



FORMATO No. 4
PROPUESTA ECONÓMICA

Presento a continuación mi propuesta económica en pesos colombianos, EXCLUIDO IVA, pero si incluye todos los costos, gastos y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL CONSULTORIA (EXCLUIDO IVA)
<i>CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO.</i>	\$ 2.958.803.494

El valor de la propuesta deberá estar ajustado al peso sin centavos, caso contrario la entidad procederá a ajustar el valor que no lo este, redondeándolo por exceso o por defecto al peso.

Atentamente,

Firma: 

Nombre: EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO

C.C.: 79.486.743

REPRESENTANTE LEGAL

UNION TEMPORAL PUERTA DEL LLANO 2021

(En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado).

FORMATO 3A
EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE

OBJETO:		CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO						
PROPONENTE:		UNION TEMPORAL PUERTA DEL LLANO 2021						
DATOS COMPLETOS DEL INTEGRANTE QUE APORTA LA EXPERIENCIA:				SIGMA GESTION DE PROYECTOS NIT: 900.204.158-6				
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE PROPUESTA PARA CALIFICAR LA PROPUESTA								
CON T. No.	OBJETO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	VALOR EN SMMLV	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO	FECH A DE FINALI Z.	PORCEN TAJE DE PARTICI PACIÓN (C, UT)	ALTERNATIV A DE ACREDITACI ÓN (A O B)
1	Formulación Plan Movilidad de Cartagena	Elaboración y/o formulación de un Plan de Movilidad.	1.049,02	DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN	10-dic-10	30-sep-11	100%	<p style="text-align: center;">REQUISITO 1</p> <p>El proponente debe acreditar experiencia con un contrato que cumpla los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración y/o formulación de un Plan de Movilidad. 2. El contrato deberá ser por un valor igual o superior al 25% del presupuesto estimado – PE, expresado en SMMLV.

2	Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú – Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la ciudad de Montería	Estructuración técnica, legal y financiera de sistemas de transporte público de pasajeros urbano y/o interurbano.	1.139,28	FINDETER	17-feb-17	30-nov-17	100%	<p>REQUISITO 2</p> <p>El proponente debe acreditar experiencia con un contrato que cumpla los siguientes requisitos:</p> <p>1. Estructuración técnica, legal y financiera de sistemas de transporte público de pasajeros urbano y/o interurbano.</p> <p>2. El contrato deberá ser por un valor igual o superior al 25% del presupuesto estimado para esta contratación, expresado en SMMLV.</p>
---	---	---	----------	----------	-----------	-----------	------	---

El proponente bajo la gravedad del juramento manifiesta que la información antes consignada es veraz y podrá ser consultada en cualquier momento, en consecuencia se responsabiliza de lo aquí consignado. Y se compromete a presentar los documentos que se requieran y que respaldan lo antes consignado.

Firma:



Nombre: EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO
C.C.: 79.486.743
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA GESTION DE PROYECTOS SAS

Firma:



Nombre: EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO
C.C.: 79.486.743
REPRESENTANTE LEGAL
UNION TEMPORAL PUERTA DEL LLANO 2021

Nota 1: En caso de propuestas plurales, cada uno de los miembros que conforman el proponente deberá diligenciar el presente formato, reseñando su aporte a la experiencia que se quiere acreditar.

Nota 2: Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación.

Nota 3: En caso de presentarse para efectos de acreditación de la experiencia un número mayor de contratos al máximo requerido, serán objeto de verificación los contratos relacionados en este formato, en su orden, y hasta el número máximo señalado en los Términos de Referencia. En caso de aportar un mayor número de contratos a los requeridos o una certificación de varios contratos y el proponente no señale en el formato los que requiere sean tenidos en cuenta para efectos de ponderación, se tomarán en cuenta los contratos de mayor valor total ejecutado y hasta el número máximo requerido en los Términos de Referencia.



LA COORDINADORA DEL GRUPO DE CONTRATACIÓN DEL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

HACE CONSTAR

Que de acuerdo con la información que reposa en el expediente contractual, la firma **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA.**, identificada con NIT. No. 900.204.158-6, suscribió el contrato que se relaciona a continuación:

1. CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. DNP-OR-204-10.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN: 9 de diciembre de 2010

OBJETO: Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena.

VALOR TOTAL: \$561.855.402 incluido IVA y todos los costos y utilidades para el Consultor, así como cualquier obligación tributaria a que éste pudiera estar sujeto.

PLAZO DE EJECUCIÓN: Desde el 10 de diciembre de 2010, hasta el 30 de septiembre de 2011.

OBSERVACIONES:

- Otrosí No. 1, firmado el 6 de mayo de 2011.
- Otrosí No. 2, firmado el 18 de agosto de 2011.
- Otrosí No. 3, firmado el 9 de septiembre 2011.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, dada en Bogotá D.C., a los 10 días del mes de julio de 2012.

CARINE PENING GAVIRIA
Coordinadora Grupo de Contratación

Elaboró: Clara Milena Rodríguez Ruiz

**Contrato de Servicios de Consultoría
TRABAJOS MENORES
MEDIANTE PAGO DE UNA SUMA GLOBAL
FINANCIADOS POR EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

CONTRATO

Este CONTRATO (en adelante denominado el "Contrato") está celebrado el **09 DIC 2010** entre, por una parte, el Departamento Nacional de Planeación -DNP (en adelante denominado el "Contratante") y, por la otra, SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA. Identificada con Nit. 900204158-6 (en adelante denominado el "Consultor"), representada por Natalia Laurens Acevedo, con cédula de ciudadanía número 52.252.559 de Bogotá.

CONSIDERANDO QUE el Contratante tiene interés en que el Consultor preste los servicios que se señalan a continuación, y

CONSIDERANDO QUE el Consultor está dispuesto a prestar dichos servicios,

POR LO TANTO, LAS PARTES convienen en lo siguiente:

1. **Servicios**
 - (i) El Consultor prestará los servicios para la **Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena** (los "Servicios") que se especifican en el Anexo A, "Términos de referencia y alcance de los Servicios", que forma parte integral de este Contrato.
 - (ii) El Consultor encomendará la prestación de los Servicios al personal que se enumera en el Anexo B, "Personal del Consultor".
 - (iii) El Consultor presentará los informes al Contratante en la forma y dentro de los plazos indicados en el Anexo C, "Obligación del Consultor de presentar informes".
2. **Plazo**

El Consultor prestará los Servicios durante el período que se iniciará en la fecha de entrada en vigor y durante un plazo máximo de siete meses (7), o durante cualquier otro período en que las Partes pudieran convenir posteriormente por escrito.
3. **Pagos**
 - A. **Monto máximo**

El Contratante pagará al Consultor una suma no superior a **\$361.855.402 pesos incluido IVA** discriminados así: por concepto de honorarios la suma de \$484.358.105 y por concepto de IVA la suma de \$77.497.297., por los Servicios prestados conforme a lo indicado en el Anexo A. Dicha suma ha sido establecida en el entendido de que incluye todos los costos y utilidades para el Consultor, así como cualquier







TMA

obligación tributaria a que éste pudiera estar sujeto.

B. Calendario de pagos

El calendario de pagos será el siguiente¹:

\$84.278.311 pesos (equivalente al 15%) contra entrega a recibo a satisfacción del Comité Técnico del Primer Informe;

\$140.463.850 pesos (equivalente al 25%) contra entrega a recibo a satisfacción del Comité Técnico del Segundo Informe;

\$140.463.850 pesos (equivalente al 25%) contra entrega a recibo a satisfacción del Comité Técnico del Tercer Informe;

\$196.649.391 pesos (equivalente al 35%) contra entrega a recibo a satisfacción del Comité Técnico del Cuarto Informe;

\$561.855.402 de pesos IVA incluido

La suma global fija incluirá la totalidad de los costos, entre ellos, el de personal, subcontratos, costos de impresión de documentos, comunicaciones, viajes, alojamientos, alimentación, impuestos y todos los demás gastos en que incurra el Consultor en la prestación de los servicios descritos.

C. Condiciones de pago

El número de la cuenta es:

Para pagos en moneda nacional: Cuenta de ahorros No. 006700659995 del Banco Davivienda Sucursal Santa María de Los Angeles, Bogotá.

Los pagos se efectuarán en pesos, dentro de los 30 días contados a partir de la presentación por el Consultor de las facturas, previa aprobación de los productos por parte del Supervisor.

Dichos pagos se efectuarán con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 59 de fecha 18 de agosto de 2010 expedido por el Jefe de Presupuesto y a la carta de aprobación de vigencias futuras de fecha 9 de septiembre de 2010 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

4. **Administración del proyecto**

A. Supervisor

El Contratante designa al Coordinador de Transporte Urbano como Supervisor del contrato en su nombre, quien será responsable de la coordinación de las actividades contempladas en éste, de la recepción

¹ Modificar el calendario a fin de indicar los elementos que se describen en el Anexo C.

TML



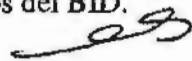


y aprobación de las facturas presentadas, y de la expedición y suscripción de los recibos a satisfacción requeridos para realizar los pagos al consultor, previa aceptación y aprobación por parte del Comité Técnico Evaluador de los informes u otros elementos que deban proporcionarse, y la recepción y aprobación de las facturas para cursar los pagos.

B. Informes

Los informes enumerados en el Anexo C, "Obligación del Consultor de presentar informes", deberán ser presentados durante el desarrollo de las actividades asignadas, y constituirán la base para los pagos que deberán efectuarse conforme a lo indicado en el párrafo 3.

- 5. **Calidad de los Servicios** El Consultor se compromete a prestar los Servicios de acuerdo con las normas más elevadas de competencia e integridad ética y profesional. El Consultor deberá reemplazar sin demora a cualquier empleado que haya sido asignado a un trabajo en virtud de este Contrato cuyo desempeño sea considerado insatisfactorio por el Contratante.
- 6. **Confidencialidad** Durante la vigencia de este Contrato y dentro de los dos años siguientes a su término, el Consultor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad del Contratante relacionada con los Servicios, este Contrato o las actividades u operaciones del Contratante sin el consentimiento previo por escrito de este último.
- 7. **Propiedad de los materiales** Todos los estudios, informes, gráficos, programas de computación u otros materiales preparados por el Consultor para el Contratante en virtud de este Contrato serán de propiedad del Contratante. El Consultor podrá conservar una copia de dichos documentos y programas de computación.
- 8. **Prohibición al Consultor de participar en ciertas actividades** El Consultor conviene en que, tanto durante la vigencia de este Contrato como después de su terminación, ni el Consultor, ni su matriz, ni ninguna entidad afiliada a éste podrá suministrar bienes, construir obras o prestar servicios (distintos de los Servicios y de cualquier continuación de los mismos) para cualquier proyecto que se derive de los Servicios o esté estrechamente relacionado con ellos.
- 9. **Seguros** El Consultor será responsable de contratar los seguros pertinentes.
- 10. **Cesión** El Consultor no podrá ceder este Contrato o subcontratar ninguna parte del mismo, sin el consentimiento previo por escrito del Contratante.
- 11. **Ley e idioma por los que se registrará el** El contrato será suscrito por el Departamento Nacional de Planeación y se registrará, de acuerdo con el Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, por las normas y procedimientos del BID.







T.M.J

Contrato**12. Solución de controversias**

Toda controversia que surja de este Contrato deberá solucionarse mediante el empleo de mecanismos alternativos de solución de conflictos, tales como, conciliación, amigable composición, transacción y arbitramento.

13. Elegibilidad

Los Consultores y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Consultor tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:

- (a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si el o ella satisface uno de los siguientes requisitos:
 - i. es ciudadano de un país miembro; o
 - ii. ha establecido su domicilio en un país miembro como residente "bona fide" y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.
- (b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
 - i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
 - ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

En caso que el contrato de prestación de servicios de consultoría incluya el suministro de bienes y servicios conexos, estos bienes y servicios conexos deben ser originarios de países miembros del Banco. Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

El Consultor deberá suministrar el formulario denominado "Certificado de Proveedor" (Anexo D), contenido en los Formularios del Contrato, declarando que los bienes tienen su origen en un país miembro del Banco. Este formulario deberá ser entregado

T.M.J.



al Contratante como condición para que se realice el pago de los Bienes. El Contratante se reserva el derecho de pedir al Contratista información adicional con el objeto de verificar que los Bienes son originarios de países miembros del Banco.

**14. Fraude y
Corrupción en
el caso del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo (el "Banco") exige que todos los Consultores (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) observen las Políticas para la Contratación y Selección de Consultores financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo. En particular, el Banco exige que todos los Consultores (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) que han presentado sus ofertas o que están participando en proyectos financiados por el Banco, observen los mas altos niveles éticos, y denuncien al Banco todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado durante el proceso de licitación y de negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.¹ El Banco también adoptara medidas en caso de hechos o denuncias relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, de acuerdo a los procedimientos administrativos del Banco

El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que se indican a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia grave, engaño o intento engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, incluyendo influenciar en forma indebida las acciones de otra parte

15. Terminación

El Contratante dará por terminado este contrato si el Consultor no

¹ El Banco ha establecido un procedimiento administrativo para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato financiado por el Banco, el cual está disponible en el sitio virtual del Banco (www.iadb.org). Para tales propósitos cualquier denuncia deberá ser presentada al Banco para la realización de la correspondiente investigación. Las denuncias deberán ser presentadas ante la Oficina de Integridad Institucional (OII) confidencial o anónimamente.

TMD





por el
Contratante

subsana el incumplimiento de sus obligaciones en virtud de este Contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes a la recepción de la comunicación notificando el incumplimiento, o dentro de otro plazo mayor que el Contratante pudiera haber aceptado posteriormente por escrito.

POR EL CONTRATANTE

POR EL CONSULTOR



Firmado por

Johana M. L.

Firmado por

Idalia Juarez

Cargo: SECRETARIA GENERAL

Cargo: Representante Legal (S)

Anexo A: Términos de referencia y alcance de los Servicios

1. ANTECEDENTES

La Ley 388 de 1997 dispone que todas las administraciones municipales y distritales deben formular y adoptar planes de ordenamiento territorial-POT*, con el fin de reglamentar y establecer las condiciones relacionadas con el ordenamiento territorial de las ciudades, entre otras, la reglamentación de los usos del suelo, la clasificación del suelo en urbano, rural y de expansión, la localización y señalamiento de las características de la infraestructura, la identificación y caracterización de los ecosistemas de importancia ambiental del municipio; y demás acciones urbanísticas que consideren se deben reglamentar para orientar el desarrollo del territorio y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Así mismo, la Ley 1083 DE 2006 "por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones", establece que con el fin de dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, los municipios y distritos que cuenten con Planes de Ordenamiento Territorial en los términos del literal a) del artículo 9º de la Ley 388 de 1997, formularán y adoptarán Planes de Movilidad según los parámetros de que trata la ley.

Dentro de este marco y teniendo en cuenta que el Distrito de Cartagena, capital del Departamento de Bolívar, cuenta con una población cercana al 1.200.000² habitantes, y que requiere optimizar la movilidad y el transporte de la ciudad, razón por la cual se hace necesario diseñar y ejecutar el Plan Maestro de Movilidad del Distrito.


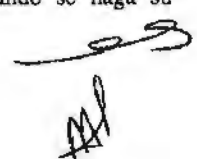
De acuerdo con lo anterior y con las características del Distrito, se busca a través del presente estudio avanzar en la formulación del Plan Maestro de Movilidad, cuyo alcance será, caracterizar en forma estratégica la movilidad actual a partir de los componentes físicos, funcionales e institucionales, cuantificar y cualificar desde la información disponible y desde la información primaria la demanda de transporte actual y futura, de tal manera que permita la formulación de una política enfocada a un desarrollo integrado del sistema de transporte, capaz de satisfacer de forma equilibrada la demanda de movilidad de distintas áreas; y paralelamente, favorecer un modelo territorial deseable con criterios ambientales y de accesibilidad sostenibles.

* De acuerdo con lo establecido en el Artículo 9 de la Ley 388 de 1997, "los planes de ordenamiento territorial se denominarán:

- a. Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes.
- b. Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- c. Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes.

PARÁGRAFO: Cuando la presente ley se refiera a planes de ordenamiento territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el presente artículo, salvo cuando se haga su señalamiento específico como el plan señalado en el literal a) del presente artículo.

² DANE, Censo 2005



El estudio en mención deberá iniciar con el desarrollo de la Fase de Caracterización de la Movilidad, que implica la recopilación de la información necesaria para describir apropiadamente las características actuales del sistema de movilidad del Distrito, así como la revisión y actualización de la información que, en materia de tránsito y transporte, exista. En donde deberá hacerse un inventario digitalizado de la malla vial y de la estructura urbana y recolectar la información necesaria para definir claramente cuáles son las necesidades de movilidad actuales y cuáles son los modos y los principales motivos que definen esas costumbres.

Teniendo en cuenta lo anterior el presente estudio se enmarca dentro de los objetivos del Programa de Apoyo al Proceso de Participación Privada y Concesiones en Infraestructura, Tercera Etapa PPCI-3, el cual pretende: (i) continuar con el proceso de consolidación y fortalecimiento de la capacidad técnica e institucional de las entidades con responsabilidad en materia de fijación de política públicas, regulación y supervisión en los sectores de infraestructura, así como del marco regulatorio de los sectores de infraestructura contemplados; y (ii) apoyar la estructuración técnico-económica, financiera y/o legal de procesos de participación privada.

2. OBJETO

Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORÍA

Caracterizar la movilidad del Distrito de Cartagena y formular estrategias, con el fin de optimizar el tránsito de vehículos, peatones y la prestación del servicio de transporte, lo anterior teniendo en cuenta como directrices los principios de sostenibilidad en los ámbitos ambiental, de seguridad, de eficiencia económica y equidad social, considerando la oferta de funciones urbanas derivadas del Plan de Ordenamiento Territorial vigente (en este sentido se deberán tener en cuenta las revisiones y ajustes que se encuentren en curso).

Determinar las posibilidades futuras de Movilidad del Distrito de Cartagena, una vez se establezcan las necesidades de transporte público-privado, público-colectivo, carga y peatones.

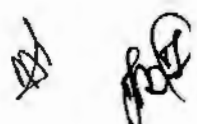

Identificar las necesidades de movilización, se deberá establecer las líneas de deseo para todos sus modos y propósitos, en especial los viajes de transporte masivo, transporte público colectivo, y efectuar una revisión de las acciones que se hayan adelantado, para establecer su efectividad y la posibilidad de llevarlas a cabo.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De manera específica, el estudio deberá alcanzar los siguientes objetivos:

1. La caracterización actual en forma estratégica de la movilidad en sus componentes físicos, funcionales e institucionales en el Distrito y en su área de influencia³.
2. Con el fin de mejorar la movilidad y accesibilidad del Distrito de Cartagena el consultor deberá a partir de la caracterización y proyección del Distrito,

³ Entendido como las poblaciones circundantes, que pueden alterar la movilidad del Distrito de Cartagena.



presentar la propuesta de un plan que permita cumplir al menos las siguientes expectativas:

- 1) Establecer, determinar y reasignar el tráfico en las vías (tráfico general, de transporte público, privado y del transporte de carga) como lo requiera el sistema general de movilidad urbana⁴,
- 2) Incrementar los niveles de accesibilidad de la población a la oferta de bienes y servicios del área de estudio, mediante la combinación equilibrada del transporte público, privado y de los modos no motorizados, dentro de un marco económico, social y ambientalmente sostenible.
- 3) Potenciar el desarrollo de redes de movilidad de personas y de carga, soportadas con modos de transporte organizados en forma complementaria o integrada, ya sea física, operacional o tarifariamente.
- 4) Proponer: a). Herramientas de administración y control del tráfico urbano, b). Estrategias de movilidad,⁵ c) Medidas de seguridad vial para los sectores de la ciudad con mayor accidentalidad. Tales como:
 1. Proponer estrategias que propicien cambios de la estructura urbana que repercutan en una disminución de la cantidad y longitud de los viajes sin menoscabo de las actividades urbanas.
 2. Identificar y sugerir los requerimientos de estacionamientos, intercambiadores, zonas amarillas, zonas azules, terminales de carga y red vial que garanticen la intermodalidad del transporte en los ámbitos urbano y regional.
 3. Establecer la restricción selectiva de tráfico privado necesaria para el logro de una repartición modal equilibrada en la ciudad, la generación de áreas de calidad ambiental, y la compatibilidad con las funciones urbanas.
 4. Determinar la necesidad de planeamiento semafórico, para lo cual se deberá determinar el número de nuevas intersecciones semaforizadas y la coordinación, los cuales harán parte de un nuevo programa de semaforización.
- 5) Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial.
- 6) Se deberán analizar los hábitos de movilización de los pasajeros del Terminal terrestre, orientada a caracterizar los viajes desde y hacia el municipio así como los viajes que se generan de los municipios circunvecinos.

⁴ Cambios de sentido y dirección vial en donde el sistema lo amerite, parqueo, zonas de cargue y zonas de descargue, parqueaderos, etc.

⁵ Zonas azules, zonas amarillas, pico y placa, etc.

OS

MI

JOP

- 7) Todo lo anterior implica establecer un presupuesto y un programa de las acciones que el municipio debe tomar en el corto, mediano y largo plazo para mejorar la movilidad y la conectividad en la ciudad.
- 8) Estructurar los documentos que conforman el Plan de Movilidad del municipio conforme con lo establecido en la Ley 1083 de 2006 y en sus decretos reglamentarios.
- 9) Proponer los ajustes normativos e institucionales a que haya lugar de conformidad con lo formulado para el Plan de Movilidad.

5. DESARROLLO DEL ESTUDIO

Para el logro de los objetivos enunciados, el estudio se ejecutará en tres (3) etapas, con el fin de contar con flujo permanente de información:

ETAPA 1 – Recopilación y Construcción de Información, para el desarrollo del Plan de movilidad del Distrito de Cartagena

En esta etapa de la consultoría se deberá realizar la recopilación y análisis de información secundaria, en donde se revisarán los estudios disponibles y relacionados con los temas específicos de: transporte público-privado, público-colectivo y de los modos no motorizados (peatones y bicicletas), con el fin de tener los insumos suficientes para la construcción del diagnóstico de la movilidad del Distrito de Cartagena.

De acuerdo con lo anterior, se deberán recoger los lineamientos de política en materia de estructura territorial, usos del suelo y transporte, definidos para el largo y mediano plazo. Tendrá como bases el Plan Ordenamiento Territorial y/o modificaciones que se hayan efectuado, junto con las respectivas revisiones y los planes de desarrollo de los ámbitos nacional, regional y urbano. Adicionalmente se deberá tener en cuenta la Guía Metodológica para la formulación del Plan de Movilidad, elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Se deberán incluir análisis de los documentos pertinentes al Distrito de Cartagena, las estrategias y políticas establecidas en el POT, las directrices distritales, incluyendo el modelo de ciudad e identificar la estructura ecológica principal, regional y local; la estructura de centralidades y nodos de concentración de actividades; la distribución de la población, los niveles de densidad poblacional previstos y las zonas de expansión futuras.

Es así como en esta etapa de la consultoría y una vez analizada la información recopilada se podrá contar con un conocimiento previo de la situación de la movilidad del Distrito, lo cual le permitirá al consultor establecer las acciones necesarias para determinar y comparar el sistema de movilidad actual con las necesidades del Distrito. Para el Distrito, será de especial interés la dinámica que por producción de bienes tiene el municipio y el impacto que tiene en la movilidad.

ETAPA 2 - Toma de información y diagnóstico, para caracterizar el comportamiento de la movilidad del Distrito.

En esta etapa y dado que el Distrito de Cartagena cuenta con estudios soporte que fueron utilizados para la actualización de la matriz origen – destino de transporte público en los años 2003, 2007 y 2009, el consultor deberá proponer una

metodología⁶ que permita caracterizar adecuadamente la movilidad en la ciudad a partir de instrumentos tales como:

- a. Aforos vehiculares o peatonales
- b. Encuestas de hábitos de viajes a usuarios.
- c. Determinación de inventarios de infraestructura existente.
- d. Determinación de centros atractores de tráfico.
- e. Deberá igualmente tener en cuenta la posibilidad de afectación de la movilidad debido a circunstancias especiales pero periódicas que signifiquen un tratamiento especial.
- f. Elaborar en medio digital la actual malla vial principal y de los corredores por donde transite el transporte público colectivo del Distrito.

1. Se tomara información primaria relacionada con:

- Encuestas de hábitos de viajes de los usuarios a través de metodología propuesta por la consultoría con el fin de establecer las líneas de deseo de viajes de la población en todos los modos.
- Frecuencia y ocupación, transporte público - privado, público - colectivo, velocidades de transporte.
- Aforos Peatonales al nivel requerido para el presente estudio en especial en la zona central de la ciudad. Para lo cual la consultoría deberá proponer los ensayos suficientes y necesarios.
- Aforos e Impactos del Transporte de Carga y Turismo.

Por esta razón se propone la caracterización de la movilidad a partir de las siguientes encuestas o tomas de información:

- a. Realizar la matriz origen destino: Esta actividad consiste en la ejecución de un estudio de demanda mediante la caracterización de los deseos de viaje en la ciudad por medio de la realización de una encuesta de hogares que manifieste orígenes y destinos de los viajes típicos de la población contando con un marco muestral adecuado el cual deberá ser propuesto por la consultoría⁷
- b. Frecuencias y ocupación, aforos de flujos direccionales para el transporte público y privado, público - colectivo. El estudio de frecuencia ocupación se realizará para las rutas de transporte público, que sirvan los sectores que cubran los pares origen y destino más representativos de acuerdo con la matriz origen destino que se elabore para el Distrito de Cartagena. Para los vehículos de transporte privado (Autos y Motos) se aforará su ocupación, esta información se considerará al momento de realizar el proceso de reasignación del tráfico en las vías. El estudio de aforo se establecerá de acuerdo con la propuesta que para tales efectos presente el consultor⁸, con miras a caracterizar los flujos direccionales en las intersecciones. Así

⁶ El consultor es autónomo para establecer la metodología, la cual deberá estar enfocada a cumplir los objetivos planteados y cumplir con las expectativas planteadas por el Distrito.

⁷ La propuesta presentada en este sentido revestirá gran importancia al momento de la calificación de las mismas

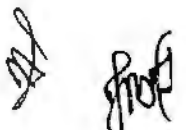
⁸ La propuesta presentada en este sentido revestirá gran importancia al momento de la calificación de las mismas.

mismo se hace necesario realizar un estudio de tiempos de recorrido y velocidades. Se deberán estudiar las condiciones actuales de movilización en las principales vías del Distrito, de modo que se puedan calcular las velocidades puntuales, de marcha y de recorrido, de manera que sirvan para las modelaciones y para los objetivos que se fijen a corto, mediano y largo plazo. Estos estudios deben desarrollarse para cada uno de los medios de transporte que se presenten en el Distrito (buses, busetas, taxis, particulares, motos, etc.).

- c. Aforo en los puntos de mayor concentración de peatones (los cuales se definirán a partir de un análisis en campo, el cual se establecerá de acuerdo con la propuesta que presente el consultor) orientado a medir su volumen y determinar las prácticas peatonales aplicadas al momento de compartir espacios con los flujos motorizados. En este sentido para los corredores peatonales actuales y futuros en especial en el centro de la ciudad se deberán definir los flujos máximos peatonales que se presentan en los principales corredores, para lo cual se deberá tener en cuenta lo formulado en el PEMP⁹.
 - d. Una encuesta representativa dirigida a los pasajeros del Terminal aéreo y terrestre, orientada a caracterizar los viajes desde y hacia el Distrito de Cartagena así como los viajes que se generan de los municipios circunvecinos.
 - e. Una encuesta representativa dirigida al transporte de carga que se moviliza hacia y desde el Distrito, así como la carga en tránsito, con el fin de establecer las variables más importantes del transporte de carga y mercancías en todas sus modalidades y su comportamiento e incidencia en el tránsito del municipio. Lo anterior con su respectivo análisis.
 - f. Diagnóstico del transporte de carga teniendo en cuenta los componentes de movimiento de carga e infraestructura, equipamientos y usos del suelo. Con este diagnóstico se deberán identificar los elementos críticos del sistema. Establecer las futuras proyecciones (mediano y largo plazo) de movimiento de carga.
 - g. Análisis de parqueo, de los diferentes modos motorizados dentro y fuera de vías; el consultor deberá determinar el grado de ofrecimiento de parqueos que tiene la ciudad¹⁰.
2. Se presentará una estructura analítica que permita la simulación de las principales variables económicas y demográficas que sirvan como insumo para la estimación de proyecciones socioeconómicas que soporten las decisiones estratégicas en materia de movilidad. Junto con las proyecciones, se incluirá la información histórica correspondiente a cada variable.
 3. En esta etapa el consultor deberá con base en la información recopilada en el diagnóstico, elaborar los planos generales que correspondan a los documentos gráficos del Plan de Movilidad e incorporar e ilustrar los temas

⁹ Plan Especial de Manejo y Protección de Centro Histórico

¹⁰ Se deberá contemplar: Zonas azules, Zonas Amarillas, Zonas de Carga y descargue, así como las que adicionalmente considere el consultor.



que componen el análisis espacial del territorio. La cartografía deberá cumplir con las determinaciones y las especificaciones de las normas técnicas

En general se espera que el consultor proponga la metodología que permita la determinación de las variables antes descritas. En cualquier caso el análisis y recopilación de los datos y variables deberán quedar consignados en la propuesta en el capítulo de Metodología.

Nota: La información descrita en esta etapa deberá ser de total cumplimiento en la elaboración del estudio

ETAPA 3 – Formulación del plan de movilidad a realizar en el Distrito de Cartagena

La tercera etapa es la formulación del plan de movilidad para el sistema de tránsito desde el punto de vista vehicular (camiones, buses, autos, motos, bicicletas, vehículos de tracción animal o tracción humana) así como el comportamiento del tráfico peatonal, el cual deberá estar articulado con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial y al cual se le deberá diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial

Alcance de la ETAPA 3:

1. Definir el marco lógico del plan con todos sus componentes y subsistemas antecedentes, justificación, objetivos, políticas, metas de corto, mediano y largo plazo, instrumentos de gestión, la medición de indicadores y periodicidad de los mismos y seguimiento del plan, normatividad, competencias y responsabilidades.
2. Definir el área de influencia y los escenarios futuros de oferta vial y las variables exógenas al sistema de movilidad a partir de: Los proyectos formulados en el POT (se deberán tener en cuenta las revisiones y ajustes que se encuentren en curso), los proyectos formulados en los planes de desarrollo y las recomendaciones derivadas del diagnóstico. Para efectos del estudio, las estrategias se diseñarán en escenarios de corto, mediano y largo plazo.
3. Recomendar políticas de urbanismo en lo relacionado con la extensión de la malla vial y políticas de movilidad urbana y de espacio público para articular e integrar al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Especial de manejo y Protección del Centro Histórico (PEMP), así como los demás proyectos y macroproyectos que se hayan formulado, que garanticen un crecimiento y desarrollo progresivo, ordenado y sostenido del Distrito de Cartagena y su articulación con el centro de la ciudad.
4. Proponer los parámetros de crecimiento vehicular y del tránsito futuro para los corredores de transporte incluyendo la composición vehicular (camiones, buses, autos, motos, bicicletas, vehículos de tracción animal o tracción humana), para el diseño de la infraestructura.
5. Establecer una recomendación para la localización y cuantificación de las áreas para equipamientos urbanos (terminales de pasajeros, urbano – interurbano, y demás infraestructura que se considere necesaria), para el manejo de carga en el Distrito. El consultor deberá al menos contemplar los

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

siguientes equipamientos en lo relacionado con el transporte de carga: Central de Abastos, Zona de Actuación Logística, Zonas de Parqueo.

6. Formular recomendaciones en aspectos tales como: Actuación en centros, terminales de transferencia y creación de nuevas centralidades, reducción de la Sobreoferta e incorporación de tecnologías no contaminantes, participación privada en los procesos, procesos de motorización (individual).
7. En esta etapa se considerarán igualmente aquellos estudios e informes relacionados con aspectos organizacionales y legales, autoridades, empresas y usuarios requeridos para el diagnóstico, análisis y propuesta de los actos jurídicos para soportar el Plan de movilidad.
8. El documento hará explícito el papel asignado al sistema de movilidad y su coherencia con el desarrollo físico espacial, con las dinámicas sociales y con los principios de competitividad y productividad urbana, reconociendo los principales sectores productivos y la naturaleza del territorio.

En consecuencia, dicho papel será coherente con aquellas propuestas que en materia de implantación de actividades, usos del suelo y proyectos de infraestructura, haya definido el POT o los instrumentos que lo desarrollan, bajo la premisa de que conjuntamente han de propiciar la disminución de las distancias de viaje, la consolidación de zonas urbanas y la equidad en accesibilidad a las oportunidades urbanas.

6. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO

Comité técnico de seguimiento

Se conformará un Comité Técnico de cuatro (4) miembros compuesto por un (1) designado del Distrito de Cartagena, un designado del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y dos (2) designados del Departamento Nacional de Planeación -DNP, que serán los encargados de hacer el seguimiento y coordinación de la consultoría.

La comunicación directa con los consultores se realizará por medio de dos miembros elegidos dentro del Comité Técnico un (1) representante del Distrito y uno (1) de la Nación, quienes serán los responsables de transmitir toda la información y comentarios pertinentes fuera de las reuniones generales. Sus actividades serán:

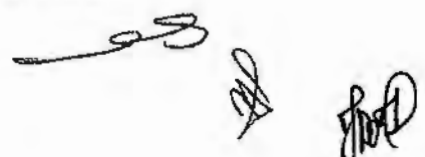
- i) Discutir y acordar con el Consultor seleccionado los detalles finales sobre el alcance y el programa de trabajo
- ii) Hacer seguimiento y coordinar la ejecución del Contrato.
- iii) Revisar, comentar y conceptuar sobre los informes presentados por el Consultor, así como los resultados y recomendaciones del estudio.

Conformación del Equipo Consultor

El equipo de la consultoría deberá cubrir todos los temas definidos en el alcance del estudio entre los cuales se encuentran:

- Director de Proyecto

El Director del Proyecto deberá ser un ingeniero civil o de vías y transporte, abogado, arquitecto o economista con experiencia mínima de 5 años en dirección de proyectos multidisciplinarios, entendiéndose como director la



persona responsable por los resultados y la coordinación de grupos multidisciplinarios.

- **Equipo de Profesionales**

Está conformado por un experto de cada una de las áreas descritas a continuación:

- **Profesional en Tránsito y Transporte:** Deberá ser un ingeniero civil o de vías y transporte, con experiencia mínima de 3 años en estudios de matrices de origen destino o estudios de transporte, diseño de vías y modelación de tránsito y transporte.
- **Profesional con conocimientos en sistemas de información geográfica:** Deberá ser un ingeniero o arquitecto con experiencia mínima de 3 años en proyectos que hayan utilizado SIG o paquetes de modelación de tránsito y transporte.
- **Profesional en Finanzas:** Deberá ser un Economista con especialización en Finanzas o un Financiero, con experiencia mínima de 3 años en temas financieros.
- **Profesional en Urbanismo o planeación Urbana:** Arquitecto con experiencia mínima de 3 Años en temas de Ordenamiento territorial.
- **Jurídico:** Deberá ser un abogado con experiencia mínima general de 3 años, con experiencia en proyectos de transporte y urbanismo.
- El Equipo de Apoyo será definido por el consultor.

7. REQUISITOS PARA PARTICIPAR

Conformación del Equipo Consultor

El equipo de la consultoría deberá cubrir todos los temas definidos en el alcance del estudio entre los cuales se encuentran:

- **Director de Proyecto**

El Director del Proyecto deberá ser un ingeniero civil o de vías y transporte, abogado, arquitecto o economista con experiencia mínima de 5 años en dirección de proyectos multidisciplinarios, entendiéndose como director la persona responsable por los resultados y la coordinación de grupos multidisciplinarios.


- **Equipo de Profesionales**

Está conformado por un experto de cada una de las áreas descritas a continuación:

- **Profesional en Tránsito y Transporte:** Deberá ser un ingeniero civil o de vías y transporte, con experiencia mínima de 3 años en estudios de matrices de origen destino o estudios de transporte, diseño de vías y modelación de tránsito y transporte.



- Profesional con conocimientos en sistemas de información geográfica: Deberá ser un ingeniero o arquitecto con experiencia mínima de 3 años en proyectos que hayan utilizado SIG o paquetes de modelación de tránsito y transporte.
- Profesional en Finanzas: Deberá ser un Economista con especialización en Finanzas o un Financiero, con experiencia mínima de 3 años en temas financieros.
- Profesional en Urbanismo o planeación Urbana: Arquitecto con experiencia mínima de 3 Años en temas de Ordenamiento territorial.
- Jurídico: Deberá ser un abogado con experiencia mínima general de 3 años, con experiencia en proyectos de transporte y urbanismo.
- Equipo de Apoyo:
 - El equipo de apoyo será definido por el consultor.



Anexo B: Personal del Consultor

Se anexa el Formato TEC-5 presentado por el consultor en su propuesta en dos (2) folios.

Two handwritten signatures in black ink, one on the left and one on the right, located in the bottom right corner of the page.

Anexo C: Informes que el consultor debe presentar

Durante la ejecución del proyecto el consultor documentará todo el proceso. Esta información quedará consignada en informes, resúmenes ejecutivos, modelos y documentos temáticos.

Todos los documentos serán entregados en medio electrónicos en español en *Microsoft Word* y los soportes y/o modelos financieros serán presentados en *Microsoft Excel*. Adicionalmente el consultor deberá entregar la cartografía presentada y elaborada para el presente estudio en medio digital.

El consultor presentará cuatro informes, cada uno en original y dos copias durante el desarrollo del contrato. Los informes que deben ser presentados son:

Informe 1

Presentación del plan de trabajo de la consultoría. Este informe se presentará una (1) semana después de legalizado el contrato de consultoría y debe incluir:

- ◆ Las observaciones que el comité realice durante la negociación de la propuesta técnica.
- ◆ Presentación del plan de trabajo de la consultoría. Este plan de trabajo deberá contener el programa de ejecución de la consultoría, el cual corresponderá a las actividades descritas en el Capítulo 5 - Desarrollo del Estudio, y establecerá un análisis preliminar del tratamiento del tema en el plan de ordenamiento territorial.
- ◆ Así mismo deberá contener la Revisión y diagnóstico de la calidad de la información disponible así como una propuesta de complementación y ajuste de la misma.
- ◆ Este informe será sometido a consideración del Comité Técnico e incluirá las observaciones que éste haya realizado.

Informe 2

Este informe se presentará dos (2) meses después de legalizado el contrato de consultoría y debe incluir:

- La recopilación y análisis de los estudios disponibles y relacionados con el tema fundamental de la Consultoría, de igual manera aquellos estudios e informes relacionados con aspectos organizacionales y legales requeridos para el diagnóstico y la que se considere necesaria para el desarrollo del proyecto.
- El análisis de la información documental de la región que permita conocer los cambios en los usos del suelo actuales y futuros, conocer las actividades que se desarrollan y reconocer nuevos centros de generación y atracción de viajes, intensidad de flujos, y otros indicadores.
- La propuesta de toma de información detallada para la caracterización de la movilidad.
- Inventario de la infraestructura de las principales vías existentes mediante la definición clara de las características geométricas y operacionales de los principales corredores. La malla vial digital con los corredores viales que



utiliza el transporte público, incluso en las zonas en las cuales las rutas circulan sobre la malla vial que no es principal. La malla vial y la estructura urbana general lo más actualizadas posible. Deberán quedar digitalizadas, ya que a partir de este archivo se podrá diseñar la toma de información que sirva para conformar la base de datos que se quiere georreferenciar.

