidad/docs/legislacion/Ley%20_202.pdf	No incluye una sección para transporte
Panamá	Agosto de 1999	Ley 42 de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad. http://www.meduca.gob.pa/04unad/DNEE/pages/LEY%2042.pdf	Sí, incluye un capítulo para transporte
Paraguay	14 de octubre de 2004 L	Ley 2.479 Que establece la obligatoriedad de la incorporación de personas con discapacidad a las instituciones públicas http://www.sfp.gov.py/pdfs/2%20Ley%202479%20sobre%20obligatoriedad%20de%20contrato%20a%20pers%20excepcion.pdf	No incluye una sección para transporte
Perú	18 de diciembre de 1998	Ley 27050 de la persona con discapacidad http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/documentos/Ley27050.pdf	Sí, el artículo 45 está relacionado con transporte público
Uruguay	27 de agosto de 2009	Ley de Protección Integral de Personas con discapacidad http://sip.parlamento.gub.uy/textosaprobados/accesotextoaprobado.asp	Sí, incluye un capítulo para transporte
Venezuela	5 de enero de 2006	Ley para personas con discapacidad http://www.asoquim.com/quimitips/LeyPersonasDiscapacidad.pdf	Sí, incluye un capítulo para transporte

Fuente: <http://www.trastornosmentalesyjusticiapenal.com/wp-content/uploads/compendio-legislacion-discapacidad-marco-america-latina.pdf>, análisis de inclusión de transporte por los autores

Revisión de literatura sobre metodologías para medir accesibilidad de Personas con Discapacidad

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Hacia una reconceptualización teórico-metodológica de la accesibilidad para comprender la exclusión urbana en Santiago de Chile (Jirón & Mansilla, 2013)</p>	<p>El presente trabajo genera una aproximación a la comprensión de la exclusión social desde la movilidad cotidiana urbana por medio del estudio de la accesibilidad. Este enfoque teórico- metodológico permite evidenciar las múltiples barreras de accesibilidad que los viajeros encuentran diariamente en sus trayectos por la ciudad, las cuales van dando una “espesura” a la experiencia del tiempo-espacio.</p> <p>El documento primero contrasta las conceptualizaciones tradicionales de accesibilidad, posteriormente genera una propuesta para su análisis en la vida cotidiana a través de métodos etnográficos, y a modo de ejemplo, presenta dos casos de viajeras desde el sector norte de la ciudad de Santiago, una de ingresos medio bajos y otra de ingresos altos. Los resultados permiten identificar dicha espesura en las barreras de accesibilidad y como estas se conjugan para dar cuenta de la complejidad que las personas enfrentan para acceder a las oportunidades de la ciudad, las estrategias que emplean y las diversas formas de exclusión urbana que a partir de ellas se desprenden.</p> <p>Para esta investigación, la accesibilidad a las prácticas diarias, relaciones y lugares es analizada de acuerdo a barreras financieras, físicas, organizacionales, temporales, de habilidades y tecnológicas. Cada una de estas limitaciones se ve alterada cuando se observa a través de condiciones socioculturales individuales o grupales. Estas características socioculturales se consideran otro tipo de barrera que, además de condicionar todas las limitantes mencionadas anteriormente, tienen un gran impacto sobre las formas diferenciadas en que se experimenta la movilidad.</p> <p>Con el fin de detectar cómo se enfrentan cotidianamente las barreras en los viajes de los usuarios, se utiliza un enfoque etnográfico y específicamente la técnica del sombreado. La técnica del sombreado implica acompañar a los participantes de investigación en sus rutinas diarias, donde el investigador observa la forma en que los viajeros llevan a cabo su práctica. Sombrear prácticas de movilidad involucra una comprensión respecto a cómo se preparan para salir del lugar de residencia por la mañana, o cómo sobrellevan, por ejemplo, andar en un bus hacinado en horario de punta o manejar por la ciudad durante todo el día; el aburrimiento de esperar o el miedo de llegar tarde al hogar en la noche, dentro de muchas otras actividades. El etnográfico obtiene una idea respecto a cómo se desarrolla cada viaje, el hogar, la situación socioeconómica, los aspectos culturales, al entrevistar a los participantes previo al proceso de sombreado.</p> <p>Para explicar la forma en que se enfrentan las barreras de accesibilidad y se configura su espesura, se presentan dos casos de viajeras: una de ingresos medios-bajos que se desplaza en transporte público, y la otra de ingresos altos que se desplaza en automóvil.</p>	<p>- Si bien la metodología incluye un método etnográfico y la identificación de varios tipos de barreras para la recolección de información en campo, deja escapar la posibilidad de registrar las emociones que percibe el usuario al usar el transporte público. Este registro permite conocer otras variables determinantes en la experiencia de viaje del usuario.</p>
<p>Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) (Ararteko, 2010)</p>	<p>El objetivo del informe era identificar las carencias y deficiencias del sistema público de transportes en la CAPV, con relación a la seguridad y funcionalidad de los desplazamientos para el colectivo de personas con movilidad reducida.</p> <p>En el proceso de diagnóstico se atienden a los tres segmentos/etapas que constituyen la denominada cadena de accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer segmento se vincula a la accesibilidad exterior, es decir, al itinerario accesible o practicable entre la calle y el equipamiento de transporte (estación, apeadero, terminal, parada). • Un segundo segmento se concreta en la accesibilidad interior, que abarca el desplazamiento en el interior de equipamiento y el acceso al vehículo de transporte. • Por último, se trata de analizar las condiciones de transporte en el interior del vehículo. <p>Metodología: herramientas para el diagnóstico</p> <p>El estudio incluye entrevistas con los responsables y técnicos de las instituciones y entidades públicas competentes, agentes sociales de la discapacidad, y entidades vinculadas a la planificación, gestión y operación del transporte, así como peticiones de información a las mismas. En total se realizaron 25 entrevistas personales.</p> <p>Se realiza un amplísimo trabajo de observación de campo, y recogida gráfica de aquellos puntos que a lo largo del estudio han aparecido como significativos, incluyendo visitas a todas las estaciones ferroviarias, terminales de autobuses, aeropuertos y paradas de metro y tranvía.</p> <p>Todo este trabajo queda soportado e incluido en el estudio mediante elementos gráficos (fotografías) y la cumplimentación de fichas de inspección, que permiten disponer de detalles de indudable valor, por la practicidad derivada de su sistematización, que posibilita la comparación de distintos elementos en cada uno de los sistemas de transporte.</p> <p>Además, se incorpora en la explotación de los datos una metodología innovadora que ofrece dos tipos de instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La matriz de carencias, de carácter cuantitativo, que ofrece información integral y comparada sobre las características de la accesibilidad de la cadena de desplazamiento para el sistema de transporte considerado. Para ello, se crea un indicador sintético denominamos Índice de Accesibilidad (IA) que, con base en el análisis y valoración de una serie de parámetros uniformes por cada equipamiento de transporte, permite cuantificar y comparar objetivamente el grado de accesibilidad del entorno peatonal y de las instalaciones. El análisis se efectúa desde la óptica de la seguridad y autonomía del desplazamiento en todas las etapas de la cadena. <p>Diagrama de accesibilidad, que es una representación gráfica de carácter cualitativo que refleja, en virtud de las características y la tipología de las barreras considerables (físicas y comunicacionales) y para cada uno de los segmentos de la cadena de desplazamiento, la situación de accesibilidad del sistema de transporte objeto de evaluación. Consta de tres categorías de valoración del grado de accesibilidad: accesible, funcional e inaccesible. Estos niveles de valoración se aplican en la evaluación de la accesibilidad física como comunicacional de cada modo de transporte.</p>	<p>- El documento no considera el acompañamiento de viaje cotidiano a un usuario de transporte público, como un método de recolección de información sobre accesibilidad. Este método etnográfico es el que permite que la experiencia del usuario sea el centro de la investigación, y no por ejemplo, las condiciones actuales de infraestructura.</p> <p>- Al no priorizar la experiencia del usuario, se dejan a un lado aspectos como la empatía del investigador con el objeto de estudio. Algo que en accesibilidad puede ser relevante para entender los problemas del usuario con discapacidad, desde un enfoque más subjetivo.</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?												
Estudio Accesibilidad en transporte público para personas con movilidad reducida (PMR) – Eje Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Setram, 2015)	<p>En este estudio se analiza el comportamiento del Transporte Público tanto de Metro como Transantiago, cada uno en función del servicio que prestan a PMR; se evalúan los mecanismos, tecnología y sistemas de seguridad que ofrecen para suplir los requerimientos básicos que su limitación necesita. Ambos acotados solo al eje de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins.</p> <p>Metodología: Para la realización y análisis del estudio se llevaron a cabo los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none">Se realizó un análisis en el total de las estaciones de la línea 1 de Metro, en ella se evaluaron los parámetros de seguridad y accesibilidad con lo que cuenta una persona con movilidad reducida (PMR) al momento de acceder a una de ellas. También se analizó la infraestructura de los accesos a las estaciones.Se realizó un análisis en 3 operadores de Transantiago como observador técnico, estos fueron: Alsacia, Express de Santiago y Metbus; en cada uno de ellos se realizaron 2 viajes por el eje central de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. El objetivo fue realizar un análisis al interior de los recorridos para verificar el estado de sus mecanismos de seguridad y accesibilidad, al final de cada recorrido se evaluó la calidad del viaje ejecutado.Se realizaron viajes en Transantiago y Metro con PMR como clientes ocultos; en el caso de Metro se planificó un itinerario de partida y llegada con personas de distinto tipo de movilidad (persona de la tercera edad, mujer con bebé y persona en silla de ruedas). Dentro del viaje se seleccionaron 5 estaciones con alto índice de concentración de usuario, entre ellas 2 estaciones de combinación, donde se evaluó la percepción real del recorrido que este tipo de usuarios vive a diario en el transporte público.Se analizaron paradas de Transantiago en un sector determinado de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. En cada parda se verificó la infraestructura de accesibilidad que contiene, indicando los estándares mínimos de seguridad para PMR.Se realizaron encuestas de satisfacción a usuarios frecuentes del transporte público, con el objetivo de percibir la opinión que tienen respecto al funcionamiento de los mecanismos, infraestructura y tecnologías relacionadas a la accesibilidad y seguridad a PMR. <p>Los análisis fueron realizados mediante estudios en terreno, los que abarcaron un sector determinado del sistema de transporte público que afecta directamente la movilidad de las personas, en especial de aquellos que presentan algún tipo de impedimento físico al momento de trasladarse de un lugar a otro. El sistema de evaluación utilizado para el total del estudio, fue con notas en escala de 1 a 7 considerando los siguientes rangos de percepción de calidad.</p> <table><tr><th>Notas</th><th>Calidad</th></tr><tr><td>1</td><td>Pésimo</td></tr><tr><td>2 o 3</td><td>Deficiente</td></tr><tr><td>4</td><td>Suficiente</td></tr><tr><td>5 o 6</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>7</td><td>Excelente</td></tr></table>	Notas	Calidad	1	Pésimo	2 o 3	Deficiente	4	Suficiente	5 o 6	Bueno	7	Excelente	<p>- Una buena forma de exponer los resultados sería graficando las actividades en las que se involucra e usuario al usar el transporte público. Por ejemplo, el Mapa de Viaje del Cliente, (MVC) es una manera de plasmar los resultados de la experiencia de viaje en transporte público de personas con discapacidad.</p>
Notas	Calidad													
1	Pésimo													
2 o 3	Deficiente													
4	Suficiente													
5 o 6	Bueno													
7	Excelente													
Estudio Integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España (Díaz & García, n.d.)	<p>El objetivo principal del estudio es analizar el grado de accesibilidad de los diferentes medios de transporte público en España, con la finalidad de disponer de un diagnóstico actualizado que sirva de base para el diseño de las políticas públicas en este ámbito, en particular, para la confección del próximo Plan Nacional de Accesibilidad.</p> <p>Para llevar a cabo el diagnóstico de la situación en materia de accesibilidad al transporte en España se desarrolla una metodología pluralista en la que se combinan diferentes estrategias metodológicas, todas ellas basadas en el uso de datos y fuentes secundarias. Las estrategias metodológicas llevadas a cabo son:</p> <ul style="list-style-type: none">Análisis del contenido y el discurso de la normativa vigente en materia de accesibilidad en el país.Análisis de fuentes estadísticas secundarias que dan cuenta (al menos de un modo tangencial) de las barreras percibidas para el acceso a los medios de transporte por parte de las personas con discapacidad.Revisión sistemática de la literatura científica y de la información web existente en materia de accesibilidad al transporte, para conocer y analizar el impacto que las mejoras en esta materia tienen en la movilidad de las personas con discapacidad.Análisis de otras fuentes secundarias facilitadas por las principales operadoras de transporte, administraciones públicas y entidades del sector asociativo que den cuenta de resultados o de limitaciones en el acceso de las personas con discapacidad o movilidad reducida a los medios de transporte. <p>El análisis de cómo es el acceso real de las personas con discapacidad a los medios de transportes se hace identificando tanto el uso que realizan del mismo como los obstáculos y barreras que experimentan en dicho uso. Primero se analiza los datos estadísticos procedentes de la EDAD 2008 y de la EISS 2012 relativos al uso del transporte público de las personas con discapacidad y las barreras experimentadas en el mismo, aunque son datos desactualizados y no reflejan las mejoras en la accesibilidad más recientes. Luego, se analizan las quejas y reclamaciones que en materia de accesibilidad a los medios de transporte público han sido recogidas por las Administración General del Estado, en particular por la Oficina de Atención a la Discapacidad (OADIS) y por el Defensor del Pueblo, así como por un organismo independiente y representativo del sector de la discapacidad como es el Comité Español de Representantes de las Personas con Discapacidad (CERMI).</p>	<p>- No incluye formatos de levantamiento de información de carácter etnográfico y sociológico como encuestas, entrevistas o sondeos. Lo cual es clave para analizar la experiencia de los usuarios con y sin discapacidad al momento de usar los sistemas de transporte público.</p>												