- El diseño muestral y la metodología a seguir de la toma de información primaria requerida para obtener la matriz origen destino en todos los modos.

Una vez presentada esta propuesta será analizada, comentada y si es el caso aprobada por el supervisor del contrato. El consultor en cualquier caso deberá tomar las recomendaciones del comité para efectuar las modificaciones en la toma de información de acuerdo con las sugerencias efectuadas

Informe 3


Este informe – Diagnóstico, se presentará tres (3) meses después de haberse entregado el Informe 2 y debe incluir:

Este informe deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

El diagnóstico del sistema de movilidad del Distrito de acuerdo con la información recolectada en el informe 2, el cual deberá contener los indicadores que permitan estudiar las diferentes variables de cada uno de los elementos de la movilidad urbana de la ciudad con el fin de identificar las fortalezas y debilidades, conflictos y limitaciones de cada uno de los elementos que sirvan de base para fijar las metas y objetivos de corto y mediano plazo.

El documento diagnóstico deber contener como mínimo cinco áreas del análisis área de transporte que corresponde a la infraestructura de todos los subsistemas, tráfico y transporte, demanda de transporte, aspectos de seguridad vial etc., área urbanística que comprende los aspectos como el modelo de ocupación del territorio, usos del suelo (equipamientos y grandes generadores de viajes) etc., área socioeconómica que corresponde a elementos demográficos, empleo etc., área ambiental que corresponde a los impactos ambientales que genera la movilidad en la ciudad y aspectos legales que servirán de base para la elaboración de actos jurídicos. Por último se deberá presentar un análisis integral de la movilidad cruzando todas las variables descritas anteriormente, se espera que el informe contenga:

- La malla vial digitalizada, con su respectiva base de datos y la caracterización generada.
- El estado de la señalización, sentidos viales y el inventario de la misma, el estado y ofrecimiento de estacionamientos en vía y, cuál es la oferta actual para el estacionamiento de vehículos particulares y vehículos públicos individuales.
- Estudios de tiempos de recorrido y velocidades.
- Matriz origen destino en todos los modos, calibrada y con su respectiva asignación a la red de transporte.
- Análisis del transporte de carga del Distrito.
- Estadísticas de accidentalidad
- Descripción de las características de la movilidad del Distrito, con el análisis correspondiente.(se deberá tener en cuenta el inventario de las rutas de transporte público de la ciudad)



Informe 4

Este informe se presentará dos (2) meses después de haberse entregado el Informe 3 y debe incluir:

Este informe consiste en la presentación a nivel de propuesta (anteproyecto) de lo que podría ser el plan de movilidad, sin embargo el plan deberá contener todos y cada uno de los elementos que permita que la propuesta sea integral y permita una adecuada caracterización de la movilidad para el Distrito. Y deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. Políticas, objetivos, y Procesos

Definir el marco lógico del Plan de Movilidad para el Distrito con todos sus componentes y subsistemas, antecedentes, justificación, objetivos, políticas, estrategias, metas de corto, mediano y largo plazo.


El documento del plan de movilidad del Distrito debe tener en cuenta al menos las siguientes estrategias: Estrategias de Movilidad de Pasajeros en transporte Público Colectivo, Estrategia de movilidad para peatones y bicicletas, Estrategias de Movilidad – Transito, Estrategia de Movilidad de transporte de carga, Estrategia de estacionamientos y las que el consultor considere necesario desarrollar.

2. Proyectos y planes para mejorar la movilidad del Distrito:

A partir de las estrategias desarrolladas el consultor deberá formular programas y planes específicos para mejorar la movilidad del municipio, al menos se deberán formular los siguientes proyectos, planes específicos y los que el consultor considere necesarios para completar el plan de movilidad:

- Proyecto para mejorar el servicio de transporte público Colectivo del Distrito de Cartagena, deberá contener como mínimo los siguientes aspectos: la reestructuración de la rutas de transporte público, buscando menos rutas pero con un mejor servicio y mayor accesibilidad, la modernización de la flota de buses buscando un mejor servicio a los usuarios del transporte Público, disminución de la contaminación en la ciudad, reducción de la congestión y mayor rentabilidad para la industria transportadora local.
- Plan de movilidad y accesibilidad para el municipio en donde se deberá contemplar:
 - La reasignación del tráfico en las vías (tráfico general, de transporte público y del transporte de carga) como lo requiera el sistema general de movilidad urbana¹¹.
 - Herramientas de administración y control del tráfico urbano.
 - Estrategias de movilidad.¹²

¹¹ Cambios de sentido y dirección vial en donde el sistema lo amerite, parqueo, zonas de cargue y zonas de descargue, parqueaderos, etc.



- Medidas de seguridad vial para los sectores de la ciudad con mayor accidentalidad.
- Determinación de las intersecciones semaforizadas coordinadas que harán parte de un nuevo programa de semaforización.
- Plan vial relacionado con la extensión de la malla vial de acuerdo con el plan de movilidad urbana y de espacio público para articular e integrar al Plan de Ordenamiento Territorial, Así como, recomendar políticas de urbanismo que garanticen un crecimiento y desarrollo progresivo, ordenado y sostenido del Distrito de Cartagena.
- Plan estratégico de movilidad y accesibilidad para el transporte de carga para la ciudad, teniendo en cuenta la carga en tránsito de comercio exterior así como la carga que se produce de abastecimiento a la ciudad, este plan de carga deberá incluir al menos los siguientes componentes: la infraestructura vial para el manejo de carga, la localización y cuantificación de las áreas para equipamientos urbanos para el manejo de carga en la ciudades.
- Proyecto de DECRETO mediante el cual se adopta el Plan de Movilidad del Distrito, para lo cual los contenidos determinados en la etapa de formulación del Plan se transforman en articulados que expresan su obligatoriedad y cumplimiento. El proyecto de decreto aprobará en toda su extensión el documento técnico de soporte y los planos generales y normativos necesarios para la implementación del mismo
- Cartografía Oficial de la formulación del Plan de Movilidad la cual deberá responder a las diferentes áreas estudiadas en el Diagnóstico.

TALLER DE DIVULGACIÓN

Dentro del mes siguiente a la entrega del informe 4 el consultor deberá ofrecer un taller de divulgación sobre los elementos técnicos, de al menos un día de duración. Las personas que participarán en el taller serán definidas por el Comité Técnico. El consultor se hará cargo de todos los aspectos logísticos y de los costos relacionados con la realización del taller.

¹² Zonas azules, zonas amarillas, pico y placa, etc.





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. DNPOR-204-10 CELEBRADO ENTRE EL DNP Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA.

Entre los suscritos:

TATIANA MENDOZA LARA, identificada con cédula de ciudadanía número 22.583.545, expedida en Puerto Colombia (Atlántico), actuando en nombre y representación del Departamento Nacional de Planeación, en su calidad de Secretaria General, nombrada mediante Decreto No. 3205 del 30 de agosto de 2010, cargo del cual tomó posesión según acta No. 0043 del 1º de septiembre del mismo año, debidamente autorizada para suscribir el presente documento de conformidad con el artículo 50 del Decreto 3517 de 2009 y el artículo 73 de la Resolución 1231 de 1998, por una parte, quien en adelante se denominará el **DNP**, y por la otra, **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA**, identificada con NIT 900204158-6, representada por **NATALIA LAURENS ACEVEDO**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.252.559 de Bogotá, quien en adelante se denominará el **CONSULTOR**, hemos convenido prorrogar y modificar el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-10**, en la forma que se determina a continuación, previas las siguientes consideraciones:

- I. Que el día 9 de diciembre de 2010, las partes suscribieron el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, cuyo objeto consiste en la *"Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena (los "Servicios") que se especifican en el Anexo A, "Términos de referencia y alcance de los Servicios"*, que forma parte integral de este Contrato".
- II. Que el contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010** tiene un valor de **QUINIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS M/CTE (\$561.855.402)** incluido IVA.
- III. Que mediante memorando No. GEINF-2011284007553 del 18 de abril de 2011, el supervisor del contrato solicitó *"la elaboración de un Otrosí para el cambio en la fecha de entrega del producto No. 3: Informe 3 – Diagnóstico, que inicialmente estaba programada para el día 10 de mayo de 2011. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud enviada por el Consultor y con la recomendación formulada por el Comité Técnico del estudio en el Acta No. 3 del 27 de abril de 2011, mediante la cual los miembros de Comité acuerdan postergar la fecha de dicho informe para el 10 de junio de 2011..."* La anterior solicitud se realizó en atención a *"...los inconvenientes que se presentaron para la toma de información durante los meses de febrero y marzo por tratarse de periodos atípicos teniendo en cuenta el paro de camioneros y ola invernal han sido (sic) factores externos que han afectado el desarrollo de dicha actividad. En este sentido es importante señalar que la toma de información debe realizarse en periodos típicos de viajes, toda vez que tiene como objetivo principal la obtención de información referente al comportamiento en relación con los viajes de los habitantes del área de estudio durante un día normal de actividad..."*
- IV. Que como consecuencia de lo anterior, el día 6 de mayo de 2011 las partes suscribieron el otrosí No. 1 donde se modificó la fecha de la entrega del informe 3 y se prorrogó el plazo contenido en el numeral 2 del Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría No. **DNPOR 204-2010** hasta el día 19 de agosto de 2011, cuando en el cronograma de la entrega de los informes, pactado en el Anexo C "Informes que el consultor debe presentar" del citado contrato, se estableció como fecha de entrega del informe 4, a los dos (2) meses siguientes de haberse entregado el informe 3, es decir, el Informe 4 debía entregarse el 10 de agosto de 2011 y para el Taller de Divulgación, dentro del mes siguiente a la entrega del informe 4, es decir el 10 de septiembre de 2011.
- V. Que de acuerdo con la solicitud presentada por el supervisor del contrato mediante el memorando GEINF-20112100139593 de fecha 18 de agosto de 2011, se requirió aclarar la fecha de terminación que ~~que~~ establecida en el otrosí No. 1, *"toda vez que de acuerdo con las fechas de entrega de productos, el contrato tendría como fecha de finalización el día 10 de septiembre de*

2011. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud enviada por la firma consultora SIGMA S.A. el día 16 de agosto de 2011..."

- VI. Que el día 18 de agosto de 2011 las partes suscribieron Otrosí No. 2 mediante el cual aclararon que el plazo contenido en la cláusula primera del otrosí No. 1 es hasta el 10 de septiembre de 2011. Así mismo, aclararon que la fecha de entrega del Taller de Divulgación será hasta el 10 de septiembre de 2011.
- VII. Que mediante memorando No. GEIN -20112840151003 del 6 de septiembre de 2011 el supervisor del contrato solicita la elaboración de un otrosí "para prorrogar en quince (15) días hábiles el Taller de Divulgación, que inicialmente está programado para el día 10 de septiembre de 2011. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud enviada por el Distrito de Cartagena y con la recomendación formulada por el Comité Técnico del estudio en el Acta No. 05 del 6 de septiembre de 2011, mediante la cual los miembros del Comité acuerdan postergar la fecha de realización para el 30 de septiembre de 2011..."
- VIII. Que de acuerdo a lo anterior, se hace necesario prorrogar la fecha de la realización del taller de divulgación en quince (15) días hábiles, es decir para el 30 de septiembre de 2011.

Por lo expuesto, se acuerdan las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- PRÓRROGA: Prorrogar el plazo contenido en el numeral 2 del Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría No. DNPOR-204-10 hasta el día 30 de septiembre de 2011. El cual quedará así:

"El consultor prestará los Servicios desde el 10 de diciembre de 2010 y hasta el 30 de septiembre de 2011 o durante cualquier otro periodo en que las Partes pudieran convenir posteriormente por escrito"

SEGUNDA: Modificar la fecha de realización del taller de divulgación contenido en el Anexo C "Informes que el Consultor debe entregar" del Contrato de Servicios de Consultoría No. DNPOR-204-2010, en quince (15) días hábiles, es decir hasta el 30 de septiembre de 2011.

Taller de Divulgación

"Dentro del mes y quince (15) días hábiles siguientes a la entrega del informe 4 el consultor deberá ofrecer un taller de divulgación sobre los elementos técnicos, de al menos un día de duración..."

TERCERA.- VIGENCIA: Es entendido que todos los términos, condiciones, estipulaciones y cláusulas del contrato de consultoría No. DNPOR-204-10, tienen plena vigencia, permanecen inalterados y conservan todo su vigor y efecto en cuanto no sean contrarios al presente documento.

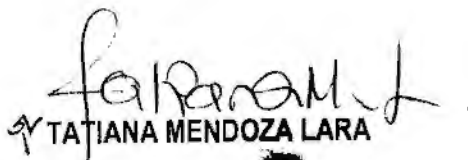
CUARTA.- La presente modificación no genera para el DNP un mayor valor del pactado en el contrato, lo cual es aceptado por el CONSULTOR.


QUINTA.- PERFECCIONAMIENTO: El presente otrosí requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes.

Para constancia se suscribe en Bogotá, D.C., el 09 SEP 2011

EL DNP

EL CONSULTOR


TATIANA MENDOZA LARA


NATALIA LAURENS ACEVEDO



OTROSÍ No. 2 AL CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. DNPOR-204-10 CELEBRADO ENTRE EL DNP Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA.

Entre los suscritos:

TATIANA MENDOZA LARA, identificada con cédula de ciudadanía número 22.583.545, expedida en Puerto Colombia (Atlántico), actuando en nombre y representación del Departamento Nacional de Planeación, en su calidad de Secretaria General, nombrada mediante Decreto No. 3205 del 30 de agosto de 2010, cargo del cual tomó posesión según acta No. 0043 del 1º de septiembre del mismo año, debidamente autorizada para suscribir el presente documento de conformidad con el artículo 50 del Decreto 3517 de 2009 y el artículo 73 de la Resolución 1231 de 1998, por una parte, quien en adelante se denominará el **DNP**, y por la otra, **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA**, identificada con NIT 900204158-6, representada por **NATALIA LAURENS ACEVEDO**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.252.559 de Bogotá, quien en adelante se denominará el **CONSULTOR**, hemos convenido aclarar el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-10**, en la forma que se determina a continuación, previas las siguientes consideraciones:

- I. Que el día 9 de diciembre de 2010, las partes suscribieron el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, cuyo objeto consiste en la *"Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena (los "Servicios") que se especifican en el Anexo A, "Términos de referencia y alcance de los Servicios"*, que forma parte integral de este Contrato".
- II. Que el contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010** tiene un valor de **QUINIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS M/CTE (\$561.855.402)** incluido IVA.
- III. Que mediante memorando No. GEINF-2011284007553 del 18 de abril de 2011, el supervisor del contrato solicitó *"la elaboración de un Otrosí para el cambio en la fecha de entrega del producto No. 3: Informe 3 – Diagnóstico, que inicialmente estaba programada para el día 10 de mayo de 2011. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud enviada por el Consultor y con la recomendación formulada por el Comité Técnico del estudio en el Acta No. 3 del 27 de abril de 2011, mediante la cual los miembros de Comité acuerdan postergar la fecha de dicho informe para el 10 de junio de 2011..."* La anterior solicitud se realizó en atención a *"...los inconvenientes que se presentaron para la toma de información durante los meses de febrero y marzo por tratarse de periodos atípicos teniendo en cuenta el paro de camioneros y ola invernal han sido (sic) factores externos que han afectado el desarrollo de dicha actividad. En este sentido es importante señalar que la toma de información debe realizarse en periodos típicos de viajes, toda vez que tiene como objetivo principal la obtención de información referente al comportamiento en relación con los viajes de los habitantes del área de estudio durante un día normal de actividad..."*
- IV. Que como consecuencia de lo anterior, el día 6 de mayo de 2011 las partes suscribieron el otrosí No. 1 donde se modificó la fecha de la entrega del informe 3 y se prorrogó el plazo contenido en el numeral 2 del Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría No. **DNPOR 204-2010** hasta el día 19 de agosto de 2011, cuando en el cronograma de la entrega de los informes, pactado en el Anexo C "Informes que el consultor debe presentar" del citado contrato, se estableció como fecha de entrega del informe 4, a los dos (2) meses siguientes de haberse entregado el informe 3, es decir, el Informe 4 debía entregarse el 10 de agosto de 2011 y para el Taller de Divulgación, dentro del mes siguiente a la entrega del informe 4, es decir el 10 de septiembre de 2011.
- V. Que de acuerdo con la solicitud presentada por el supervisor del contrato mediante el memorando GEINF-20112100139593 de fecha 18 de agosto de 2011, se requiere aclarar la fecha de terminación que **quedo** establecida en el otrosí No. 1, *"toda vez que de acuerdo con las fechas de entrega de productos, el contrato tendría como fecha de finalización el día 10 de septiembre de*

2011. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud enviada por la firma consultora SIGMA S.A. el día 16 de agosto de 2011..."

- VI. Que teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario aclarar que el plazo de ejecución del Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría No. **DNPOR 204-2010** es hasta el 10 de septiembre de 2011.

Por lo expuesto, se acuerdan las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- Aclarar que el plazo contenido en la cláusula primera del otrosí No. 1 del Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, es hasta el día 10 de septiembre de 2011.

SEGUNDA.- Aclarar que la fecha de entrega del Taller de divulgación contenido en el Anexo C "Informes que el consultor debe entregar" del Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-10**, será el 10 de septiembre de 2011.

TERCERA.- VIGENCIA: Es entendido que todos los términos, condiciones, estipulaciones y cláusulas del contrato de consultoría No. **DNPOR-204-10**, tienen plena vigencia, permanecen inalterados y conservan todo su vigor y efecto en cuanto no sean contrarios al presente documento.


CUARTA.- La presente modificación no genera para el **DNP** un mayor valor del pactado en el contrato, lo cual es aceptado por el **CONSULTOR**.

QUINTA.- PERFECCIONAMIENTO: El presente otrosí requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes.

Para constancia se suscribe en Bogotá, D.C., el **18 AGO 2011**

EL DNP

EL CONSULTOR


TATIANA MENDOZA LARA


NATALIA LAURENS ACEVEDO



Departamento Nacional de Planeación
República de Colombia

OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. DNPOR-204-10 CELEBRADO ENTRE EL DNP Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA.

Entre los suscritos:

TATIANA MENDOZA LARA, identificada con cédula de ciudadanía número 22.583.545, expedida en Puerto Colombia (Atlántico), actuando en nombre y representación del Departamento Nacional de Planeación, en su calidad de Secretaria General, nombrada mediante Decreto No. 3205 del 30 de agosto de 2010, cargo del cual tomó posesión según acta No. 0043 del 1º de septiembre del mismo año, debidamente autorizada para suscribir el presente documento de conformidad con el artículo 50 del Decreto 3517 de 2009 y la Resolución 1231 de 1998, por una parte, quien en adelante se denominará el **DNP**, y por la otra, **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS LTDA**, identificada con NIT 900204158-6, representada por **NATALIA LAURENS ACEVEDO**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.252.559 de Bogotá, quien en adelante se denominará el **CONSULTOR**, hemos convenido modificar y prorrogar el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-10**, en la forma que se determina a continuación, previas las siguientes consideraciones:

- I. Que el día 9 de diciembre de 2010, las partes suscribieron el Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, cuyo objeto consiste en la *"Formulación del Plan de Movilidad del Distrito de Cartagena (los "Servicios") que se especifican en el Anexo A, "Términos de referencia y alcance de los Servicios", que forma parte integral de este Contrato"*.
- II. Que el contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010** tiene un valor de **QUINIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS M/CTE (\$561.855.402)** incluido IVA.
- III. Que de acuerdo con la solicitud presentada por el supervisor del contrato mediante el memorando GEINF-20112840075553 del 28 de abril de 2011, se requiere la modificación del informe No. 3, *Anexo C "Informes que el Consultor debe presentar"* del Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, atendiendo la comunicación enviada por el Consultor y la recomendación formulada por el Comité Técnico del Estudio en el Acta No. 3 del 27 de abril de 2011, en atención a *"...los inconvenientes que se presentaron para la toma de información durante los meses de febrero y marzo por tratarse de periodos atípicos teniendo en cuenta el paro de camioneros y ola invernal han sido (sic) factores externos que han afectado el desarrollo de dicha actividad. En este sentido es importante señalar que la toma de información debe realizarse en periodos típicos de viajes, toda vez que tiene como objetivo principal la obtención de información referente al comportamiento en relación con los viajes de los habitantes del área de estudio durante un día normal de actividad..."*

Por lo expuesto, se acuerdan las siguientes cláusulas:

PRIMERA.-PRÓRROGA: Prorrogar el plazo contenido en el numeral 2 del Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-2010**, hasta el día 19 de agosto de 2011. El cual quedará así:

"El Consultor prestará los Servicios desde el 10 de diciembre de 2010 y hasta el 19 de agosto de 2011 o durante cualquier otro período en que las Partes pudieran convenir posteriormente por escrito."

SEGUNDA.- Modificar la fecha de entrega del informe No. 3 contenido en el Anexo C *"Informes que el consultor debe entregar"* del Contrato de Servicios de Consultoría No. **DNPOR-204-10**, el cual quedará así:

Informe 3

"Este informe – Diagnóstico, se presentará cuatro (4) meses después de haberse entregado el Informe 2 y debe incluir."

"(...)"

TERCERA.- VIGENCIA: Es entendido que todos los términos, condiciones, estipulaciones y cláusulas del contrato de consultoría No. **DNPOR-204-10**, tienen plena vigencia, permanecen inalterados y conservan todo su vigor y efecto en cuanto no sean contrarios al presente documento.

CUARTA.- La presente modificación no genera para el **DNP** un mayor valor del pactado en el contrato, lo cual es aceptado por el **CONSULTOR**.

QUINTA.- PERFECCIONAMIENTO: El presente otrosí requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes.


Para constancia se suscribe en Bogotá, D.C., el

EL DNP

EL CONSULTOR


TATIANA MENDOZA LARA


NATALIA LAURENS ACEVEDO

Elaboró: Laura Marcela Olarte Gélvez
Revisó: Tania Margarita Lopez. 
Bertha Cordero / Luisa Mojica.

*A Jany en Anzo
alayo 6/11
B. J. J. au*

**LA FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A.
FINDETER**

NIT: 800.096.329-1

CERTIFICA

Que SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S. con NIT 900.204.158-6 celebró el Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, cuyos datos se incluyen a continuación:

**CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 007 DEL 15 DE FEBRERO DE 2017 ENTRE
LA FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A. - FINDETER Y
SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.**

OBJETO: *“Contratar la consultoría para la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú – Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería”*

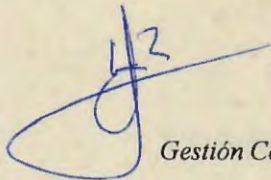
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 617.222.080) IVA incluido.

OTROSÍ No. 2 del 20 de septiembre de 2017 al Contrato de Consultoría No. 007 de 2017: Clausula quinta: Adicionó el valor del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 en la suma de DOSCIENTOS VEINTITRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$223.244.000) M/CTE

VALOR TOTAL DEL CONTRATO: OCHOCIENTOS CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHENTA PESOS M/CTE. (\$840.466.080) incluido IVA y los demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar.

PLAZO: Hasta el 20 de junio de 2017, contados a partir de la suscripción del acta de inicio de actividades.

OTROSI No. 1 del 07 de junio de 2017 al Contrato de Consultoría No. 007 de 2017: en el cual se prorrogó el plazo de ejecución hasta el veinte (20) de septiembre de 2017.

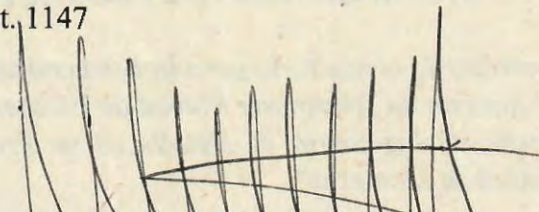


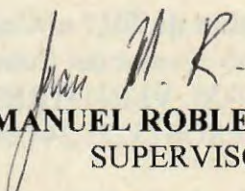
OTROSÍ No. 2 del 20 de septiembre de 2017 al Contrato de Consultoría No. 007 de 2017: en el cual se prorrogó el plazo de ejecución hasta el 30 de noviembre de 2017.

ACTA DE INICIO: 17 de febrero de 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 30 de noviembre de 2017

SUPERVISOR: Juan Manuel Robledo Restrepo
Director de CIUDAT
Gerencia de Sostenibilidad
jmrobledo@findeter.gov.co
6230311/88 Ext. 1147


ANA MARIA PALAU ALVARGONZALEZ
REPRESENTANTE LEGAL


JUAN MANUEL ROBLEDO RESTREPO
SUPERVISOR

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado en la ciudad de Bogotá, Calle 103 No. 19-20, teléfono 623-0311 /88, a los

Proyectó: Francisco Navarro-Profesional Vicepresidencia de Planeación
Revisó: Alfredo Cabrales- Profesional Vicepresidencia de Planeación
Revisó: Profesional de la Dirección de Contratación
Revisó: Omar Alfonso Rincón-Director de Contratación

007
CONTRATO DE CONSULTORÍA No. DE 2017 SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A – FINDETER Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.

CONSULTOR: SIGMA GESTION DE PROYECTOS S.A.S.
IDENTIFICACION: NIT. 900.204.158-6
PLAZO: Hasta el veinte (20) de Junio de 2017, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio

Entre los suscritos, **LUIS FERNANDO ARBOLEDA GONZALEZ** identificado con Cédula de Ciudadanía No. 1.385.358 expedida en Risaralda (Caldas), con domicilio en Bogotá D.C., obrando como representante legal, en su condición de Presidente de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER, constituida mediante Escritura Pública número 1570 de mayo 14 de 1990 de la Notaria 32 del Circuito de Bogotá D.C., según autorización dada en la Ley 57 de 1989, sociedad de economía mixta, de conformidad con el Decreto 4167 de 2011 y vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, quien en adelante se denominará **FINDETER**, por una parte, y por la otra, **EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO**, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, domiciliado en la ciudad de Bogotá, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.486.743 de Bogotá, quien estando debidamente facultado para ello actúa en su calidad de Representante Legal de **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS**, con NIT 900.204.158-6 y domicilio en la ciudad de Bogotá, D.C., quien para los efectos del presente Contrato se denominará **EL CONSULTOR** o **EL CONTRATISTA**, se suscribe el presente Contrato de Consultoría, conforme a lo señalado por el Manual Estratégico y Operativo – Programa "Hacia un desarrollo sostenible de las ciudades y regiones en Colombia" LAIF –FINDETER/AGENCIA FRANCESA DE DESARROLLO, previas las siguientes

CONSIDERACIONES:

A) Que a la Financiera de Desarrollo Territorial S.A – FINDETER, le es aplicable el régimen del Derecho Privado, por lo que el presente contrato de consultoría, está sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por este régimen de contratación privada, de conformidad con los artículos 15 de la Ley 1150 de 2007 y 6° del Decreto 4167 de 2011 y, así como el régimen de inhabilidades e incompatibilidades contenido en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, y los artículos 1° y 4° de la Ley 1474 de 2011 y demás normas civiles y comerciales aplicables a la materia. B) Que **FINDETER** en desarrollo de su objeto social ha liderado un programa denominado "Ciudades Sostenibles y Competitivas" basado en la metodología planteada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). C) Que el Programa Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC) tiene como objetivo generar una herramienta de planificación a corto, mediano y largo plazo, que permita la priorización de acciones relevantes en materia de sostenibilidad para las ciudades intermedias del país y sus regiones de influencia. Dicho Programa se desarrolla a través de una metodología que busca identificar, planificar y priorizar acciones estratégicas de sostenibilidad, orientadas a crear ciudades competitivas y a mejorar la calidad de vida y prosperidad de los ciudadanos, esta iniciativa es liderada en Colombia por Findeter y puesta en marcha de la mano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco de su Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles - ICES. D) Que el Programa CSC busca ser un articulador de las políticas nacionales en temas de ordenamiento territorial, vivienda, agua, educación, movilidad, temas ambientales, gestión pública, entre otros. Es así como al terminar las fases iniciales de la metodología, se entrega como resultado a la ciudad un Plan de Acción enmarcado dentro de las dimensiones estudiadas con el fin de promover el desarrollo sostenible en temas ambientales, urbanos, económicos, sociales, fiscales y de gobernabilidad, así como incrementar la competitividad de las ciudades y las regiones. E) Que la AGENCIA FRANCESA DE

APOYAMOS PROYECTOS SOSTENIBLES

MINHACIENDA

TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

Calle 103 No. 19-20 Bogotá, D.C. Pbx: (1) + 623 0311 / 623 0388 www.findeter.gov.co

@Findeter facebook.com/findetercol youtube.com/FindeterWeb

DESARROLLO y FINDETER, el día 19 de noviembre de 2012 suscribieron un Acuerdo de Líneas de Crédito con el propósito de "mejorar el papel estratégico, financiero y técnico de FINDETER frente a los entes territoriales en Colombia fortaleciendo su capacidad financiera", por un monto de CIENTO NOVENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL DÓLARES ESTADOUNIDENSES (USD \$191.340.000.00). F) Que el día 1º de agosto de 2013, la Unión Europea y la AGENCIA FRANCESA DE DESARROLLO, suscribieron un acuerdo, en virtud del cual se delega en esta última entidad la participación financiera de la Unión Europea en el fortalecimiento y apoyo en los programas de "Ciudades Sostenibles y Competitivas" y "Ciudades Emblemáticas", liderados en Colombia por FINDETER. G) Que como complemento de lo anterior, la AGENCIA FRANCESA DE DESARROLLO y FINDETER el día 5 de noviembre de 2013, suscribieron el Acuerdo de Financiación No. CCO1018 02 por una suma total de CINCO MILLONES DE EUROS (€5.000.000.00) en aras de continuar en la implementación y fortalecimiento del proyecto denominado "Hacia un desarrollo sostenible de las ciudades y regiones de Colombia", con el cual se busca fortalecer los programas de Ciudades Sostenibles y Competitivas y Ciudades Emblemáticas liderados por Findeter. H) Que para la óptima utilización de los recursos la AFD y FINDETER acordaron realizar los procesos de contratación conforme a un manual estratégico y operativo elaborado por las partes antes citadas, el cual a su vez cuenta con no objeción de la Agencia Francesa de Desarrollo. I) Que de conformidad con el numeral 3.2.5.3 (modalidades de contratación), literal A) del Manual Estratégico y Operativo del Programa "Hacia un desarrollo sostenible de las ciudades y regiones de Colombia" - LAIF - FINDETER/AFD, elaborado por las partes y que cuenta con la No-Objeción impartida por la AFD, FINDETER adelantó un procedimiento de Convocatoria Internacional. J) Que en atención a lo señalado el numeral 3.2.5.3 (modalidades de contratación), literal A) del Manual Estratégico y Operativo del Programa "Hacia un desarrollo sostenible de las ciudades y regiones de Colombia" - LAIF - FINDETER/AFD, el 20 de octubre de 2016, Findeter publicó el documento denominado "solicitud de expresión de interés" en su página web, así como en la página web de la AFD (<http://afd.dqmarket.com>). En este documento se informaba sobre el nombre de los servicios de consultoría a contratar (objeto), así como las certificaciones que debían presentar las firmas interesadas con el propósito de ser evaluadas por parte de Findeter y conformar una lista corta a quienes se le enviaría los términos de referencia o Solicitud Estándar de Propuestas (en adelante SEP). K) Que hasta el día fijado para la recepción de las solicitudes de interés (28 de octubre de 2016) se recibieron expresiones de interés de las siguientes firmas interesadas: 1) CONSORCIO ISL INGENIERIA Y GOTTA, 2) STEER DAVIES & GLEAVE LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, 3) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 4) CONSORCIO TPD-ICOVIAS, 5) CONSORCIO SETEC Y LINK-C, 6) COTECMAR, 7) SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S, 8) DURAN Y OSORIO, 9) CONSORCIO STRATEGAS; INGENIERÍA S.A. Y EPYPSA, 10) CONSORCIO JESYCA Y PACON, 11) CONSORCIO DELOITTE Y AD, y 12) CONSORCIO GPO - IKON - IL. L) Que el día 29 de noviembre de 2016, FINDETER solicitó a la AFD la No Objeción al documento denominado "formulario modelo para la evaluación de expresiones de interés y lista corta propuesta", la cual se obtuvo el día 30 de noviembre de 2016, en el cual se hacía referencia a la evaluación técnica de cada una de las expresiones de interés recibidas y como conclusión de lo anterior se propuso conformar una lista corta por parte de los siguientes seis (6) proponentes: i) CONSORCIO ISL INGENIERIA Y GOTTA, ii) STEER DAVIES & GLEAVE LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, iii) CONSORCIO TPD-ICOVIAS, iv) CONSORCIO SETEC Y LINK-C, v) SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S, y vi) CONSORCIO JESYCA Y PACON. Así mismo fue remitida a la AFD la Solicitud Estándar de Propuestas - SEP, para su No Objeción, la cual se obtuvo el 29 de noviembre de 2016. M) Que en consideración a lo anterior Findeter envió el documento denominado "Solicitud Estándar de Propuestas" (SEP) a los seis (6) proponentes antes mencionados el día 30 de noviembre de 2016. N) Que hasta la fecha de entrega y cierre del proceso de contratación, establecida dentro de la SEP (Adenda No. 1) para el día 20 de diciembre de 2016, se recibieron propuestas de los siguientes proponentes: i) SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S, y ii) CONSORCIO TPD-ICOVIAS. O) Que una vez realizada la evaluación de las propuestas conforme a lo indicado en la Solicitud Estándar de Propuestas, mediante informe de evaluación,

técnica y económica del 23 de enero de 2017, el grupo evaluador determinó que la propuesta presentada por SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS, obtuvo 98.267 puntos sobre 100 posibles. Siendo esta la propuesta con mayor puntaje. P) Que el informe anteriormente mencionado fue enviado a la AFD para obtener la respectiva No Objeción. Q) Que mediante comunicación escrita del 24 de enero de 2017, la AFD comunicó la no objeción expresando lo siguiente: "Dando seguimiento a su comunicación del 23 de enero de 2017, le comunico la no objeción de la AFD al informe de evaluación combinada para la realización de la "Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú – Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería". R) Que de conformidad con lo anterior el día seis (6) de febrero de 2017, se profirió Acta de Selección debidamente suscrita por el Representante Legal de Findeter, acogiendo las recomendaciones del Grupo Evaluador y en consecuencia seleccionó a la sociedad SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S., para el desarrollo del presente contrato. S) Que el día treinta (30) de Enero de 2017, se llevó a cabo entre FINDETER y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S, la reunión de negociación del contrato, de lo cual se levantó un acta. T) Que el acta de negociación del contrato, junto con la minuta de contrato fue enviado a la AFD, para su No Objeción el día 7 de Febrero de 2017. U) Que mediante comunicación del 10 de febrero de 2017, la AFD impartió la No Objeción, manifestando lo siguiente: "Dando seguimiento a su comunicación del 07 de Febrero de 2017, le comunico la no-objeción de la AFD al acta de negociación y a la minuta del contrato para la realización de la "Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú – Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería". V) Que de conformidad con los documentos aportados por EL CONSULTOR dentro de su propuesta, se desprende su experiencia, conocimiento, experticia y calidades para desarrollar el objeto del presente contrato. W) Que con la firma del presente contrato EL CONSULTOR manifiesta no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, y los artículos 1° y 4° de la Ley 1474 de 2011. X) Que el nivel de impacto del presente contrato es medio y se calificará de conformidad con el Procedimiento de Contratación BS-PR-02 V12.

Con fundamento en lo señalado el presente Contrato se rige por las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- Objeto. Contratar la Consultoría para la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú – Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería. ✓

SEGUNDA.- Etapas o Módulos. El alcance general de esta consultoría es promover el desarrollo sostenible de la ciudad de Montería, apostándole a un sistema innovador y sostenible sobre el eje estructurante de la ciudad, el río Sinú. Los productos descritos en este contrato contribuirán a alcanzar esta meta al proveer la pre-factibilidad y factibilidad a un proyecto piloto en la ciudad. ✓

Para cumplir el objetivo de la presente consultoría será necesario desarrollar una serie de Fases y Actividades que permitirán estructurar el proyecto hasta su etapa de pre-factibilidad y factibilidad.

En todo caso, la consultoría se debe considerar como un proyecto integral que acoge todos y cada uno de los elementos aquí analizados y los desarrolla desde el punto de vista integral.

De esta forma, aun cuando los elementos se desarrollen de forma separada y los productos entregables pudieren segregarse los resultados, en todo momento se debe analizar la incidencia que tiene cada elemento del estudio sobre los demás. Así mismo, aunque se tengan análisis separados de modos e infraestructura, se debe dejar constancia de la integralidad que existe entre todos los modos, la integralidad de cada uno de estos con la infraestructura analizada y la integralidad de los diferentes tipos de infraestructura propuesta y analizada en este estudio.

SEGUNDA.- Duración. El presente contrato de Consultoría tendrá una duración hasta el 20 de junio de 2017, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades previa aprobación de la garantía por parte de la Dirección de Contratación de Findeter. Sin perjuicio de lo anterior CONSULTOR deberá entregar los distintos productos del presente contrato en los plazos que se informa en la siguiente tabla.

Fase	Producto	Plazo de Entrega
Fase I	Producto 1	Cinco (5) días hábiles a partir de la firma del acta de inicio
Fases II	Producto 2	Al finalizar 2,5 meses a partir de la firma del acta de inicio
Fases III y V	Productos 3 y 5	Al finalizar 3,5 meses a partir de la firma del acta de inicio
Fases IV	Producto 4	Al finalizar 4 mes a partir de la firma del acta de inicio
Fases VI y VII	Productos 6 y 7	Al finalizar 4,5 meses a partir de la firma del acta de inicio
Fase VIII	Producto 8	Hasta el 20 de junio de 2017.

Los plazos se definen asumiendo que para el inicio de los estudios se cuentan con todos los insumos necesarios para su desarrollo. En ese sentido, en caso de que a la fecha de inicio de las actividades no se cuente con toda la información requerida, se deberán reevaluar las fechas de entrega acordadas.

TERCERA.- OBLIGACIONES POR PARTE DE FINDETER. En virtud del presente contrato FINDETER deberá:

- Poner a disposición del CONSULTOR la información y documentación que FINDETER llegare a tener y que aporte al buen desarrollo del contrato, garantizando que tal información sea precisa, veraz, completa y oportuna.
- Pagarle al CONSULTOR oportunamente por los servicios prestados.
- Impartir instrucciones para la ejecución del Contrato a través del Supervisor.

CUARTA.- OBLIGACIONES POR PARTE DEL CONSULTOR – El CONSULTOR, por su parte, se compromete a cumplir además de lo establecido en la cláusula primera, con las siguientes obligaciones:

- Garantizar que el equipo clave descrito en su propuesta recibida en FINDETER el día 20 de diciembre de 2016, participe y desarrolle los aspectos para los que fue contemplada su participación.
- Garantizar que el enfoque técnico, metodología, plan de actividades, cronograma y organización propuesta en su propuesta recibida en Findeter el día 20 de diciembre de 2016, se ejecute y desarrolle en la ejecución de las distintas actividades u obligaciones que emanen del presente contrato.
- Para la correcta ejecución de la presente contratación, se han definido ocho (8) fases las cuales se describen a continuación:

3.1. Fase 1. Plan de trabajo, cronograma y metodología:

Esta fase contempla el plan de trabajo que contiene los requisitos mínimos exigidos en las fases del estudio y el flujo de capital según lo presupuestado por el consultor en su propuesta; la metodología presentada deberá incluir como mínimo la descripción de:

- i. Estrategia de recolección de datos
- ii. Análisis de la información
- iii. Descripción de las herramientas de evaluación de alternativas
- iv. Descripción de actividades de socialización e identificación de stakeholders
- v. Cronograma del estudio y socialización.

I. Productos específicos

Producto 1: Informe de plan de trabajo, cronograma y metodología.

3.2. Fase 2. Línea base y diagnóstico:

Dentro de esta fase se realizarían las siguientes actividades:

- i. Descripción del contexto regional y urbano en términos ambientales, sociales, culturales, económicos y políticos, en consideración con las dinámicas regionales y locales.
 - ii. Caracterización de la zona de influencia del río, definida por un buffer de 500 metros de radio.
 - iii. Análisis y diagnóstico de la movilidad urbana en la zona de influencia del río, que considere la configuración de los modos de transporte, a nivel regional, urbano y local (incluyendo los modos no motorizados). Dicho diagnóstico se basará en la información existente de la ciudad.
 - iv. Un análisis de los usos del suelo en la zona de influencia definida, teniendo en cuenta operaciones integradas e intermodales de transporte.
 - v. Un análisis normativo y legal del transporte fluvial en el país para la viabilidad del proyecto.
 - vi. Revisión de sistemas de transporte de pasajeros en modo fluvial o marítimo urbano existentes a nivel mundial que han tenido éxito en su implementación y operación (caracterización de los atributos y defectos).
 - vii. Revisión de tecnologías limpias disponibles según casos internacionales de éxito.
- La línea base se dará gracias a la conjunción de las actividades (ii) al (v) la cual funcionará como base para la realización del diagnóstico de la situación actual del municipio en el proyecto.

Para la elaboración del diagnóstico será necesario, no solo la recopilación de información existente en archivos de diferentes entes del municipio, departamento y nacionales, sino también la elaboración de actividades de recopilación de datos propias del contratista. La toma de información deberá sustentarse en métodos ampliamente conocidos y reconocidos de la ingeniería de transporte. No se aceptarán procesos o procedimientos que no estén debidamente soportados y desarrollados en la literatura.

I. Caracterización

En esta etapa parte de los análisis efectuados a la información recolectada, los temas a tratar son:

- i. Caracterización espacial. Debe incluir todas las variables del río y la caracterización de una zona de influencia definida. Clara definición de las características de infraestructura aledaña, accesos, sentidos viales y sistema de transporte público.
- ii. Caracterización de actividades y usos del suelo en la zona de influencia.
- iii. Caracterización social de las actividades alrededor del río.
- iv. Caracterización del transporte. Incluye las distintas modalidades de transporte, tales como transporte no motorizado, planchones, etc. en la zona de influencia definida.
- v. Caracterización hidráulica e hidrológica del río.
- vi. Caracterización de las empresas que prestan el servicio de transporte público y de pasajeros y su influencia.
- vii. Caracterización legal incluyendo la recopilación de información disponible a nivel nacional en materia de transporte fluvial de pasajeros, así como normatividad local y contratos vigentes. Se debe considerar:
 - a. Marco normativo.
 - b. Regulación legal nacional.
 - c. Políticas Públicas.
 - d. Regulación municipal.
 - e. Facultad de la Autoridad de Transporte.
 - f. Marco institucional.
 - g. Regulación contractual para la integración tarifario con el sistema de transporte de pasajeros.
 - h. Otros que se consideren relevantes.
 - i. Identificación de ausencias en la reglamentación existente.
- viii. Caracterización financiera. Incluye los aspectos financieros y tarifarios del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de pasajeros de la ciudad en sus principales componentes.
 - a. Aspectos financieros y tarifarios de los operadores de transporte.
 - b. Aspectos financieros y tarifarios del recaudador del transporte.

II. Productos específicos

Producto 2: Informe de línea base y diagnóstico.

3.3. Fase 3. Estructuración y formulación del diseño operacional del sistema de transporte fluvial de pasajeros:

En esta fase el consultor deberá conceptualizar y estructurar el modelo operacional del sistema de transporte fluvial de pasajeros, teniendo en cuenta todas sus etapas de implementación, la integración con el SETP y las necesidades intrínsecas que esto conlleva. El modelo de negocio debe orientar a las autoridades locales que adopten el estudio, durante su periodo de transición, teniendo claros cada uno de los pasos necesarios para el logro del objetivo final y sus respectivos escenarios temporales.

I. Componentes

- i. Proyección de la demanda de pasajeros para el sistema fluvial de transporte de pasajeros.
- ii. Construcción de escenarios futuros de la oferta de movilidad según comportamiento histórico. (escenario sin Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros).
- iii. Construcción de escenarios futuros de la oferta de movilidad según comportamiento histórico (escenarios con Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros) teniendo en cuenta el análisis de los usos

- del suelo para garantizar la sostenibilidad financiera del sistema. (Ej. Proyectos de renovación urbana y captura de valor, generación de demanda, etc.).
- iv. Análisis de la vulnerabilidad, riesgos y gestión de emergencias de la ciudad en el área de influencia del río Sinú con base en estudios ambientales realizados en el 2014 por la ciudad.
 - v. Análisis de situación actual de los "areneros" y "planchones" y su integración con enfoque social al sistema de transporte fluvial de pasajeros.
 - vi. Identificación de posibles zonas de intervención con características típicas para un proyecto de "Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible" alrededor de la zona de influencia del río.
 - vii. Caracterización de la ruta de navegabilidad e identificación de los puntos de parada del sistema.
 - viii. Identificación de necesidades de infraestructura en cada uno de los puntos de parada del sistema.
 - ix. Características generales de la flota requerida para suplir la demanda proyectada del sistema teniendo en cuenta la normatividad y la seguridad de las personas a transportar, como insumo a negociación con los astilleros nacionales.
 - x. Identificación de estrategia de integración de operación del sistema de transporte fluvial con la operación del SETP de la ciudad.
 - xi. Identificación de rutas (analizando el componente hidráulico del río), tiempos de espera y frecuencias del sistema.
 - xii. Análisis técnico legal y financiero de la operación del sistema como ente independiente del SETP vs la operación integrada al SETP (Montería Amable).
 - xiii. Análisis legal del diseño del sistema, con las siguientes tareas específicas:
 - a. Evaluar el régimen regulatorio relacionado con la implantación del proyecto.
 - b. Identificar las necesidades de regulación y control del proyecto, a partir de la normatividad existente y su aplicabilidad al proyecto, así como preparar y elaborar los documentos necesarios para garantizar el soporte legal de la estructuración.
 - c. Definir los requerimientos de regulación en materia de tarifas, acceso, seguridad, equipamientos y aspectos ambientales.
 - d. Establecer mecanismos de control para la remuneración de la tarifa.
 - e. Proponer a la administración local las modificaciones de los contratos de concesión existentes de acuerdo con la legislación vigente.
 - xiv. Estructuración y diseño del esquema operacional del componente fluvial en el SETP

II. Productos específicos

Producto 3: Informe de estructuración y formulación del diseño operacional del sistema de transporte fluvial de pasajeros.

3.4. Fase 4. Evaluación económica, social y financiera del sistema de transporte fluvial de pasajeros:

Para esta fase, el estudio debe incluir un análisis de la evaluación económica integrada al SETP que determine el costo/beneficio del proyecto y que considere:

- i. Impacto ambiental del proyecto, con base a estudios existentes que bajo diferentes escenarios energéticos permitan determinar las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación local del aire. Así mismo, se debe incluir la contaminación auditiva en la zona de influencia del proyecto.

- ii. Impacto socio-económico: beneficiados y perjudicados por la implementación del proyecto, de acuerdo a cambios en el tiempo de viaje, cambios modales, cambios en accesibilidad a empleos y servicios, cambios en la seguridad ciudadana y la accidentalidad, cambios en el valor del suelo en el área de influencia y generación de empleos.
- iii. Impacto económico de la implementación del proyecto en la ciudad.
- iv. Impacto económico y financiero de la implementación del proyecto en el SETP de la ciudad.
- v. Modelo de integración tarifaria con el SETP.
- vi. Escenarios de operación y estructuración financiera del sistema, es decir posibles combinaciones entre la operación de la flota y la adquisición de la misma.
- vii. Esquema de estructuración legal de los sistemas de operación de flota definidos.
- viii. Estructuración financiera del proyecto teniendo en cuenta la participación privada.
- ix. Plan financiero de corto, mediano, y largo plazo. Este debe permitir verificar la viabilidad financiera del proyecto, así como identificar necesidades de financiación para los proyectos e iniciativas validadas en consenso, y entendidas como estructurantes.
- x. Plan de inversiones de corto mediano y largo plazo. Este debe permitir evaluar a partir de la propuesta de proyectos estructurantes cuales serían las posibles fuentes de financiación (pública -nacional, departamental, municipal- privada o mixta) con sus respectivos modelos de ejecución (inversión pública, concesiones, alianzas publico privadas). De igual manera estos mecanismos deberán explorar oportunidades para el involucramiento de las comunidades en el mantenimiento de los espacios públicos. Identificación y articulación de estudios paralelos, adelantados por el gobierno local, departamental, y nacional que serán necesarios para la adopción e implementación del presente estudio

I. Productos específicos

Producto 4: Informe de evaluación económica, social y financiera del sistema de transporte fluvial de pasajeros.

3.5. Fase 5. Desarrollo del diseño conceptual:

El estudio debe incluir un diseño conceptual del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros que presente mediante un render el esquema arquitectónico que incluya los embarcaderos, tipología de embarcaciones, rutas, zonas urbanas asociadas, etc.

Se debe presentar un render del esquema general del proyecto y la vista en alzado de un punto de parada tipo y el punto de atraque.

I. Productos específicos

Producto 5: Informe de desarrollo del diseño conceptual.

3.6. Fase 6. Proyecto piloto y diseño de detalle:

EL CONSULTOR debe establecer la entrada en operación del sistema por medio de etapas, estando compuesta la primera etapa como mínimo por tres estaciones (embarcaderos) propuestas en la fase 2 como proyecto piloto del sistema y proponer un diseño de detalle de los embarcaderos (con facilidad de replicabilidad) para su

implementación, al igual que las condiciones específicas e implicaciones urbanísticas en el entorno a cada uno de los muelles seleccionados.

Una vez seleccionado el proyecto piloto, se debe recomendar las siguientes etapas de implementación del proyecto (máximo 3 etapas de implementación).

El diseño de detalle debe incluir:

- i. **Tipología de embarcadero que se pueda adaptar a todos los puntos de parada del sistema:**
 - a. Estructuras flotantes que puedan ser utilizadas considerando los diferentes niveles de profundidad del río durante todo el año. La rampa o mecanismo de acceso desde la ribera hasta la estructura flotante debe ser utilizable en condiciones seguras sin importar el nivel del río ni la presencia de condiciones meteorológicas adversas (lluvia, viento, oleaje, etc).
 - b. Material resistente con tratamiento anticorrosión.
 - c. Las dimensiones del embarcadero deben soportar el atraque y amarre seguro de las embarcaciones seleccionadas, las cuales tendrán una capacidad de entre 20 y 40 pasajeros, dependiendo de los resultados que arrojen los estudios de mercado, movilidad y económico. Si los estudios antes mencionados establecen embarcaciones de mayor capacidad, el embarcadero deberá tener la capacidad para recibir esas embarcaciones.
 - d. Cada embarcadero debe contar como mínimo de 2 áreas específicas así:
 1. Área de espera con bordas (barandas) de seguridad y sillas para al menos 50 personas.
 2. Área de embarque y desembarque con las características para que los procesos sean rápidos y seguros en cualquier condición de tiempo, tales como lluvia y fuerte oleaje entre otros. Los diseños deben incluir las facilidades para movilidad de personal discapacitado.
 - e. Como mínimo el área de espera debe ser cubierta y deberá tener condiciones adecuadas de confort para los pasajeros, sistema de información sobre itinerarios, TV, ventilación adecuada, aire acondicionado (opcional), iluminación etc.
 - f. los embarcaderos deben contar con todos los elementos de seguridad establecidos para un sistema de transporte masivo de pasajeros y tener una capacidad para soportar al menos 100 personas a bordo, sin afectar su estabilidad. Al menos 2.5 veces la capacidad de la embarcación más grande proyectada.
 - g. Considerando que el sistema de transporte fluvial se proyecta 100% amigable con el medio ambiente, se deben utilizar tecnologías de generación eléctrica acordes con esa visión.
 - h. El diseño del embarcadero incluye los trabajos de adecuación del lugar de acceso desde tierra firme, tales como ampliación de andenes, plataforma de llegada, etc.

ii. **Diseño y ubicación de punto de mantenimiento y atraque de embarcaciones:**

- a. Para asegurar la operación del sistema de transporte fluvial de pasajeros, se requiere contar con un sitio adecuado para realizar el mantenimiento de las embarcaciones, así como un lugar para el atraque (parqueo) de las mismas.
- b. El punto de mantenimiento y atraque deberá tener la capacidad para recibir las embarcaciones durante los periodos de inactividad y mantenimiento. Podrá ser un muelle flotante techado con

4) OBLIGACIONES TRANSVERSALES. Serán obligaciones transversales a cargo del CONSULTOR durante toda la ejecución del contrato, las que se describen a continuación:

A) Realizar la entrega de todos los documentos del estudio en idioma español.

B) Los profesionales del equipo de trabajo de la consultoría que sean designados para interactuar con la entidad contratante, supervisión, entidades del estado, grupos de interés y comunidad en general deberán necesariamente hacerlo en idioma español o mediante el apoyo de traductores oficiales. Todo lo anterior en procura de garantizar la transferencia de conocimiento técnico, científico y tecnológico que propenda por fortalecer la capacidad institucional de las regiones.

C) Incluir en los entregables finales, el logo de la Unión Europea que suministrará FINDETER y el siguiente texto "El presente documento fue realizado gracias a la participación financiera de la Unión Europea. En ningún caso las opiniones que expresa pueden considerarse como reflejo de la posición de la Unión Europea"

D) Radicar en físico y medio magnético, cada producto presentado por EL CONSULTOR inicialmente como borrador en el área de correspondencia de FINDETER. Una vez se revise y se efectúen los comentarios y observaciones por parte de la Ciudad, EL CONSULTOR realizará los ajustes solicitados y radicará el informe definitivo en físico y medio magnético, igualmente en el área de correspondencia de FINDETER.

La totalidad de los documentos, hojas de cálculo, presentaciones y bases de datos necesarios para el desarrollo de la consultoría, deben ser escritos en español y bajo las extensiones: ".doc", ".xls", ".ppt", ".pdf" y ".mdb". La cartografía debe ser entregada en Autocad y/o SIG y para el caso de software especializado en transporte deben ser entregados sobre la plataforma acordada entre el consultor y el municipio.

5) REUNIONES, TALLERES Y SOCIALIZACIÓN El CONSULTOR deberá programar y efectuar por lo menos las siguientes reuniones, talleres y proceso de socialización:

- FASE 1: a. Reunión para presentar el Plan de Trabajo, la Metodología y el Cronograma ante el supervisor del contrato y el equipo de Findeter.
- FASE 2: a. Visita técnica a la ciudad para recopilación de información, reunión con actores involucrados en el plan tales como transportadores, privados, comerciantes, instituciones educativas, alcaldía, gabinete de secretarios, etc. y talleres de participación con la comunidad.
b. Presentación de la línea base y el diagnóstico a Findeter, Alcaldía y comunidad.
- FASE 3: a. Visita técnica para la estructuración y formulación del diseño operacional del sistema con la ciudad y Findeter.
b. Presentación de la estructuración y formulación del diseño operacional del sistema ante las autoridades locales.
- FASE 4: a. Visita técnica para la evaluación económica, social y financiera del sistema de transporte fluvial de pasajeros con la ciudad y Findeter.
b. Presentación de la evaluación económica, social y financiera del sistema de transporte fluvial de pasajeros.
- FASE 5: a. Visita técnica para el desarrollo del diseño conceptual del sistema con la ciudad y Findeter.
b. Presentación del diseño conceptual
- FASE 6: a. Visita técnica para el proyecto piloto y diseño de detalle
b. Presentación del proyecto piloto y diseño de detalle del sistema ante la ciudad y Findeter.

- c. Reunión de revisión final del proyecto.
- d. Taller final con especialistas del municipio y FINDETER con el reporte correspondiente.
- e. Socialización y entrega final Oficial del Producto a la ciudad.

Nota: FINDETER como supervisor del contrato, programará cada quince (15) días o previa solicitud de alguna de las partes, reuniones periódicas de seguimiento del estado de avance del consultor, en la ciudad de Bogotá.

6) METODOLOGÍA DE TRABAJO. EL CONSULTOR deberá presentar cuál es la metodología propuesta para esta Consultoría, definiendo el enfoque y las principales tareas a desarrollar, indicando entre otras:

- 1. Comprensión de los objetivos de trabajo.
- 2. Enfoque de los servicios.
- 3. Reuniones a desarrollar y entregables.
- 4. Describir los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto.
- 5. Estructuración de la programación y calendario de ejecución propuestos, incluidos los plazos para la ejecución de las actividades.

7) Mantener durante la ejecución del presente contrato el personal clave y mínimo requerido presentado en la propuesta. El CONSULTOR podrá modificar el personal siempre y cuando se mantengan o mejoren las características de experiencia y formación académica del personal a reemplazar y cuente con el visto bueno previo de FINDETER.

8) Asistir a las reuniones que FINDETER lo convoque en donde se tratarán temas relacionados con el objeto contractual.

9) Estar afiliado y/o mantener afiliado al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto al sistema de seguridad social y presentar al supervisor de Findeter la respectiva constancia de pago.

10) EL CONSULTOR otorgará la propiedad de los documentos emanados del presente contrato a FINDETER y la respectiva ciudad en estudio, quienes serán los únicos facultados para la divulgación y reproducción del mismo. El CONSULTOR se abstendrá de utilizar el estudio objeto de la presente convocatoria, sin que medie autorización escrita por parte de FINDETER.

11) Suscribir el Anexo No 3 denominado "Declaración de integridad, elegibilidad y compromiso medioambiental y social", el cual hace parte integral del presente contrato.

12) Asumir el pago de todos los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género (nacionales y/o territoriales) que le correspondan en su calidad de CONSULTOR del presente contrato.

13) Cumplir las recomendaciones efectuadas por FINDETER dentro de los términos y condiciones del presente contrato, por intermedio del Supervisor para el logro de los objetivos del presente contrato.

14) Suscribir con el supervisor de FINDETER el Acta de Inicio de Actividades y de liquidación del Contrato. El Acta de Inicio de Actividades se suscribirá una vez aprobadas las garantías señaladas en la cláusula novena del presente documento.

15) Cumplir con lo informado en la Solicitud Estándar de propuestas del día 30 de noviembre de 2016 y sus adendas, así como lo estipulado en la oferta de EL CONSULTOR recibida en la Financiera el 20 de diciembre de 2016, documentos que hacen parte integral del presente contrato.

16) Las demás que se consideren necesarias para el buen desarrollo del Contrato

QUINTA.- VALOR. El valor del presente contrato es por la suma de **SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHENTA PESOS M/CTE (\$617.222.080)** incluido IVA y los demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar, así como los demás costos y gastos (directos e indirectos) que surjan en la ejecución del presente contrato serán asumidos por el CONSULTOR. **PARAGRAFO 1:** EL valor del presente contrato corresponde a la suma global en virtud de la cual EL CONSULTOR se obliga a ejecutar el Contrato en su integridad, en los términos y condiciones descritos en el mismo. **PARAGRAFO 2:** El presente contrato no corresponde a un Contrato por precios unitarios, tampoco implicará que le sea reconocida cualquier variación en los precios o en la cantidad de unidades ofrecidas en la propuesta.

SEXTA. – FORMA DE PAGO: FINDETER cancelará el valor del presente contrato, con cargo a la disponibilidad presupuestal constituida para el efecto, contra entrega y aprobación por parte del supervisor, de los productos correspondientes de la siguiente manera:

Fase	Producto	Pago
Fase I	Producto 1	10% del valor total del contrato. Este pago se tomará como un pago anticipado para efectos de la garantía establecida en la cláusula novena de éste contrato.
Fase II	Producto 2	25% del valor total del contrato
Fases III y V	Productos 3 y 5	20% del valor total del contrato
Fase IV	Producto 4	10% del valor total del contrato
Fases VI y VII	Productos 6 y 7	20% del valor total del contrato
Fase VIII	Producto 8	15% del valor total del contrato

PARÁGRAFO PRIMERO: Presentación de documentos para el pago: EL CONSULTOR deberá presentar a FINDETER para cada pago la siguiente documentación 1. Producto(s) radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el supervisor del contrato. 2. Constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social y; 3. Factura o documento equivalente, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el supervisor del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Supervisor del contrato: En cualquier caso, EL CONSULTOR deberá adoptar las recomendaciones del supervisor del contrato efectuadas en los términos y condiciones del presente contrato, para efectuar los ajustes en la toma de información. Así mismo, todos los informes deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. **PARÁGRAFO TERCERO: Costos:** La suma global fija incluirá la totalidad de los costos, entre ellos, el de personal, subcontratos, costos de impresión de documentos, comunicaciones, viajes, alojamientos, alimentación, impuestos, tasas y contribuciones y todos los demás gastos en que incurra el Consultor en la prestación de los servicios descritos.

SEPTIMA - CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El presente contrato se encuentra amparado por el certificado de disponibilidad presupuestal No. CDP17LAIF-0003 por valor de QUINIENTOS

[Handwritten signature]

OCHENTA Y UN MILLONES DE PESOS M/CTE (\$581.000.000,00), expedido el dos (02) de enero de 2017 por la Dirección de Contabilidad y Presupuesto de Findeter.

Adicionalmente con recursos provenientes del MUNICIPIO DE MONTERÍA: quien suscribió convenio con FINDETER el 17 de Agosto de 2016, en virtud del cual se obligó a realizar un aporte en dinero para el desarrollo del presente proyecto, por un valor de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$199.000.000,00) amparado con el CDP 001308, emitido el día 01 de agosto de 2016.

OCTAVA - SUPERVISIÓN: FINDETER ejercerá control sobre la calidad y cumplimiento del servicio objeto del presente Contrato a través del Gerente de Sostenibilidad de Findeter o quien éste delegue mediante comunicación escrita, cuyas responsabilidades se encuentran señaladas en el Procedimiento de Contratación Código BS-PR-02, Versión 12.

NOVENA – GARANTÍA: EL CONTRATISTA garantizará el cumplimiento de las obligaciones que adquiere por el presente Contrato, mediante la constitución de una garantía o póliza de seguros a favor de FINDETER en formato de entidades públicas con régimen privado de contratación, que deberá amparar los siguientes riesgos: **A) Buen manejo del pago anticipado**, por un monto equivalente al ciento por ciento (100%) del valor del pago anticipado, con una vigencia igual a la del contrato y seis (6) meses más. **B) Cumplimiento:** Por un monto igual al 20% del valor del Contrato y su vigencia será del plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más. **C) Calidad del Servicio:** Por un monto igual al 20% del valor del Contrato y su vigencia será del plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más y **D) Pago de Salarios y Prestaciones Sociales:** Por un monto igual al 5% del valor del Contrato con una vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más. **PARÁGRAFO PRIMERO:** EL CONSULTOR deberá constituir la póliza de salarios y prestaciones sociales indicando como beneficiario "Financiera de Desarrollo Territorial y/o subcontratistas. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El hecho de la constitución de este amparo no exonera al CONSULTOR de las responsabilidades contractuales en relación con el riesgo asegurado. **PARÁGRAFO TERCERO:** Dentro de los términos estipulados en este Contrato, el amparo otorgado no podrá ser terminado sin la autorización de FINDETER. EL CONSULTOR deberá mantener vigente la garantía a que se refiere esta cláusula y será de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, el mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan y que se encuentren estipuladas en este contrato. Si EL CONSULTOR se demora en modificar la garantía por cualquier razón, ésta podrá ser modificada a petición de FINDETER y por cuenta de EL CONSULTOR, quien por la firma del presente Contrato autoriza expresamente a FINDETER para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor.

DÉCIMA.- CLAUSULA PENAL DE APREMIO: Las partes convienen y facultan a la CONTRATANTE con la firma del presente contrato a exigir al CONTRATISTA la cláusula penal de apremio y hacerla efectiva, por retraso en la ejecución total o parcial de la o las obligaciones adquiridas en virtud del presente contrato, hasta por un valor equivalente al cero punto uno por ciento (0.1%) del valor del contrato, o proporcional a las obligaciones incumplidas, según el caso, por cada día de retraso, sin que se supere el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y en todo caso dentro de los términos establecidos en el artículo 867 del Código de Comercio.

PARÁGRAFO: Las cláusulas penales de apremio que se causen por el retraso de la ejecución total o parcial de la o las obligaciones adquiridas en virtud del presente CONTRATO, se harán efectivas, sin detrimento de la indemnización de perjuicios a que haya lugar.

DÉCIMA PRIMERA.- CLÁUSULA PENAL: Para el caso de incumplimiento de una o varias de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, las partes convienen que éste pagará a la CONTRATANTE, a título de pena, la suma equivalente al DIEZ (10%) del valor total del contrato que se esté ejecutando, para tal fin facultan a la CONTRATANTE para que haga efectiva la cláusula penal. La pena aquí estipulada no constituye una tasación anticipada de perjuicios, por lo que LA CONTRATANTE podrá exigir del CONTRATISTA la indemnización total de los perjuicios causados.

DÉCIMA SEGUNDA.- PROCEDIMIENTO PARA APLICACIÓN DE LA CLÁUSULA PENAL y CLAULA PENAL DE APREMIO: En garantía del debido proceso y del derecho de defensa, las partes convienen el siguiente procedimiento para la aplicación de la CLAUSULA PENAL DE APREMIO y CLAUSULA PENAL prevista en las cláusulas anteriores, y así mismo facultan a la contratante para hacerla efectiva la referida clausula penal, así:

1. La CONTRATANTE remitirá al CONTRATISTA y a la aseguradora, el documento en el cual expresen los hechos que puedan constituir un retraso en la ejecución total o parcial de las obligaciones adquiridas en virtud del presente CONTRATO, o del incumplimiento de una o varias de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA según el caso, aportando las evidencias que así lo soporten y requiriendo al CONTRATISTA las explicaciones correspondientes.
2. El CONTRATISTA contará con cinco (5) días hábiles a partir del recibo de la comunicación anterior, para presentar por escrito sus explicaciones.
3. Si LA CONTRATANTE encuentra que las explicaciones no tienen justificación o que no corresponden a lo ocurrido en desarrollo del contrato y que el retraso en la ejecución total o parcial de las obligaciones adquiridas en virtud del presente CONTRATO hacen exigible la CLÁUSULA PENAL DE APREMIO, o que el incumplimiento de una o varias de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA hacer exigible la CLAUSULA PENAL, determinará los días de retraso y el monto de las cláusulas penales de apremio correspondientes o la cláusula penal que corresponde según corresponda.
4. Las partes convienen que facultan a la CONTRATANTE para hacer efectivas la cláusula penal de apremio y/o la cláusula penal, quien deberá comunicar la decisión al CONTRATISTA, previo concepto del Comité Fiduciario.
5. El CONTRATISTA podrá reclamar ante LA CONTRATANTE por la medida dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación de la medida. Si la CONTRATANTE no acoge los argumentos presentados por EL CONTRATISTA y ratifica hacer efectiva la cláusula penal o clausula penal de apremio, podrá compensar la suma con los montos que la CONTRATANTE le adeude al CONTRATISTA de cuentas sin cobrar o por causar con ocasión de la ejecución de este contrato, mediante compensación, en los términos de los artículos 1714 y 1715 del Código Civil. Lo anterior de conformidad con la autorización expresa que a través de la firma de este contrato otorga el Contratista en consonancia con las reglas del Código Civil.
6. Por tratarse de una obligación clara, expresa y exigible a cargo del Contratista que presta mérito ejecutivo, la CLAUSULA PENAL DE APREMIO o la CLAUSULA PENAL según se trate podrá(n) ser cobrada(s) por la CONTRATANTE directamente al contratista o a la aseguradora a través de los procedimientos legalmente previstos para ello.

DÉCIMA TERCERA – CESIÓN DEL CONTRATO: EL CONSULTOR no podrá ceder el presente Contrato a persona alguna, sin el consentimiento previo y escrito de FINDETER, quien podrá manifestar su voluntad de no liberar al cedente en los términos de lo dispuesto en el artículo 893 del Código de Comercio.

DÉCIMA CUARTA- SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Las partes podrán suspender temporalmente la ejecución del contrato por mutuo acuerdo o en el evento de caso fortuito o fuerza mayor debidamente certificado o constatado. **PARÁGRAFO:** Esta suspensión debe constar por escrito.

DÉCIMA QUINTA – INEXISTENCIA DE LA RELACIÓN LABORAL: EL CONSULTOR se obliga a desarrollar el objeto contractual con absoluta autonomía técnica y administrativa, sin relación de subordinación o dependencia, teniendo derecho únicamente al pago convenido, por lo que el presente contrato no genera la existencia de relación laboral entre FINDETER y EL CONSULTOR. En consecuencia, EL CONSULTOR responderá de manera exclusiva por el pago de salarios, traslados, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales a las que hubiere lugar.

DÉCIMA SEXTA – SOLUCIÓN DE LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: Para la solución de las controversias que pudieren surgir con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, se puede acudir a los mecanismos alternativos de solución de conflictos, tales como la conciliación, el arreglo directo y la transacción, entre otros.

DÉCIMA SEPTIMA – LEY APLICABLE: Para todos los fines y efectos de este Contrato, las partes acuerdan como ley aplicable, exclusivamente la Ley Colombiana.

DÉCIMA OCTAVA - CONFIDENCIALIDAD: EL CONSULTOR se obliga a guardar confidencialidad y reserva sobre toda la información de especificación confidencial que llegue a conocer en desarrollo del presente Contrato. En consecuencia, no podrá reproducir en todo o en parte, ni suministrar esta información de especificación confidencial a terceras personas, ni usarla con fines distintos al propósito del Contrato y se encargará de mantener la confidencialidad de la información, la cual es extensiva a las personas a su cargo, siendo responsable frente a FINDETER por los daños y perjuicios directos que se generen en caso de que la misma no sea respetada. Así mismo, se obliga a responder hasta de la culpa levisima de la conservación, cuidado y manejo de la información de especificación confidencial y sólo podrá exonerarse de su responsabilidad en los siguientes casos: i) la prueba del caso fortuito o de la fuerza mayor; ii) si la información confidencial es requerida por una autoridad competente; iii) si FINDETER autoriza por escrito la divulgación de la información confidencial; iv) si la divulgación de la información confidencial se deriva de la ejecución del presente Contrato; v) si la información confidencial se vuelve información disponible para el público en general por causas diferentes al incumplimiento de alguna de las partes a la obligación de confidencialidad; vi) si la información confidencial fuera inicialmente conocida por EL CONTRATISTA siempre que (a) pueda demostrarlo con documentos que ya existían en su poder y (b) hubiere sido conocida por dicha parte sin que hubiere mediado violación al deber de confidencialidad; vii) si la información confidencial hubiere sido revelada a EL CONTRATISTA por un tercero sin que hubiere violación al deber de confidencialidad por el tercero que la revela; viii) si la información confidencial debe revelarse por disposición de la Ley Aplicable o solicitud o requerimiento de cualquier Autoridad Estatal; ix) si se requiere revelar la información confidencial para que EL CONTRATISTA ejerza los derechos contemplados en el presente contrato.

En todo caso, EL CONSULTOR no expedirá certificación alguna sobre el contenido, características, autenticidad, originalidad o cualquier otra circunstancia propia de los documentos que se le entregan con ocasión de este Contrato, por cuanto carece de facultad legal para ello.

DÉCIMA NOVENA: CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: 1) RESOLUCIÓN O TERMINACIÓN ANTICIPADA POR INCUMPLIMIENTO: Sin perjuicio del derecho de cada una de las partes de acudir al juez del



contrato, el mismo se resolverá o terminará por incumplimiento de EL CONSULTOR y quedará deshecho extraprocesalmente, en los siguientes eventos: a) Cuando EL CONSULTOR, pese a la imposición de la cláusula penal, persista en el incumplimiento de la obligación de presentar los requisitos o documentos para la legalización y ejecución del Contrato, caso en el cual se dará por terminado, quedando facultado FINDETER para adjudicar y suscribir un nuevo contrato con persona distinta; según lo establecido en este Contrato; b) En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales por parte de EL CONSULTOR que afecte de manera grave y directa la ejecución del Contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, para lo cual no será necesaria la declaración judicial, bastando que FINDETER constate el (los) hecho (s) que da(n) origen al mismo, previa posibilidad de presentar descargos por parte de EL CONSULTOR; c) Cuando EL CONSULTOR ceda a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley o celebre pactos o acuerdos prohibidos. Una vez FINDETER le haya comunicado al CONSULTOR la configuración de la condición de resolución o terminación del contrato por incumplimiento, operarán los siguientes efectos:; a) Quedarán sin efecto las prestaciones no causadas a favor de EL CONSULTOR; b) Se harán efectivas la Cláusula Penal Pecuniaria y las garantías a que haya lugar; c) Se suspenderán los pagos que se hubieren librado o fueren a librarse o entregarse a favor de EL CONSULTOR, hasta tanto se liquide el Contrato; d) En general se procederá a las restituciones posibles, conforme a lo previsto en el artículo 1544 del Código Civil y demás normas concordantes, sin que se impida la estimación y reclamación de los mayores perjuicios a que tenga derecho FINDETER derivados del incumplimiento por parte de EL CONSULTOR y demás acciones legales. Comunicada al CONSULTOR la decisión de FINDETER sobre la resolución o terminación del Contrato, se ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. En la liquidación se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes y en general todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos inherentes a la ejecución del contrato, de tal suerte que las partes puedan declararse a paz y salvo, sin perjuicio de las salvedades a que haya lugar. 2) POR IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN. Las partes convienen en que existe imposibilidad de ejecución, cuando se establezca que el presente Contrato no puede ejecutarse en las condiciones técnicas o económicas previstas en la propuesta, o deba suspenderse por más de seis (6) meses continuos, o si durante la ejecución del contrato sobrevienen o se evidencien riesgos adicionales a los previstos, que puedan afectar la funcionalidad del proyecto. En estos eventos: a) No habrá lugar a indemnización a favor de EL CONSULTOR y a cargo de FINDETER si las causas de la imposibilidad no le son atribuibles a FINDETER; b) Quedarán sin efecto las prestaciones no causadas a favor de EL CONSULTOR; c) Se suspenderán los pagos que se hubieren librado o fueren a librarse o entregarse a favor de EL CONSULTOR, hasta tanto se liquide el Contrato. Declarada la terminación anticipada del Contrato por imposibilidad de ejecución, se ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. En la liquidación se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes y en general todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos inherentes a la ejecución del contrato, de tal suerte que las partes puedan declararse a paz y salvo, sin perjuicio de las salvedades a que haya lugar. 3) POR MUTUO DISENSO O RESCILIACIÓN ENTRE LAS PARTES: Las partes en cualquier momento de la ejecución del plazo del Contrato podrán darlo por terminado, de conformidad con lo previsto en los artículos 1602 y 1625 del Código Civil. 4) POR VENCIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO. Una vez vencido el plazo de ejecución. 5) POR RAZONES DE INTERÉS GENERAL: Cuando las exigencias del servicio público lo requieran o la situación de orden público lo imponga. 6) POR MUERTE O INCAPACIDAD PERMANENTE DE LA PERSONA NATURAL O DISOLUCIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA O PROPONENTE PLURAL CONTRATISTA. Por muerte o incapacidad permanente de la persona natural CONSULTOR o por disolución de la persona jurídica de EL CONSULTOR, o de una de las personas jurídicas que integran el respectivo consorcio o unión temporal o su modificación sin autorización de FINDETER, si aplica. 7) POR CESACIÓN DE PAGOS, CONCURSO DE ACREEDORES, EMBARGOS JUDICIALES O INSOLVENCIA DEL CONSULTOR. Por cesación de pagos, concurso de acreedores, embargos judiciales o insolvencia de EL CONSULTOR, que puedan afectar de manera



Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

grave el cumplimiento del contrato. 8) POR SUBCONTRATACIÓN, TRASPASO O CESIÓN NO AUTORIZADA. Cuando EL CONSULTOR subcontrate, traspase, ceda el Contrato o ceda los derechos económicos de éste, sin previa autorización expresa y escrita de FINDETER. 9) POR INTERDICCIÓN JUDICIAL O INICIO DE PROCESO LIQUIDATARIO DEL CONSULTOR. 10) POR SOBRECOSTOS. En el evento en que FINDETER verifique que EL CONSULTOR en su propuesta o durante la ejecución del Contrato incorporó precios con desviación sustancial de precios respecto a las condiciones del mercado para el momento de la oferta o de la incorporación al Contrato en la etapa de ejecución. 11) POR INCLUSIÓN DEL CONSULTOR Y/O SU REPRESENTANTE LEGAL EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES EXPEDIDO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 12) INCLUSIÓN EN LA LISTA OFAC (CLINTON). 13) CUANDO EL CONTRATO SE HUBIERE CELEBRADO CONTRA EXPRESA PROHIBICIÓN LEGAL. 14) CUANDO EL CONTRATO SE HAYA CELEBRADO CON UNA PERSONA INCURSA EN CAUSALES DE INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD. 15) CUANDO SE HUBIEREN DECLARADO NULOS LOS ACTOS QUE SIRVEN DE FUNDAMENTO AL CONTRATO. 16) CUANDO LA CONTRATANTE ENCUENTRE QUE EL CONTRATISTA PARA EFECTOS DE LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO O SU EJECUCIÓN LA INDIJO EN ERROR. 17) POR LAS DEMÁS CAUSAS LEGALES. Además de las causas señaladas en los numerales anteriores, el presente contrato se terminará en el estado en que se encuentre cuando opere cualquier causa legal que así lo determine. **PARAGRÁFO:** Para que opere cualquiera de las condiciones resolutorias o terminación, además de los requisitos legales, será condición previa la posibilidad de presentar descargos por parte de EL CONSULTOR y la respectiva comunicación al CONSULTOR sobre la decisión que al respecto adopte FINDETER.

VIGESIMA. - DERECHOS DE AUTOR: Sin perjuicio de los derechos morales de autor reconocidos y protegidos por la Decisión 351 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1994, especialmente sobre el reconocimiento de autor, que por su naturaleza están y estarán radicados en cabeza de EL CONSULTOR, el cual manifiesta que CEDE, sin limite temporal alguno, automática e irrevocablemente a FINDETER, los derechos patrimoniales de la propiedad intelectual de los productos derivados de la ejecución de este contrato, entendiéndose que estos pueden ser usados única y exclusivamente por FINDETER. Los derechos patrimoniales de autor que surjan en cabeza del consultor relacionados con los productos derivados de la ejecución de este contrato, sus ajustes, tanto impresos como los que se entreguen en medio magnético, su ilustración, de acuerdo con los insumos suministrados por FINDETER y/o terceros para la obtención del producto final, se entenderán cedidos por parte de EL CONSULTOR a FINDETER, de manera total y universal. Sin perjuicio de lo anterior, las partes convienen que en el giro ordinario de sus negocios EL CONSULTOR podrá: 1. Seguir empleando, el "know how", las metodologías, los análisis y procedimientos empleados en los entregables que se contemplan en el presente contrato, así como los textos que justifican, describen y limitan su aplicación; 2. Referirse y realizar análisis similares o incluso iguales sobre información no relacionada directamente con el objeto del presente contrato. En todo caso los cambios y actualizaciones de los diseños implicarán la cesión o transferencia de la nueva versión, sin perjuicio de la cesión de la versión original. Estos derechos se extienden a los productos entregados en cuanto a su reproducción, traducción, ejecución pública, exhibición, divulgación, presentación en público y utilización en todo tiempo, espacio y lugar. En consecuencia, FINDETER adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales de autor sobre los productos entregados en el presente contrato, para explotarlos sin limitación alguna de tiempo, modo y lugar. Sin perjuicio de lo anterior, FINDETER requerirá la autorización expresa otorgada por escrito por parte de EL CONSULTOR para alterar, adicionar, complementar o de cualquier forma modificar los productos objeto del presente contrato. EL CONSULTOR conservará para sí la titularidad de los derechos morales, de conformidad con lo previsto en la Decisión Andina 351 de 1993 y en las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan o reformen. EL CONSULTOR liberará de toda responsabilidad a FINDETER, por las acciones entabladas por

terceros en razón de transgresiones a Derechos de Autor, como consecuencia de los productos o servicios producto de este contrato. Todos los documentos entregados por EL CONSULTOR, serán de propiedad de FINDETER. EL CONSULTOR podrá conservar una copia de dichos documentos para sus archivos y no podrá negociarlos sin autorización de FINDETER.