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Accesibilidad Universal de los modos de transporte en España. Problemática actual, principales actuaciones y restos de futuro. (Juncá, 2012)</p>	<p>Este trabajo se centra en analizar el grado de Accesibilidad Universal de los transportes competencia de la Administración General del Estado de España. Para ello analiza el marco jurídico regulador vigente en el país, así como el europeo y el internacional, poniendo especial énfasis en los plazos que establece dicha normativa para la implementación de las actuaciones pertinentes en los transportes que garanticen su accesibilidad universal.</p> <p>El estudio continúa con un análisis de la situación actual de la Accesibilidad Universal en cada uno de los modos de transporte en España (ferroviario, aéreo, marítimo y por carretera), identificando algunas buenas prácticas, así como evaluando sus resultados, particularmente positivos en el transporte ferroviario, pero negativos en el transporte por carretera.</p> <p>Luego de este análisis de resultados, el trabajo plantea una serie de líneas estratégicas tanto generales como específicas por modo de transporte que deberían implementarse en el futuro para garantizar la accesibilidad universal del transporte en España.</p> <p>Según este estudio en el 2012, el modo de transporte más avanzado en materia de accesibilidad universal era el ferroviario, seguido del aéreo, el tercer lugar lo ocuparía el transporte marítimo y el cuarto lugar corresponde al transporte regular de viajeros por carretera.</p> <p>La metodología de trabajo se estructura en 4 bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera parte es un análisis del marco jurídico regulador en materia de Accesibilidad Universal a los transportes vigente en España. • La segunda parte consiste en determinar la panorámica actual de la accesibilidad en los transportes de titularidad estatal, en cada una de sus modalidades. En esta misma parte se identifican una serie de ejemplos de realizaciones de buenas prácticas en AU llevadas a cabo en España, asimismo para cada modo de transporte. • En la tercera parte del estudio se pone sobre la mesa todo aquello que quede pendiente de resolver, se contrasta esa realidad con los plazos establecidos por el marco jurídico regulador y a partir de ahí se organizan unas directrices de actuación. 	<p>Se concentra en análisis de herramientas jurídicas y buenas prácticas, no en la observación de viajes</p>
<p>Transporte interurbano. Observatorio de la accesibilidad universal en el transporte interurbano en España 2012. (Fundación ONCE, 2012)</p>	<p>En este informe se observa a través de indicadores de accesibilidad la situación del transporte interurbano en España con el objetivo de darlo a conocer, sensibilizar y formar a los técnicos y responsables, tanto gestores de las infraestructuras como prestadores de los servicios de transporte, fijando criterios de accesibilidad correctos para las futuras infraestructuras y servicios, así como mejorar y reformar las ya existentes teniendo en cuenta siempre la accesibilidad universal.</p> <p>Analizan brevemente la oferta de transporte disponible en las diferentes poblaciones seleccionadas según datos demográficos, describen el diagnóstico de la accesibilidad de las distintas rutas destacando los problemas más importantes de la cadena de accesibilidad por frecuencia e importancia, ilustran algunos problemas de accesibilidad mediante fotografías de prácticas inadecuadas, de cada caso han realizado un gráfico y una tabla con los resultados por cada criterio DALCO de cada ruta y por último presentan una serie de imágenes de buenas prácticas.</p> <p>Para este estudio se optó por un enfoque metodológico de caso que atiende a la diversidad de entornos urbanos considerando variables que diferencian a las poblaciones de España (tamaño de hábitat, rango administrativo, cercanía-lejanía a una gran ciudad, posibilidades de movilidad según modo de transporte, y tipo de operador que da el servicio, tipos de recorridos más habituales, etc). Estas variables definen diversos perfiles o casos que serán analizados y estudiados en profundidad siguiendo la metodología clásica de “estudio de caso”.</p> <p>En este Observatorio, el “caso” o los casos a estudiar son los de la accesibilidad de la oferta de transporte interurbano con la que cuentan determinadas poblaciones, analizando esa oferta dentro de su marco socioeconómico particular.</p> <p>Se definieron un total de 11 casos o perfiles de población teniendo en cuenta variables representativas: tipo de población/municipio, las necesidades de movilidad y los medios de transporte de cada modo.</p> <p>Previo al diseño de los indicadores de evaluación a tener en cuenta en el trabajo de campo, se realizó una fase cualitativa utilizando las técnicas de investigación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La entrevista en profundidad, recogiendo la opinión de expertos en accesibilidad en el transporte, responsables y gestores de diversas empresas de transportes involucrados en la implantación y mejora de la accesibilidad de sus servicios. • Los grupos de discusión de personas con discapacidad que viajan con cierta frecuencia en los que explican los problemas más frecuentes con lo que se encuentran y las posibles soluciones que consideran se pueden poner en marcha. <p>Teniendo en cuenta el análisis de datos de <i>Desk-Research</i>, la legislación vigente, la información más relevante de las entrevistas en profundidad y los grupos de discusión, se obtuvieron los indicadores y parámetros de accesibilidad que debían ser evaluados durante el trabajo de campo en forma de <i>check-list</i> abierto.</p> <p>La toma de datos se estructura aplicándola a las actividades o itinerarios que presumiblemente realiza cualquiera persona a la hora de viajar.</p>	<p>Aplica a transporte interurbano, utilizando entrevistas y grupos focales, no seguimiento de la experiencia de viaje</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Análisis de la accesibilidad física en el transporte público en autobús en la ciudad de Valladolid. (Gento, A.M. y Elorduy, J.L. 2016)</p>	<p>En este trabajo se analiza la situación de la cadena de accesibilidad del autobús urbano, contrastando la ficha de toma de datos con expertos de la Universidad de Valladolid, personal técnico y usuarios de Cocemfe Castilla y León, y realizando el análisis de las casi 600 paradas de la ciudad de Valladolid, diferenciando entre aspectos críticos y no críticos para personas con discapacidad física.</p> <p>El objetivo del análisis es conocer el grado de cumplimiento de la accesibilidad para una persona con discapacidad física al transporte público de autobús en la ciudad de Valladolid, pero no desde el cumplimiento estricto de la normativa sino desde el punto de vista de la autonomía de una persona con discapacidad física.</p> <p>El primer paso fue el estudio y análisis de toda la normativa y legislación de referencia en relación con la accesibilidad en los medios de transporte con el objeto de extraer los requisitos a incluir en la ficha de análisis.</p> <p>Para el diseño de la ficha, se establecen 4 criterios generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sencilla y fácil de manejar. • Comprensible, fácil de entender. • Esquemática, que resuma todos los aspectos a valorar. • Objetiva, obtención de información concreta no sujeta a diversas interpretaciones. <p>Según los criterios y la normativa analizada, se elabora la ficha estructurada en 3 partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación: en esta parte se incluyen datos que hacen que una infraestructura esté identificada por completo. Se reflejan datos como número de la parada, dirección y líneas que pasan por la misma. 2. Análisis de requisitos: Críticos y no críticos, definidos en base a las diferentes reuniones realizadas con usuarios y entidades del sector de la discapacidad. <p>Los requisitos críticos son aquellos que se deben cumplir siempre para que una persona que posee una discapacidad física pueda acceder de manera autónoma a la infraestructura (para de autobuses).