VIGESIMA PRIMERA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. EL CONSULTOR declara bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra ni ha estado vinculado con FINDETER mediante relación laboral con responsabilidades relacionadas con el objeto a ejecutar, durante los dos (2) años anteriores a la celebración del presente Contrato, y no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, y los artículos 1° y 4° de la Ley 1474 de 2011.

VIGÉSIMA SEGUNDA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. El presente Contrato se liquidará, de común acuerdo, a la expiración del término previsto para su ejecución o a la terminación anticipada del mismo o a la comunicación por parte de FINDETER al CONSULTOR de la resolución o terminación por incumplimiento, dentro del plazo establecido o el fijado de común acuerdo entre las partes, en su orden, y en ausencia de los anteriores dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la ocurrencia de una de las anteriores circunstancias. **PARÁGRAFO:** En caso de que EL CONSULTOR no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga FINDETER, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, FINDETER liquidará el presente Contrato sin el concurso de EL CONSULTOR dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, sin perjuicio del derecho de cada una de las partes de acudir al juez del Contrato para la protección de sus intereses. En la liquidación se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes y en general todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos inherentes a la ejecución del contrato, de tal suerte que las partes puedan declararse a paz y salvo, sin perjuicio de las salvedades a que haya lugar.

VIGÉSIMA TERCERA. - INDEMNIDAD. EL CONSULTOR se obliga a mantener indemne a FINDETER de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones con culpa probada hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente Contrato. EL CONSULTOR mantendrá indemne a FINDETER por cualquier obligación de carácter laboral o similar relacionada que se origine en el incumplimiento de las obligaciones laborales que EL CONSULTOR asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato. EL CONSULTOR se obliga a indemnizar a FINDETER por los perjuicios directos que esta sufra con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato con culpa probada de EL CONSULTOR.

VIGÉSIMA CUARTA.- INVALIDEZ PARCIAL: Si cualquier estipulación o disposición de este contrato se considerase nula, inválida o no exigible por cualquier juez competente, dicha decisión será interpretada estrictamente para dicha estipulación o disposición y no afectará la validez de ninguna otra estipulación del presente contrato.

VIGÉSIMA QUINTA.- COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: Las partes contratantes apoyarán la acción del Estado Colombiano para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, y en este contexto deberán asumir explícitamente los siguientes compromisos, sin perjuicio de cumplir con la Constitución y la Ley. 1) Las partes contratantes se comprometen a no ofrecer ni dar dádivas ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público, ni pariente en cuarto de consanguinidad y segundo de afinidad y primero civil. 2) Las partes

contratantes se comprometen formalmente a no efectuar acuerdo o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en la ejecución del presente contrato.

VIGÉSIMA SEXTA.- Hacen parte integral del presente contrato, en todo aquello que no contrarie las presentes estipulaciones, los siguientes documentos: 1) Los documentos precontractuales que dan origen al presente contrato, 2) la propuesta presentada por EL CONSULTOR, 3) la disponibilidad y el registro presupuestal, 4) Las prórrogas, adiciones y otros que suscriban las partes y 5) Acta de inicio. En caso de contradicción entre cualquiera de estos documentos y el texto del presente contrato, prevalecerá este último.


VIGÉSIMA SEPTIMA.- DOMICILIO Y LUGAR DE EJECUCIÓN. Para todos los efectos legales y fiscales se establece como domicilio contractual la ciudad de Bogotá D.C. Así mismo el objeto contractual y las actividades derivadas del presente contrato se ejecutarán en la ciudad de Bogotá D.C.


VIGÉSIMA OCTAVA. – PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO. El presente Contrato de consultoría se perfecciona con la firma de las partes. Para su ejecución requiere la expedición del Registro Presupuestal y aprobación de las garantías previstas en la cláusula novena del presente contrato por parte de la Dirección de Contratación. Así mismo se requiere por parte de EL CONSULTOR que diligencie el formulario de solicitud de vinculación y actualización, Código: GR-FO-10 de FINDETER.

Para constancia, el presente contrato se firma en la ciudad Bogotá D.C., a los

FINDETER,

EL CONSULTOR,


ca LUIS FERNANDO ARBOLEDA GONZALEZ
Representante legal 36


EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO
Representante legal

Proyectó: María del Pilar Moreno Téllez
Revisó: Omar Hemando Alfonso Rincón
p

OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 007 DE 2017, SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A – FINDETER S.A. Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.

Entre los suscritos, **ANA MARÍA PALAU ALVARGONZALEZ**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 52.880.871 expedida en Bogotá D.C., con domicilio en Bogotá D.C., en su condición de Vicepresidente de Planeación de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER, constituida mediante Escritura Pública número 1570 de mayo 14 de 1990 de la Notaria 32 del Circuito de Bogotá D.C., según autorización dada en la Ley 57 de 1989, sociedad de economía mixta, de conformidad con el Decreto 4167 de 2011 y vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, quien en adelante se denominará **FINDETER**, por una parte y por la otra, **EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO**, domiciliado en Bogotá, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.486.743 de Bogotá, Representante Legal de **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.**, con NIT 900.204.158-6, que para efectos del presente documento se denominará **EL CONSULTOR**, han acordado celebrar el presente Otrosí No. 1 al Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, previas las siguientes

CONSIDERACIONES

1. Que el 15 de febrero de 2017 se suscribió el contrato de Consultoría No. 007 de 2017 entre la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S., cuyo objeto es *“la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú-Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería”*.
2. Que por un error involuntario, en el clausulado del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 se repite la CLÁUSULA SEGUNDA; la primera en relación con las Etapas y Módulos del proyecto, y la segunda dispone la duración del contrato. Por lo tanto, se advierte la necesidad de aclarar el orden del clausulado del contrato, de manera que la cláusula que referente a la duración del contrato se establezca como CLÁUSULA TERCERA, y las demás cláusulas de ahí en adelante, continúen con la numeración consecutiva.
3. Que el contrato tiene un plazo de ejecución hasta el 20 de junio de 2017, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades, previa aprobación de la garantía por parte de la Dirección de Contratación de Findeter.
4. Que el 17 de febrero de 2017 la Dirección de Contratación de Findeter aprobó la Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-45-101213551 emitida por Seguros del Estado S.A., de conformidad con lo previsto en la cláusula novena (sic) del contrato de Consultoría.
5. Que el mismo 17 de febrero de 2017 se firmó Acta de Inicio de Actividades entre el Supervisor del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 y el Representante Legal de SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.

6. Que la Gerente de Sostenibilidad presentó al Director de Contratación solicitud para prorrogar el Contrato de Consultoría No. 007 por tres meses, esto es hasta el 20 de septiembre de 2017.

7. Que de acuerdo con lo señalado en la solicitud de prórroga, el contrato de consultoría No. 007 de 2017 se ha venido ejecutando según lo estipulado, las partes han cumplido con las obligaciones dentro de los términos previstos. No obstante, con el aval del supervisor del contrato, la Gerente justifica la prórroga del contrato por tres (3) meses, así:

*"(...) ante la presentación preliminar del Producto 6 correspondiente al **Proyecto Piloto y diseño de detalle**, se desarrolló el taller de socialización ante el equipo técnico de la ciudad donde se tuvo como resultado la retroalimentación sobre aspectos técnicos y financieros: en relación a los aspectos técnicos, el municipio solicita que las características operacionales del sistema de transporte fluvial consideren intervalos de tiempo más amplios y menor número de flota para operar; con relación a los aspectos financieros, se deberá considerar menores costos de inversión en la flota, y los costos de operación deberán considerar un ahorro significativo con el fin de buscar un cierre financiero ajustado.*

Por lo cual, durante la reunión sostenida el 12 de mayo del año en curso en la ciudad de montería, entre el supervisor delegado por Findeter Juan Manuel Robledo Restrepo y el equipo técnico del municipio, se concluyó que es razonable generar una prórroga del plazo contractual para el Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 con el fin de que se cumpla a cabalidad con el objeto del mismo y que los aspectos más sensibles de este puedan garantizarse en términos de calidad en la Fase 6 del proyecto correspondiente al Proyecto Piloto y diseño de detalle y Fase 7 correspondiente al informe final y pliegos de licitación. La fase 8 correspondiente al informe de socialización, al tener un producto transversal en las etapas del proyecto no se afectará con lo pactado en el Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 (...)"

8. Que el presente Otrosí se rige por el régimen de la contratación privada, de conformidad con el artículo 15 de la Ley 1150 de 2007, y demás normas civiles y comerciales aplicables a la materia, en conjunto con las políticas previstas en el Procedimiento de Contratación de FINDETER BS-PR-02 V-14.

En consecuencia, las partes acuerdan suscribir el Otrosí No. 1 al contrato de Consultoría No. 007 de 2017, el cual se registrará por las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Aclarar el orden del clausulado del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 toda vez que la CLÁUSULA SEGUNDA se repite. En este sentido, la CLÁUSULA SEGUNDA que establece la Duración del contrato quedará como CLÁUSULA TERCERA, y las demás cláusulas de ahí en adelante, continuarán con la numeración consecutiva.

SEGUNDA.- Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 hasta el **20 de septiembre de 2017.**

TERCERA.- EL CONSULTOR, se compromete a solicitar y aportar el ajuste de los amparos en la garantía correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el presente Otrosí y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017.

CUARTA.- Para que el Otrosí No. 1 se considere perfeccionado se requiere de la firma de las partes.

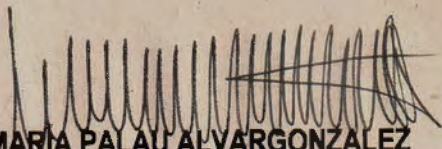
QUINTA.- Los gastos que se causen con el presente Otrosí estarán a cargo de EL CONSULTOR.

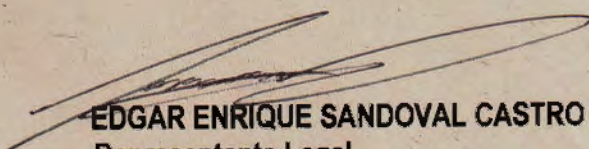
SEXTA.- Las demás cláusulas del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, en cuanto no se opongan a lo mencionado en el presente documento, continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia se firma en la ciudad de Bogotá, D. C., a los **07 JUN. 2017**

FINDETER,

EL CONSULTOR,


ANA MARIA PALAU ALVARGONZALEZ
Vicepresidente de Planeación
FINDETER S.A.


EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO
Representante Legal

Proyectó: María del Pilar Moreno
Revisó: Omar Hernando Alfonso Rincón

OTROSI No. 2 AL CONTRATO DE CONSULTORÍA No.007 DE 2017, SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A – FINDETER S.A. Y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.

Entre los suscritos, **ANA MARÍA PALAU ALVARGONZALEZ**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 52.880.871 expedida en Bogotá D.C., con domicilio en Bogotá D.C., en su condición de Vicepresidente de Planeación de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER, constituida mediante Escritura Pública número 1570 de mayo 14 de 1990 de la Notaria 32 del Circuito de Bogotá D.C., según autorización dada en la Ley 57 de 1989, sociedad de economía mixta, de conformidad con el Decreto 4167 de 2011 y vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, quien en adelante se denominará **FINDETER**, por una parte y por la otra, **EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO**, domiciliado en Bogotá, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.486.743 de Bogotá, Representante Legal de **SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.**, con NIT 900.204.158-6, que para efectos del presente documento se denominará **EL CONSULTOR**, han acordado celebrar el Orosí No. 2 al Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, previas las siguientes

CONSIDERACIONES

1. Que el 15 de febrero de 2017 se suscribió el contrato de Consultoría No. 007 de 2017 entre la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S., cuyo objeto es *“la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema de Transporte Fluvial de Pasajeros del Río Sinú-Línea Azul y el Diseño de Ingeniería de Detalle de un Proyecto Piloto del Sistema en la Ciudad de Montería”*.
2. Que el contrato tiene un plazo de ejecución hasta el 20 de junio de 2017, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades, previa aprobación de la garantía por parte de la Dirección de Contratación de Findeter.
3. Que el 17 de febrero de 2017 la Dirección de Contratación de Findeter aprobó la Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-45-101213551 emitida por Seguros del Estado S.A., de conformidad con lo previsto en la cláusula novena (sic) del contrato de Consultoría.
4. Que el mismo 17 de febrero de 2017 se firmó Acta de Inicio de Actividades entre el Supervisor del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 y el Representante Legal de SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS S.A.S.
5. Que aun cuando el Contrato de Consultoría había venido ejecutándose según lo estipulado y en los términos previstos el 7 de junio de 2017 se suscribió el otrosí No. 1 al contrato No. 007 de 2017 entre Findeter y SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS, en el cual se prorrogó el plazo del proyecto por tres meses, esto es, hasta el 20 de septiembre de 2017. Lo anterior, dado que con la entrega preliminar del Producto 6 (Proyecto Piloto y diseño de detalle), se desarrolló el

-1-

APROYAMOS PROYECTOS SOSTENIBLES

Calle 103 No. 19-20 Bogotá, D.C. Pbx: (1) + 623 0311 / 623 0388 www.findeter.gov.co



@Findeter



facebook.com/findetercol



youtube.com/FindeterWeb

MINHACIENDA

TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

taller de socialización con el equipo técnico de la ciudad; en el cual se retroalimentaron aspectos técnicos y financieros. En relación con los aspectos técnicos, el municipio solicitó que las características operacionales del sistema de transporte fluvial consideraran intervalos de tiempo más amplios y menor número de flota para operar. En cuanto a los aspectos financieros, que considerara menores costos de inversión en la flota, y los costos de operación contemplaran un ahorro significativo con el fin de buscar un cierre financiero ajustado. Por lo tanto, el supervisor delegado por Findeter y el equipo técnico del municipio encontraron razonable prorrogar el plazo del contrato de consultoría No. 007 de 2017, para cumplir a cabalidad con el objeto del mismo y que los aspectos más sensibles de este pudieran garantizarse en términos de calidad.

6. Que en esta línea, el municipio de Montería mediante comunicación del 22 de agosto de 2017 manifestó que: *"(...) De acuerdo al convenio 039 de 2016, firmado entre las partes, el municipio dirigió \$65.000.000 M/CTE para el desarrollo de la interventoría del proyecto que tiene como objeto "Estructuración técnica, legal y financiera del sistema de transporte fluvial de pasajeros del río Sinú – línea azul y el diseño de ingeniería de detalle de un proyecto piloto del sistema en la ciudad de Montería. Sin embargo, en vista de que la interventoría no fue contratada por parte de Findeter, deseamos que los recursos se destinen a la consultoría para lograr un proceso a feliz término del proyecto, contratando los productos necesarios para que se nos sea entregado lo más pronto posible los diseños arquitectónicos e ingenieriles a detalle de la fase piloto determinada en la consultoría del proyecto en referencia. Vale la pena recordarse que este proyecto será presentado para su financiamiento ante el nuevo Sistema General de Regalías, por lo tanto, le sugiero tener en cuenta las determinantes establecidas por dicho sistema para la aprobación de este tipo de proyectos en Fase III. (...)"*
7. Que con el fin de satisfacer la necesidad del municipio de Montería, se realizó un estudio de mercado para determinar el valor de los estudios adicionales; cuyo resultado arrojó la suma de DOSCIENTOS VEINTI TRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS (\$ 223.244.000) que corresponde al valor más económico del mercado, presentado por la empresa que actualmente desarrolla el proyecto, SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS.
8. Que de acuerdo con el balance económico, se pudo determinar que como remanente del Convenio No. 39 de 2016, se cuenta con la suma de TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS (\$ 32.777.920) para los estudios adicionales. Así mismo, de acuerdo con la solicitud presentada por el Alcalde de Montería, en la comunicación del 22 de agosto de 2017, se destinará el valor contemplado en el Convenio No. 39 de 2016 para la interventoría, la cual no fue necesaria contratar, puesto que Findeter, asumió el control sobre la calidad y cumplimiento del contrato de consultoría No. 007 de 2017. En este sentido, se tiene un total de NOVENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS (\$ 97.777.920), provenientes del Convenio Interadministrativo suscrito con el Municipio de Montería, y faltaría por adicionar CIENTO VEINTICINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHENTA PESOS (\$125.466.080) para llevar a cabo los estudios requeridos.

9. Que considerando que la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) ha venido apoyando la ejecución del Programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC) y el de Ciudades Emblemáticas, a través del Acuerdo de Líneas de Crédito del 19 de noviembre de 2012 por un monto de CIENTO NOVENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL DÓLARES ESTADOUNIDENSES (USD \$191.340.000.00), y el Acuerdo de Financiación del 5 de noviembre de 2013 por la suma de CINCO MILLONES DE EUROS (€5.000.000.00), Findeter le ha solicitado a los cooperantes contribuir en la financiación de la siguiente fase del proyecto "*sistema de transporte fluvial de pasajeros del río Sinú – línea azul*", el cual tendrá un impacto positivo en la calidad de vida de los monterianos, al mejorar su conectividad urbana utilizando el río Sinú como eje estructurador del transporte.
10. Que la solicitud de cofinanciación a la AFD se fundamenta, en la propuesta económica presentada por SIGMA GP en el estudio de mercado realizado, la cual, resultó ser la más conveniente para ejecutar la nueva fase complementaria respecto a las otras propuestas presentadas por Ivarsson & Asociados y Proyectos Técnico. Así mismo, es preciso reconocer que la firma ha ejecutado el contrato de consultoría 007 de 2017 con una muy buena calificación en las evaluaciones de supervisión, y que el componente que se pretende contratar es una actividad complementaria de otra previamente desarrollada por SIGMA, la cual Findeter busca incorporar al proyecto "*sistema de transporte fluvial de pasajeros del río Sinú – línea azul*" con el fin de cumplir con los requisitos para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) establecidos en el Acuerdo 038 de 2016.
11. Que de acuerdo a la solicitud del Municipio de Montería, fue necesario incorporar en el Convenio 039 de 2016, los estudios complementarios de ingeniería en los embarcaderos correspondientes al proyecto piloto en la ejecución de la Fase IX, y los recursos correspondientes, a través del otrosí No. 1 del convenio 039 de 2016, para además, adicionar el valor del convenio y prorrogar el plazo hasta el 22 de febrero de 2018.
12. Que así mismo, es necesario modificar el Contrato de Consultoría 007 de 2017 con el fin de ampliar el alcance de los estudios del Proyecto Piloto los cuales contemplen: el levantamiento topográfico, levantamiento batimétrico y ajuste del estudio hidráulico, estudio de suelos, diseño estructural de los embarcaderos, ajuste y complementación de diseño naval, ajuste y diseño arquitectónico y ajuste y complementación del presupuesto, programación de obra y especificaciones técnicas para la construcción del proyecto, en una nueva Fase; al igual que el ajuste del producto 7 (informe final y pliegos de licitación). Lo anterior, con el fin de cumplir con los requisitos para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) establecidos en el Acuerdo 038 de 2016, artículo 4 y 6, al igual que el Acuerdo 042 de 2016 como anexo técnico de transporte en el numeral I y III.
13. Que el 14 de septiembre de 2017 la Gerente de Sostenibilidad con el aval del Supervisor del Contrato presentó al Director de Contratación solicitud para el otrosí No. 2 al contrato de Consultoría No. 007 de 2017, con el fin de que se incorporen en el contrato, los estudios complementarios al diseño de ingeniería del proyecto piloto del Sistema de Transporte Fluvial de pasajeros del Río Sinú - Línea Azul en la ciudad de Montería.

14. Que mediante la comunicación AFD 266/2017 del 14 de septiembre de 2017, la Agencia Francesa de Desarrollo emitió su No Objeción a la solicitud de Otrosí No. 2 al Contrato de Consultoría No. 2 al contrato de Consultoría No. 007 de 2017, y manifestó que aportaría la suma de \$ 125.466.080 millones de pesos.

En virtud de lo anterior, las partes han acordado firmar el otrosí No. 2 al contrato de Consultoría No. 007 de 2017, el cual se registrará por las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Incluir en el Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 la Fase 9: Estudios complementarios de ingeniería en los embarcaderos correspondientes al proyecto piloto.

SEGUNDA.- Prorrogar el Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 **hasta el 30 de noviembre de 2017.**

TERCERA.- Modificar la Cláusula Tercera del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, la cual quedara así:

TERCERA.- Duración. El presente contrato de Consultoría tendrá una duración **hasta el 30 de noviembre de 2017**, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades previa aprobación de la garantía por parte de la Dirección de Contratación de Findeter. Sin perjuicio de lo anterior CONSULTOR deberá entregar los distintos productos del presente contrato en los plazos que se informa en la siguiente tabla.

Fase	Producto	Plazo de Entrega
Fase I	Producto 1	Cinco (5) días hábiles a partir de la firma del acta de inicio
Fases II, III y IV	Productos 2, 3 y 4	28 de abril de 2017
Fase V	Producto 5	31 de mayo de 2017.
Fases VI y VII	Productos 6 y 7	20 de junio de 2017.
Fase VIII	Producto 8	20 de junio de 2017.
Fase IX	Producto 9.1	11 de octubre de 2017.
	Producto 9.2	27 de octubre de 2017.
	Producto 9.3	8 de noviembre de 2017.
	Producto 9.4	30 de noviembre de 2017.

VIGILANCIA FINANCIERA

APOYAMOS PROYECTOS SOSTENIBLES

-4-

MINHACIENDA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Calle 103 No. 19-20 Bogotá, D.C. Pbx: (1) + 623 0311 / 623 0388 www.findeter.gov.co



@Findeter



facebook.com/findetercol



youtube.com/FindeterWeb

Los plazos se definen asumiendo que para el inicio de los estudios se cuentan con todos los insumos necesarios para su desarrollo. En ese sentido, en caso de que a la fecha de inicio de las actividades no se cuente con toda la información requerida, se deberán reevaluar las fechas de entrega acordadas.

CUARTA.- Agregar en la Cláusula Quinta del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 referente a las obligaciones por parte del consultor la Fase 9: Estudios complementarios de ingeniería en los embarcaderos correspondientes al proyecto piloto así:

Fase 9: Estudios complementarios de ingeniería en los embarcaderos correspondientes al proyecto piloto.

Una vez definido el proyecto piloto de la fase 6, el consultor deberá cumplir con los requisitos para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) establecidos en el Acuerdo 038 de 2016, artículo 4 y 6, al igual que el Acuerdo 042 de 2016 como anexo técnico de transporte en el numeral I y III. Con el fin de desarrollar el documento técnico o marco lógico del proyecto piloto y el formulario del Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA) del Departamento Nacional de Planeación para ser presentado ante el SGR. Por lo cual deberá desarrollar los siguientes estudios complementarios:

- a. **Levantamiento batimétrico:** realizar el levantamiento del relieve de la superficie subacuática con el fin de describir el fondo del río y sus principales características, este levantamiento será presentado en secciones transversales batimétricas en la ubicación de cada uno de los cuatro embarcaderos, 50 m aguas abajo y aguas arriba del eje correspondiente. Dichas secciones transversales deberán ser elaboradas con el amarre a coordenadas IGAC. Así mismo en función de las características del cauce del río, se realizarán secciones batimétricas adicionales entre embarcaderos para definir los principales parámetros de la señalización marítima a lo largo del trazado (por lo menos 4 secciones). Material resistente con tratamiento anticorrosión.
- b. **Levantamiento topográfico:** desarrollar el estudio topográfico que incluye la poligonal del área en la que serán construidas las estaciones del proyecto piloto con el respectivo amarre a coordenadas IGAC, materialización de placas, planimetría, definición de curvas de nivel y procesamiento de datos con las respectivas memorias topográficas.
- c. **Caracterización geotécnica:** desarrollar el estudio de suelos para definir los parámetros de proyecto para el diseño estructural y de cimentación de los embarcaderos, en donde se incluirán perforaciones con extracción continua de muestra en suelo de la parte perimetral del río y en el fondo del afluente. Posteriormente, se ejecutarán los correspondientes ensayos de laboratorio en las muestras extraídas, tales como granulometría, humedad natural, límites de Atterberg, compresión confinada entre otros.

La información anteriormente descrita deberá ser consolidada en un informe de caracterización geotécnica de acuerdo con la normatividad vigente (NSR-2010) en donde se especificará la estratigrafía presente en el área de estudio, capacidad

- portante, asentamientos, geología, zonificación sísmica y geomorfología de la zona, presiones laterales, cota mínima de cimentación y recomendaciones geotécnicas.
- d. *Diseño estructural: realizar el diseño estructural de las estaciones de acuerdo con el estudio de suelos y se ajustar la propuesta de diseño de embarcaderos. Se debe incluir memoria descriptiva (cimentación, estructura portante y estructura horizontal) y planos de plantas (ubicación de cimentación y columnas).*
 - e. *Diseño naval: realizar el ajuste de los diseños de los embarcaderos a partir de los resultados de la información de campo mencionada y elaborar los planos de planta y cortes con la verificación del respectivo escantillonado y algunos detalles típicos de estas infraestructuras. También se deberá revisar y ajustar la señalización del tramo piloto de acuerdo con el estudio batimétrico.*
 - f. *Diseño arquitectónico: realizar el ajuste del diseño arquitectónico para los embarcaderos de acuerdo con el resultado de los análisis de la información primaria (topografía, batimetría y geotecnia) y los cálculos estructurales y navales que se realicen a partir de los resultados de la toma de información de campo.*
 - g. *Diseño de implantación urbana: realizar el ajuste al diseño urbanos de los cuatros embarcaderos con la memoria descriptiva y planos de planta y cortes ajustados de acuerdo con el estudio topográfico, batimétrico y geotécnico.*
 - h. *Presupuesto, especificaciones y cronograma de obra: realizar el ajuste y complementación de la estimación de cantidades y APU para estimar el presupuesto de obra de la Fase 1, así como la definición de las especificaciones técnicas de construcción (procedimientos constructivos, posibles materiales, ensayos a realizar, etc.) y la elaboración de una programación de obra general.*
 - i. *Análisis de riesgos de desastres de conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.*

Productos específicos

1. *Producto 9.1: Levantamiento topográfico, Levantamiento batimétrico y ajuste del estudio hidráulico y Estudio de suelos.*
2. *Producto 9.2: Diseño estructural, Ajuste y complementación de diseño naval y Ajuste diseño arquitectónico.*
3. *Producto 9.3: Ajuste y complementación del presupuesto, programación de obra y especificaciones técnicas para la construcción del proyecto.*
4. *Producto 9.4: Proyecto formulado en la Metodología General Ajustada (MGA), Documento técnico que soporte la información registrada en la MGA y contenga: descripción de la problemática, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específico), cronograma de actividades y de la alternativa seleccionada y Análisis de riesgos de desastres de conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.*

QUINTA.- Adicionar el valor del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 en la suma de **DOSCIENTOS VEINTITRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES M/CTE (\$ 223.244.000)**, y en consecuencia, modificar la Cláusula Sexta la cual quedará así:

SEXTA.- VALOR. El valor del presente contrato es por la suma de **OCHOCIENTOS CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHENTA PESOS M/CTE (\$840.466.080)** incluido IVA y los demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar, así como los demás costos y gastos (directos e indirectos) que surjan en la ejecución del presente contrato serán asumidos por el CONSULTOR, el cual se encuentra discriminado de la siguiente manera: **1) El valor de las primeras ocho fases es de SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHENTA PESOS M/CTE (\$617.222.080).** **2) El valor de la fase 9 es por la suma de DOSCIENTOS VEINTITRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES M/CTE (\$ 223.244.000).**

PARAGRAFO 1: EL valor del presente contrato corresponde a la suma global en virtud de la cual EL CONSULTOR se obliga a ejecutar el Contrato en su integridad, en los términos y condiciones descritos en el mismo. **PARAGRAFO 2:** El presente contrato no corresponde a un Contrato por precios unitarios, tampoco implicará que le sea reconocida cualquier variación en los precios o en la cantidad de unidades ofrecidas en la propuesta.

SEXTA.- Modificar la Cláusula Séptima del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017 referente a la Forma de Pago, la cual quedará así:

SÉPTIMA. – FORMA DE PAGO: FINDETER cancelará el valor del presente contrato, con cargo a la disponibilidad presupuestal constituida para el efecto, contra entrega y aprobación por parte del supervisor, de los productos correspondientes de la siguiente manera:

Fase	Producto	Pago
Fase I	Producto 1	10% del valor total del contrato. Este pago se tomará como un pago anticipado para efectos de la garantía establecida en la cláusula novena de éste contrato.
Fases II, III y IV	Productos 2, 3 y 4	25% del valor total del contrato (Fase I)
Fase V	Producto 5	20% del valor total del contrato (Fase I)
Fases VI y VII	Productos 6 y 7	30% del valor total del contrato (Fase I)
Fase VIII	Producto 8	15% del valor total del contrato (Fase I)

Fase IX	Producto 9.1	60% del valor total del contrato (Fase II)
	Producto 9.2	10% del valor total del contrato (Fase II)
	Producto 9.3	10% del valor total del contrato (Fase II)
	Producto 9.4	20% del valor total del contrato (Fase II)

PARÁGRAFO PRIMERO: Presentación de documentos para el pago: EL CONSULTOR deberá presentar a FINDETER para cada pago la siguiente documentación: 1. producto(s) radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el supervisor del contrato, 2. constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social y, 3. Factura o documento equivalente, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el supervisor del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Supervisor del contrato: En cualquier caso, EL CONSULTOR deberá adoptar las recomendaciones del supervisor del contrato efectuadas en los términos y condiciones del presente contrato, para efectuar los ajustes en la toma de información. Así mismo, todos los informes deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. **PARÁGRAFO TERCERO: Costos:** La suma global fija incluirá la totalidad de los costos, entre ellos, el de personal, subcontratos, costos de impresión de documentos, comunicaciones, viajes, alojamientos, alimentación, impuestos, tasas y contribuciones y todos los demás gastos en que incurra el Consultor en la prestación de los servicios descritos.

SÉPTIMA.- Incorporar a la Cláusula Octava del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, los certificados de disponibilidad presupuestal que amparen la adición del valor del contrato, y que corresponden a los rubros provenientes del Convenio 039 de 2016 y los aportados por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la cual quedara de la siguiente manera:

OCTAVA - CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El presente contrato se encuentra amparado por los certificados de disponibilidad presupuestal No. CDP17LAIF-0003 por valor de \$ 581.000.000,00 expedido el dos (02) de enero de 2017 por la Dirección de Contabilidad y Presupuesto de Findeter y No. CDP17LAIF-0124 expedido el veinte (20) de septiembre de 2017 por valor de \$125.466.080,00 millones de pesos.

Adicionalmente con recursos provenientes del MUNICIPIO DE MONTERÍA: quien suscribió convenio con FINDETER el 17 de agosto de 2016, en virtud del cual se obligó a realizar un aporte en dinero para el desarrollo del presente proyecto, amparado con el CDP 001308 del primero (1) de agosto de 2016.

OCTAVA.- REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. Para que el presente otrosí se considere perfeccionado se requiere de la firma de las partes. Para su ejecución es necesario que **EL CONSULTOR** solicite y aporte el ajuste de la garantía correspondiente, y su aprobación por parte de la Dirección de Contratación de Findeter.

NOVENA.- Las demás cláusulas del Contrato de Consultoría No. 007 de 2017, en cuanto no se opongan a lo mencionado en el presente documento, continúan vigentes y sin modificación alguna.

Para constancia, se firma el presente documento a los

FINDETER,

EL CONSULTOR,


ANA MARIA PALAU ALVARGONZALEZ
Vicepresidente de Planeación
FINDETER S.A.


EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO
Representante Legal 

 *Proyectó: Sandra Romero Mendoza*
Revisó: Omar Hernando Alfonso Rincón 

FORMATO 3B
ACREDITACIÓN EXPERIENCIA EN MATERIA DE INCLUSION SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO

OBJETO:	CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO							
PROponent E:	UNION TEMPORAL PUERTA DEL LLANO 2021							
DATOS COMPLETOS DEL INTEGRANTE QUE APORTA LA EXPERIENCIA:					FUNDACION DESPACIO NIT: 900.438.563-0			
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE PROPUESTA PARA CALIFICAR LA PROPUESTA								
CON T. No.	OBJETO	ACTIVIDA DES EJECUTADAS	VALOR EN SMLLV	ENTIDAD CONTRA TANTE	FECHA DE INICIO	FECH A DE FINALIZAC IÓN	PORCENT AJ E DE PARTICIPA CIÓN (C, UT)	ALTERNATIV A DE ACREDITAC IÓN (A O B)
1	Identificar criterios e indicadores con perspectiva de género mediante el análisis de buenas prácticas regionales y procesos de co-creación multisectorial en distintas ciudades, para su consideración en los procesos de contratación abierta, implementación de proyectos y gestión de datos abiertos en el transporte público.	Identificar criterios e indicadores con perspectiva de género mediante el análisis de buenas prácticas regionales y procesos de co-creación multisectorial en distintas ciudades, para su consideración en los procesos de contratación abierta, implementación de proyectos y gestión de datos abiertos en el transporte público.	200.97	HIVOS	01/10/2019	29/09/2020	100%	implementación o participación en programas de inclusión social y/o equidad de género representado en políticas institucionales y/o programas sociales

2	Diseñar una metodología para que los administradores y personas encargadas de tomar decisiones relacionadas con proyectos de transporte público que les permita evaluar su nivel de accesibilidad universal con rigurosidad y definir formas para mejorar	Diseñar una metodología para que los administradores y personas encargadas de tomar decisiones relacionadas con proyectos de transporte público que les permita evaluar su nivel de accesibilidad universal con rigurosidad y definir formas para mejorar	203.03	BID	12/07/2018	12/01/2019	100%	implementación o participación en programas de inclusión social y/o equidad de género representado en políticas institucionales y/o programas sociales
3	Generar construcción de capacidades en temas de TnM y GdT con enfoque de género y LNOB en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto	Generar construcción de capacidades en temas de TnM y GdT con enfoque de género y LNOB en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto	198.56	GIZ	28/09/2020	23/07/2021	100%	implementación o participación en programas de inclusión social y/o equidad de género representado en políticas institucionales y/o programas sociales

El proponente bajo la gravedad del juramento manifiesta que la información antes consignada es veraz y podrá ser consultada en cualquier momento, en consecuencia, se responsabiliza de lo aquí consignado. Y se compromete a presentar los documentos que se requieran y que respaldan lo antes consignado.

Firma: _



Nombre: AURA PATRICIA CALDERÓN PEÑA

C.C.: 35.416.420

REPRESENTANTE LEGAL FUNDACIÓN DESPACIO



Nombre: EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO

C.C.: 79.486.743

REPRESENTANTE LEGAL UNION TEMPORAL PUERTA DEL LLANO 2021

Nota 1: En caso de propuestas plurales, cada uno de los miembros que conforman el proponente deberá diligenciar el presente formato, reseñando su aporte a la experiencia EN INCLUSION SOCIAL Y EQUIDAD DE GENREO que se quiere acreditar.

Nota 2: El presente formulario se debe acompañar de las correspondientes certificaciones de experiencia o de los documentos establecidos en las alternativas de acreditación **con los que se pretende acceder al Puntaje.**

Nota 3: Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación

A quien interese,

La suscrita, Ana Gabriel Zúñiga Aponte, Cédula de identidad 113870154, Gerente de Desarrollo Corporativo de Derechos Cívicos en la Era Digital

CERTIFICA

Que **Fundación Despacio** identificada con NIT **900.438.563-0** ejecutó y cumplió el contrato de consultoría:

CONTRATO:	GO OPEN 1018841
VALOR:	EUR 39.000
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:	1.10.2019
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO:	29.09.2020
Nombre del proyecto:	Concesiones abiertas para el transporte público con perspectiva de género

Objeto del Contrato:

Identificar criterios e indicadores con perspectiva de género mediante el análisis de buenas prácticas regionales y procesos de co-creación multisectorial en distintas ciudades, para su consideración en los procesos de contratación abierta, implementación de proyectos y gestión de datos abiertos en el transporte público.

Actividades:

Primera Fase:

1. Analizar las experiencias de contratación de Quito y Santiago que incorporan la perspectiva de género para generar una base investigativa.
2. Diseñar una metodología de trabajo multisectorial que permita la participación activa de los distintos grupos de interés.
3. Desarrollar procesos participativos en las ciudades de Guadalajara y Bogotá, para la co-creación de criterios e indicadores con perspectiva de género y datos abiertos.

4. Identificar los criterios e indicadores con perspectiva de género para los procesos de contratación abierta, implementación de proyectos y gestión de datos abiertos en el transporte público.

Segunda Fase:

1. Validación de los criterios e indicadores con perspectiva de género identificados en las ciudades de Guadalajara y Bogotá, mediante talleres participativos.
2. Ampliar la base investigativa con cinco casos de estudio a nivel global para potenciar los criterios e indicadores.
3. Identificar ciudades en América Latina con futuros procesos de cambio estructural en el transporte público para promover el uso de los criterios e indicadores con perspectiva de género que funcionen como ejes orientadores en la contratación.
4. Realizar procesos de acompañamiento a las autoridades que decidan utilizar la guía para mejorar la experiencia en el uso del transporte público, mediante nuevos talleres multisectoriales.
5. Evaluar los resultados de las implementaciones a través de encuentros de intercambio de experiencias.
6. Construir conjuntos de datos abiertos con la información obtenida durante la investigación, aportes periódicos voluntarios de las ciudades y casos de éxito.
7. Crear una guía con los criterios e indicadores validados para su difusión.
8. Exponer a nivel regional los resultados adquiridos en el proceso, compartir la experiencia en cada ciudad, retos y oportunidades para incluir la perspectiva de género en procesos de contratación abierta, mediante un Seminario Internacional.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día 22 de febrero de 2021.



Ana Gabriel Zuñiga Aponte

Gerente de Desarrollo Corporativo - Derechos Cívicos en la Era Digital
Hivos

A quien pueda interesar,

Manuel Rodríguez Porcel, en su calidad de Especialista Sectorial Principal en la División de Transporte del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID, certifica que

La **Fundación Despacio** identificada con NIT **900.438.563-0** fue contratada y cumplió a satisfacción el contrato de consultoría:

No. DE ORDEN DE COMPRA:	7000007462
No. DEL PROYECTO:	BK-C1951-000-TSP-A0D3
VALOR:	\$ 49.980 USD
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:	12.07.2018
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO:	12.01.2019

Nombre del proyecto:

Políticas de mejoramiento para la accesibilidad universal en los sistemas de transporte público de América Latina

Objeto del Contrato:

Diseñar una metodología para que los administradores y personas encargadas de tomar decisiones relacionadas con proyectos de transporte público que les permita evaluar su nivel de accesibilidad universal con rigurosidad y definir formas para mejorar.

Actividades

- Actividad 1. Desarrollar el Plan de Trabajo
- Actividad 2. Informe de diagnóstico y diseño de la metodología
- Actividad 3. Aplicación de la metodología en tres ciudades: Bogotá y Medellín, Colombia; Santiago de Chile, Chile
- Actividad 4. Análisis de resultados de los pilotos en las tres ciudades y definición de indicadores y recomendaciones de política pública de accesibilidad universal para el transporte público.
- Actividad 5. Desarrollo de documentación resultante (Nota técnica BID, borrador artículo académico y plantilla de página web)
- Actividad 6. Apoyo en el contenido del desarrollo documental de la aplicación de la metodología en las 3 ciudades de América Latina (booklets)



Se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Santo Domingo a los 25 días del mes de marzo de 2021.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel Rodríguez Porcel', with a stylized flourish at the end.

Manuel Rodríguez Porcel
Especialista en Transporte
Representación República Dominicana
www.iadb.org



E5: Análisis de resultados y definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público

Accesibilidad e Inclusión en Transporte. Análisis en 3 ciudades Latinoamericanas

Despacio

03 de junio de 2019



1 Carta de presentación del informe

Señor

Manuel Rodríguez Porcel

Especialista de la División de Transporte

BID

<p>Asunto: Entrega de Informe sobre la actividad 7: Análisis de resultados y definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público; y Actividad 8: Desarrollo de documentación resultante.</p>

Como parte del AoC Despacio – BID CEFK hace entrega formal del análisis de resultados y la definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público y el desarrollo de documentación restante, para el desarrollo de la Política de Mejoramiento para la Accesibilidad Universal en los Sistemas de Transporte Público de América Latina. Esto corresponde a las Actividades 7 y 8 del entregable 5 de este trabajo.

Cordialmente,

Darío Hidalgo

Director Ejecutivo Director

Fundación Despacio

Contenido

1	Carta de presentación del informe	2
2	Introducción al informe.....	4
3	Actividad 7 (primera parte) Análisis de resultados del proyecto.....	5
4	Actividad 7 (segunda parte) Definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público.....	9
4.1	Guía con recomendaciones de mejora, lineamientos base y las rúbricas e indicadores de Accesibilidad Universal en Sistemas de Transporte Público en América Latina	9
4.1.1	Definición de indicadores asociados a la metodología	9
4.1.2	Indicadores asociados a la emoción predominante en el trayecto	18
4.1.3	Identificación de dificultades y rúbricas para las tres ciudades.....	20
4.1.4	Taxonomía de la experiencia de viaje traducida a rúbricas, indicadores y acciones de política pública	21
4.1.5	Definición de indicadores aplicados a la evaluación de la política pública.....	50
5	Actividad 8 Desarrollo de documentación restante.....	59
5.1	Nota técnica dirigida a funcionarios y administradores de sistemas de transporte público	59
5.2	Borrador de un artículo académico describiendo el proceso realizado y sus resultados.	59
5.3	Aspectos HTML, aspectos técnicos y de difusión de la publicación web para la distribución de los datos recopilados.....	59
6	Conclusiones y recomendaciones	60
6.1	Conclusiones.....	60
6.1.1	De las barreras físicas.....	60
6.1.2	Barreras comunicacionales	60
6.1.3	Barreras operacionales.....	61
6.1.4	Barreras actitudinales	61
6.2	Recomendaciones para los próximos pasos	61
6.2.1	Futuros pasos en la aplicación metodológica	62
6.2.2	De los Mapas de viaje de cliente.....	63
6.3	Conclusiones del sondeo virtual relacionado con los MVC.....	64
6.3.1	Etapa antes de ingresar a la infraestructura de transporte público	64
6.3.2	Etapa durante el viaje en transporte público.....	65
6.3.3	Etapa después de salir de la infraestructura de transporte público	67
7	Referencias.....	68

8	Anexos	69
8.1	Anexo 1. Rúbricas de la experiencia de viaje - Bogotá.....	69
8.2	Anexo 2. Rúbricas de la experiencia de viaje - Medellín.....	75
8.3	Anexo 3. Rúbricas de la experiencia de viaje – Santiago de Chile	82
8.4	Anexo 4. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Bogotá	89
8.5	Anexo 5. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Medellín	93
8.6	Anexo 6. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Santiago.....	98
8.7	Anexo 7: Mapas de viaje de Cliente para las tres ciudades	105
8.7.1	Bogotá	105
8.7.2	Medellín	112
8.7.3	Santiago.....	128

2 Introducción al informe

En este informe se documentan los resultados de la Actividad 7: Análisis de resultados y definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público; y Actividad 8: Desarrollo de documentación resultante. A continuación, el contenido principal del informe:

- Las conclusiones del estudio en las 3 ciudades
- Una guía con recomendaciones de mejora, lineamientos base y las rúbricas e indicadores de Accesibilidad Universal en Sistemas de Transporte Público en América Latina
- Una Nota técnica dirigida a funcionarios y administradores de sistemas de transporte público
- La primera versión del artículo académico describiendo el proceso realizado y sus resultados
- Los aspectos HTML, aspectos técnicos y de difusión de la publicación web para la distribución de los datos recopilados.

3 Actividad 7 (primera parte) Análisis de resultados del proyecto

Con los resultados de las 3 ciudades que conformaron este estudio, el equipo consultor llevó a cabo un análisis de la información y desarrolló una propuesta con las conclusiones generales de la experiencia. Con esta información, se proponen rúbricas e indicadores al BID, para avanzar en las mejoras camino a alcanzar la accesibilidad universal en los sistemas de transporte público de América Latina.

Las actividades centrales fueron:

- Ajuste y consolidación de la información de las 3 ciudades
- Elaboración de conclusiones de la experiencia
- Elaboración de propuesta de rúbricas e indicadores para evaluar la accesibilidad universal de los sistemas de transporte
- Presentación al Banco para la definición final de rúbricas e indicadores y discusión conjunta para la elaboración de la nota técnica del proyecto
- Definición de rúbricas e indicadores de Accesibilidad Universal en Sistemas de Transporte Público en América Latina

De los resultados alcanzados en el desarrollo de la metodología y el diseño de rúbricas e indicadores propuestos para este proyecto se destacan los siguientes:

Desarrollo metodológico:

- La metodología diseñada 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, apoyando una planeación orientada al usuario y la accesibilidad de los sistemas de transporte, tanto en sus etapas de diseño como en las de operación.
- La metodología aplicada ofrece ventajas y 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.
- 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, profundizar en los viajes del cuidado o también en viajes que consideran traslado de bultos relacionados con compras cotidianas.
- En este contexto de estudio, la metodología ha permitido identificar que, para los siete perfiles del proyecto, entre menos dependencia tengan con el entorno de los sistemas de transporte, especialmente con usuarios regulares, y se mejoren los elementos de la infraestructura asociados a la entrega de información, es posible aumentar los niveles de autonomía de las personas con discapacidad o algún tipo de restricción temporal.
- La aplicación de la metodología requiere mucha dedicación en términos de reclutamiento de participantes, y los resultados no se pueden considerar representativos de todo el sistema de transporte en el que se aplique, pues están limitados a el número de usuarios

con los perfiles de usuarios identificados, a los lugares, modos utilizados y propósitos que terminaron configurando la experiencia general del viaje observado.

- Para poder llevar la metodología a escala, creemos que lo que hay que hacer es combinar metodologías. Se debe aplicar la aquí propuesta y combinarla con entrevistas con grupos focales y encuestas abiertas para tener mayor representatividad y también validación de los resultados obtenidos. Esto podría configurarse como una siguiente etapa de desarrollo de esta iniciativa.
- Debido a que la aplicación de la metodología demanda la construcción de lazos de confianza que inviten a una estrecha colaboración entre las partes, no era cosa simplemente de contratar a alguna empresa de estudios de mercado o similar. La metodología debía ser asimilada por el equipo local además de tener un compromiso profundo con el tema de investigación que mezcla los ámbitos de discapacidad y transporte. En este último, Despacio cuenta con una amplia experiencia, por lo que la experiencia en materia de la discapacidad debió ser provista por los aliados locales que se constituyeron a lo largo del proyecto. Esos recursos y conocimiento fueron clave para el desarrollo del proyecto.
- Las labores del coordinador local en la aplicación metodológica de cada ciudad estudiada incluían establecer los contactos con las organizaciones locales junto con la identificación y reclutamiento de un equipo de entrevistadores que cumplieran con el perfil adecuado para llevar a cabo el proceso de toma de datos. Este líder local debió además ser conocedor de conceptos clave de transporte y accesibilidad (o al menos tener la habilidad de explorarlos y aprender los elementos clave en un corto umbral de tiempo).
- Los ambientes académicos fueron los que mejor propiciaron el acceso a candidatos a entrevistadores. Estudiantes o profesionales del ámbito de las ciencias sociales fueron los que mejor sirvieron al perfil requerido.
- La creación del manual de aplicación metodológica, producto correspondiente al entregable 3 de esta consultoría, facilitó de buena manera la transmisión de conocimiento al equipo local, con lo que se espera que este se convierta en una herramienta útil para la aplicación de la metodología por parte de instituciones y organismos a fines que la consideren, ya sea para evaluar experiencias específicas de diferentes perfiles de usuarios o hacer auditorías a los sistemas de transporte público y sus niveles de accesibilidad e inclusión.
- Cada perfil presentó desafíos particulares. Sumada a la diversidad natural existente en la sociedad, se incorporaron otros matices y características dentro de los grupos correspondientes a cada perfil, siendo en este sentido la comunidad de personas sordas una de las más diversas y al mismo tiempo con mayor celo y juicio respecto de estas iniciativas¹. En primer lugar, la comunidad sorda es muy rigurosa con aspectos de comunicación, conceptos y términos utilizados. Relacionarse de manera seria con la comunidad implica siempre contar al menos con intérprete de lengua de señas local, e idealmente, ser 100%

¹ Esta apreciación se obtuvo a partir de las reuniones que se realizaron con el equipo del Metro de Medellín y el de Transmilenio S.A. y el trabajo llevado a cabo en Santiago durante el proceso de desarrollo metodológico, sumado al testimonio de los mismos pre candidatos, intérpretes de lengua de señas y participantes.

accesible con la comunicación. El analfabetismo en la comunidad sorda es alto por la falta de acceso al sistema educacional.

- A los perfiles asociados a la discapacidad: Física, sensorial auditiva, sensorial visual y cognitiva, el acercamiento fue a través de instituciones o profesionales que trabajan directamente con personas. La aproximación a los otros tres perfiles, viaje asociado al cuidado, adulto mayor y movilidad reducida, fue hecha predominantemente vía contactos existentes en la red social de los miembros del equipo investigador. Por esto mismo fue que estos perfiles, aparentemente los más fáciles de conseguir, resultaron ser los más esquivos.
- El proceso de reclutamiento tuvo una primera etapa de pre selección de candidatos, en la cual se buscó contar con la mayor cantidad de personas para poder efectuar luego una selección de participantes que pudieran entregar mayor riqueza a la investigación, esto principalmente estuvo vinculado a obtener la mayor diversidad de modos de transporte, paridad en edad y género, mayor representatividad del perfil requerido y también apostando a los viajes más típicos y menos complejos, es decir con el menor número de trasbordos posible.
- Una de las lecciones aprendidas en el reclutamiento de los entrevistadores y de los participantes es entender la necesidad de contar con un intérprete que conozca y domine la lengua de señas, y que este sea aceptado por el participante con discapacidad auditiva. Este aspecto es crucial dado que el acompañamiento y entrevista a este perfil del usuario requiere de personas que sepan explicar y transmitir adecuadamente los objetivos y condiciones de la metodología. Además, porque una persona entrenada en esta lengua le permite al estudio y a los investigadores comprender detalladamente las percepciones, necesidades y emociones de usuarios sordos.
- En cada una de las convocatorias hubo dificultad por encontrar a usuarios que no se enmarcaban en los perfiles con discapacidad, como las personas mayores y con movilidad reducida. Esto se debió a que la estrategia más efectiva para los investigadores fue contactar a los participantes mediante fundaciones o instituciones dedicadas a trabajar con personas con discapacidad. Las personas mayores, por ejemplo, es difícil que usen transporte público para movilizarse y cuando lo hacen, pueden tener un alto grado de autonomía y funcionalidad. Estos son aspectos que se detectaron en el momento de realizar los acompañamientos por parte de los entrevistadores y no previamente, ya que es en el desempeño que tienen en el uso del transporte público cuando esto se hace evidente ante los entrevistadores y no en entrevistas o contacto previos.
- La experiencia de Bogotá permitió confirmar que fue más fácil involucrar y crear alianzas con líderes y directores de instituciones dedicadas al trabajo con discapacidad referidos por actores cercanos al equipo de Despacio, tanto para generar confianza como para contactar e invitar a los participantes en el proyecto. Si bien se hizo un levantamiento de datos de contacto de instituciones estatales y no estatales, a las que se les contactó, informó e invitó a apoyar el proyecto, su interés no fue inmediato y tardaron en responder a esta invitación.
- Es importante subrayar que, a lo largo de este proceso, uno de los retos fue generar una constante empatía al informar el objetivo de la investigación por parte del equipo de Despacio. Por ello, se reforzó la idea de incluir en las consideraciones metodológicas,

recomendaciones para un uso del lenguaje más apropiado para dirigirse a personas con discapacidad, de modo que permitiera explicar el proyecto de una manera más clara y no incurrir en imprecisiones, tanto con autoridades, especialistas en estas temáticas y con los mismos usuarios con discapacidad

Del análisis:

- 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 Personas con Discapacidad (PcD) como de usuarios con movilidad limitada 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 andenes (aceras), mejora de frecuencias, de iluminación tanto pública como al interior de los sistemas, aspectos que requieren un trabajo de múltiples entidades y fuerte coordinación institucional.
- 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” dificultades físicas y operacionales.
- 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 transporte público de la ciudad, tienden a valorar positivamente al Metro por sobre el sistema de buses en materia de accesibilidad. Se manifestó la tendencia a eludir los servicios de bus cada vez que fuera posible. 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.

4 Actividad 7 (segunda parte) Definición de indicadores de accesibilidad universal para el transporte público

4.1 Guía con recomendaciones de mejora, lineamientos base y las rúbricas e indicadores de Accesibilidad Universal en Sistemas de Transporte Público en América Latina

Con el fin de responder al objetivo general de la investigación de guiar la propuesta de políticas públicas que mejoren la accesibilidad universal a los sistemas de transporte público, este documento brinda un análisis sistemático de **identificación de brechas, obtención de indicadores** y las **recomendaciones de mejora** para los sistemas de transporte en América Latina. También propone la creación un índice de accesibilidad universal y da los lineamientos base a seguir para alcanzar estas metas en los sistemas de transporte.

4.1.1 Definición de indicadores asociados a la metodología

Los indicadores se establecen con el fin de definir métricas cuantitativas y cualitativas que le permitan escalabilidad y replicabilidad a la metodología diseñada para este proyecto y de recolección de información necesaria. De este modo, los indicadores permiten definir los pasos a seguir para la formulación de estrategias de política pública de accesibilidad universal.

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

Al registrar estas rúbricas se pudieron identificar patrones o brechas recurrentes las cuales se asociaron por categorías, lo cual permitió analizar las mismas problemáticas para cada perfil de discapacidad en los diversos momentos del viaje.

El recopilar información sobre la percepciones y emociones en cada momento del viaje da un mejor detalle y sensibilidad sobre el recorrido que cada perfil del usuario del estudio desarrolló.

A continuación, se describe el desarrollo del proceso:

4.1.1.1 Indicadores de satisfacción

Producto de la aplicación y análisis de la metodología se obtuvieron indicadores de satisfacción para cada perfil definido en el proyecto, en cada una de las 3 etapas del viaje y los 12 momentos que constituyen la experiencia de viaje en transporte público. Estas fueron definidas en la etapa de desarrollo metodológico, para mayor detalle, se sugiere ver el informe correspondiente al Entregable 2.

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 el 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)

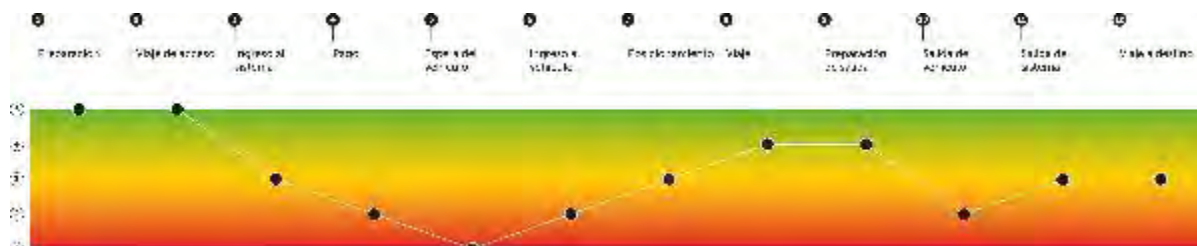


Figura 1. Índice de satisfacción por momentos del viaje. Fuente: elaboración propia

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:

Tabla 1. Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público - Bogotá

PERFIL		Antes		Durante									Después	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL 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 a destino		
VISUAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	3	2	3	2	2	1	2	4	3	4	4	3	2.7	3.2
FÍSICA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	1	2	2.0	
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	5	3	2	1	3	4	3	3	3	4	3.3	
CUIDADO	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3.7	
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	2	2	No aplica	No aplica	2	2	1	5	5	5	No aplica	3	3.0	
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	4	3.8	
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	4	5	3	3	3	4	4	4	3	5	3.7	
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4		

Fuente: elaboración propia

Tabla 2 Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público – Santiago de Chile

PERFIL		Antes		Durante									Después	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL 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 a destino		
FÍSICA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	2	3	5	4	4	5	5	5	2	5	3.9	3.8
VISUAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	4	5	4	4	4.5	4.5	5	3.5	3	3	4.0	
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	4.5	5	4	4.5	4.5	2.5	4.5	4.5	5	5	5	4.5	
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4.5	5	4.0	
CUIDADORA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	4.5	3.6	2.6	2.6	3.5	2.25	2.25	3.25	3.75	3.5	2.3	4	3.1	
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	4.3	4.6	4.3	4.3	3.3	4.6	5	4.3	4.6	4.3	5	4.4	
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	5	3	2	1	2	3	4	4	2	3	3	2.9	
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4		

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Matriz de satisfacción general con el sistema de transporte público – Medellín

PERFIL		Antes		Durante									Después	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL MEDELLIN	
		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			
AUDITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.0	4.1
TEMPORAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	1	1	3.8		
FÍSICA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4.5		
CUIDADORA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	4	4	3	4	3	2	5	4	3	3	4	5	3.6		
PERSONA MAYOR	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4.7		
VISUAL	Nivel de satisfacción (1 a 5)	4	4	3	2	2	1	2	3	4	2	2	4	2.6		
COGNITIVA	Nivel de satisfacción (1 a 5)	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	3	4.4		
SATISFACCIÓN PROMEDIO POR ETAPA		5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4			

Fuente: elaboración propia

La satisfacción general promedio de los perfiles de usuario del proyecto con el sistema de transporte público se muestra a continuación para las tres ciudades:

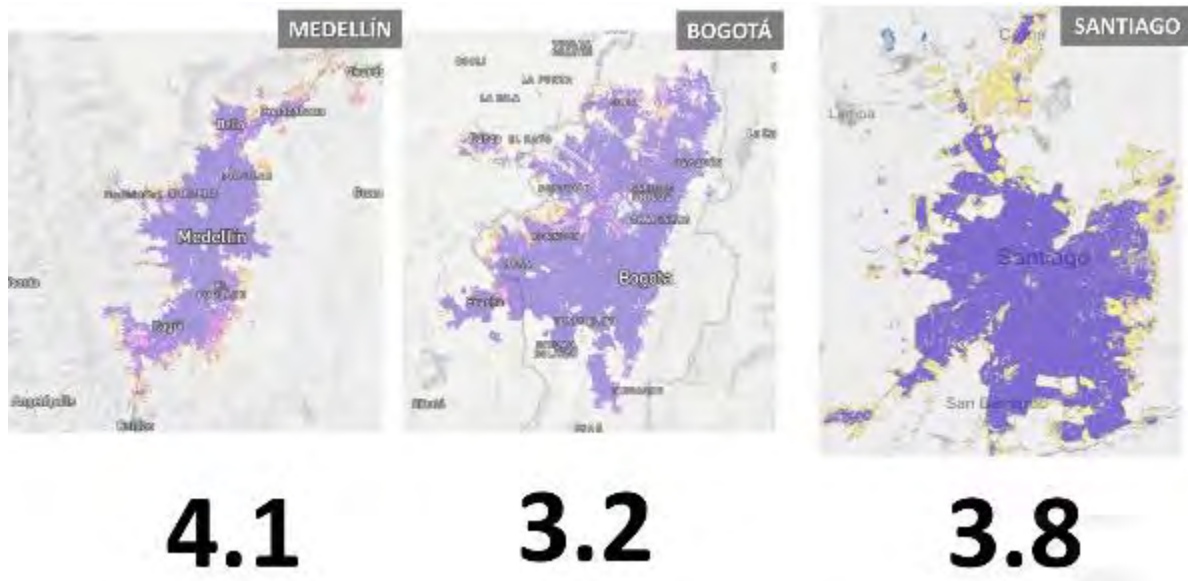


Figura 2. Satisfacción general promedio en cada ciudad analizada. Fuente: elaboración propia, a partir de: <http://www.atlasofurbanexpansion.org>

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.

4.1.1.2 Comparación con los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Bogotá

Para el caso de Bogotá, que obtuvo una calificación promedio en su satisfacción de 3.2 puntos sobre 5 posibles, se observa que existe una aproximación muy cercana a la satisfacción general con el sistema. Al comparar con los resultados de la *Encuesta de satisfacción con la calidad del servicio de transporte público en Bogotá* (Cámara de Comercio de Bogotá, 2016), realizada anualmente por la Cámara de Comercio de Bogotá entre los años 2006 y 2016, 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.



Figura 3. Resultados de la encuesta de satisfacción con la calidad del servicio de transporte público de Bogotá. Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá, 2016.

Los resultados de la CCB contemplan 5 dimensiones de análisis: el servicio ofrecido (satisfacción general, frecuencia de uso y optimismo frente a las condiciones de movilidad del servicio), el precio o costo de la tarifa, las condiciones de los viajes (número de viajes, trasbordos, tiempos de viaje), los atributos del servicio (razón de uso del sistema, aspectos positivos y negativos) y la seguridad en el sistema (delitos, ventas ambulantes y colados).

4.1.1.3 Comparación con los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Santiago

De la misma forma, 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). Para el año 2018, en el registro más reciente que se encontró de la encuesta, la calificación del servicio llegaba a 4.3 puntos.

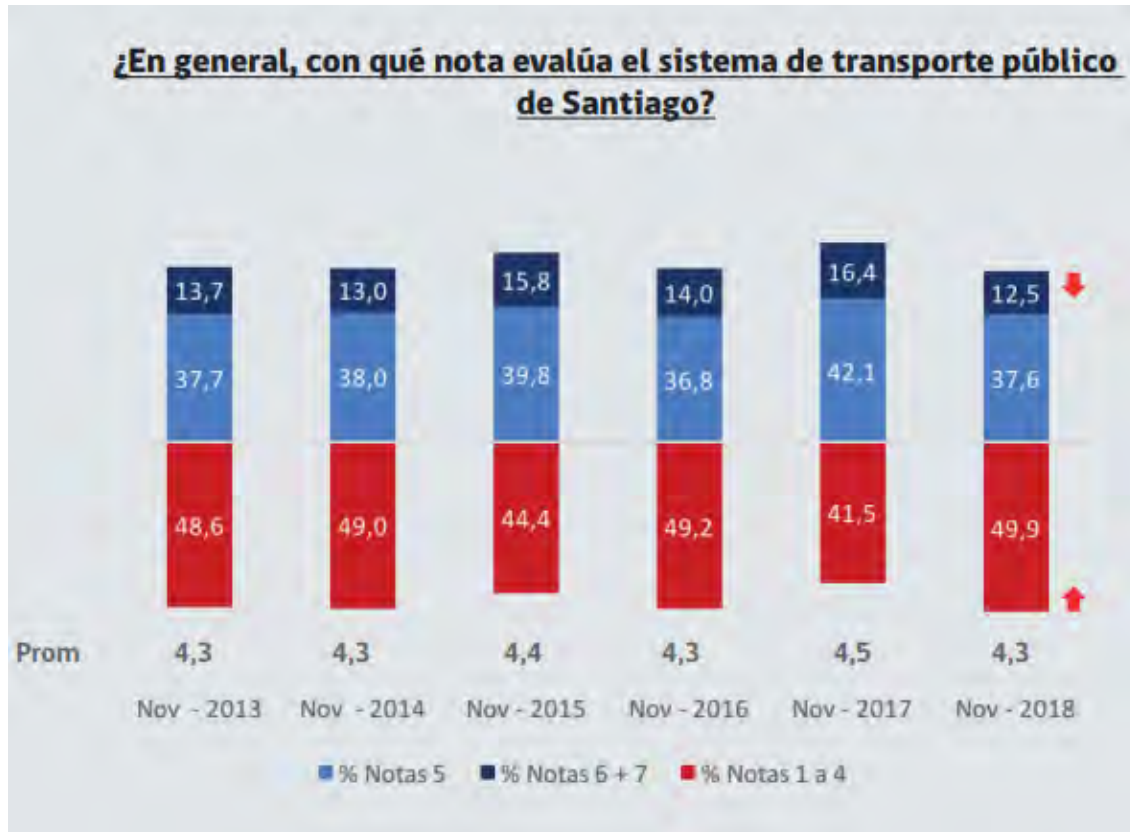


Figura 4. Satisfacción general con el sistema de transporte público en Santiago. Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, 2018.

El estudio de satisfacción de los usuarios con operadores y el sistema, tienen nueve variables dimensionales a considerar:

- Sobre el servicio (espera, funcionamiento, buses y conductores)
- Sobre la imagen del sistema (usabilidad, preocupación, modernidad y precio)
- Sobre el comportamiento de los pasajeros.

Adicionalmente, denota que “las 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).

4.1.1.4 Comparación con los indicadores de percepción de la calidad del servicio de transporte a nivel general en Medellín

El área metropolitana del Valle de Aburrá lleva a cabo la encuesta de calidad y satisfacción del servicio de transporte público (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2017). La calificación obtenida 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, el metro tiene una calificación de 5.68 puntos sobre 7 posibles, es decir un equivalente de 4.1 puntos sobre 5, similar a Metroplus, el transporte público colectivo tiene una calificación de 5.52, equivalente a 3.9 puntos sobre 5 posibles.

Al comparar con 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 afirmar es acorde con las percepciones captadas por métodos estadísticos más robustos aplicados en el Valle de Aburrá.



Figura 5. Satisfacción general con el sistema de transporte público en Medellín. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2017

Esta encuesta es multidimensional, pregunta a los usuarios por 47 variables del servicio, entre ella: tarifa, rapidez, acceso, cobertura, entre otros. Se aplican cerca de 22.000 encuestas en el servicio de transporte.

4.1.2 Indicadores asociados a la emoción predominante en el trayecto

A través de estos indicadores se busca entender la emoción predominante durante el viaje, de acuerdo con lo manifestado por el usuario en cada momento del trayecto

Fórmula:

$$E_p = \text{Moda}(M_1, \dots, M_{12})$$

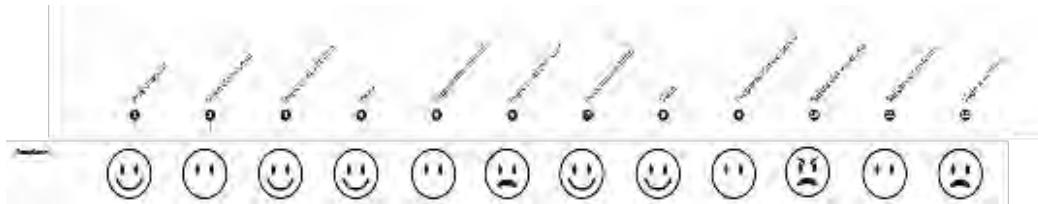


Figura 6. Ejemplo de emociones asociadas a cada momento del Mapa de Mapa de viaje de Cliente (MVC). Fuente: elaboración propia

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Categorías:

- Alegría, tranquilidad, confianza, calma, o similares.
- Pena, dificultad, vulnerabilidad, desamparo, o similares.
- Miedo, atención, alerta, estrés, o similares.
- Rabia, frustración, molestia, incomodidad, o similares.
- El participante expresó explícitamente que no sintió nada o fue neutro.



Figura 7. Clasificación gráfica de las emociones de los participantes asociados a cada momento del Mapa de Mapa de viaje de Cliente (MVC). Fuente: elaboración propia

Al analizar la emoción predominante por momento, para el caso de Bogotá, se tiene emoción predominante de dificultad y vulnerabilidad al realizar el viaje de acceso al sistema, en el ingreso al mismo y en el viaje de destino. Por su parte, es predominante la emoción de tranquilidad y confianza durante el posicionamiento al interior del vehículo, el viaje y la preparación de salida, así como en la salida del sistema. Véase Tabla 4.

En el caso de Medellín, predomina la emoción de tranquilidad y confianza en todas las etapas del trayecto, con excepción de la preparación de la salida, donde hay emoción de vulnerabilidad y dificultad. Véase Tabla 5

Tabla 4. Matriz de emociones asociadas a cada momento de viaje para todos los perfiles - Bogotá

	Preparación	Viaje acceso	Ingreso al sistema	Pago	Espera del vehículo	Ingreso al vehículo	Posicionamiento	Viaje	Preparación de salida	Salida del vehículo	Salida del sistema	Viaje al destino	MODA
Visual	😊	😊	😞	😞	😞	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😞	😞
Auditiva	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Cognitiva	😊	😞		😊	😞	😊	😊	😊	😊	😞		😞	😊
Física	😊	😞	😊	😞	😞	😞	😞	😊	😞	😞	😞	😊	😞
Temporal	😊	😞	😞	😊	😞	😞	😞	😊	😞	😊	😞	😊	😞
Persona mayor	😊	😞	😞	😞	😊	😞	😊	😊	😊	😞	😊	😞	😞
Cuidado	😊	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😞	😊	😞	😊
MODA	😊	😞	😞	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😞	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Matriz de emociones asociadas a cada momento de viaje para todos los perfiles - Medellín

	Preparación	Viaje acceso	Ingreso al sistema	Pago	Espera del vehículo	Ingreso al vehículo	Posicionamiento	Viaje	Preparación de salida	Salida del vehículo	Salida del sistema	Viaje al destino	MODA
Visual	😊	😱	😱	😊	😱	😱	😱	😊	😱	😱	😱	😱	😱
Auditiva	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Cognitiva	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😱	😱	😊
Física	😊	😱	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😱	😊	😊	😊
Temporal	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😞	😊
Persona mayor	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Cuidado	😱	😱	😊	😊	😊	😊	😱	😊	😱	😱	😊	😊	😊
MODA	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😱	😊	😊	

Fuente: elaboración propia

Por su parte, Santiago predomina la sensación de dificultad y vulnerabilidad en los momentos de espera, ingreso y posicionamiento al interior del vehículo, así como en la preparación de la salida, salida del vehículo y salida del sistema. Véase Tabla 6.

Las sensaciones de tranquilidad y confianza predominan en los momentos de preparación del viaje, durante el ingreso al sistema, en el viaje al interior del vehículo y en el viaje hacia el destino.

Tabla 6. Matriz de emociones asociadas a cada momento de viaje para todos los perfiles - Santiago

	Preparación	Viaje acceso	Ingreso al sistema	Pago	Espera del vehículo	Ingreso al vehículo	Posicionamiento	Viaje	Preparación de salida	Salida del vehículo	Salida del sistema	Viaje al destino	MODA
Visual													
Auditiva													
Cognitiva													
Física													
Temporal													
Persona mayor													
Cuidado													
MODA													

Fuente: elaboración propia

4.1.3 Identificación de dificultades y rúbricas para las tres ciudades

Para identificar y clasificar las diferentes dificultades enfrentadas por los participantes fue necesario establecer una clasificación de barreras. Las barreras definidas para este estudio toman como piedra angular el modelo social de la discapacidad, el que se concibe desde la vida independiente de las personas y su diversidad funcional.

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. 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 la diversidad funcional de los receptores.
- **De infraestructura:** Corresponde 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, a guardias, asistentes de andén 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:** Corresponde a 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.

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 discapacidad:

1. Relación entre distintos órganos y niveles del Estado
2. Aspectos operativos
3. Aspectos de planificación
4. Sensibilización educación e involucramiento².

Una vez priorizada la información anterior, se sistematizó en una matriz de Excel para cada perfil de usuario, de manera que quedaran explícitas las siguientes variables:

- las brechas o puntos críticos para cada tipo de barrera;
- la oportunidad o posible solución para ese punto crítico;
- y el ámbito de responsabilidad.

Además, se identificó a qué tipo de perfiles de usuario con discapacidad puede beneficiar la solución a una brecha específica. En el Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3 se presentan cada una de estas matrices correspondientes a los participantes de cada ciudad: Bogotá, Medellín y Santiago, respectivamente.

Finalmente, se unificó la información de las matrices anteriores en una versión que consolidó las brechas o puntos críticos de todos los participantes de cada ciudad. De esta forma, se logró tener un panorama general de la situación de accesibilidad del transporte público para cada ciudad y fue posible clasificar en un tema asociado a las brechas que fueron similares. Por ejemplo, la presencia de obstáculos temporales en el espacio público y trama peatonal en mal estado, se agruparon en el tema asociado a los senderos peatonales, puesto que ambas están relacionadas con ocupación y estado de las aceras. En el Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6 se encuentran estas matrices unificadas para las tres ciudades de estudio.

4.1.4 Taxonomía de la experiencia de viaje traducida a rúbricas, indicadores y acciones de política pública

Una vez obtenidas las experiencias de viaje y registradas las rúbricas en las matrices unificadas (Ver Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6), las cuales permiten identificar las barreras, brechas y oportunidades,

² Ver Informe del Entregable 2 donde se definen cada uno de estos ámbitos

se llevó a cabo un análisis taxonómico de estas con el fin de identificar cuáles fueron las recurrentes en cada tipo de perfil.

Para ello se estableció un formato que indica el tipo de barrera, los tipos de brechas identificados y la subcategoría que agrupa varias brechas. En cada una de las brechas se identifica a través de íconos correspondientes a los perfiles de usuarios del usuario que hace referencia (física o motora, sensorial visual, sensorial auditiva, cognitiva, adultos mayores, movilidad reducida y cuidador), representados tal como se muestran a continuación.



Figura 8. Íconos representativos de los siete perfiles en las 3 ciudades del estudio. Fuente: elaboración propia

Así mismo, el resumen de la taxonomía incluye el ámbito de análisis al cual corresponde dar solución a las brechas identificadas. Véase Figura 9.



Figura 9. Ámbitos de análisis. Fuente: elaboración propia

4.1.4.1 Caso Bogotá

4.1.4.1.1 Barreras físicas

En la Figura 10, a continuación, se muestra el análisis realizado donde se reflejan temas recurrentes como el estado de la infraestructura, la cual fue identificada por los perfiles visual, cuidador, persona mayor, temporal y físico. Así mismo, 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.

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.

Por su parte, temas asociados con infraestructura segura son solicitados en mayor medida por el perfil cognitivo. Así como la integración con la ciclorruta para evitar conflictos con ciclista, tema identificado tanto por el perfil cognitivo como por el perfil visual y físico.



Figura 10. Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Bogotá. Fuente: elaboración propia

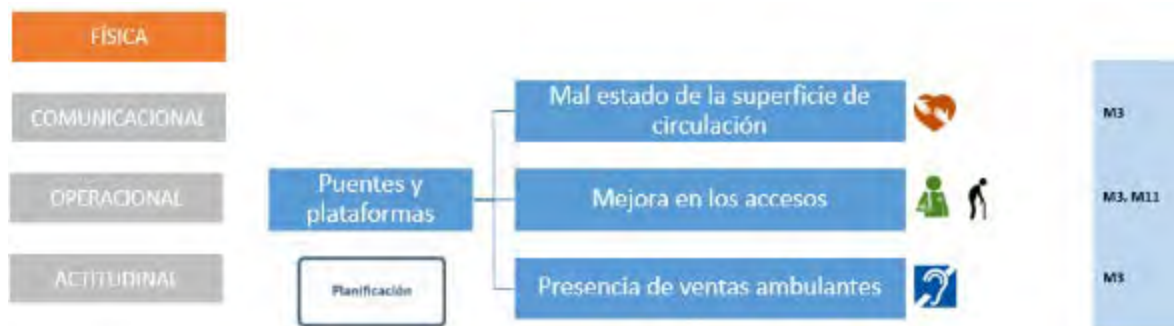




Figura 10. (Continuación) Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Bogotá. Fuente: elaboración propia

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.

El resumen de actividades se puede observar en la Figura 11, a continuación.

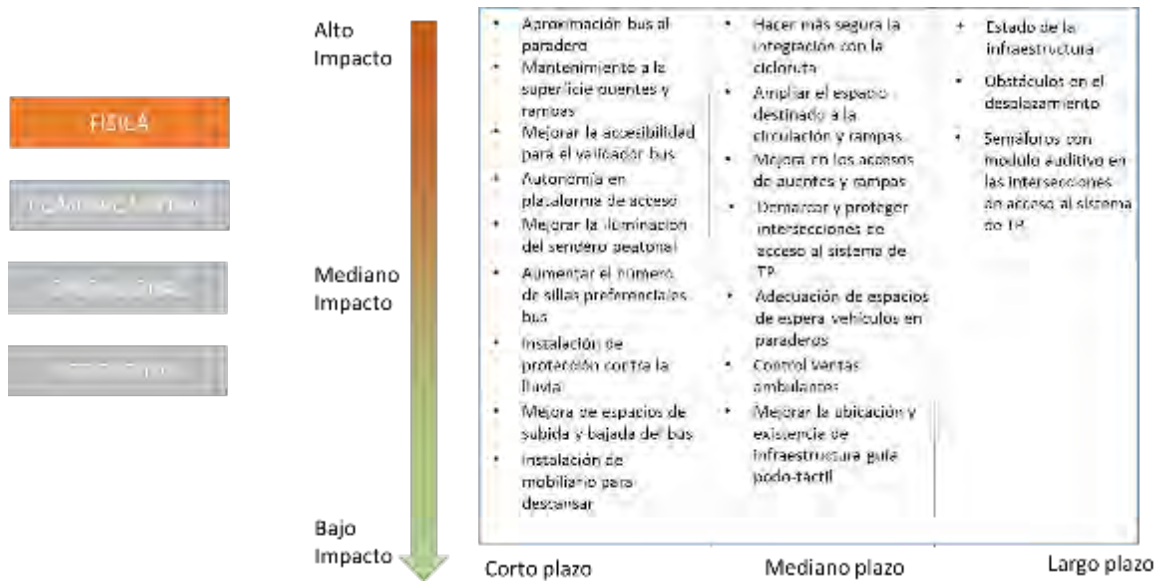


Figura 11. Medidas para superar las barreras físicas en un programa de accesibilidad universal identificadas en Bogotá por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, es importante establecer los responsables de las medidas, con el fin de asignar actividades y establecer los presupuestos a las entidades públicas y privadas con posibilidad de acción. En la Figura 12, se observa un plano de responsables en ejecutar las acciones correspondientes a cada temática: sendero peatonal, puentes y plataformas, estaciones y paraderos, y bus.

Las acciones que requieren coordinación institucional se encuentran en la sección “Relación entre órganos y niveles del estado” tales como el control a las ventas ambulantes, las intervenciones relacionadas con los senderos peatonales y las mejoras en los accesos a estaciones y paraderos.

Por otra parte, las acciones que requieren un trabajo del organismo planeador y ejecutor del transporte público, en el caso de Bogotá las entidades del sector movilidad, se encuentran contenidas en la sección *Planificación*, se puede observar acciones relacionadas con planear los diseños de la infraestructura de los paraderos, mejorar el estado de los puentes y plataformas, así como ampliar el número de sillas preferenciales en el bus.