</p> <p>Los requisitos no críticos son aquellos que, aunque también son importantes para la accesibilidad y regulados en la normativa vigente, podrían superarse por personas con discapacidad física ya que no limitan significativamente su autonomía.</p> <p>En ambos tipos de requisitos, se incluyen los siguientes puntos determinados por la cadena de accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itinerario: se refiere al trayecto que tiene que recorrer cualquier usuario de transporte público para llegar a la estación, parada de autobús o parada de taxis, incluyendo el espacio de la parada. • Equipamiento o instalación: hace referencia a los espacios interiores y sus elementos existentes en edificios públicos destinados a transporte. Se habla, por ejemplo, de demostradores y mobiliario existentes en las estaciones de tren, estaciones de autobuses o cualquier edificación auxiliar. • Medio: aludiendo tanto a las condiciones que se tienen que dar en el interior del mismo, como a las características que tienen que cumplir para que sea posible el acceso al mismo. 3. Observaciones adicionales: en el último apartado se aclaran algunos requisitos, aportando la información necesaria para la comprensión de dicha condición. <p>Finalizadas las fichas y antes de proceder con el trabajo de campo, se procede a la verificación con el objetivo de comprobar que la ficha diseñada es adecuada y contiene los parámetros necesarios.</p> <p>La verificación se hizo en dos fases: en la primera fase se consultó a profesores y técnicos de la Universidad de Valladolid y a personal técnico y usuarios de entidades de personas con discapacidad física y orgánica agrupadas en Cocemfe Castilla y León; en la segunda fase se revisaron varias paradas tipo autobús comprobando in situ si los parámetros de la ficha eran adecuados y se habían cumplido los requisitos de diseño.</p> <p>Tras la validación de la ficha se elaboran plantillas para un adecuado tratamiento estadístico de los datos recogidos en la fase de trabajo de campo.</p> <p>Finalmente se realiza el trabajo de campo donde se revisan los parámetros específicos de todas las paradas de autobús de la ciudad de Valladolid. Con los datos de todas las paradas se realiza la tabulación de los cuestionarios en las plantillas diseñadas para su posterior análisis. Para ello se cuenta con un equipo formado por cuatro personas durante un periodo de tres meses para la recogida de datos y dos meses para tabulación y análisis.</p>	<p>Se concentra en puntos de parada y no en los tramos de acceso</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá. (Diana Carolina Martínez Ortega, 2012)	<p>La intención principal de este estudio es presentar una estrategia viable para ser incluida dentro del sistema de transporte público integrado de la ciudad de Bogotá, con el fin de dignificar el transporte y proporcionar a la población con discapacidad física un servicio de transporte accesible, de calidad y con amplia cobertura que les garantice el derecho de movilizarse libremente por el territorio distrital. Esto, mediante componentes estudiados y evaluados en detalle de tal forma que incluyan la participación equitativa de todos los actores de las diferentes competencias que hacen parte del sistema de transporte público de Bogotá.</p> <p>El proceso de investigación utilizado para el desarrollo de este trabajo contempla los métodos mixtos que implican la recolección, análisis, integración de los datos cuantitativos y cualitativos, generando de esta forma inferencias cualitativas, cuantitativas y mixtas, es decir correlacionadas entre sí.</p> <p>Con relación al muestreo y en relación al tipo de modelo utilizado donde prima la parte cualitativa, se escoge un muestreo no probabilístico, el cual es guiado por fines de caracterización de comportamientos más que por técnicas estadísticas que buscan representatividad. Esto quiere decir que la muestra en este proceso es un grupo de personas, eventos, sucesos o comunidades sobre el cual se recolectan los datos sin que necesariamente este grupo sea representativo del universo o población que se estudia. Aquí se hace más énfasis en los casos que le interesan al estudio y dónde puede encontrarlos, ya que lo que se busca es profundidad que ayude a entender el fenómeno de estudio.</p> <p>Se realizan entrevistas a la población en condición de discapacidad física captada desde diferentes ambientes, es decir, se busca tomar la muestra en espacios donde estas personas estuvieran desarrollando actividades diversas, tal como trabajo, estudio, recreación, terapias e incluso participación social desde algunas localidades. Lo anterior con el objetivo de captar en la muestra no sólo opiniones de personas que definitivamente evidencian la realización de un viaje, sino, las opiniones de personas que por su condición de discapacidad reporten ausencia de viajes. La entrevista se divide principalmente en 6 módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y control de la entrevista: acá se identifican los datos personales del entrevistador y de la persona entrevistada, y las condiciones de seguimiento de la entrevista, tales como fecha, lugar y número de identificación de cada entrevista. Esto para tener un mayor control sobre los datos obtenidos. • Información de la vivienda y el hogar: en este módulo se pretende indagar sobre las condiciones del hogar y la vivienda de la persona entrevistada, con el objetivo de identificar patrones socioeconómicos relacionados con el entorno de la persona. • Información socioeconómica: acá se preguntó con el fin de identificar las características socio-económicas de la persona. Con el objetivo de conocer niveles de escolaridad, ocupación laboral, ingresos aproximados por hogar, y número de personas económicamente activas del mismo. • Información de viajes: en este módulo se indagó por los tipos y frecuencias de viajes que realiza cada persona, con el fin de identificar el patrón de movilidad que tiene y porqué se condiciona a este. Aquí se preguntó específicamente por: tipo de limitación que presenta, elementos auxiliares que requiere para la movilización incluyendo ayudas personales, disposición de vehículo en el hogar, frecuencia de los viajes que realiza, modo de transporte usado, motivos principales de viaje, costos de viaje y tiempos de viaje. • Percepción sobre el sistema de transporte público actual: acá se preguntó por la percepción que tiene el usuario respecto al transporte público con el fin de identificar los principales problemas y necesidades que estos padecen a la hora de requerir del sistema de transporte público. • Expectativas del usuario para acceder al servicio de transporte público: este módulo refleja a través de la respuesta de los entrevistados, cuáles son las expectativas que tienen respecto al servicio de un adecuado sistema de transporte. En este caso se preguntó: ¿cómo desearían que el transporte público respondiera a sus necesidades?, ¿en cuánto cree que aumentaría su calidad de vida si se le brindara un servicio adecuado de transporte?, ¿cómo respondería a un servicio de transporte público accesible especializado? <p>También se realizaron entrevistas a autoridades institucionales competentes en el tema para lograr una visión desde las instituciones del Estado que de alguna manera participan en la ejecución y disposición de políticas, como en la operación técnica y financiera del sistema de transporte actual (SITP), enfocando el tema de discusión a los problemas desde la institución, en qué se ha trabajado, qué se ha hecho y está por hacer, y la opinión de la viabilidad de la posible implementación de un servicio de transporte público accesible especializado.</p> <p>Por último, se entrevistaron a expertos en transporte para conocer los puntos de vista de estas personas con respecto a la problemática en cuestión y posibles soluciones para Bogotá. Los resultados de esta entrevista se ven reflejados en la estructuración de la estrategia.</p>	Se basa principalmente en entrevistas, no en acompañamiento en sitio y registro de la experiencia de viaje

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
Accesibilidad e inclusión social de personas con movilidad reducida en el Metro de Medellín líneas A y B. (Gloria Stella Fernández Ossa, 2015)	<p>Este trabajo aporta al derecho al transporte inclusivo a partir del desarrollo de una adecuada relación teórica y metodológica entre los conceptos accesibilidad, inclusión social y discapacidad superando los enfoques tradicionales sobre transporte y accesibilidad presentes en América Latina. la investigación se realiza desde la perspectiva de la psicología ambiental analizando el sistema de transporte público Metro de Medellín y la población con movilidad reducida.</p> <p>Con esta investigación se propone aportar al derecho al transporte inclusivo para “todos y todas” mediante el conocimiento de las transformaciones arquitectónicas para la accesibilidad y la repercusión de éstas en la cotidianidad de los usuarios PMR del Metro de Medellín. Se aporta información importante para la accesibilidad y la creación y/o mejoramiento de políticas, estructuras arquitectónicas y la promoción de procesos sociales, que den respuesta a las necesidades de movilidad de los PMR.</p> <p>La investigación es de tipo cualitativa ya que logra un acercamiento a la realidad social e individual vivida por las PMR respecto a la accesibilidad en la movilidad. La recolección es fundamental y el propósito de ésta, en la investigación, no es medir variables sino obtener datos (que se conviertan en información) de personas, comunidades, contextos o situaciones en profundidad y en las propias formas de expresión de cada uno de ellos, así en este caso, se explora cómo es la experiencia de los usuarios PMR de su movilidad en el Metro respecto a su accesibilidad e inclusión. Los datos que interesan son conceptos, percepciones, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias expresadas a través del discurso de los sujetos partícipes de la investigación.</p> <p>En esta investigación el fenómeno a investigar son las experiencias de los PMR respecto a las transformaciones arquitectónicas del Metro, líneas A y B, para la accesibilidad y la inclusión. como instrumentos de recolección de datos se establecen: observación participante, entrevista semiestructurada a usuarios y entrevista abierta a un arquitecto experto en accesibilidad, así como investigación documental del archivo del Metro.</p> <p>Las entrevistas realizadas a los usuarios tuvieron lugar en el mismo Metro, y en estaciones de Metroplús, estas se llevaron a cabo con el fin de conocer y analizar sus experiencias sobre la accesibilidad a las líneas A y B del Metro y enriquecer la reflexión de la investigadora con opiniones, basadas en vivencias que expresen similitudes, diferencias e inclusive contradicciones frente a los puntos temáticos propuestos.</p>	Se basa en entrevistas, que si bien se realizan en el sistema metro, no resultan de un acompañamiento en el acceso al transporte público, ni registran las emociones del trayecto
Medición de Accesibilidad Universal de Modos de Transporte. (Clemente Mundi Blanco, Patricia Galilea, Sebastián Raveau)	El objetivo de este artículo es analizar la situación actual de las personas en situación de discapacidad en Transantiago, el transporte público de Santiago, Chile. El estudio se centra en medir empíricamente la diferencia en los tiempos de viaje entre personas en situación de discapacidad y las personas sin discapacidad en la hora punta de la mañana (7:30 a 9:30) y los motivos de esta brecha. Para ello los participantes realizaron viajes idénticos en bus, Metro y bus-Metro desde tres orígenes hacia un destino en común. Se cuenta con participantes sin discapacidad, con movilidad reducida y con ceguera. Aquellos en situación de discapacidad fueron acompañados en su viaje por un ayudante por motivos de seguridad y para registrar las principales dificultades a las que se enfrenta el participante. Se contó con 13 participantes, de los cuales 7 eran personas en situación de discapacidad.	Se realiza acompañamiento, sin embargo, la medición se concentra en tiempos de viaje comparativos.
Movilidad reducida y Transantiago: ¿Cuánto valoran los individuos mejorar la accesibilidad? (Elizabeth Peña Cepeda, Patricia Galilea Aranda, Sebastián Raveau Feliú)	<p>Esta investigación busca conocer la valorización de distintos elementos que mejoren la accesibilidad del sistema de buses urbanos del transporte público en Santiago, enfocado particularmente en las personas con MR, con el fin de que estos elementos sean incluidos en los proyectos de transporte en Chile. Al no existir investigaciones similares con respecto a este tipo de atributos y ante la posibilidad de valorarlo todo, el experimento se acotó a cuatro elementos: información audiovisual en paradero, elevamiento de piso de paraderos, asientos en el paradero y rampa de acceso a buses.</p> <p>Se diseñó una encuesta en su versión piloto. Para seleccionar los elementos a valorar se requirió de distintas etapas. Inicialmente se hizo una revisión de la literatura, en donde se consideró que los elementos fuesen congruentes con un Diseño Universal, enfocados en personas con MR. Luego, se verificó que los elementos fuesen aplicables a la realidad de Santiago. Tras esto, se decidió centrar el estudio principalmente en las etapas de acceso y de egreso al modo, seleccionando aquellos elementos que cambiaran las características del paradero y mejoraran el abordaje/descenso del bus.</p> <p>La encuesta corresponde a un experimento de preferencias declaradas, asociado a la elección de paradero a la hora de realizar el viaje en bus. Corresponde a una encuesta <i>online</i> a través de una plataforma.</p> <p>Cada encuestado debe escoger entre dos paraderos, los cuales pueden contar con distintas combinaciones de elementos seleccionados. Cada paradero es presentado a través de una imagen y sus características se describen en una tabla. El uso de imágenes busca asegurar que todos los encuestados entiendan los atributos por igual y no se generen distintas interpretaciones de ellos. Esto toma aún más relevancia cuando se considera que no todos se encuentran igualmente familiarizados con los elementos de accesibilidad escogidos.</p> <p>La encuesta está destinada a todo tipo de personas, enfocada principalmente en personas con MR. Por lo que, aquellas personas que presenten discapacidad visual o requieran de un lector de pantalla, se construyó un formato inclusivo, el cual, además de las imágenes, presenta una descripción de estas.</p> <p>La estructura de la encuesta se basa principalmente en 5 secciones. Antes de todo, se pregunta al encuestado si presenta alguna dificultad visual tal que se requiera de un lector de pantalla audible, de manera que si la respuesta es sí la encuesta ofrezca un formato accesible. A su vez, se le pide al encuestado ingresar el tiempo actual de viaje a su actividad principal.</p> <p>La primera sección de la encuesta corresponde al experimento de elección entre dos alternativas, cuyo tiempo de viaje varía a partir del tiempo declarado por el encuestado. La segunda sección corresponde a dos preguntas que buscan identificar qué elementos consideró y la importancia de ellos para hacer su elección. La tercera sección corresponde a Movilidad, en la cual se busca conocer el grado de dificultad que tienen los encuestados a la hora de realizar algunas actividades. La cuarta sección corresponde al módulo de Salud el cual busca identificar factores que podrían implicar que una persona presente MR. Finalmente, en la quinta sección se pregunta por datos personales como edad, género, ingreso entre otros.</p>	Mide principalmente el abordaje, más no el trayecto hacia y desde las paradas.