En lo referente a los *Aspectos operativos*, se encuentra lo relacionados con el diseño del bus y las estaciones y paraderos, algunas acciones se comparten con el módulo de planeación y por ello aparecen con un recuadro de color azul al lado.

Finalmente, en los organismos relacionados con las acciones *Sensibilización, educación e involucramiento*, se incluyen acciones de capacitación a usuarios y operarios del sistema, en el caso del bus, al implementar una nueva tecnología como la accesibilidad para el validador y la autonomía para la plataforma de acceso se tiene que capacitar e involucrar a los diversos actores para lograr su correcto uso.

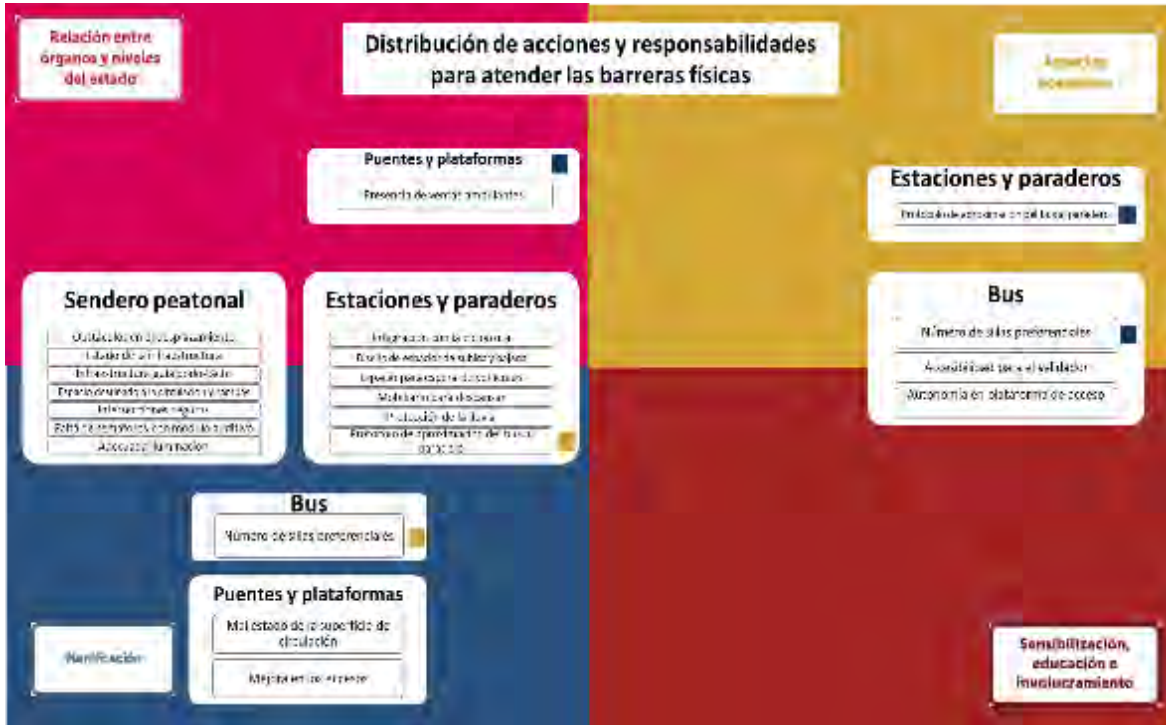


Figura 12. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras físicas. Fuente: elaboración propia

4.1.4.1.2 Barreras comunicacionales

Al realizar el análisis taxonómico de las brechas que constituyen las barreras comunicacionales, se observa que la brecha predominante está en contar con el voceador activado al interior del bus que anuncie rutas y próximas paradas, identificada por los siete perfiles del usuario determinados para este estudio. Otra brecha identificada por los perfiles cognitivo, 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 persona mayor particularmente para uso de buses alimentadores.

El contar con ayudas sonoras y visuales claras en los torniquetes para conocer el saldo es una de las brechas identificadas por los perfiles visual y auditivo. Estos dos perfiles resaltan también la necesidad de contar con aplicaciones web o móviles adecuadas para Personas con Discapacidad (PcD) con el fin de planear el viaje en el sistema de transporte público.

Es de importancia también para el perfil físico el contar con información sobre los vehículos accesibles desde el momento de planear el viaje. Véase la Figura 13 .

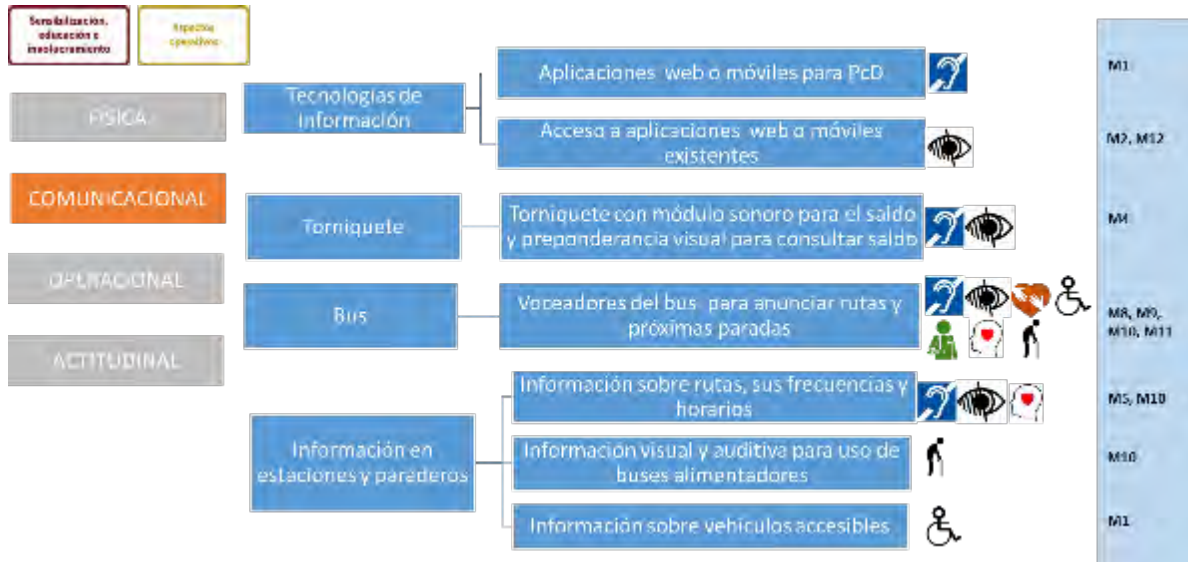


Figura 13. Brechas asociadas a las barreras comunicacionales identificadas por los siete perfiles en Bogotá. Fuente: elaboración propia

Como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo se encuentra en primera medida, y por presentarse recurrentemente en todos los perfiles entrevistados, la activación o implementación de los vocadores 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 módulos con acceso para los perfiles de usuarios del estudio. Las acciones a mediano plazo identificadas están relacionadas con adaptar en el torniquete un módulo sonoro para conocer el saldo de la tarjeta, desarrollar nuevas aplicaciones web para PcD. Véase la Figura 14.

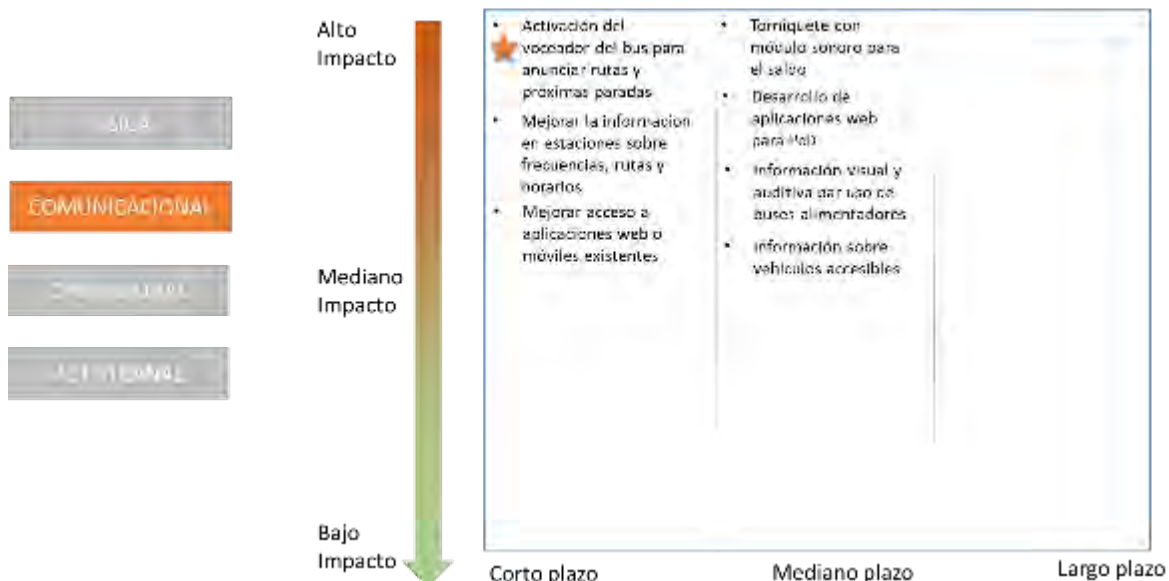


Figura 14. Medidas para superar las barreras comunicacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Bogotá por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

En la Figura 15, se observa un plano de responsables en ejecutar las acciones correspondientes a cada temática: tecnologías de la información, torniquete, bus e información en estaciones y paraderos.



Figura 15. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras comunicacionales. Fuente: elaboración propia

En lo referente a las acciones que son responsabilidad de los organismos de *Planificación* del transporte están las acciones relacionadas con adecuar el torniquete con el módulo sonoro, así como la mejora o implementación de voceadores del bus para informar rutas y paradas, estas acciones a su vez deben llevarse a cabo en alianza con las entidades públicas y privados, en la sección de *Aspectos operativos*.

Hay acciones que requieren de un trabajo unificado entre múltiples agentes en los temas de *Planificación, Relación entre órganos y niveles del estado, Aspectos operativos y Sensibilización, educación e involucramiento*. Estas son las relacionadas con la información en estaciones y paraderos, que incluyen información operacional y sobre vehículos con accesibilidad para PcD.

4.1.4.1.3 Barreras operacionales

Las barreras operacionales hacen referencia a las brechas identificadas por los usuarios sobre las condiciones en las que funciona el sistema y cómo interactúa con él. Destaca en mayor medida brechas las 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 taquilla y fuera de 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 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 al interior del bus. Véase Figura 16.



Figura 16. Brechas asociadas a las barreras comunicacionales identificadas por los siete perfiles en Bogotá. Fuente: elaboración propia

Como acciones de alto impacto en la política pública que puedan ser aplicadas en el corto plazo se encuentra en primera medida el 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. Véase Figura 17.

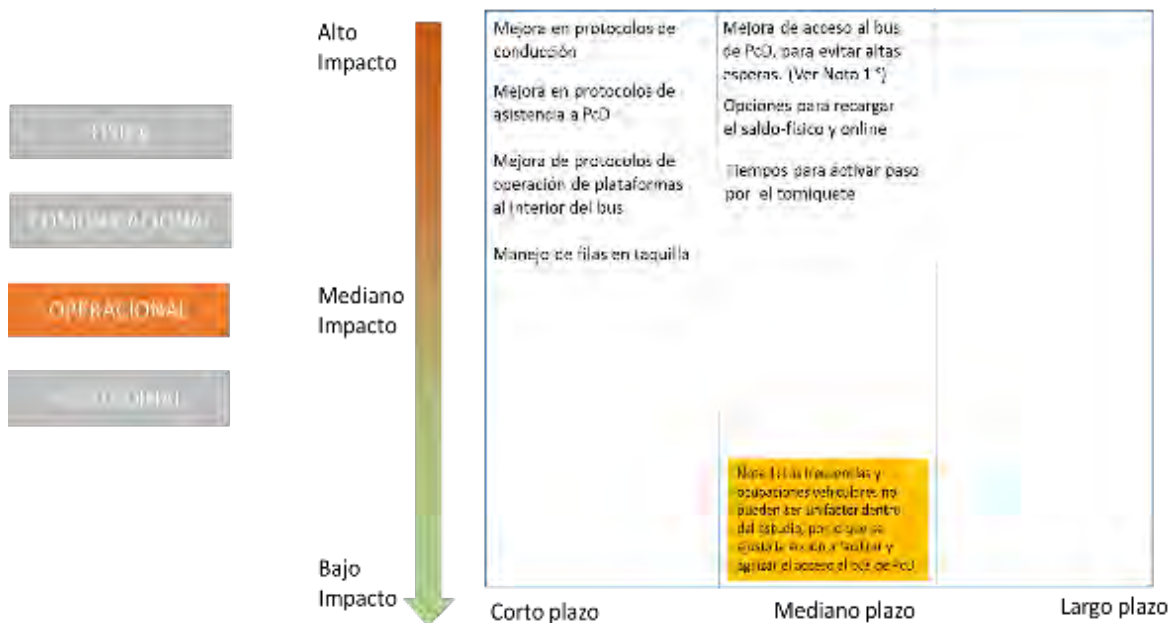


Figura 17. Medidas para superar las barreras operacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Bogotá por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

En relación a los responsables de ejecutar las acciones desde la política pública, se tiene que una marcada responsabilidad sobre las entidades encargadas de los *Aspectos operativos* del sistema, en temas de mejorar acceso al bus, mejora en tiempos de activación del torniquete y la generación de capacidades a conductores y operarios de estación, esta responsabilidad es compartida con los órganos encargados de la *Sensibilización, educación e involucramiento*. En materia de mejora de opciones de recarga es una responsabilidad compartida interinstitucional con operadores. Véase Figura 18.



Figura 18. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras operacionales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.1.4 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 acceso 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. Véase Figura 19.



Figura 19. Brechas asociadas a las barreras actitudinales identificadas por los siete perfiles en Bogotá. Fuente: elaboración propia

Existe una necesidad en entrenar 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 la Figura 20, se observan las medidas priorizadas en un corto y mediano plazo para superar las barreras actitudinales. Promover el uso correcto de la silla azul y generar una estrategia de empatía con usuarios del Sistema y conductores en general, pueden ser acciones que redunden en una mayor seguridad para las PcD. El adecuar la infraestructura de los buses para mejorar el acceso a PcD, 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.

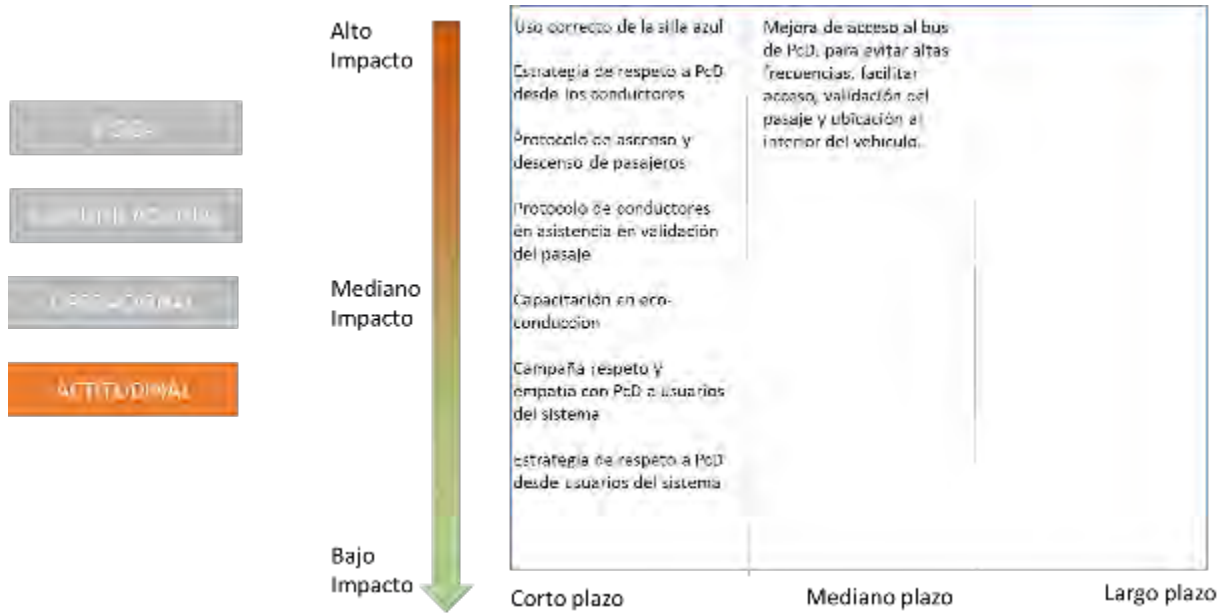


Figura 20. Medidas para superar las barreras físicas en un programa de accesibilidad universal identificadas en Medellín por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

Con relación a las entidades encargadas para atender esta problemática, son los operadores del sistema quienes inciden en estas acciones desde el punto de vista de promoción de acciones de cultura ciudadana y el diseño y adecuación de las sillas al interior del bus (ver Figura 21).



Figura 21. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras actitudinales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.1.5 Conclusiones caso Bogotá

Algunas observaciones frente a los resultados de indicadores de Bogotá:

- Alto impacto en el tema de frecuencias y programación de servicios
- Conflictos en el acceso al sistema y en a los buses
- Marcadas brechas actitudinales relacionadas con la falta de empatía por parte de conductores y usuarios del sistema.

4.1.4.2 Caso Medellín

A continuación, se presenta el análisis de indicadores para el caso de Medellín. Cabe anotar que, al comparar Bogotá, Medellín y Santiago, se pueden agrupar brechas similares entre ciudades frente al sistema de transporte.

4.1.4.2.1 Barreras físicas

En el caso de barreras físicas identificadas 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, cognitivo, cuidador y persona mayor.

Una nueva brecha identificada, en comparación con Bogotá, es la falta de taquillas diseñadas con un módulo de atención con altura para PcD. Así mismo, las pendientes de los paraderos que dificultan el abordaje de los perfiles de persona mayor y visual. Véase Figura 22.



Figura 22. Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Medellín. Fuente: elaboración propia



Figura 20. (Continuación) Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Medellín. Fuente: elaboración propia

La Figura 23 presenta la priorización de acciones para una estrategia de política pública. A corto plazo es fundamental gestionar la velocidad en los entornos (a través de señalización y control policial), como una herramienta tanto para mejorar la accesibilidad universal como para mejorar la seguridad vial y salvar vidas en las vías. Por otra parte, a corto plazo también se tiene el realizar 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.

A mediano plazo está el intervenir las rampas de circulación para dar más espacio a la circulación depara 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.

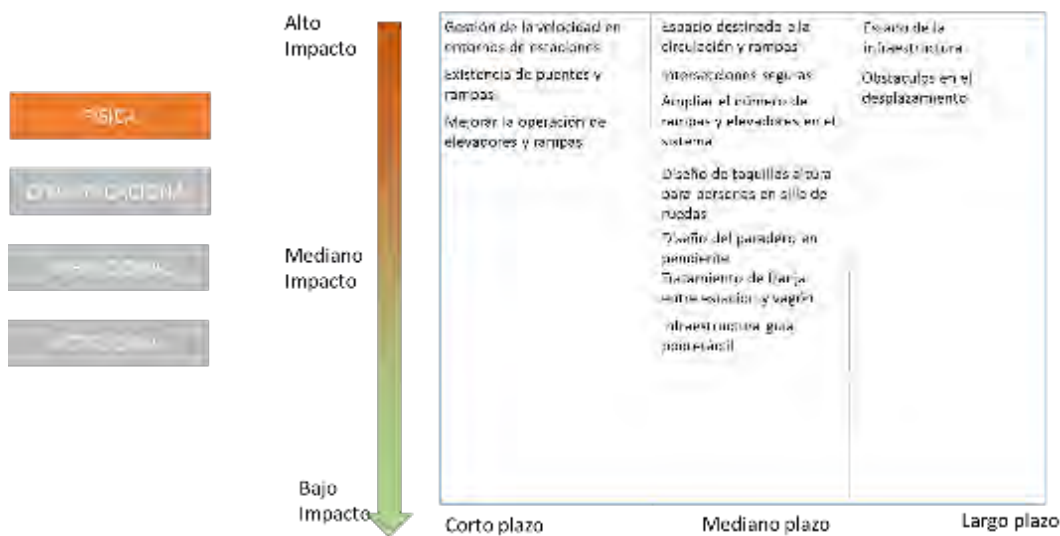


Figura 23. Medidas para superar las barreras físicas en un programa de accesibilidad universal identificadas en Medellín por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

Sobre la distribución de actores, es fundamental involucrar a las entidades de planeación del espacio público para superar los obstáculos en el desplazamiento, el estado de la infraestructura y la adecuación de franjas podotáctiles. Adicionalmente, se debe trabajar desde la planeación en la mejora de los diseños de estaciones y paraderos, y garantizar la existencia de puentes y rampas en estaciones. También es importante el compromiso de la autoridad de tránsito local en la gestión de velocidades y en el diseño y pacificación de intersecciones seguras en los corredores del transporte público. Véase Figura 24.

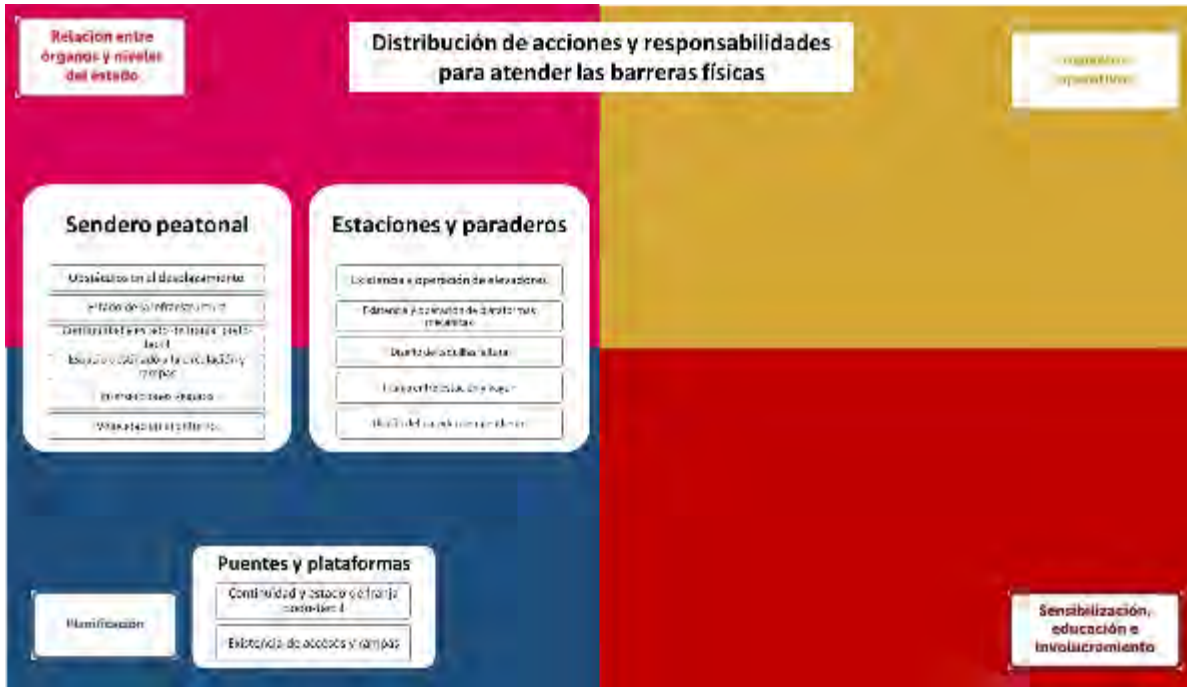


Figura 24. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras físicas. Fuente: elaboración propia

4.1.4.2.2 Barreras comunicacionales

Mejorar la información sobre rutas, vehículos accesibles y el uso de la tarjeta cívica son unas de las acciones más solicitadas por los perfiles auditivo, cognitivo, físico, visual y cuidador. El habilitar aplicaciones web, 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. Por su parte el perfil visual identifica la falta de voceadores o el mal estado de estos en sus desplazamientos al interior del bus. Véase Figura 25.

Frente a la temporalidad de las acciones para superar las brechas, se tiene que las acciones de mejorar la información se pueden ejecutar en el corto plazo, mientras que acciones como implementación o mejora de los voceadores existentes al interior del bus, son acciones que se planean a mediano plazo. Véase Figura 26.

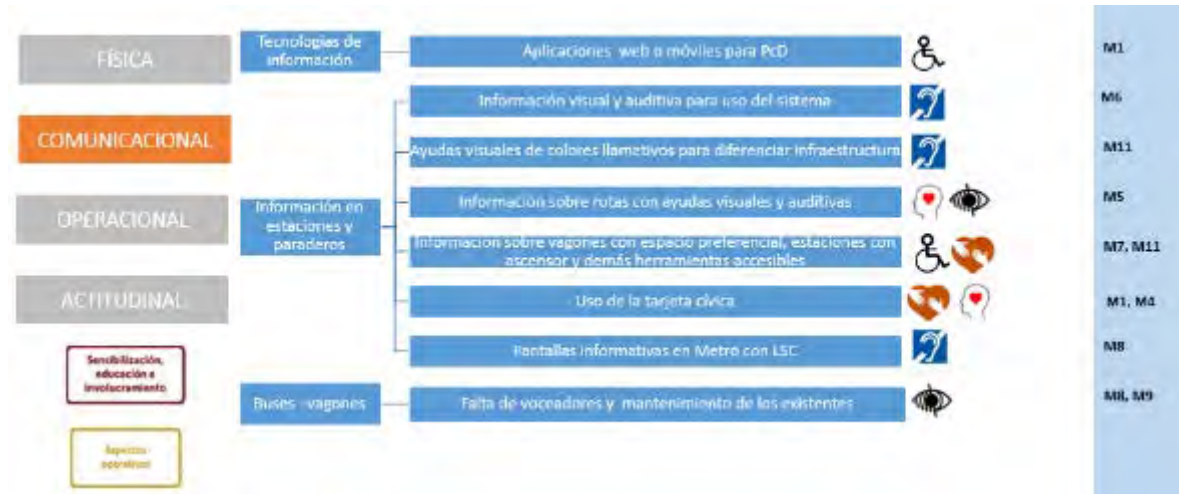


Figura 25. Brechas asociadas a las barreras comunicacionales identificadas por los siete perfiles en Medellín. Fuente: elaboración propia

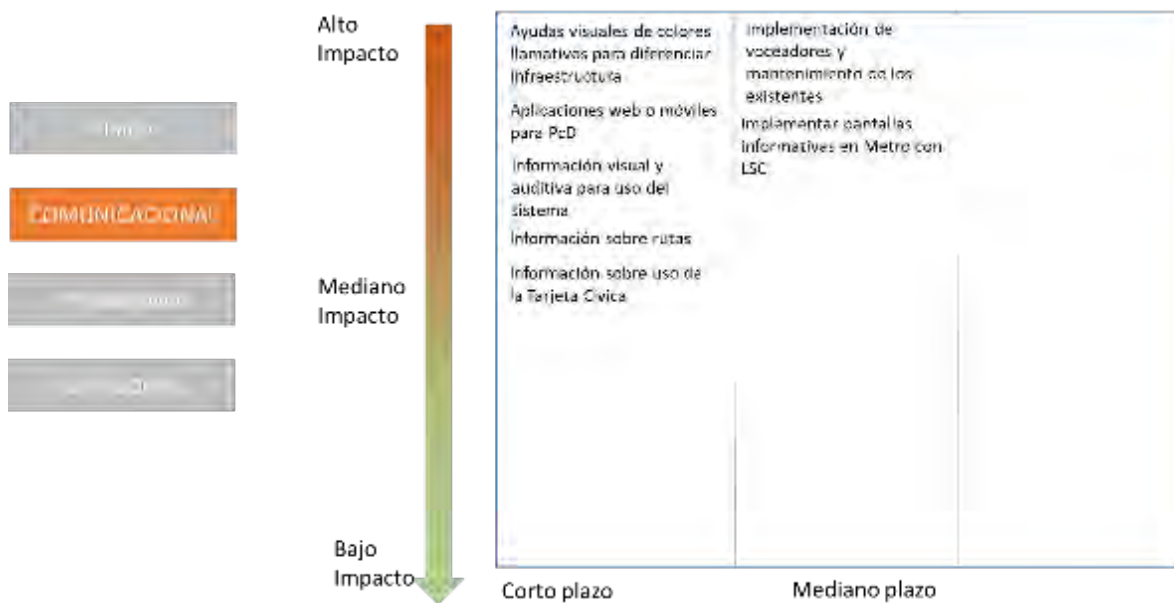


Figura 26. Medidas para superar las barreras comunicacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Medellín por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

En lo relacionado con las entidades responsables para llevar a cabo estas acciones, en materia de implementar y proveer información actualizada en estaciones y paraderos, es necesario un trabajo interinstitucional con las entidades que planean, ejecutan la política de movilidad y quienes operan el sistema de transporte, así mismo se necesita de la participación de los encargados de la sensibilización, educación e involucramiento de la sociedad civil. Para mejorar los voceadores existentes o implementar nuevos, es importante contar con la planeación de la autoridad de tránsito y la ejecución de los operadores del sistema de transporte público. Véase Figura 27.

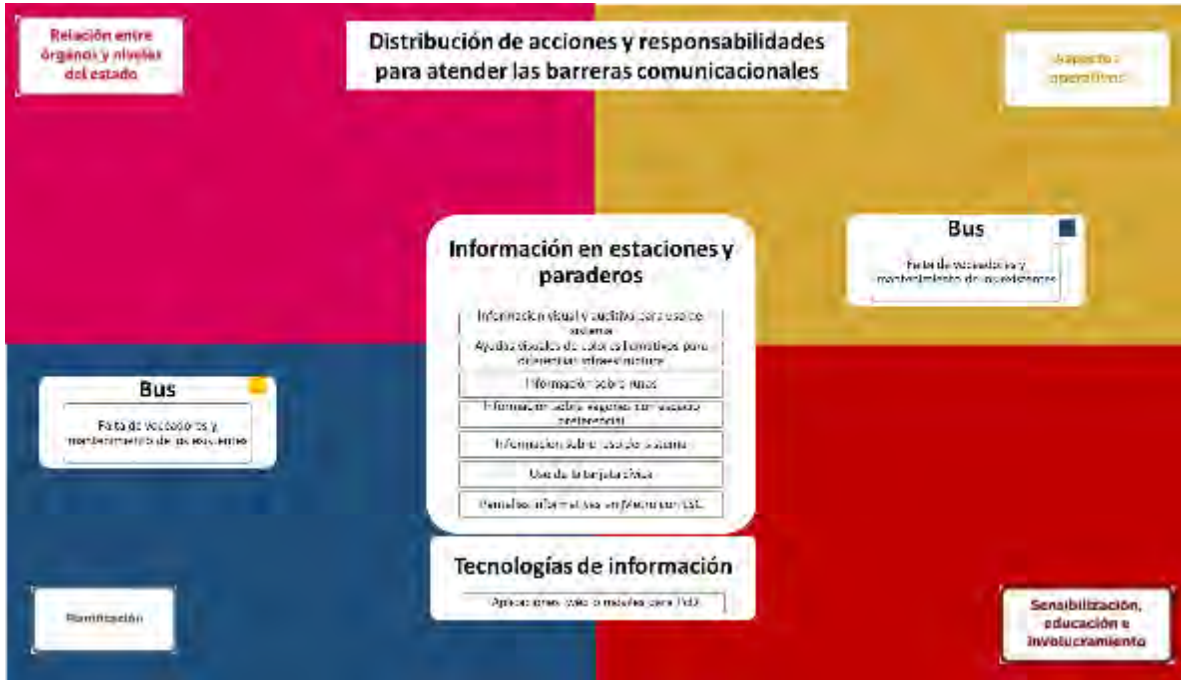


Figura 27. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras comunicacionales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.2.3 Barreras operacionales

De las barreras operacionales identificadas, existen brechas sobre la recarga externa a las estaciones de la tarjeta Cívica, así como la falta de integración de esta tarjeta con todas las rutas de transporte público del sistema. Identificado por los perfiles visual y persona mayor. Véase Figura 28.

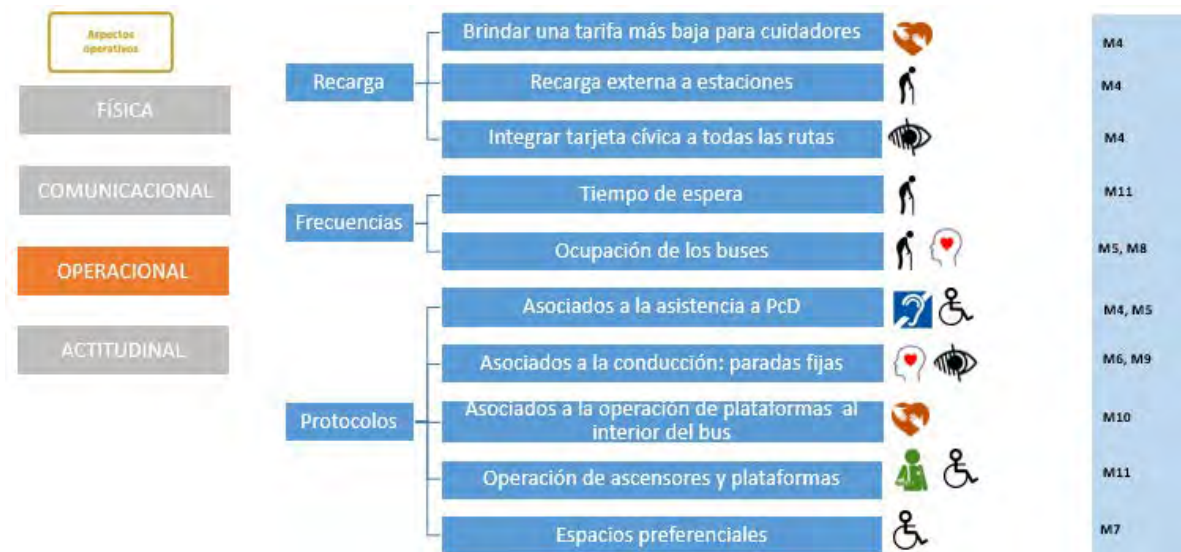


Figura 28. Brechas asociadas a las barreras comunicacionales identificadas por los siete perfiles en Medellín. Fuente: elaboración propia

El perfil persona mayor, a su vez es sensible ante los tiempos de espera del vehículo y el nivel de ocupación de los buses, tema que el perfil cognitivo también identifica. Existen brechas asociadas a los protocolos de operación, conducción y atención a PcD, por parte de los conductores y encargados de estación. En este sentido, las personas con limitaciones físicas permanentes y temporales piden una mejor asistencia en la operación de plataformas y ascensores, así como un mejor manejo de los espacios preferenciales.

En la Figura 29, se observa que las acciones a corto plazo para superar las brechas operacionales son los entrenamientos y generación de capacidades en protocolos de conducción y paradas fijas, la asistencia a PcD, la operación de plataformas al interior del bus, y de los ascensores y plataformas de estación.

A mediano plazo está el proveer opciones para recargar el saldo físico y online, integrar la tarjeta cívica a todas las rutas y evaluar la posibilidad de tarifas preferenciales para PcD.

Teniendo en cuenta que superar la brecha de mejorar los tiempos de espera y la alta ocupación de los buses, podría ser una acción de gran magnitud, se acotan y sugieren acciones puntualmente enfocadas a mejorar el acceso al bus de PcD para evitar altas frecuencias, mejorar los espacios preferenciales. En este sentido, el ordenar el acceso y salida del bus, promover las filas para espera del vehículo, promover dar espacio para la salida de los buses, podrían ser acciones a corto y mediano plazo a implementar. Estas sugerencias se dejan a consideración de las ciudades.



Figura 29. Medidas para superar las barreras comunicacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Medellín por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

Con relación a los responsables para atender las barreras operacionales, se tiene una marcada solicitud de los operadores del servicio de transporte público, en la generación de protocolos, mejorar el acceso a las recargas y el tiempo de los torniquetes. También hay una responsabilidad

compartida con el ente gestor y planeador del sistema para trabajar a mayor profundidad en la programación de rutas, disminución de tiempos de espera y ocupación de los buses. Ver Figura 30.

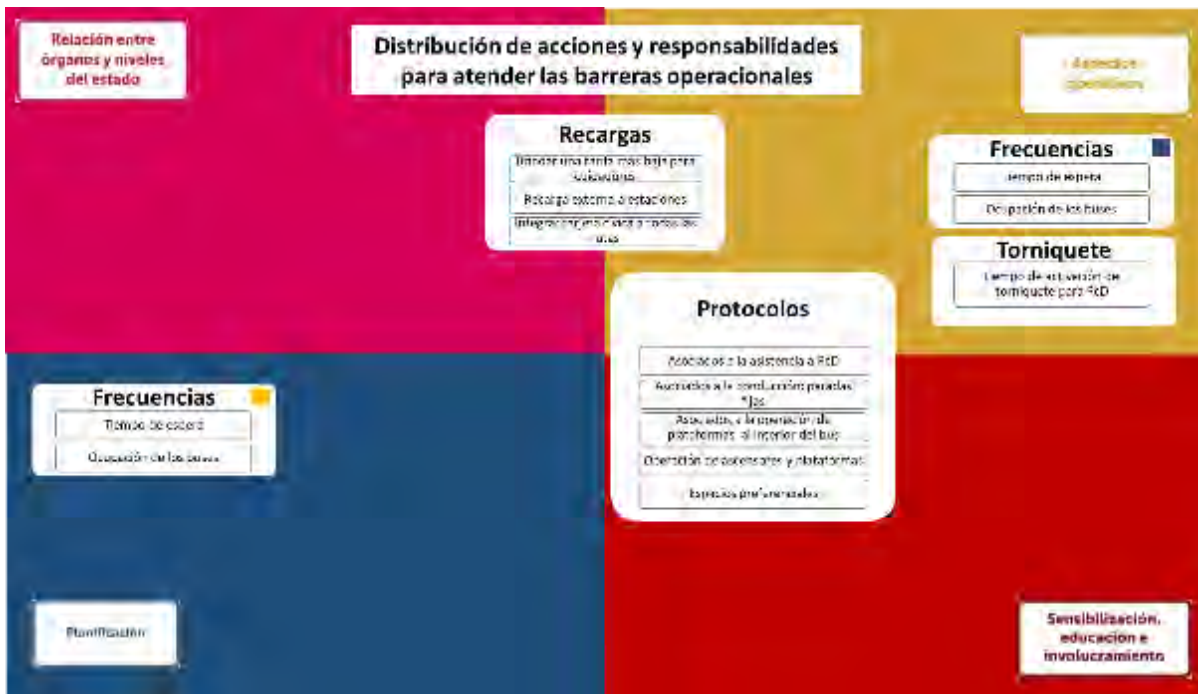


Figura 30. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras operacionales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.2.4 Barreras actitudinales

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. Véase Figura 31.

En la Figura 32 se observa que la mayoría de las acciones para superar las barreras actitudinales pueden ser atendidas en corto plazo, ya que se constituyen en acciones de comunicación y campañas pedagógicas para generar sensibilización y protocolos de cuidado hacia PcD. El solucionar los conflictos con el acceso al vehículo es un trabajo que requiere un mediano plazo, ya que puede ir acompañados por acciones operacionales que requieren un tiempo de planeación y estructuración.