Fuente: elaboración propia

Revisión de literatura sobre metodologías para medir accesibilidad de Personas con Discapacidad

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Hacia una reconceptualización teórico-metodológica de la accesibilidad para comprender la exclusión urbana en Santiago de Chile (Jirón & Mansilla, 2013)</p>	<p>El presente trabajo genera una aproximación a la comprensión de la exclusión social desde la movilidad cotidiana urbana por medio del estudio de la accesibilidad. Este enfoque teórico- metodológico permite evidenciar las múltiples barreras de accesibilidad que los viajeros encuentran diariamente en sus trayectos por la ciudad, las cuales van dando una “espesura” a la experiencia del tiempo-espacio.</p> <p>El documento primero contrasta las conceptualizaciones tradicionales de accesibilidad, posteriormente genera una propuesta para su análisis en la vida cotidiana a través de métodos etnográficos, y a modo de ejemplo, presenta dos casos de viajeras desde el sector norte de la ciudad de Santiago, una de ingresos medio bajos y otra de ingresos altos. Los resultados permiten identificar dicha espesura en las barreras de accesibilidad y como estas se conjugan para dar cuenta de la complejidad que las personas enfrentan para acceder a las oportunidades de la ciudad, las estrategias que emplean y las diversas formas de exclusión urbana que a partir de ellas se desprenden.</p> <p>Para esta investigación, la accesibilidad a las prácticas diarias, relaciones y lugares es analizada de acuerdo a barreras financieras, físicas, organizacionales, temporales, de habilidades y tecnológicas. Cada una de estas limitaciones se ve alterada cuando se observa a través de condiciones socioculturales individuales o grupales. Estas características socioculturales se consideran otro tipo de barrera que, además de condicionar todas las limitantes mencionadas anteriormente, tienen un gran impacto sobre las formas diferenciadas en que se experimenta la movilidad.</p> <p>Con el fin de detectar cómo se enfrentan cotidianamente las barreras en los viajes de los usuarios, se utiliza un enfoque etnográfico y específicamente la técnica del sombreado. La técnica del sombreado implica acompañar a los participantes de investigación en sus rutinas diarias, donde el investigador observa la forma en que los viajeros llevan a cabo su práctica. Sombrear prácticas de movilidad involucra una comprensión respecto a cómo se preparan para salir del lugar de residencia por la mañana, o cómo sobrellevan, por ejemplo, andar en un bus hacinado en horario de punta o manejar por la ciudad durante todo el día; el aburrimiento d esperar o el miedo de llegar tarde al hogar en la noche, dentro de muchas otras actividades. El etnográfico obtiene una idea respecto a cómo se desarrolla cada viaje, el hogar, la situación socioeconómica, los aspectos culturales, al entrevistar a los participantes previo al proceso de sombreado.</p> <p>Para explicar la forma en que se enfrentan las barreras de accesibilidad y se configura su espesura, se presentan dos casos de viajeras: una de ingresos medios-bajos que se desplaza en transporte público, y la otra de ingresos altos que se desplaza en automóvil.</p>	<p>- Si bien la metodología incluye un método etnográfico y la identificación de varios tipos de barreras para la recolección de información en campo, deja escapar la posibilidad de registrar las emociones que percibe el usuario al usar el transporte público. Este registro permite conocer otras variables determinantes en la experiencia de viaje del usuario.</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) (Ararteko, 2010)</p>	<p>El objetivo del informe era identificar las carencias y deficiencias del sistema público de transportes en la CAPV, con relación a la seguridad y funcionalidad de los desplazamientos para el colectivo de personas con movilidad reducida.</p> <p>En el proceso de diagnóstico se atienden a los tres segmentos/etapas que constituyen la denominada cadena de accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer segmento se vincula a la accesibilidad exterior, es decir, al itinerario accesible o practicable entre la calle y el equipamiento de transporte (estación, apeadero, terminal, parada). • Un segundo segmento se concreta en la accesibilidad interior, que abarca el desplazamiento en el interior de equipamiento y el acceso al vehículo de transporte. • Por último, se trata de analizar las condiciones de transporte en el interior del vehículo. <p>Metodología: herramientas para el diagnóstico</p> <p>El estudio incluye entrevistas con los responsables y técnicos de las instituciones y entidades públicas competentes, agentes sociales de la discapacidad, y entidades vinculadas a la planificación, gestión y operación del transporte, así como peticiones de información a las mismas. En total se realizaron 25 entrevistas personales.</p> <p>Se realiza un amplísimo trabajo de observación de campo, y recogida gráfica de aquellos puntos que a lo largo del estudio han aparecido como significativos, incluyendo visitas a todas las estaciones ferroviarias, terminales de autobuses, aeropuertos y paradas de metro y tranvía.</p> <p>Todo este trabajo queda soportado e incluido en el estudio mediante elementos gráficos (fotografías) y la cumplimentación de fichas de inspección, que permiten disponer de detalles de indudable valor, por la practicidad derivada de su sistematización, que posibilita la comparación de distintos elementos en cada uno de los sistemas de transporte.</p> <p>Además, se incorpora en la explotación de los datos una metodología innovadora que ofrece dos tipos de instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La matriz de carencias, de carácter cuantitativo, que ofrece información integral y comparada sobre las características de la accesibilidad de la cadena de desplazamiento para el sistema de transporte considerado. Para ello, se crea un indicador sintético denominamos Índice de Accesibilidad (IA) que, con base en el análisis y valoración de una serie de parámetros uniformes por cada equipamiento de transporte, permite cuantificar y comparar objetivamente el grado de accesibilidad del entorno peatonal y de las instalaciones. El análisis se efectúa desde la óptica de la seguridad y autonomía del desplazamiento en todas las etapas de la cadena. <p>Diagrama de accesibilidad, que es una representación gráfica de carácter cualitativo que refleja, en virtud de las características y la tipología de las barreras considerables (físicas y comunicacionales) y para cada uno de los segmentos de la cadena de desplazamiento, la situación de accesibilidad del sistema de transporte objeto de evaluación. Consta de tres categorías de valoración del grado de accesibilidad: accesible, funcional e inaccesible. Estos niveles de valoración se aplican en la evaluación de la accesibilidad física como comunicacional de cada modo de transporte.</p>	<p>- El documento no considera el acompañamiento de viaje cotidiano a un usuario de transporte público, como un método de recolección de información sobre accesibilidad. Este método etnográfico es el que permite que la experiencia del usuario sea el centro de la investigación, y no por ejemplo, las condiciones actuales de infraestructura.</p> <p>- Al no priorizar la experiencia del usuario, se dejan a un lado aspectos como la empatía del investigador con el objeto de estudio. Algo que en accesibilidad puede ser relevante para entender los problemas del usuario con discapacidad, desde un enfoque más subjetivo.</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Estudio Accesibilidad en transporte público para personas con movilidad reducida (PMR) – Eje Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Setram, 2015)</p>	<p>En este estudio se analiza el comportamiento del Transporte Público tanto de Metro como Transantiago, cada uno en función del servicio que prestan a PMR; se evalúan los mecanismos, tecnología y sistemas de seguridad que ofrecen para suplir los requerimientos básicos que su limitación necesita. Ambos acotados solo al eje de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología: Para la realización y análisis del estudio se llevaron a cabo los siguientes procedimientos: • Se realizó un análisis en el total de las estaciones de la línea 1 de Metro, en ella se evaluaron los parámetros de seguridad y accesibilidad con lo que cuenta una persona con movilidad reducida (PMR) al momento de acceder a una de ellas. También se analizó la infraestructura de los accesos a las estaciones. • Se realizó un análisis en 3 operadores de Transantiago como observador técnico, estos fueron: Alsacia, Express de Santiago y Metbus; en cada uno de ellos se realizaron 2 viajes por el eje central de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. El objetivo fue realizar un análisis al interior de los recorridos para verificar el estado de sus mecanismos de seguridad y accesibilidad, al final de cada recorrido se evaluó la calidad del viaje ejecutado. • Se realizaron viajes en Transantiago y Metro con PMR como clientes ocultos; en el caso de Metro se planificó un itinerario de partida y llegada con personas de distinto tipo de movilidad (persona de la tercera edad, mujer con bebé y persona en silla de ruedas). Dentro del viaje se seleccionaron 5 estaciones con alto índice de concentración de usuario, entre ellas 2 estaciones de combinación, donde se evaluó la percepción real del recorrido que este tipo de usuarios vive a diario en el transporte público. • Se analizaron paradas de Transantiago en un sector determinado de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. En cada parada se verificó la infraestructura de accesibilidad que contiene, indicando los estándares mínimos de seguridad para PMR. • Se realizaron encuestas de satisfacción a usuarios frecuentes del transporte público, con el objetivo de percibir la opinión que tienen respecto al funcionamiento de los mecanismos, infraestructura y tecnologías relacionadas a la accesibilidad y seguridad a PMR. <p>Los análisis fueron realizados mediante estudios en terreno, los que abarcaron un sector determinado del sistema de transporte público que afecta directamente la movilidad de las personas, en especial de aquellos que presentan algún tipo de impedimento físico al momento de trasladarse de un lugar a otro. El sistema de evaluación utilizado para el total del estudio, fue con notas en escala de 1 a 7 considerando los siguientes rangos de percepción de calidad.</p>	<p>- Una buena forma de exponer los resultados sería graficando las actividades en las que se involucra el usuario al usar el transporte público. Por ejemplo, el Mapa de Viaje del Cliente, (MVC) es una manera de plasmar los resultados de la experiencia de viaje en transporte público de personas con discapacidad.</p>

Notas	Calidad
1	Pésimo
2 o 3	Deficiente
4	Suficiente
5 o 6	Bueno
7	Excelente

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Estudio Integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España (Díaz & García, n.d.)</p>	<p>El objetivo principal del estudio es analizar el grado de accesibilidad de los diferentes medios de transporte público en España, con la finalidad de disponer de un diagnóstico actualizado que sirva de base para el diseño de las políticas públicas en este ámbito, en particular, para la confección del próximo Plan Nacional de Accesibilidad.</p> <p>Para llevar a cabo el diagnóstico de la situación en materia de accesibilidad al transporte en España se desarrolla una metodología pluralista en la que se combinan diferentes estrategias metodológicas, todas ellas basadas en el uso de datos y fuentes secundarias. Las estrategias metodológicas llevadas a cabo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis del contenido y el discurso de la normativa vigente en materia de accesibilidad en el país. • Análisis de fuentes estadísticas secundarias que dan cuenta (al menos de un modo tangencial) de las barreras percibidas para el acceso a los medios de transporte por parte de las personas con discapacidad. • Revisión sistemática de la literatura científica y de la información web existente en materia de accesibilidad al transporte, para conocer y analizar el impacto que las mejoras en esta materia tienen en la movilidad de las personas con discapacidad. • Análisis de otras fuentes secundarias facilitadas por las principales operadoras de transporte, administraciones públicas y entidades del sector asociativo que den cuenta de resultados o de limitaciones en el acceso de las personas con discapacidad o movilidad reducida a los medios de transporte. <p>El análisis de cómo es el acceso real de las personas con discapacidad a los medios de transportes se hace identificando tanto el uso que realizan del mismo como los obstáculos y barreras que experimentan en dicho uso. Primero se analiza los datos estadísticos procedentes de la EDAD 2008 y de la EISS 2012 relativos al uso del transporte público de las personas con discapacidad y las barreras experimentadas en el mismo, aunque son datos desactualizados y no reflejan las mejoras en la accesibilidad más recientes. Luego, se analizan las quejas y reclamaciones que en materia de accesibilidad a los medios de transporte público han sido recogidas por las Administración General del Estado, en particular por la Oficina de Atención a la Discapacidad (OADIS) y por el Defensor del Pueblo, así como por un organismo independiente y representativo del sector de la discapacidad como es el Comité Español de Representantes de las Personas con Discapacidad (CERMI).</p>	<p>- No incluye formatos de levantamiento de información de carácter etnográfico y sociológico como encuestas, entrevistas o sondeos. Lo cual es clave para analizar la experiencia de los usuarios con y sin discapacidad al momento de usar los sistemas de transporte público.</p>
<p>Accesibilidad Universal de los modos de transporte en España. Problemática actual, principales actuaciones y restos de futuro. (Juncá, 2012)</p>	<p>Este trabajo se centra en analizar el grado de Accesibilidad Universal de los transportes competencia de la Administración General del Estado de España. Para ello analiza el marco jurídico regulador vigente en el país, así como el europeo y el internacional, poniendo especial énfasis en los plazos que establece dicha normativa para la implementación de las actuaciones pertinentes en los transportes que garanticen su accesibilidad universal.</p> <p>El estudio continúa con un análisis de la situación actual de la Accesibilidad Universal en cada uno de los modos de transporte en España (ferroviario, aéreo, marítimo y por carretera), identificando algunas buenas prácticas, así como evaluando sus resultados, particularmente positivos en el transporte ferroviario, pero negativos en el transporte por carretera.</p> <p>Luego de este análisis de resultados, el trabajo plantea una serie de líneas estratégicas tanto generales como específicas por modo de transporte que deberían implementarse en el futuro para garantizar la accesibilidad universal del transporte en España.</p> <p>Según este estudio en el 2012, el modo de transporte más avanzado en materia de accesibilidad universal era el ferroviario, seguido del aéreo, el tercer lugar lo ocuparía el transporte marítimo y el cuarto lugar corresponde al transporte regular de viajeros por carretera.</p> <p>La metodología de trabajo se estructura en 4 bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera parte es un análisis del marco jurídico regulador en materia de Accesibilidad Universal a los transportes vigente en España. • La segunda parte consiste en determinar la panorámica actual de la accesibilidad en los transportes de titularidad estatal, en cada una de sus modalidades. En esta misma parte se identifican una serie de ejemplos de realizaciones de buenas prácticas en AU llevadas a cabo en España, asimismo para cada modo de transporte. • En la tercera parte del estudio se pone sobre la mesa todo aquello que quede pendiente de resolver, se contrasta esa realidad con los plazos establecidos por el marco jurídico regulador y a partir de ahí se organizan unas directrices de actuación. 	<p>Se concentra en análisis de herramientas jurídicas y buenas prácticas, no en la observación de viajes</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
Transporte interurbano. Observatorio de la accesibilidad universal en el transporte interurbano en España 2012. (Fundación ONCE, 2012)	<p>En este informe se observa a través de indicadores de accesibilidad la situación del transporte interurbano en España con el objetivo de darlo a conocer, sensibilizar y formar a los técnicos y responsables, tanto gestores de las infraestructuras como prestadores de los servicios de transporte, fijando criterios de accesibilidad correctos para las futuras infraestructuras y servicios, así como mejorar y reformar las ya existentes teniendo en cuenta siempre la accesibilidad universal.</p> <p>Analizan brevemente la oferta de transporte disponible en las diferentes poblaciones seleccionadas según datos demográficos, describen el diagnóstico de la accesibilidad de las distintas rutas destacando los problemas más importantes de la cadena de accesibilidad por frecuencia e importancia, ilustran algunos problemas de accesibilidad mediante fotografías de prácticas inadecuadas, de cada caso han realizado un gráfico y una tabla con los resultados por cada criterio DALCO de cada ruta y por último presentan una serie de imágenes de buenas prácticas.</p> <p>Para este estudio se optó por un enfoque metodológico de caso que atiende a la diversidad de entornos urbanos considerando variables que diferencian a las poblaciones de España (tamaño de hábitat, rango administrativo, cercanía-lejanía a una gran ciudad, posibilidades de movilidad según modo de transporte, y tipo de operador que da el servicio, tipos de recorridos más habituales, etc). Estas variables definen diversos perfiles o casos que serán analizados y estudiados en profundidad siguiendo la metodología clásica de "estudio de caso".</p> <p>En este Observatorio, el "caso" o los casos a estudiar son los de la accesibilidad de la oferta de transporte interurbano con la que cuentan determinadas poblaciones, analizando esa oferta dentro de su marco socioeconómico particular.</p> <p>Se definieron un total de 11 casos o perfiles de población teniendo en cuenta variables representativas: tipo de población/municipio, las necesidades de movilidad y los medios de transporte de cada modo.</p> <p>Previo al diseño de los indicadores de evaluación a tener en cuenta en el trabajo de campo, se realizó una fase cualitativa utilizando las técnicas de investigación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La entrevista en profundidad, recogiendo la opinión de expertos en accesibilidad en el transporte, responsables y gestores de diversas empresas de transportes involucrados en la implantación y mejora de la accesibilidad de sus servicios. • Los grupos de discusión de personas con discapacidad que viajan con cierta frecuencia en los que explican los problemas más frecuentes con lo que se encuentran y las posibles soluciones que consideran se pueden poner en marcha. <p>Teniendo en cuenta el análisis de datos de Desk-Research, la legislación vigente, la información más relevante de las entrevistas en profundidad y los grupos de discusión, se obtuvieron los indicadores y parámetros de accesibilidad que debían ser evaluados durante el trabajo de campo en forma de <i>check-list</i> abierto.</p> <p>La toma de datos se estructura aplicándola a las actividades o itinerarios que presumiblemente realiza cualquiera persona a la hora de viajar.</p>	Aplica a transporte interurbano, utilizando entrevistas y grupos focales, no seguimiento de la experiencia de viaje