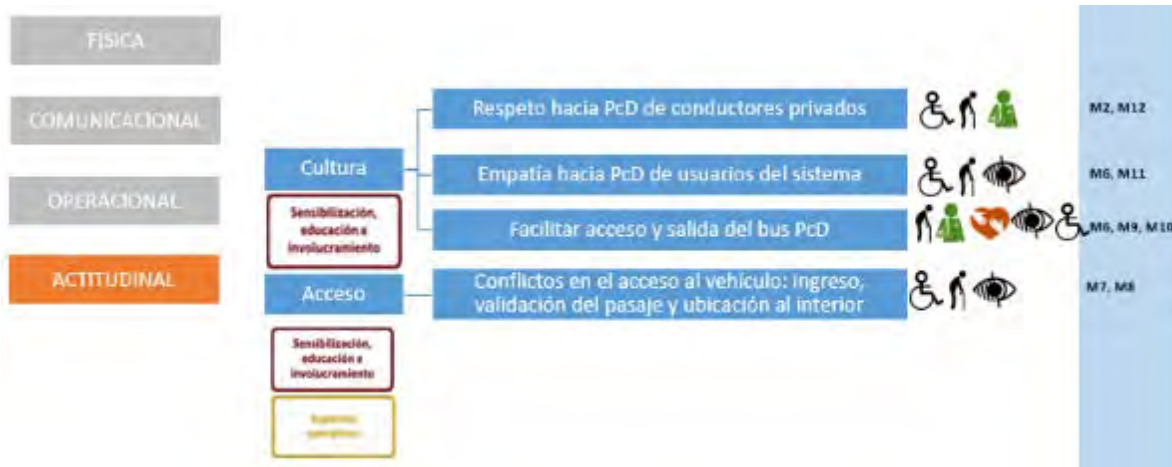


Figura 31. Brechas asociadas a las barreras actitudinales identificadas por los siete perfiles en Medellín. Fuente: elaboración propia

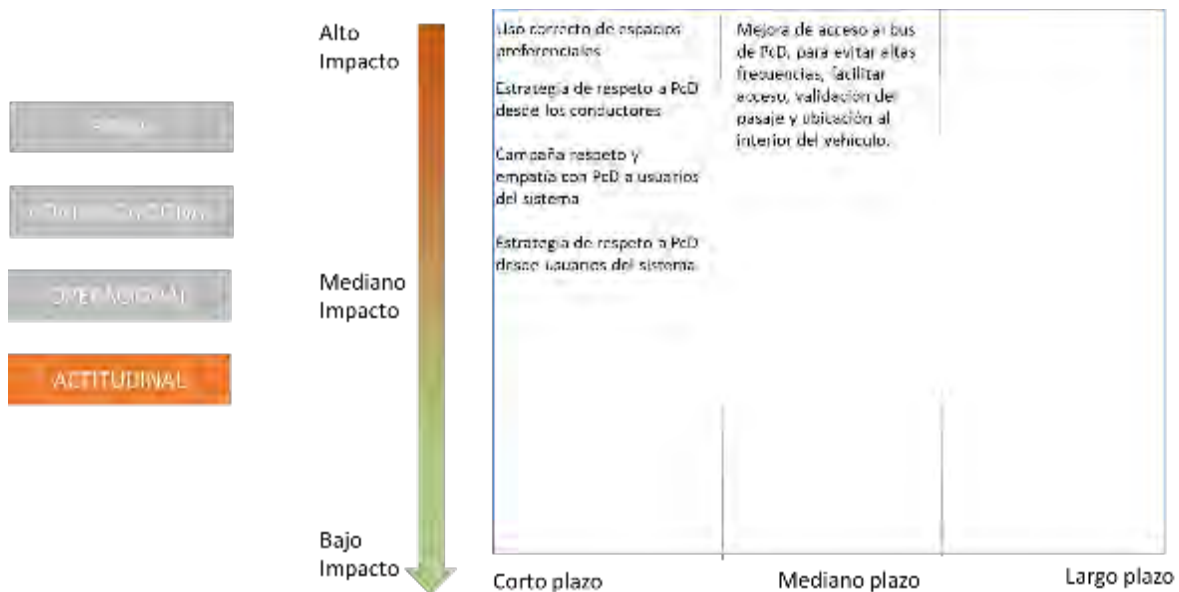


Figura 32. Medidas para superar las barreras comunicacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Medellín por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

El atacar las brechas actitudinales identificadas, tienen como responsables los equipos de los operadores del tránsito y los encargados de la sensibilización, educación e involucramiento de la comunidad. Véase Figura 33.



Figura 33. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras operacionales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.2.5 Conclusiones caso Medellín

Algunas observaciones frente a los resultados de indicadores de Bogotá:

- Se evidencia en mayor medida la solicitud de cruces protegidos y herramientas para gestionar la velocidad alrededor de las estaciones.
- La topografía juega un factor importante en materia de diseño de acceso o salida de las estaciones, paraderos, senderos y rampas de ingreso a los sistemas de transporte.
- Al tener estaciones de Metro elevadas, se vuelve más recurrente la queja sobre la falta o mal estado de los ascensores y plataformas.
- En comparación con Bogotá y Santiago de Chile, Medellín presenta menos brechas actitudinales identificadas, esto puede estar influenciado por la cultura metro, programa que lleva 20 años en ejecución.

4.1.4.3 Caso Santiago de Chile

4.1.4.3.1 Barreras físicas

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. Mejora los tiempos semafóricos y los espacios destinados para rampas y circulación son brechas manifiestas por el perfil físico. Por su parte, la necesidad de intersecciones seguras es manifiesta por los perfiles físico, persona mayor y auditivo. Véase Figura 34.

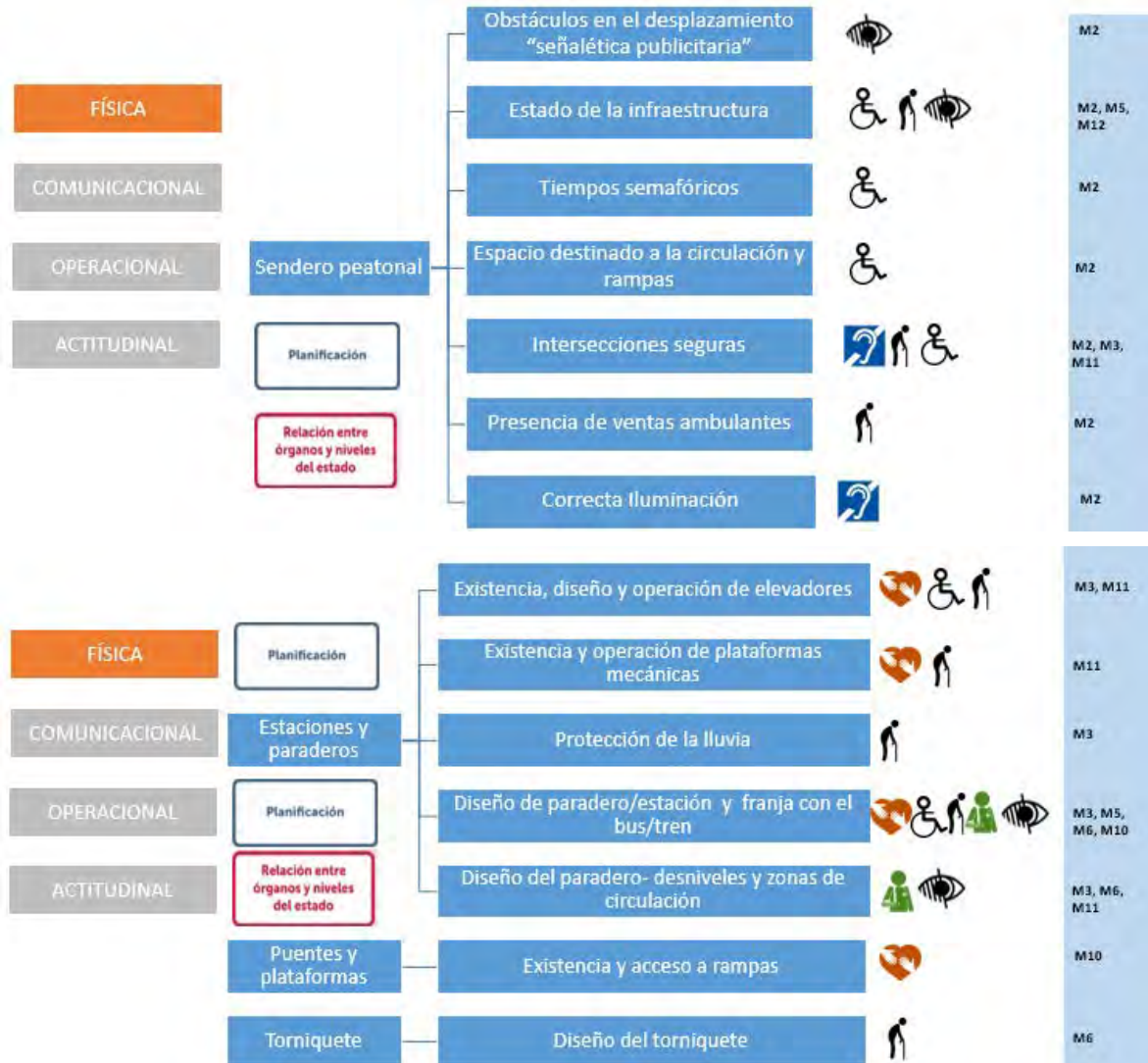


Figura 34. Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Santiago. Fuente: elaboración propia

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. Así mismo, la mejora en existencia, diseño y operación de elevadores y plataformas mecánicas se identifican por los perfiles de persona mayor y cuidador. Por su parte, el perfil persona mayor identifica falta de protección contra la lluvia, la presencia de ventas ambulantes en los senderos y una mejora en el diseño del torniquete.

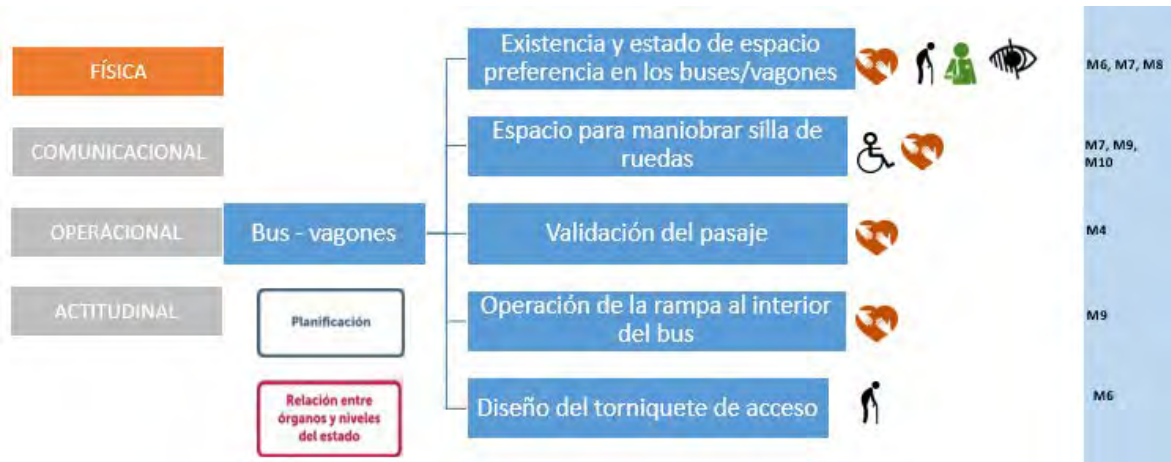


Figura 34. (Continuación) Brechas asociadas a las barreras físicas identificadas por los siete perfiles en Santiago. Fuente: elaboración propia

En materia de medidas para superar las barreras físicas, véase Figura 35, se tiene como 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.



Figura 35. Medidas para superar las barreras físicas en un programa de accesibilidad universal identificadas en Santiago por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

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 implementación 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 la Figura 36 se observa los principales responsables para ejercer acciones de política pública para superar las barreras físicas. Es importante un trabajo interinstitucional para realizar mejora, adecuación y mantenimiento a los senderos peatonales, de la misma forma es fundamental trabajar articuladamente en la mejora de las estaciones y paraderos. Los puentes y plataformas del sistema deben ser intervenidos por parte de la autoridad de tránsito y quien realice las intervenciones de obra civil. Por otra parte, se deben ajustar los torniquetes de las estaciones para que sean accesibles por parte de PcD.



Figura 36. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras físicas. Fuente: elaboración propia

4.1.4.3.2 Barreras comunicacionales

La Figura 37, presenta las principales barreras y brechas comunicacionales identificadas por los siete perfiles. La más recurrente es mejorar la información dada al momento de efectuar la validación del pago, debido a que algunos dispositivos necesitan mejorar la visibilidad especialmente para los perfiles auditivo y persona mayor. Mejorar la información sobre rutas y frecuencias 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. Al interior de los buses y vagones del metro los perfiles auditivo y visual piden que se dé más información sobre las próximas paradas, y se provea información luminosa sobre la apertura o cierre de puertas.

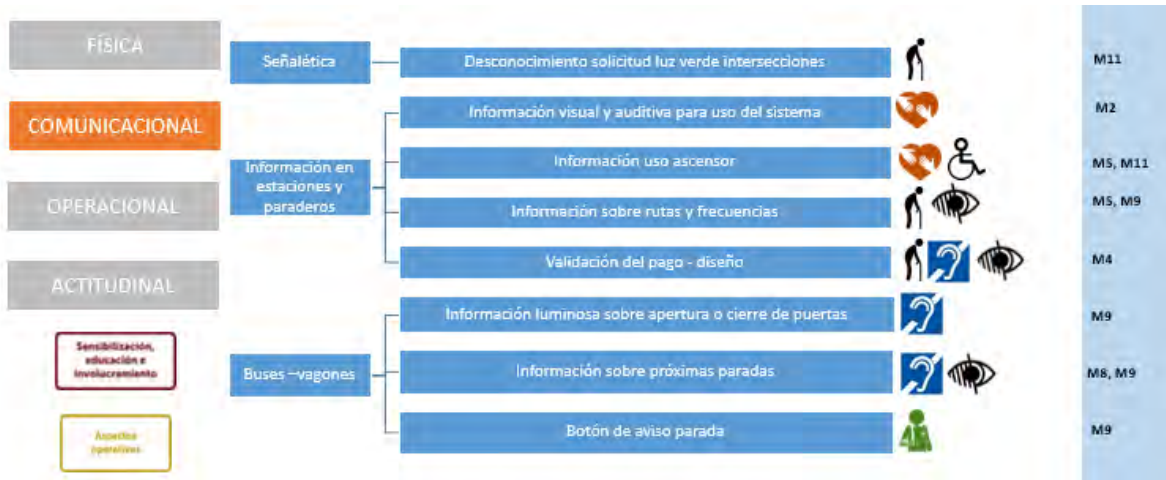


Figura 37. Brechas asociadas a las barreras comunicacionales identificadas por los siete perfiles en Santiago. Fuente: elaboración propia

Para llevar a cabo acciones para superar estas brechas, se plantea a corto plazo avanzar con la información entregada tanto en estaciones, como al interior del bus, véase Figura 38. En las estaciones es importante brindar más información visual y auditiva sobre el uso del sistema, dar más información sobre las rutas y sus frecuencias, mejorar la calidad de los validadores de pago y dar mayor claridad sobre el uso y operación de los elevadores. Al interior del bus se plantea mejorar los avisos sonoros de próximas paradas, así como mantener en buen estado el botón de alerta.

A mediano plazo es importante brindar información luminosa en el bus sobre apertura o cierre de puertas y promover el uso de la luz verde para el cruce en intersecciones.

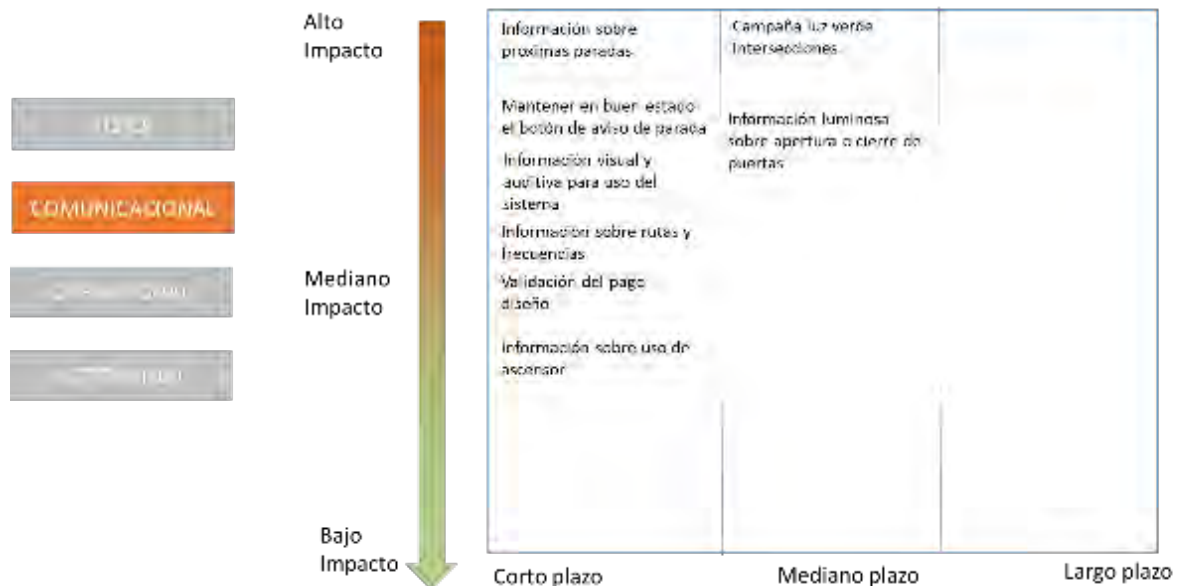


Figura 38. Medidas para superar las barreras comunicacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Santiago por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

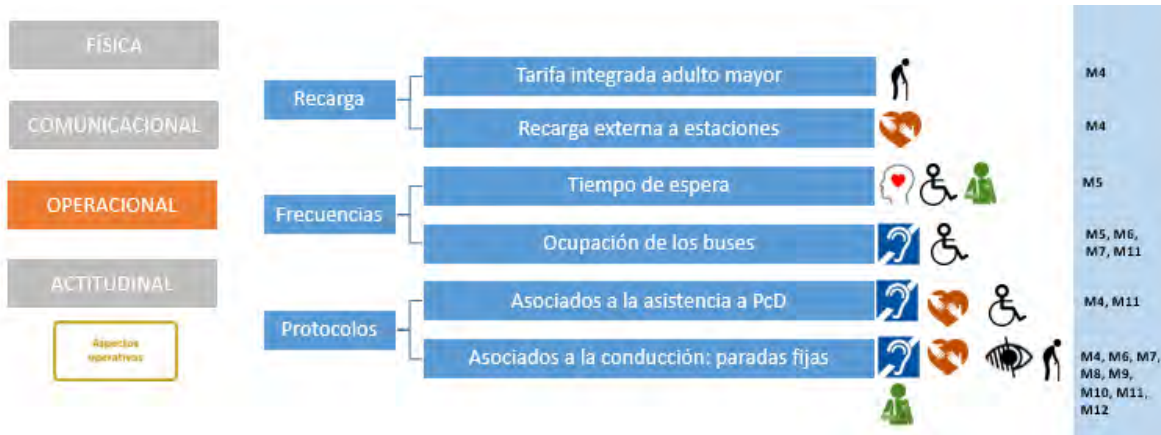


Figura 40. Brechas asociadas a las barreras operacionales identificadas por los siete perfiles en Santiago. Fuente: elaboración propia

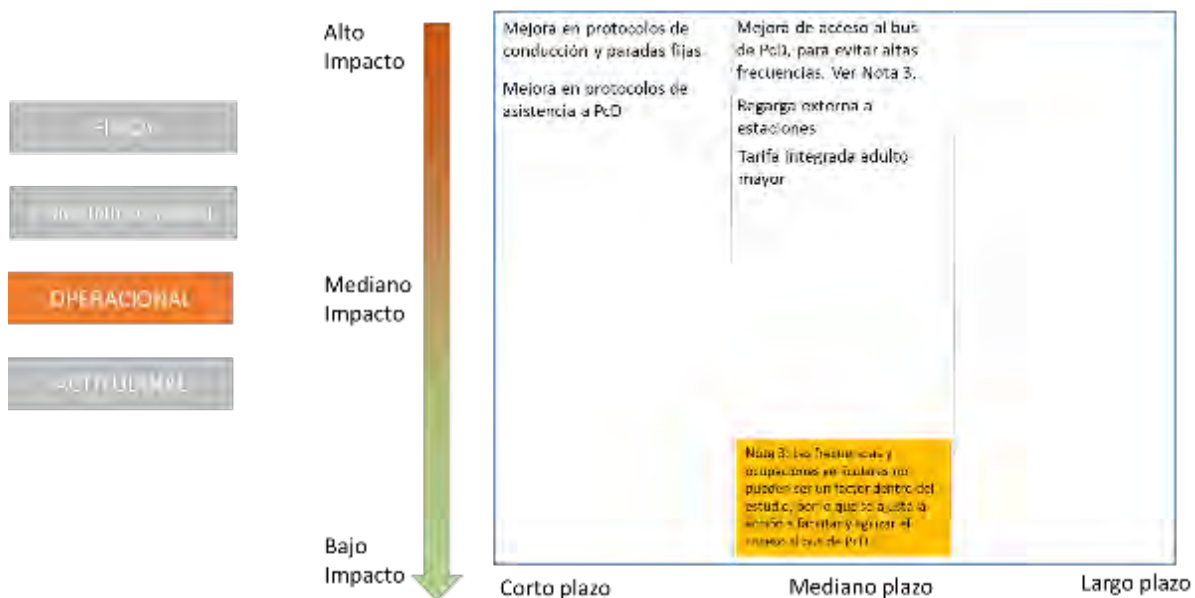


Figura 41. Medidas para superar las barreras operacionales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Santiago por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia

La Figura 42, presenta las entidades responsables para la ejecución de estas acciones sugeridas en materia de política pública. Se tiene que la mejora de protocolos es una labor que debe liderar el operador del sistema y las entidades encargadas de la sensibilización y educación. La mejora de frecuencias parte de la planeación por parte del ente gestor de transporte, y se aplica a través de los operadores. La mejora de las recargas y la integración de tarifas debe ser un trabajo interinstitucional de organismos del estado, el ente gestor y los operadores.



Figura 42. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras comunicacionales. Fuente: elaboración propia

4.1.4.3.4 Barreras actitudinales

Las barreras actitudinales identificadas con mayor preponderancia están en los conflictos en el acceso al vehículo por parte de PcD, por parte de todos los perfiles excepto el de discapacidad física. Se identifica también una gran brecha en la falta de empatía hacia PcD por parte de usuarios del sistema, perfil auditivo, cuidador, físico y persona mayor. Los cuidadores identifican falta de respeto hacia PcD por parte de conductores privados, mientras que el perfil físico identifica la falta de facilidades de acceso y salida del bus hacia PcD. Véase Figura 43.



Figura 43. Brechas asociadas a las barreras actitudinales identificadas por los siete perfiles en Santiago. Fuente: elaboración propia

En cuanto a las brechas de tiempo para aplicar las medidas que superen las barreras actitudinales, a corto plazo están las acciones de campañas de respeto y empatía con PcD por parte de usuarios del sistema y conductores en la ciudad, el facilitar el acceso y salida del bus de PcD. A mediano plazo se sugieren llevar a cabo las medidas que faciliten el acceso al bus de PcD. Véase Figura 44.

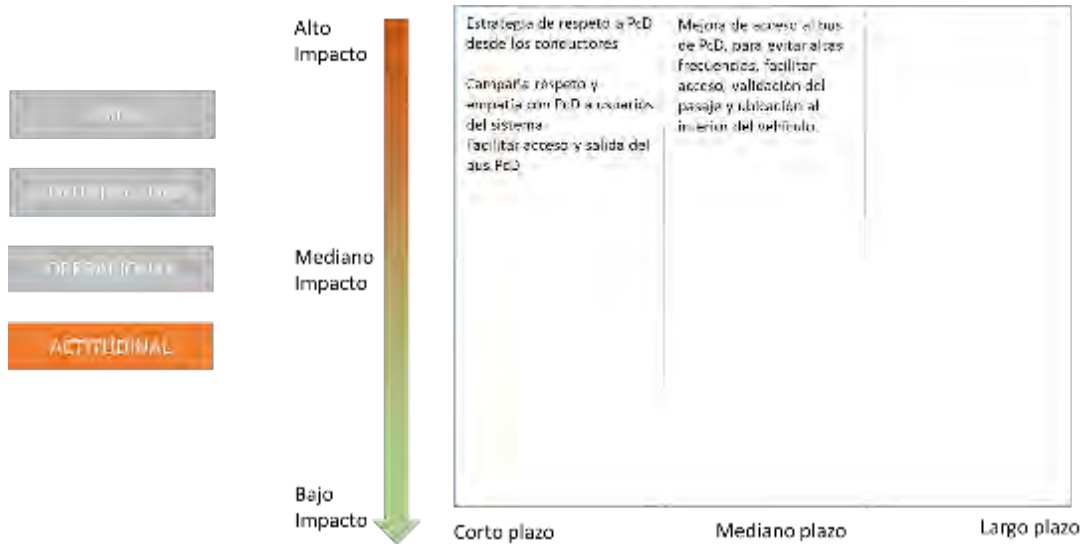


Figura 44. Medidas para superar las barreras actitudinales en un programa de accesibilidad universal identificadas en Santiago por los siete perfiles de discapacidad. Fuente: elaboración propia



Figura 45. Distribución de acciones y responsabilidades para atender las barreras actitudinales. Fuente: elaboración propia

En la distribución de actividades por actores de la política pública de la Figura 45, estas acciones están soportadas principalmente por los operadores del sistema y el ente gestor del transporte, quienes deben facilitar el acceso y salida del vehículo, así mismo, el ente gestor y los encargados de la sensibilización y la educación son quienes deben liderar las campañas de empatía y respeto hacia PcD por parte de usuarios y conductores privados.

4.1.5 Definición de indicadores aplicados a la evaluación de la política pública

Para este proyecto, desarrollamos cuatro niveles de entendimiento de calidad del servicio que pueden aplicarse al generar un modelo de calidad en el transporte público. En la Figura 46, se presenta a nivel esquemático una visualización sobre los cuatro tipos de calidad que se generan en el sistema de transporte. En este sentido, el servicio es programado por el ente gestor y prestado por las empresas bajo unos estándares operacionales, con frecuencias, flota y rutas que esperan suplir. Una vez el servicio se presta existe un nivel de calidad ofrecida, el cual puede ser diferente al programado dependiendo de factores externos que incidan en dicha programación (congestión en carriles mixtos, bloqueo de intersecciones, temas de orden público, etc.).

Por su parte, desde la perspectiva del usuario, este tiene unas expectativas en su imaginario de lo que debería ser un servicio de alta calidad. En el momento de utilizar el sistema, este recibe una calidad que puede ser diferente a la esperada teniendo en cuenta que muchas veces el usuario espera tener confort y rapidez, conceptos que en ingeniería de tránsito son opuestos.



Figura 46. Calidad percibida y esperada. Fuente: elaboración propia

La diferencia entre calidad ofrecida y calidad programada en el sistema se entiende como el nivel de servicio del sistema; mientras que la diferencia entre la calidad esperada y la calidad percibida por el usuario da paso al nivel de satisfacción con el sistema.

4.1.5.1 Propuesta de un Índice de Accesibilidad Universal al transporte público

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 documento se propone establecer métricas para cada uno de los indicadores sugeridos en el numeral 4.1.1 .

En este sentido, el IAU será la suma ponderada de las calificaciones de las barreras física, de operación, de comunicación y actitudinal, 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 47.

ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL = Prom (FIS)*0.25 + Prom (OP)* 0.25 + Prom (COM)*0.25 + Prom (ACT)*0.25



Figura 47. Composición del Índice de Accesibilidad Universal para el transporte público. Fuente: elaboración propia

4.1.5.2 ¿Por qué es importante establecer un IAU?

Contar con una 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.

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.

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. A modo de ejemplo la Figura 48 muestra el IAU como un indicador de eficiencia en el sistema. A medida que el sistema de transporte es más efectivo se libera ineficiencia en el sistema y la calificación ascenderá.

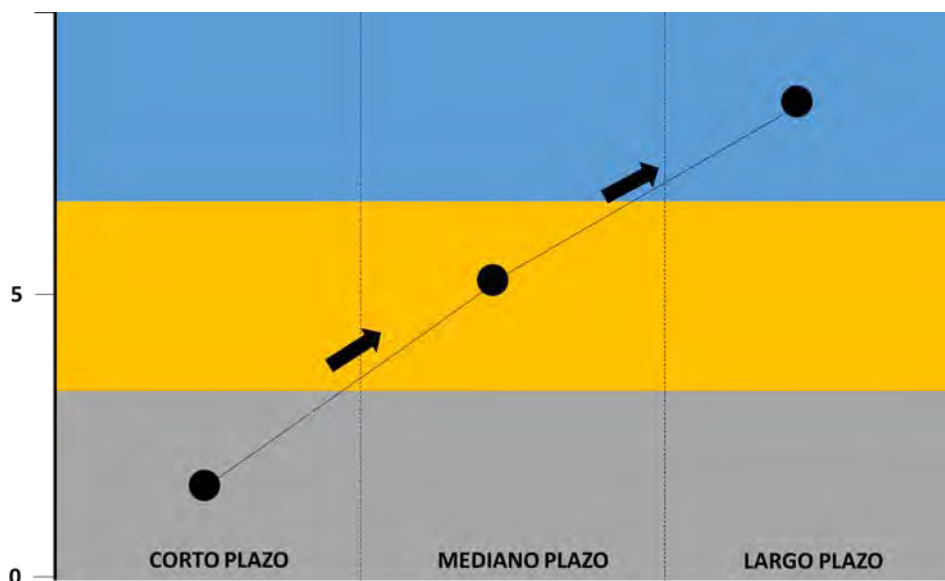


Figura 48. Progreso del IAU en la ejecución de la política pública de accesibilidad universal. Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, el AIU 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 restricciones temporales o circunstanciales para impulsar mejoras en los sistemas de transporte público de las ciudades de América Latina en donde se aplique el índice.

4.1.5.3 ¿Cómo establecer las ponderaciones?

Las ponderaciones de cada una de las barreras a calificar pueden ser establecidas de manera autónoma por la autoridad local con apoyo del BID.

Para establecer los porcentajes de ponderación se sugiere llevar a cabo un trabajo interdisciplinario basado en la metodología de planeación participativa.

Esta metodología consiste en convocar a una mesa de trabajo a un grupo interdisciplinario e interinstitucional, con el fin de discutir los indicadores a desarrollar y darle prioridad a las barreras físicas de acuerdo con su nivel de importancia, por ejemplo, organizaciones o fundaciones con iniciativas de trabajo con poblaciones con discapacidad, asociaciones de usuarios, profesionales de la salud, trabajadores sociales, planeadores urbanos, de transporte, operadores, entre otros.

Para ello, se asigna a cada asistente un número específico de votos (pueden ser monedas, fichas, papeletas, puntos, etc.) y se les invita a votar por cada una de las barreras, que desde su perspectiva deberían tener más relevancia en el momento de ejercer la política pública.



Figura 49. Herramientas para planeación participativa. Fuente: adaptado de tokensfor.com

Como resultado se obtienen los porcentajes para cada una de las barreras, sustentados en los criterios profesionales de las diversas entidades y disciplinas que trabajan en el tema.

4.1.5.4 Definición de los indicadores

El ejercicio desarrollado en la sección 4.1.4 de este documento, permitió identificar brechas traducidas a rúbricas a través de un proceso de taxonomía de indicadores. En este aparte se presenta un resumen de los indicadores establecidos para las barreras físicas producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

En la matriz de indicadores para cada una de las barreras se describe la brecha identificada, el indicador sugerido, la descripción del indicador y la escala de medición de acuerdo a los criterios técnicos establecidos.

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, 5 cuando hay un cumplimiento parcial del indicador y 10 para un cumplimiento en las condiciones óptimas de operación³.

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.

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

³ 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.

4.1.5.4.1 Indicadores de barreras físicas

La Tabla 7 presenta los indicadores establecidos producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 7. Escalas de calificación para los indicadores de barreras físicas

Barrera	Categoría	Brecha	Indicador	Descripción	Escalas de calificación		
					0	5	10
FÍSICA	Sendero	Falta de Infraestructura guía podotáctil	Guía podotáctil	Existencia de guías podotáctiles a lo largo de todo el recorrido	0% de recorridos a estaciones sin guías	50% o menos de recorridos con guías	100% de recorridos con guías
		Falta de espacio destinado a la circulación y rampas	Rampas y circulación	Pendientes de rampas adecuadas para PcD	Pendientes > 10%	Pendientes entre 4% y 10%	Pendientes < 4%
		Falta de intersecciones seguras	Intersecciones seguras	Existencia de cruces demarcados para proteger el cruce de peatones	0% de intersecciones con cruces protegidos para el peatón	50% o menos de intersecciones con cruces protegidos para el peatón	100% de intersecciones con cruces protegidos para el peatón
		Falta de semáforos con módulo auditivo	Semáforos con módulo auditivo	Existencia de semáforos con señal sonora que alerta para cruzar en las intersecciones de corredores de transporte público	0% de semáforos con señal sonora	50% o menos de semáforos con señal sonora	Todos los semáforos en estaciones cuentan con señal sonora
		Inadecuada iluminación	Iluminación	Existencia de iluminación en los senderos que conectan a las estaciones de transporte público	0% de senderos iluminados	50% o menos de senderos iluminados	100% de los senderos iluminados
		Excesos de velocidad en el entorno del sistema de transporte público	Gestión de la velocidad del entorno	Entornos y calles de acceso al transporte público con pacificación vial	0% de entornos y calles con pacificación vial	50% o menos de entornos y calles con pacificación vial	100% de entornos y calles con pacificación vial
	Puentes y plataformas	Mal estado de la superficie de circulación	Calidad de la superficie de circulación	Superficie continua de circulación que permite que PcD se desplacen con facilidad (sin huecos, sin baches, sin láminas sueltas o removidas)	0% de puentes en buen estado	20% o menos de puentes en mal estado	100% de puentes en buen estado
		Falta mejorar los accesos	Infraestructura adecuada para la circulación	Adecuadas dimensiones, existencia de barandas, apoyo y accesos para PcD	0% de puentes	20% o menos de puentes en mal estado	100% de puentes en buen estado
		Mal diseño de paradero en pendiente	Pendiente del paradero	Pendiente adecuada de la parada	Superior al 10%	Entre 10% - 4%	Menor al 4%
	Estaciones y paraderos	Inexistencia o inoperancia de elevadores	Facilidades de acceso a elevadores	Existencia y buen estado de elevadores	No existen, o los existentes se encuentran en mal estado	Existen pero algunos se encuentran en mal estado y no en todas las estaciones	Existentes en todas las estaciones y el 100% operan en buen estado
		Inexistencia o inoperancia de las plataformas mecánicas	Facilidades de acceso a plataformas	Existencia y buen estado de plataformas	No existen, o los existentes se encuentran en mal estado	Existen pero algunos se encuentran en mal estado y no en todas las estaciones	Existentes en todas las estaciones y el 100% operan en buen estado
		No hay diseño de taquillas para altura PcD	Diseño adecuado de taquillas	Taquillas con diseño de altura para personas en silla de ruedas	0% de estaciones con altura adecuada para PcD	50% o menos de estaciones con altura adecuada para PcD	100% de las taquillas cuentan con módulo diseñado para altura para PcD
	Vehículo	Falta de autonomía en plataformas de acceso	Plataformas con diseño autónomo	Plataforma que permite autonomía en el acceso al vehículo	No existen, o los existentes se encuentran en mal estado	Existen pero algunos se encuentran en mal estado y no en todos los vehículos	Existentes en todos los vehículos y el 100% operan en buen estado

Fuente: elaboración propia

4.1.5.4.2 Indicadores de barreras comunicacionales

La Tabla 8 presenta los indicadores establecidos para las barreras comunicacionales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 8. Escalas de calificación para los indicadores de barreras comunicacionales

Barrera	Categoría	Brecha	Indicador	Descripción	Escalas de calificación		
					0	5	10
Comunicacional	Tecnologías de la información	Falta de aplicaciones web o móviles para PcD	Existencia de aplicaciones web o móviles para PcD	Aplicaciones destinadas para facilitar el uso del sistema de transporte público a PcD	No existen	Existen pero no son conocidas	Existen y operan
	Vehículo	Mal estado o inexistencia de voceadores del vehículo para anunciar rutas y próximas paradas	Existencia de voceadores en vehículos para anunciar paradas	Guía auditiva para anunciar ruta y próximas paradas en el vehículo	No existen o existen y más del 50% se encuentra en mal estado	Existen y menos del 50% está en buen estado	Existen y el 100% se encuentra en buen estado
	Información en estaciones y paraderos	Falta de información sobre rutas, sus frecuencias y horarios	Información en estaciones y paradas	Información en estaciones y paradas sobre rutas vehículos accesibles, frecuencias y horarios	No existe información en paradas y estaciones	Existe información en menos del 50% de las paradas y estaciones	Existe información en el 100% de las estaciones

Fuente: elaboración propia

4.1.5.4.3 Indicadores de barreras operacionales

La Tabla 9 presenta los indicadores establecidos para las barreras operacionales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 9. Escalas de calificación para los indicadores de barreras operacionales

Barrera	Categoría	Brecha	Indicador	Descripción	Escalas de calificación		
					0	5	10
Operacional	Recarga	Opciones para recargar saldo fuera de estación	Opciones de recarga externa de saldo	Existencia de puntos de recarga presenciales y virtuales fuera de la estación	0% de puntos de recarga externos	Parte de la ciudad cuenta con puntos de recarga externos	100% de la ciudad con cobertura de puntos de recarga externos
	Protocolos	Falta de asistencia a PcD en estaciones	Conocimiento del personal de estación en asistencia a PcD	Entrenamiento a personal de estación en asistencia a PcD	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Re-entrenamientos periódicos (cada año)
		Inadecuada conducción	Capacitación a conductores en eco-conducción	Generación de capacidades en conductores en eco-conducción	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Re-entrenamientos periódicos (cada año)
		Falta de asistencia a PcD en operación de plataformas al interior del vehículo	Capacitación a conductores en operación de plataformas	Generación de capacidades en conductores en operación de plataformas	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Re-entrenamientos periódicos (cada año)
		Falta de asistencia a PcD en operación de ascensores y plataformas	Capacitación a personal de estación en operación de plataformas y ascensores	Generación de capacidades en personal de estación en operación de plataformas y ascensores	No se realiza	Se realizan entrenamientos de forma esporádica	Re-entrenamientos periódicos (cada año)
		Torniquete	Insuficiente tiempo de activación del torniquete	Diseño adecuado de torniquetes para PcD	Existencia de torniquetes para PcD con adecuados tiempos para el acceso	0% de estaciones con torniquetes adecuados a PcD	50% de estaciones con torniquetes adecuados a PcD

Fuente: elaboración propia

4.1.5.4.4 Indicadores de barreras actitudinales

La Tabla 10 presenta los indicadores establecidos para las barreras actitudinales producto del análisis en las tres ciudades donde se implementó la medición.