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Análisis de la accesibilidad física en el transporte público en autobús en la ciudad de Valladolid. (Gento, A.M. y Elorduy, J.L. 2016)</p>	<p>En este trabajo se analiza la situación de la cadena de accesibilidad del autobús urbano, contrastando la ficha de toma de datos con expertos de la Universidad de Valladolid, personal técnico y usuarios de Cocemfe Castilla y León, y realizando el análisis de las casi 600 paradas de la ciudad de Valladolid, diferenciando entre aspectos críticos y no críticos para personas con discapacidad física.</p> <p>El objetivo del análisis es conocer el grado de cumplimiento de la accesibilidad para una persona con discapacidad física al transporte público de autobús en la ciudad de Valladolid, pero no desde el cumplimiento estricto de la normativa sino desde el punto de vista de la autonomía de una persona con discapacidad física.</p> <p>El primer paso fue el estudio y análisis de toda la normativa y legislación de referencia en relación con la accesibilidad en los medios de transporte con el objeto de extraer los requisitos a incluir en la ficha de análisis.</p> <p>Para el diseño de la ficha, se establecen 4 criterios generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sencilla y fácil de manejar. • Comprensible, fácil de entender. • Esquemática, que resuma todos los aspectos a valorar. • Objetiva, obtención de información concreta no sujeta a diversas interpretaciones. <p>Según los criterios y la normativa analizada, se elabora la ficha estructurada en 3 partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación: en esta parte se incluyen datos que hacen que una infraestructura esté identificada por completo. Se reflejan datos como número de la parada, dirección y líneas que pasan por la misma. 2. Análisis de requisitos: Críticos y no críticos, definidos en base a las diferentes reuniones realizadas con usuarios y entidades del sector de la discapacidad. <p>Los requisitos críticos son aquellos que se deben cumplir siempre para que una persona que posee una discapacidad física pueda acceder de manera autónoma a la infraestructura (para de autobús).</p> <p>Los requisitos no críticos son aquellos que, aunque también son importantes para la accesibilidad y regulados en la normativa vigente, podrían superarse por personas con discapacidad física ya que no limitan significativamente su autonomía.</p> <p>En ambos tipos de requisitos, se incluyen los siguientes puntos determinados por la cadena de accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itinerario: se refiere al trayecto que tiene que recorrer cualquier usuario de transporte público para llegar a la estación, parada de autobús o parada de taxis, incluyendo el espacio de la parada. • Equipamiento o instalación: hace referencia a los espacios interiores y sus elementos existentes en edificios públicos destinados a transporte. Se habla, por ejemplo, demostradores y mobiliario existentes en las estaciones de tren, estaciones de autobuses o cualquier edificación auxiliar. • Medio: aludiendo tanto a las condiciones que se tienen que dar en el interior del mismo, como a las características que tienen que cumplir para que sea posible el acceso al mismo. 3. Observaciones adicionales: en el último apartado se aclaran algunos requisitos, aportando la información necesaria para la comprensión de dicha condición. <p>Finalizadas las fichas y antes de proceder con el trabajo de campo, se procede a la verificación con el objetivo de comprobar que la ficha diseñada es adecuada y contiene los parámetros necesarios.</p> <p>La verificación se hizo en dos fases: en la primera fase se consultó a profesores y técnicos de la Universidad de Valladolid y a personal técnico y usuarios de entidades de personas con discapacidad física y orgánica agrupadas en Cocemfe Castilla y León; en la segunda fase se revisaron varias paradas tipo autobús comprobando in situ si los parámetros de la ficha eran adecuados y se habían cumplido los requisitos de diseño.</p> <p>Tras la validación de la ficha se elaboran plantillas para un adecuado tratamiento estadístico de los datos recogidos en la fase de trabajo de campo.</p> <p>Finalmente se realiza el trabajo de campo donde se revisan los parámetros específicos de todas las paradas de autobús de la ciudad de Valladolid. Con los datos de todas las paradas se realiza la tabulación de los cuestionarios en las plantillas diseñadas para su posterior análisis. Para ello se cuenta con un equipo formado por cuatro personas durante un periodo de tres meses para la recogida de datos y dos meses para tabulación y análisis.</p>	<p>Se concentra en puntos de parada y no en los tramos de acceso</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá. (Diana Carolina Martínez Ortega, 2012)</p>	<p>La intención principal de este estudio es presentar una estrategia viable para ser incluida dentro del sistema de transporte público integrado de la ciudad de Bogotá, con el fin de dignificar el transporte y proporcionar a la población con discapacidad física un servicio de transporte accesible, de calidad y con amplia cobertura que les garantice el derecho de movilizarse libremente por el territorio distrital. Esto, mediante componentes estudiados y evaluados en detalle de tal forma que incluyan la participación equitativa de todos los actores de las diferentes competencias que hacen parte del sistema de transporte público de Bogotá.</p> <p>El proceso de investigación utilizado para el desarrollo de este trabajo contempla los métodos mixtos que implican la recolección, análisis, integración de los datos cuantitativos y cualitativos, generando de esta forma inferencias cualitativas, cuantitativas y mixtas, es decir correlacionadas entre sí.</p> <p>Con relación al muestreo y en relación al tipo de modelo utilizado donde prima la parte cualitativa, se escoge un muestreo no probabilístico, el cual es guiado por fines de caracterización de comportamientos más que por técnicas estadísticas que buscan representatividad. Esto quiere decir que la muestra en este proceso es un grupo de personas, eventos, sucesos o comunidades sobre el cual se recolectan los datos sin que necesariamente este grupo sea representativo del universo o población que se estudia. Aquí se hace más énfasis en los casos que le interesan al estudio y dónde puede encontrarlos, ya que lo que se busca es profundidad que ayude a entender el fenómeno de estudio.</p> <p>Se realizan entrevistas a la población en condición de discapacidad física captada desde diferentes ambientes, es decir, se busca tomar la muestra en espacios donde estas personas estuvieran desarrollando actividades diversas, tal como trabajo, estudio, recreación, terapias e incluso participación social desde algunas localidades. Lo anterior con el objetivo de captar en la muestra no sólo opiniones de personas que definitivamente evidencian la realización de un viaje, sino, las opiniones de personas que por su condición de discapacidad reporten ausencia de viajes. La entrevista se divide principalmente en 6 módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y control de la entrevista: acá se identifican los datos personales del entrevistador y de la persona entrevistada, y las condiciones de seguimiento de la entrevista, tales como fecha, lugar y número de identificación de cada entrevista. Esto para tener un mayor control sobre los datos obtenidos. • Información de la vivienda y el hogar: en este módulo se pretende indagar sobre las condiciones del hogar y la vivienda de la persona entrevistada, con el objetivo de identificar patrones socioeconómicos relacionados con el entorno de la persona. • Información socioeconómica: acá se preguntó con el fin de identificar las características socio-económicas de la persona. Con el objetivo de conocer niveles de escolaridad, ocupación laboral, ingresos aproximados por hogar, y número de personas económicamente activas del mismo. • Información de viajes: en este módulo se indagó por los tipos y frecuencias de viajes que realiza cada persona, con el fin de identificar el patrón de movilidad que tiene y por qué se condiciona a este. Aquí se preguntó específicamente por: tipo de limitación que presenta, elementos auxiliares que requiere para la movilización incluyendo ayudas personales, disposición de vehículo en el hogar, frecuencia de los viajes que realiza, modo de transporte usado, motivos principales de viaje, costos de viaje y tiempos de viaje. • Percepción sobre el sistema de transporte público actual: acá se preguntó por la percepción que tiene el usuario respecto al transporte público con el fin de identificar los principales problemas y necesidades que estos padecen a la hora de requerir del sistema de transporte público. • Expectativas del usuario para acceder al servicio de transporte público: este módulo refleja a través de la respuesta de los entrevistados, cuáles son las expectativas que tienen respecto al servicio de un adecuado sistema de transporte. En este caso se preguntó: ¿cómo desearían que el transporte público respondiera a sus necesidades?, ¿en cuánto cree que aumentaría su calidad de vida si se le brindara un servicio adecuado de transporte?, ¿cómo respondería a un servicio de transporte público accesible especializado? <p>También se realizaron entrevistas a autoridades institucionales competentes en el tema para lograr una visión desde las instituciones del Estado que de alguna manera participan en la ejecución y disposición de políticas, como en la operación técnica y financiera del sistema de transporte actual (SITP), enfocando el tema de discusión a los problemas desde la institución, en qué se ha trabajado, qué se ha hecho y está por hacer, y la opinión de la viabilidad de la posible implementación de un servicio de transporte público accesible especializado.</p> <p>Por último, se entrevistaron a expertos en transporte para conocer los puntos de vista de estas personas con respecto a la problemática en cuestión y posibles soluciones para Bogotá. Los resultados de esta entrevista se ven reflejados en la estructuración de la estrategia.</p>	<p>Se basa principalmente en entrevistas, no en acompañamiento en sitio y registro de la experiencia de viaje</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Accesibilidad e inclusión social de personas con movilidad reducida en el Metro de Medellín líneas A y B. (Gloria Stella Fernández Ossa, 2015)</p>	<p>Este trabajo aporta al derecho al transporte inclusivo a partir del desarrollo de una adecuada relación teórica y metodológica entre los conceptos accesibilidad, inclusión social y discapacidad superando los enfoques tradicionales sobre transporte y accesibilidad presentes en América Latina. la investigación se realiza desde la perspectiva de la psicología ambiental analizando el sistema de transporte público Metro de Medellín y la población con movilidad reducida.</p> <p>Con esta investigación se propone aportar al derecho al transporte inclusivo para “todos y todas” mediante el conocimiento de las transformaciones arquitectónicas para la accesibilidad y la repercusión de éstas en la cotidianidad de los usuarios PMR del Metro de Medellín. Se aporta información importante para la accesibilidad y la creación y/o mejoramiento de políticas, estructuras arquitectónicas y la promoción de procesos sociales, que den respuesta a las necesidades de movilidad de los PMR.</p> <p>La investigación es de tipo cualitativa ya que logra un acercamiento a la realidad social e individual vivida por las PMR respecto a la accesibilidad en la movilidad. La recolección es fundamental y el propósito de ésta, en la investigación, no es medir variables sino obtener datos (que se conviertan en información) de personas, comunidades, contextos o situaciones en profundidad y en las propias formas de expresión de cada uno de ellos, así en este caso, se explora cómo es la experiencia de los usuarios PMR de su movilidad en el Metro respecto a su accesibilidad e inclusión. Los datos que interesan son conceptos, percepciones, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias expresadas a través del discurso de los sujetos partícipes de la investigación.</p> <p>En esta investigación el fenómeno a investigar son las experiencias de los PMR respecto a las transformaciones arquitectónicas del Metro, líneas A y B, para la accesibilidad y la inclusión. como instrumentos de recolección de datos se establecen: observación participante, entrevista semiestructurada a usuarios y entrevista abierta a un arquitecto experto en accesibilidad, así como investigación documental del archivo del Metro.</p> <p>Las entrevistas realizadas a los usuarios tuvieron lugar en el mismo Metro, y en estaciones de Metroplús, estas se llevaron a cabo con el fin de conocer y analizar sus experiencias sobre la accesibilidad a las líneas A y B del Metro y enriquecer la reflexión de la investigadora con opiniones, basadas en vivencias que expresen similitudes, diferencias e inclusive contradicciones frente a los puntos temáticos propuestos.</p>	<p>Se basa en entrevistas, que si bien se realizan en el sistema metro, no resultan de un acompañamiento en el acceso al transporte público, ni registran las emociones del trayecto</p>
<p>Medición de Accesibilidad Universal de Modos de Transporte. (Clemente Mundi Blanco, Patricia Galilea, Sebastián Raveau)</p>	<p>El objetivo de este artículo es analizar la situación actual de las personas en situación de discapacidad en Transantiago, el transporte público de Santiago, Chile. El estudio se centra en medir empíricamente la diferencia en los tiempos de viaje entre personas en situación de discapacidad y las personas sin discapacidad en la hora punta de la mañana (7:30 a 9:30) y los motivos de esta brecha. Para ello los participantes realizaron viajes idénticos en bus, Metro y bus-Metro desde tres orígenes hacia un destino en común. Se cuenta con participantes sin discapacidad, con movilidad reducida y con ceguera. Aquellos en situación de discapacidad fueron acompañados en su viaje por un ayudante por motivos de seguridad y para registrar las principales dificultades a las que se enfrenta el participante. Se contó con 13 participantes, de los cuales 7 eran personas en situación de discapacidad.</p>	<p>Se realiza acompañamiento, sin embargo, la medición se concentra en tiempos de viaje comparativos.</p>

Publicación	Resumen	¿Qué le falta?
<p>Movilidad reducida y Transantiago: ¿Cuánto valoran los individuos mejorar la accesibilidad? (Elizabeth Peña Cepeda, Patricia Galilea Aranda, Sebastián Raveau Feliú)</p>	<p>Esta investigación busca conocer la valorización de distintos elementos que mejoren la accesibilidad del sistema de buses urbanos del transporte público en Santiago, enfocado particularmente en las personas con MR, con el fin de que estos elementos sean incluidos en los proyectos de transporte en Chile. Al no existir investigaciones similares con respecto a este tipo de atributos y ante la posibilidad de valorarlo todo, el experimento se acotó a cuatro elementos: información audiovisual en paradero, elevamiento de piso de paraderos, asientos en el paradero y rampa de acceso a buses.</p> <p>Se diseñó una encuesta en su versión piloto. Para seleccionar los elementos a valorar se requirió de distintas etapas. Inicialmente se hizo una revisión de la literatura, en donde se consideró que los elementos fuesen congruentes con un Diseño Universal, enfocados en personas con MR. Luego, se verificó que los elementos fuesen aplicables a la realidad de Santiago. Tras esto, se decidió centrar el estudio principalmente en las etapas de acceso y de egreso al modo, seleccionando aquellos elementos que cambiaran las características del paradero y mejoraran el abordaje/descenso del bus.</p> <p>La encuesta corresponde a un experimento de preferencias declaradas, asociado a la elección de paradero a la hora de realizar el viaje en bus. Corresponde a una encuesta <i>online</i> a través de una plataforma.</p> <p>Cada encuestado debe escoger entre dos paraderos, los cuales pueden contar con distintas combinaciones de elementos seleccionados. Cada paradero es presentado a través de una imagen y sus características se describen en una tabla. El uso de imágenes busca asegurar que todos los encuestados entiendan los atributos por igual y no se generen distintas interpretaciones de ellos. Esto toma aún más relevancia cuando se considera que no todos se encuentran igualmente familiarizados con los elementos de accesibilidad escogidos.</p> <p>La encuesta está destinada a todo tipo de personas, enfocada principalmente en personas con MR. Por lo que, aquellas personas que presenten discapacidad visual o requieran de un lector de pantalla, se construyó un formato inclusivo, el cual, además de las imágenes, presenta una descripción de estas.</p> <p>La estructura de la encuesta se basa principalmente en 5 secciones. Antes de todo, se pregunta al encuestado si presenta alguna dificultad visual tal que se requiera de un lector de pantalla audible, de manera que si la respuesta es si la encuesta ofrezca un formato accesible. A su vez, se le pide al encuestado ingresar el tiempo actual de viaje a su actividad principal.</p> <p>La primera sección de la encuesta corresponde al experimento de elección entre dos alternativas, cuyo tiempo de viaje varía a partir del tiempo declarado por el encuestado. La segunda sección corresponde a dos preguntas que buscan identificar qué elementos consideró y la importancia de ellos para hacer su elección. La tercera sección corresponde a Movilidad, en la cual se busca conocer el grado de dificultad que tienen los encuestados a la hora de realizar algunas actividades. La cuarta sección corresponde al módulo de Salud el cual busca identificar factores que podrían implicar que una persona presente MR. Finalmente, en la quinta sección se pregunta por datos personales como edad, género, ingreso entre otros.</p>	<p>Mide principalmente el abordaje, más no el trayecto hacia y desde las paradas.</p>

Fuente: elaboración propia

MAPAS DE VIAJE

Metodología para el diagnóstico y propuestas de mejora de la accesibilidad universal en sistemas de transporte público en América Latina y el Caribe