Tabla 10. Escalas de calificación para los indicadores de barreras actitudinales

Barrera	Categoría	Brecha	Indicador	Descripción	Escalas de calificación		
					0	5	10
Actitudinal	Cultura	No hay respeto hacia PcD por parte de conductores privados	Capacitaciones a usuarios de la vía sobre accesibilidad universal	Generación de una estrategia para promover un cambio de comportamiento hacia el cuidado y protección de PcD	No existe	Acciones aisladas	Se cuenta con una estrategia consolidada
		Falta de empatía hacia PcD por parte de usuarios del sistema	Campañas a usuarios del sistema sobre accesibilidad universal	Generación de campañas para promover un cambio de comportamiento de los usuarios del sistema hacia el cuidado y protección de PcD	No existe	Acciones aisladas	Se comunica periódicamente y se generan campañas asociadas al tema
	Recarga	Dificultades al utilizar la tarjeta de pago	Información sobre el uso de la tarjeta	Brindar información permanente sobre como obtener, utilizar y aprovechar los beneficios de la tarjeta de acceso al sistema	No existe	Acciones aisladas	Se cuenta con una estrategia de información periódica

Fuente: elaboración propia

5 Actividad 8 Desarrollo de documentación restante

Esta etapa tiene como finalidad la consolidación de conclusiones y recomendaciones, tanto de la experiencia piloto como de los resultados generales obtenidos.

5.1 Nota técnica dirigida a funcionarios y administradores de sistemas de transporte público

Elaboración de un documento que contiene una guía orientada a funcionarios públicos y administradores de los sistemas de transporte público que explica la metodología a aplicar y entrega formatos.

5.2 Borrador de un artículo académico describiendo el proceso realizado y sus resultados

La **primera versión de artículo académico** con descripción del proceso realizado y resultados encontrados. El artículo será entregado por el banco a una revista científica para su posterior evaluación y publicación.

5.3 Aspectos HTML, aspectos técnicos y de difusión de la publicación web para la distribución de los datos recopilados

Una publicación web para la visualización de los datos recopilados (800 palabras con imágenes del proceso y sus resultados)

6 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones obtenidas a lo largo del estudio y se entregan a modo de resumen los principales hallazgos y ámbitos donde se presentan los mayores desafíos.

Se proponen también los próximos pasos a seguir, entendiendo que este es un ejercicio preliminar de aproximación al tema. La información obtenida en esta instancia puede y debe ser profundizada.

6.1.1 De las barreras físicas

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

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.

6.1.2 Barreras comunicacionales

Las acciones de política pública en materia comunicacional son las que mayor costo-eficiencia pueden tener, ya que pueden implementarse en un corto o mediano plazo, generando un alto impacto en la experiencia del usuario.

A corto plazo se tiene el mejorar la información al interior de las estaciones sobre las frecuencias y rutas, así como mejorar la información que se brinda al interior del bus a través de los voceadores. Paralelamente trabajar en mejorar las plataformas web existentes de tal forma que faciliten la planeación del viaje, esto es brindando información confiable, actualizada sobre rutas y frecuencias, además de información específica respecto del estado de congestión de la red y funcionamiento de ascensores, por ejemplo.

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 que 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.

6.1.3 Barreras operacionales

Las acciones de política pública en materia operacional a corto plazo se deben enfocar en mejorar los protocolos de conducción y asistencia en estaciones a los perfiles analizados, tales como ofrecer asistencia en manejo de plataformas y ascensores, el dar información adecuada y el proveer asistencia oportuna. A mediano plazo se debe trabajar en reducir tiempos de espera de servicios, facilitando el acceso al bus, la adecuación de espacios preferenciales en las estaciones y al interior del bus. También se tiene que mejorar el acceso y la integración tarifaria que puede proveer el medio de pago.

Las modificaciones de rutas y interrupciones en el servicio deben tener contemplados aspectos comunicacionales propios de la operación mediante canales oficiales, que sean accesibles. Este tipo de situaciones deja en mayor vulnerabilidad a los usuarios con discapacidad, lo que genera ansiedad y miedo en ellos, al no tener información clara sobre los pasos a seguir o de la situación en particular (discapacidad visual, auditiva y cognitiva), movilidad independiente (discapacidad física y visual) y posibilidades de planificar una nueva ruta para corregir la interrupción de servicio.

Las mejoras en el componente operacional son acciones que se concentran en el operador del servicio del transporte público, en alianza con el ente gestor desde la planeación y con los componentes de sensibilización y educación.

6.1.4 Barreras actitudinales

Las acciones de política pública en materia actitudinal se centran a corto plazo en campañas para buscar respeto y empatía con los perfiles analizados, adicionalmente se debe trabajar en una estrategia comunicacional para darles mayor prelación en el acceso y salida de los vehículos. Gran parte de las quejas en materia de comportamiento ciudadano se concentraban en la obstaculización de los accesos a los vehículos por choques entre quienes suben y bajan, además de obstáculos de acceso tanto a vehículos como otros accesos del sistema, por parte de vendedores ambulantes.

Las mejoras en el componente actitudinal deben ser lideradas por el sector movilidad con apoyo de los componentes de sensibilización y educación.

6.2 Recomendaciones para los próximos pasos

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 los con sus característica.

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 trasbordos.

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

Es por esto que se propone ampliar esta investigación a contextos de estudio mas 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, mas 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.

O también profundizar en la discapacidad física y sus 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 ayudara 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 excuyentes.

6.2.1 Futuros pasos en la aplicación metodológica

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 otra 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 personas con discapacidad 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.

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.

La metodología utilizada tiene el potencial de expandir su uso a otros ámbitos y plantear nuevas visiones que logren visibilizar experiencias de viaje asociadas a género, infancia o migración, por ejemplo.

6.2.2 De los Mapas de viaje de cliente.

En la génesis de este proyecto, los mapas de viaje de cliente 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 Anexo 7: Mapas de viaje de Cliente para las tres ciudades).

En el desarrollo del proyecto pudimos constatar eso, sin embargo el equipo consultor considera que donde mejor partido se le pudo sacar a esta herramienta no es necesariamente en el análisis de la información, si no que para 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 permitan incrementar el nivel y calidad de servicio de cara a las necesidades y expectativas de los usuarios de transporte público.

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 de 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.

Dado esto se propone a modo de ejemplo, la siguiente línea de acción metodológica que ayudaría a extender el alcance de la metodología y permitirían profundizar en 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:

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

Paso 1: Toma de datos con base a 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. Posteriormente

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 el se confecciona colaborativamente un mapa de viaje

de cliente genérico, el que en un viaje tipo, 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 para discusión, podrían ser implementados a partir de los insumos obtenidos producto de esta consultoría, en las ciudades en las que fue aplicado el estudio.

6.3 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.

6.3.1 Etapa antes de ingresar a la infraestructura de transporte público

6.3.1.1 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 personas con discapacidad, 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 personas con discapacidad 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 y cognitiva.

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 personas con discapacidad 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.

6.3.1.2 Viaje hacia la estación o paradero

Este es uno de los momentos que se torna más problemático para las personas con discapacidad 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.

6.3.2 Etapa durante el viaje en transporte público

6.3.2.1 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 personas con discapacidad, 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.

6.3.2.2 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 personas con discapacidad 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 hayan más de un validador dentro del bus.

6.3.2.3 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 personas con discapacidad, 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.

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

6.3.2.5 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 personas con discapacidad, solo en algunas excepciones. Y esto influye directamente en cómo sienten y perciben este momento.

6.3.2.6 Viaje dentro del vehículo

El viaje es el momento que menos presión significa para las personas con discapacidad, 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.

6.3.2.7 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.

6.3.2.8 Salida del vehículo

Al igual que el ingreso, la salida del vehículo implica más problemas para las personas con discapacidad 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 las personas con discapacidad.

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.

6.3.2.9 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 personas con discapacidad 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.

6.3.3 Etapa después de salir de la infraestructura de transporte público

6.3.3.1 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 las personas con discapacidad, 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 personas con discapacidad 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 persona con discapacidad 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 de las personas.

7 Referencias

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017). Encuesta de Calidad y Satisfacción – Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Retrieved from <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/encuestasatisfacciontransporte.aspx>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2016). *Encuesta de percepción sobre las condiciones, calidad y servicio a los usuarios del Transmilenio, SITP y TPC*. Bogotá. Retrieved from https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/18746/Resultados_Movilidad_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ITDP. (2014). The BRT Standard 2014 Edition. Retrieved from <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/BRT-Standard-20141.pdf>
- 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. Retrieved from http://www.dtpm.cl/descargas/estudios/Satisfacción-Nuevo-Estándar_vF.pdf
- 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.

8 Anexos

8.1 Anexo 1. Rúbricas de la experiencia de viaje - Bogotá

Tabla 11. perfil del usuario: labores de cuidado

Perfil del usuario: labores de cuidado										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Mal estado de la infraestructura peatonal puede ocasionar tropiezos en niños y personas mayores	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Mal estado del puente peatonal puede provocar caídas	Mejoras en los accesos a las estaciones	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
	Falta de espacios para la espera del vehículo	Adecuar mobiliarios de espera de vehículos en las estaciones	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Número reducido de sillas preferenciales	Habilitación de más sillas preferenciales en los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
Comunicacional	Necesidad de tener activados los voceadores para facilitar orientación del usuario	Instalación y mantenimiento de los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	Falta de otras opciones para recargar saldo (p.e. vía online)	Ofrecer más métodos de recarga que descongestionen taquillas e ingresos	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Frenadas bruscas y altas velocidades que pueden generar accidentes	Fortalecer capacitación de conductores en temas de seguridad vial	•	•	•	•	•	•	•		•		
Actitudinal	Acceso al vehículo bloqueado por vendedores ambulantes	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Falta de sensibilización de los usuarios con los niños	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Usuarios que no ceden la silla por indiferencia	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Conflicto entre los usuarios que entran y salen por los mismos torniquetes	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Perfil del usuario: discapacidad visual

Perfil de usuario: discapacidad visual										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Mal estado de la infraestructura peatonal dificulta desplazamiento por el espacio público	Mejoras a nivel de planeación que consolide una red peatonal regular	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	Presencia de obstáculos temporales en el espacio público	Regulación de ocupación del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	Falta de guías podotáctiles.	Adecuación de andenes con guías podotáctiles	•									•	
	Mal integración del sistema de transporte público con la ciclorruta.	Diseñar parada que evite conflicto de uso del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
Comunicacional	Falta de señales auditivas en semáforos	Instalación de señales auditivas en semáforos	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	La interfaz de aplicaciones web y móviles para personas invidentes es limitada	Alianza entre los operadores y desarrolladores de apps para el diseño de apps de transporte que permitan la navegabilidad de usuarios con discapacidad visual	•		•			•				•	
	Falta de información audible de saldo del usuario.	Instalación de señales auditivas en torniquetes de pago	•	•	•		•	•	•			•	
	Falta de voceador en el bus	Instalación y reparación de voceadores en los buses del sistema	•	•	•		•	•	•			•	
	Poca información respecto a dónde se encuentran los buses	Más información en las estaciones que permita orientación de usuarios	•	•	•	•	•	•	•			•	
Operacional	Tiempo de activación del torniquete para PcD	Calibrar tiempo de apertura de torniquetes para PcD	•	•	•	•	•	•	•			•	
	En las estaciones no se cuenta con los auxiliares suficientes que guíen al usuario	Capacitación de auxiliares del sistema y contratación de más personal en zonas priorizadas	•	•	•	•	•	•	•			•	
Actitudinal	Dependencia de terceros para corroborar la ruta	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•
	Poca empatía de los usuarios para ayudar.	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•
	Empujones de la gente pueden causar caídas	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•
	Indiferencia de los usuarios para ceder las sillas preferenciales	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•
	Poca empatía de las personas para guiar o entregar espacio para la salida.	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Perfil del usuario: discapacidad temporal o circunstancial

Perfil del usuario: restricción temporal										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del Estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Mal estado de la trama peatonal dificulta su desplazamiento	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
	El tramo accesible del puente peatonal no está en buen estado (partes levantadas)	Mantenimiento de puentes peatonales y demás accesos al sistema	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
	Espacio entre el bus y la plataforma resulta peligroso	Fortalecer capacitación de conductores del sistema en temas de seguridad vial y discapacidad	•	•	•	•	•	•	•		•		•
	Infraestructura peatonal reducida dificulta su desplazamiento y el uso de su bastón	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
Comunicacional	Los voceadores dentro del bus no están activados, no funcionan o no existen		•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	Problemas en las frecuencias de los servicios alimentadores	Ajustar frecuencias de buses en zonas de alta demanda de pasajeros	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Filas extensas para realizar el recargo	Ofrecer otros métodos de recargo como la vía online para evitar filas extensas	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Altas velocidades del vehículo puede generar accidentes	Fortalecer capacitación a conductores en temas de seguridad vial	•	•	•	•	•	•	•		•		•
Actitudinal	Empujones de los demás usuarios que pueden provocar accidentes	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Indiferencia y descuido de los demás usuarios hacia las PcD	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Usuarios que no ceden los puestos por indiferencia y/o descuido	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Descuido de los usuarios que puede ocasionar la ruptura de su elemento de apoyo (bastón)	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Falta de apoyo de los demás usuarios para la preparación de la salida	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Perfil del usuario: persona mayor

Perfil del usuario: persona mayor										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Infraestructura peatonal en mal estado, presencia de obstáculos en el camino	Mejoras en la trama peatonal del sector y reubicación de bolaridos e hidrantes que obstaculizan paso	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Infraestructura de acceso con posibilidades de mejora	Mantenimiento de puentes peatonales y plataformas del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
	No hay mobiliario para que los usuarios descansen	Instalación de mobiliario para espera de vehículos en estaciones	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Falta de iluminación que genera sensación de inseguridad	Mejoras en la iluminación de las estaciones y buses	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Diseño de la infraestructura de la estación no protege a los usuarios de la lluvia	Rediseño de estaciones, con pisos texturizados y pestañas para evitar mojarse al ingreso o salida del vehículo	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Número reducido de sillas preferenciales	Adecuación de más sillas preferenciales en buses	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Falta de infraestructura que delimite el espacio de subida y bajada del bus alimentador	Adecuar las paradas del SITP con algún tipo de refugio que delimite los diferentes usos del espacio público	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Comunicacional	Voceador no activado	Instalación y mantenimiento de los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Falta de información visual y auditiva sobre el uso del sistema de buses alimentadores	Instalar más señaléticas de rutas y disposición de auxiliares del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	Taquilla dentro de la estación genera aglomeración, lo que dificulta el ingreso al sistema	Ofrecer otras opciones de recarga de pasajes fuera de las estaciones	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Problemas en las frecuencias que obliga a los usuarios a tomar buses llenos	Ajustar frecuencias de buses según zonas priorizadas por alta demanda de pasajeros	•	•	•	•	•	•	•		•		
Actitudinal	Usuarios no ceden los puestos por falta de sensibilización	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Falta de cultura ciudadana para entrar y salir de los buses	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 15. Perfil del usuario: discapacidad cognitiva

Perfil del usuario: discapacidad cognitiva										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Pasos peatonales inseguros	Adaptar pasos peatonales en el espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	No existe diseño de parada, hay conflicto con presencia de ciclorruta	Diseño de parada que integre los otros usos del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
Comunicacional	Fallas en los canales de comunicación del sistema cuando hay cambios de rutas	Mejorar las campañas y los canales de comunicación cuando se presenta un cambio de rutas en el sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Falta de información sobre frecuencia de buses y horarios	Comunicación más precisa por parte del sistema acerca de los horarios y frecuencias de rutas	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Fallas en los voceadores y timbres de los buses	Instalar o reparar los voceadores y timbres de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	Ofrecer más métodos y puntos de recarga de tarjetas Tullave	Ofrecer nuevas maneras de recargar la tarjeta (p.e. vía online)	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Aglomeraciones en los buses y estaciones dificultan desplazamiento	Incrementar oferta de buses en zonas con más demanda de pasajeros	•	•	•	•	•	•	•		•		
Actitudinal	El conductor no da el tiempo suficiente para el ingreso y egreso de pasajeros	Capacitación del personal	•	•	•	•	•	•	•		•		•
	El conductor realiza maniobras peligrosas como frenadas duras y altas velocidades	Fortalecer la capacitación del personal en temas de seguridad vial	•	•	•	•	•	•	•		•		•
	Los conductores de carros particulares y demás vehículos no ceden el paso a los peatones	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. Perfil del usuario: discapacidad auditiva

Perfil del usuario: discapacidad auditiva										Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Los bolardos y alcantarillas sin tapa o en mal estado, se convierten en obstáculos en su desplazamiento	Reubicación de bolardos que interrumpen la trama peatonal	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Ventas ambulantes en el puente peatonal obstaculizan su tránsito	Prohibir ventas ambulantes en estaciones, puentes peatonales y buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	Conductores no se estacionan lo suficientemente cerca de la plataforma, lo que ha provocado caídas al participante	Fortalecer capacitación en temas de discapacidad a los conductores del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Iluminación en el sector no le ayuda en su desplazamiento, ya que no puede ver bien los andenes, alcantarillas y obstáculos	Mejoras en el alumbrado público	•	•	•	•	•	•	•		•		•
Comunicacional	Falta de plataformas móviles accesibles para personas con discapacidad auditiva	Mejoras en la interfaz en las aplicaciones móviles en transporte	•	•	•	•	•	•	•		•		
	El torniquete no comunica, de forma audible, el saldo restante	Instalar señales audibles en aparatos de consulta de saldo	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Necesidad de más información en estaciones acerca de las rutas y su frecuencia	Instalación de señales gráficas y audibles sobre información de rutas y sus frecuencias	•	•	•	•	•	•	•		•		
	El voceador de rutas no está encendido, no funciona o el bus no tiene	Instalar y realizar mantenimiento a los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	No se presentaron												
Actitudinal	Ciclistas y conductores tienen una actitud indiferente ante una PcD	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Indiferencia por parte de los demás usuarios al momento de hacer la fila	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Las personas entran al bus con empujones	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Las personas no ceden el puesto y ocupan las sillas azules de manera incorrecta	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•
	Conductores no respeta el sentido de la vía y debe estar siempre precavido	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

8.2 Anexo 2. Rúbricas de la experiencia de viaje - Medellín

Tabla 17. Perfil del usuario: discapacidad auditiva

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad			
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Bloqueo de las franjas táctiles, estacionamiento de autos y motos en aceras peatonales, interrupción y discontinuidad de la franja táctil. E12	Establecer medidas más severas cuando se ocupe indebidamente el espacio público por parte de vehículos	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Comunicacional	Barrera comunicativa con los funcionarios de la taquilla, puesto que para ellos a veces no es fácil identificar a una persona sorda. E4	Capacitación básica en lenguaje de señas colombiana (LSC) para los funcionarios del sistema				•						•	•
	Acceso a la comunicación, en este caso auditiva, que le imposibilita conocer situaciones actuales del sistema o la siguiente estación. E6	Integrar a las señales auditivas del sistema, el LSC por medio de pantallas dentro del metro				•						•	
	Necesidad de más medios audiovisuales que mejoren orientación del usuario con discapacidad. E5	Instalación de más señales audiovisuales en las diferentes estructuras del sistema	•	•	•	•	•	•	•			•	
	No tiene forma cómo saber que están avisando los diferentes avisos comunicativos del sistema. E7	Integrar a las señales auditivas del sistema, el LSC por medio de pantallas dentro del metro				•						•	
	Ausencia de pantallas informativas acerca de la situación del sistema. E8	Indicaciones en LSC sobre precauciones en el sistema metro, haciendo uso de medios ya existentes como los televisores.				•						•	
	Resulta importante la diferenciación de las vías del tranvía con las aceras, mediante colores en el pavimento. E12	Pintar con colores llamativos las calles, para que sea más evidente la diferenciación de la acera y la vía del tranvía.		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Operacional	No se presentaron												
Actitudinal	Falta de orden y respeto por parte de los demás pasajeros al salir del metro. E10	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•			•
	Falta de orden de algunos pasajeros para formarse en la fila de espera para entrar al vagón del tranvía. E5	Contar con auxiliares en la plataforma de espera y campañas de sensibilización al usuario	•	•	•	•	•	•	•	•			•
	Falta de cultura de algunos pasajeros al momento de ingresar al vehículo. E6	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•			•
		Metro 1											
		Trasbordo a Tranvía 1											

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. Perfil del usuario: restricción temporal y circunstancial

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad					
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento		
Física	Aceras irregulares pueden provocar caídas. E2	Consolidar una trama peatonal regular	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Ausencia de rampas en andenes y cruces señalizados. E2	Instalación de rampas en puentes peatonales que faciliten el acceso de PcD y movilidad reducida	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	No todas las estaciones tienen ascensores y las plataformas mecánicas para subir escaleras no siempre funcionan o no hay instrucciones sobre cómo operarlas. E3	Instalar ascensores en estaciones donde se precise la necesidad o realizar mantenimiento a las plataformas mecánicas	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Ausencia de escaleras eléctricas y ascensores lo que dificulta su movilidad, ya que debido a su problema de rodilla le cuesta bajar y subir escaleras. E11	Instalación de escaleras eléctricas y/o ascensores en todas las estaciones del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	El estado irregular de las aceras puede provocar caídas. E12	Mejoras en la infraestructura peatonal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Comunicacional	No se presentaron														
Operacional	Durante las horas pico se presenta alta congestión de pasajeros. E7	Mejorar frecuencias de trenes en horas pico.	•	•	•	•	•	•	•	•				•	
	No hay un auxiliar del sistema que ayude a operar la plataforma mecánica. E11	Mayor presencia de auxiliares para operación de rampas.		•						•	•			•	
Actitudinal	Falta de prudencia de los conductores al manejar, no ceden el paso a peatones en intersecciones. E2	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•					•
	Hay personas que se ubican en las puertas de salida, obstruyendo el paso de los demás. E9	Descongestionar las puertas de salida a través de las campañas de Cultura Metro.	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
	Obstrucción de la salida por parte de pasajeros que se ubican al lado de las puertas. E10	Descongestionar las puertas de salida a través de las campañas de Cultura Metro.	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
	Indiferencia de los demás pasajeros ante las personas mayores y aún cuando tiene movilidad reducida como la participante. E8	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•					•
	Hay personas que se ubican al lado de las puertas y obstaculizan el paso. E9	Fortalecer las campañas de entrada y salida al metro	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
	Hay personas que se ubican al lado de las puertas y obstaculizan el paso. E11	Fortalecer las campañas de entrada y salida al metro	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
	Metro 1														
	Trasbordo a Metro 2														

Fuente: elaboración propia

Tabla 19. Perfil del usuario: discapacidad física

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: Visual	Perfil 2: Física	Perfil 3: Cognitiva	Perfil 4: Auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadores	Perfil 7: temporal	Ambito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Comunicacional	El camino es bastante extenso y parte de él no se encuentra adecuado para movilizarse en silla de ruedas. E2	Mejorar las vías por medio de un carril individual que cubra toda el área recorrida. Destinar alimentadores con rampas buenas y accesibles.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No todos los ascensores son automáticos y se deben abrir manualmente lo que para él puede ser complicado. E3	Todos los ascensores deben ser automáticos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	El espacio de los ascensores podría ser más amplio para poder movilizarse mejor con su silla eléctrica. E3	Los ascensores podrían ser un poco más espaciosos porque solo cabe 1 persona en silla de ruedas y un acompañante.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sólo algunas estaciones del metro plus (Bus BRT) tienen taquillas accesibles. E4	Hacer accesibles todas las taquillas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	La distancia entre el bus y la plataforma debe ser exacta porque de lo contrario se le complica el ingreso. E5	Sensibilización a conductores de cómo afecta la distancia de paradero para personas con discapacidad física	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	El espacio entre plataforma y vagón dificulta el ingreso. E6	Implementar herramientas que eliminen este espacio, esto le dará mayor independencia a la persona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	En horas pico, movilizarse dentro del vagón no es fácil para el participante. E7	Cortar con más espacio preferenciales y tener una mayor cultura sobre el modo de uso de estos espacios.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	El espacio entre plataforma y vagón dificulta el regreso. E6	Implementar herramientas que eliminen este espacio, esto le dará mayor independencia a la persona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Necesidad de vendedores de paradas que permita la plena orientación del participante. E9	Informar constantemente al usuario de su ubicación para preparar su salida.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	El sistema metro debe mantener actualizados los servicios de rutas en todas las plataformas web. E1	Mantener información web actualizada del transporte en la ciudad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operacional	Mayor información sobre la obtención de la tarjeta cívica especial y sus beneficios. E1	Informar a todos los usuarios del modo de uso de los ascensores y demás herramientas accesibles y cómo obtenerlas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	El sistema control debe estar correctamente sincronizado, en términos de volumen para que los usuarios se puedan orientar. E9	Informar constantemente al usuario de su ubicación para preparar su salida.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Brindar más información sobre el uso de la tarjeta cívica especial y los beneficios que trae como el uso de los ascensores preferenciales. E11	Informar a todos los usuarios del modo de uso de los ascensores y demás herramientas accesibles y cómo obtenerlas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Siempre debe buscar al auxiliar de policía antes de acceder al vehículo y eso retrasa los tiempos de su viaje. E5	Mayor atención de los auxiliares del sistema, pues esta no es labor de los policías y tener un lugar estratégico donde se puedan encontrar con mayor facilidad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No hay vagón con acceso preferencial. E6	Señalar los vagones que cuentan con espacios preferenciales para personas con movilidad reducida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Esta actividad es un poco compleja porque implica salir de la plataforma principal e ingresar por los ascensores a la otra línea. El proceso es demandado porque solo se puede pasar con el auxiliar de ascensores. E3	Ajustar la tarjeta cívica de los usuarios para que hagan el traslado de manera independiente sin necesidad de esperar por el auxiliar de ascensores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Siempre debe esperar por la ayuda del auxiliar de policía, de lo contrario no puede acceder al vehículo. E5	Mayor atención de los auxiliares del sistema, pues esta no es labor de los policías y tener un lugar estratégico donde se puedan encontrar con mayor facilidad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Las personas no dan el espacio necesario y eso podría incomodar al participante. E8	Mayor cultura sobre el modo de usar los espacios dentro del metro plus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Algunas personas son muy impacientes para entrar y no esperan a que salga el participante. E10	Tener más cultura al entrar y salir del bus.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Las personas no ceden el espacio dentro del vagón apropiadamente. E8	Mayor cultura sobre el modo de usar los espacios dentro del sistema metro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actitudinal	Algunas personas son muy impacientes para entrar y no esperan a que salga el participante. E10	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mayor empatía de los usuarios hacia las Pd. E7	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Algunas personas son muy impacientes para entrar y no esperan a que salga el participante. E10	Sensibilización ciudadana.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Algunos conductores de vehículos particulares no ceden el paso ante el tránsito de las Pd. E12	Mayor cultura por parte de conductores de vehículos particulares.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Bus BRT 3												
		Tránsito a Metro 3												
	Tránsito a Metro 2													

Fuente: elaboración propia

Tabla 20. Perfil del usuario: labores de cuidado

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	El camino cuenta con deficientes condiciones en la trama peatonal, pues para ella es imposible avanzar por ésta con la silla de ruedas, debido a su forma. E2	Consolidar una trama peatonal donde sea posible avanzar con una silla de ruedas y mejorar el estado de las vías a fin de que sean más amplias y accesibles	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Falta de ascensores y rampas accesibles en la estación de metro más cercana, la obligan a movilizarse hasta una estación más grande. E3	Incorporar ascensores y mejorar accesos en todas las estaciones.	•	•			•	•	•			•		
	Rampa de acceso al bus no estaba en perfecto estado. E6	Realizar mantenimiento a las rampas de acceso de los buses para PcD de todos los buses del sistema		•					•	•		•		
	La rampa no funciona y entre tres conductores deben bajar del bus a la persona en silla de ruedas, lo que puede causar un accidente. E10	El sistema debe asegurar el óptimo funcionamiento de las herramientas accesibles de los vehículos.			•		•		•	•		•		
Comunicacional	El usuario no conoce muy bien el manejo de la tarjeta cívica, respecto a tarifas integradas y beneficios para PcD. E1	Realizar campañas de información acerca del uso de los servicios tarifarios del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•
	La parada no cuenta con señalética de rutas. E5	Instalación de señaléticas en cada parada del sector.		•	•	•	•	•	•			•		
	Mayor información al usuarios acerca de los espacios preferenciales que tienen dentro del vehículo. E8	Realizar campañas de información acerca del uso de los servicios del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•
Operacional	Cobro de tarifa plena a cuidadores de personas con discapacidad. E4	Contemplar incluir en el esquema de tarifa preferencial a cuidadores de PcD.	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Los beneficios de tarifa para PcD no se extienden al cuidador, lo que incrementa gastos de viaje en transporte público para la familia. E4	Integrar la tarjeta cívica especial para el acompañante de la PcD	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Falta de auxiliares del metro en las plataformas de espera en horas pico para organizar ingresos y asistir entrada a PcD en caso de ser necesario. E6	Más personal del sistema en plataformas durante horas pico y sensibilización ciudadana.	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•
	El tiempo de espera para cierre de puertas del metro es reducido para la participante. E10	Ajustar el tiempo de cierre de puertas del metro	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Algunas veces debe esperar mucho por la llegada del ascensor. E11	Revisar el estado de los ascensores	•	•				•	•	•		•		
Actitudinal	Falta de empatía de la gente para cederle el espacio preferencial. E7	Mayor conocimiento de los otros usuarios de los espacios preferenciales y modo de uso.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de empatía de la gente para cederle el espacio preferencial. E8	Mayor conocimiento de los otros usuarios de los espacios preferenciales y modo de uso.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de empatía de la gente hacia las PcD cuando es hora pico. E5	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
	No todas las personas son ágiles y diligentes para ceder el espacio. E7	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de empatía de los demás pasajeros hacia las PcD. E9	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Los conductores de vehículos privados no ceden el paso a peatones, aún cuando son PcD. E12	Sensibilización a conductores de vehículos particulares	•	•	•	•	•	•	•	•					•
	Bus 1													
	Trasbordo a Metro 1													

Fuente: elaboración propia

Tabla 21. Perfil del usuario: persona mayor

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	La infraestructura peatonal no está en buen estado. E2	Mejorar el estado de las aceras peatonales	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	El paradero no cuenta con una estructura o aviso, simplemente es al lado de la calzada, sin protección al usuario. E4	Diseñar y construir un paradero de bus que permita a pasajeros esperar seguros.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	El número de escaleras en el puente peatonal puede significar una barrera física para una persona mayor. E3	Mejorar acceso del puente peatonal con rampas u otro medio que facilite el acceso.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Hay estaciones que no tienen ascensor. E11	Instalación de ascensores en todas las estaciones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Vehículos estacionados sobre las aceras, obstaculizan el paso de peatones. E12	Sensibilización ciudadana y mayor control de parqueos en espacio público.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Las personas no emplean bien los puntos de recarga externos a las estaciones. E4	Mayor información en asuntos de formas de recarga y generar confianza en el proceso y en las tecnologías.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ausencia de voceadores de aviso de parada en buses. E9	Instalación de voceadores o avisos informativos de paradas.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Demoras en los servicios de buses. E3	Mejorar las frecuencias de los buses integrados.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Las horas pico generan inconvenientes por la cantidad de personas. E5	Ajustar la frecuencia de los servicios, aún más cuando se presentan alertas ambientales y la demanda de pasajeros se incrementa.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Las horas pico generan congestión en estaciones y vagones. E6	Fortalecer las campañas de ingreso y salida de los vagones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Aglomeración considerable de personas en parada de bus. E5	Ajustar frecuencias de salida de los buses integrados.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Demoras en la salida de los servicios de buses integrados. E6	Ajustar frecuencias de salida de los buses integrados.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	No todas las personas muestran la intención de ceder el puesto a PcD o personas mayores. E7	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Algunas personas no ceden el puesto a personas con discapacidad. E7	Cultura Metro para facilitar mejores condiciones a personas con discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Falta de empatía por las PcD, personas mayores o embarazadas. E8	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Hay personas que se ubican en la puerta de salida, obstaculizando el paso de los demás. E9	Fortalecer las campañas de ingreso y salida de los vagones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Bus 1												
		Trasbordo a Metro 1												
		Trasbordo a Bus 2												

Fuente: elaboración propia

Tabla 22. Perfil del usuario: discapacidad visual

Perfil de usuario (visual)	Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad				
											Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física		Falta de señales de tránsito y la franja podotáctil tiene tramos desconectados. E3	Instalar las señales de tránsito pertinentes e implementar ayudas auditivas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		El ingreso al bus presenta obstáculos. E6	El ingreso a los buses debe ser derecho (evitar las escaleras circulares).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Debe acercarse hasta el frente del bus para cancelar su pasaje en efectivo y ante una frenada se puede caer. E4	Incorporar el uso de una tarjeta en todos los buses de transporte público.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Falta de ascensor en estación. E3	Instalación de ascensores en todas las estaciones del sistema metro.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		La línea podotáctil no inicia desde la salida del metro. E11	Consolidar el trazado de la línea podotáctil desde la salida del metro.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Las personas obstaculizan la línea podotáctil. E3	Sensibilización ciudadana de las herramientas que tienen las PCD para evitar su mal uso e invasión con ventos ambulantes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Dentro del bus no hay sillas para PCD. E7	Renovación de flota de buses con más de 20 años en circulación por nuevos buses que cuenten con servicios accesibles.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunicacional		El recorrido es muy largo y poco accesible. E12	Diseñar vías y accesos más accesibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Falta de información precisa y actualizada por medios alternativos acerca de la situación actual del metro. E3	Fortalecer los canales de información del sistema metro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Hay cruces peatonales peligrosos donde se deben incorporar señalización sonora. E2	Incorporar señalización sonora y aumentar el tiempo de los semáforos para el paso peatonal.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		En el lugar de espera de los buses no hay ayudas auditivas. E5	Incorporar ayudas auditivas en todos los lugares de espera de buses.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		En el bus no hay ayudas auditivas. E8	Incorporar ayudas auditivas durante todo el viaje.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		En el bus no hay ayudas auditivas. E9	Incorporar ayudas auditivas que le permitan saber cuando esta cerca de su lugar de destino.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		En la plataforma de espera no hay ayudas auditivas. E5	Instalación de ayudas auditivas en las plataformas de espera de todas las estaciones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operacional		En el lugar de espera de los buses no hay ayudas auditivas. E5	Incorporar ayudas auditivas en todos los paraderos de buses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Falta de ayudas auditivas dentro de los buses. E9	Instalación de vocadores de aviso de parada en todos los buses del sistema.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		No hay un lugar específico de espera del bus, lo que desorienta a la participante. E5	Asignar un lugar de espera específico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Los buses no dejan a las personas en lugares accesibles y la participante pierde la ubicación por esto ella debe buscar ayuda en este momento del viaje. E10	Establecer un lugar específico para la parada que facilite la salida segura del vehículo y el desplazamiento de las persona (no en medio de la vía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		No hay paradero establecido y la participante queda desorientada en medio de la vía. E11	Establecer un lugar específico para la parada que facilite la salida segura del vehículo y el desplazamiento de las persona (no en medio de la vía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		La tarjeta cívica le cobra viajes sencillos como integrados, incrementando sus costos de viaje. E4	Permitir el pago de un doble trasbordo para disminuir los costos de viaje.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		No puede pagar el último bus con su tarjeta cívica porque le cobrarían 800 pesos más. E4	Permitir el pago de un tercer trasbordo con una tarifa integrada.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actitudinal		Los conductores de los buses no brindan ningún tipo de ayuda al ingresar al vehículo. E6	Sensibilizar a los conductores para que colaboren a las PCD de una mejor manera.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Falta de empatía de los demás pasajeros ante las PCD. E7	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Falta de orden al ingresar del metro. E6	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Falta de empatía de los demás pasajeros ante la presencia de una PCD. E7	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Falta de orden al salir del vagón. E10	Fortalecer campañas de entrada y salida de los vagones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Maniobras peligrosas del conductor ponen en riesgo a pasajeros. E8	Sensibilización a conductores en temas de seguridad vial y discapacidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Falta de empatía por demás actores viales. E10	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Las personas no le colaboran en ningún momento, al subir 86 escaleras. E12	Sensibilización ciudadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. Perfil del usuario: discapacidad cognitiva

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	No hay cruce peatonal seguro en la intersección. E2	Asignación y adecuación de la vía con un cruce de cebra y semáforos	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Falta de un cruce peatonal seguro. E11	Instalación de semáforo o estrategia de pacificación vial	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	La gran mayoría de cruces de vías por las que la participante debe caminar para llegar hasta su casa no tienen cebras peatonales. E12	Aumento del número de cebras y semáforos peatonales.	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
Comunicacional	La señaléticas de rutas en cada bus no son reconocibles. E5	Establecer una señalética de identificación de ruta mucho más grande y con diferencias más visibles para los usuarios, para evitar confusiones y posibles pérdidas.	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	La participante por decisión familiar y propia, paga en efectivo y se pierde los beneficios de la tarjeta cívica para PcD. E4	Sensibilización a familiares de los diferentes beneficios de usar la tarjeta cívica en términos tarifarios y de seguridad personal.	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
Operacional	En horas pico los conductores suelen subir muchas personas que deben ir de pie, corriendo riesgos frente a su seguridad personal. E8	Mayor control frente al número de personas permitidas de pie en el bus, y/o mejorar frecuencia de buses realizando el trayecto.	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	La ruta de bus no tiene paradas únicas y establecidas, lo que hay un PcD cognitiva puede confundir su orientación. E9	Establecer lugares predeterminados de parada, cada cierta distancia pertinente.	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
Actitudinal	Los conductores no ceden el paso a peatones. E11	Sensibilización a conductores.	•	•	•	•	•	•	•	•				•

Fuente: elaboración propia

Tabla 25. Perfil del usuario: discapacidad visual

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ambito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	Desnivel del piso y múltiple mobiliario en el lugar.	Despejar el espacio doméstico y crear rutas seguras en él (amplias y con señas sonoras de reconocimiento)	•											•
	Obstáculos encontrados en el camino (señalética tipo "paloma")	Ordenanza municipal que prohíba u organice la instalación de señalética en la vía pública.	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Difícil acceso al paradero de bus por presencia cercana de señalética publicitaria temporal.	Ordenanza municipal que prohíba u organice la instalación de señalética en la vía pública.	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Separación entre bus y paradero puede provocar caídas	Estandarizar el posicionamiento del bus para conocer su separación con el paradero.	•	•					•	•				
	Zona insegura en el posicionamiento en el paradero, debido al alto flujo de pasajeros	Crear zona segura y exclusiva al interior de los paraderos para personas con movilidad reducida.	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Poca movilidad y poderr de decisión ante alta cantidad de pasajeros en el paradero.	Crear zona segura y exclusiva al interior de los paraderos para personas con movilidad reducida.	•	•	•	•	•	•	•	•				
	No realiza un desplazamiento mayor dentro del bus para asegurar cercanía a la puerta de descenso debido al corto tramo que debe realizar.	Mejorar condiciones de descenso para personas ciegas, que les permitan ir tranquilos en el transcurso del viaje y posicionarse con confianza en cualquier área del bus.	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Mayor riesgo de tropiezo o caída por separación entre bus y paradero al detenerse en él.	Que no exista separación entre bus y paradero para facilitar el ascenso y descenso de pasajeros.	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Discontinuidad en el sentido de la ruta y mal estado del pavimento en veredas.	Instalar ruta de baldosas podotáctiles y mejorar pavimento en veredas de esta zona.	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
Comunicacional	Desconocimiento de bus que se aproxima.	Paraderos de bus que anuncien por altoparlante la llegada de un nuevo recorrido.	•	•	•		•	•	•			•		
	Poca certeza respecto a la parada en que se encuentra el bus.	Anunciar por altoparlante dentro del bus, el nombre de cada paradero donde se detiene.	•	•	•		•	•	•			•		
	Falta de información respecto a la zona de pago y validador.	Estandarizar la instalación del validador en la misma área del bus, a la misma altura, para todos los buses.	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Desconocimiento del bus que se aproxima.	Entrega de información sonora en paraderos.	•	•	•		•	•	•	•		•		
	Poca certeza del usuario del nombre del paradero en que está detenido el bus.	Facilitar el conocimiento del viaje realizado y sus paradas, por medio del anuncio sonoro del nombre de cada parada al detenerse el bus.	•	•	•		•	•	•	•		•		
	Peligrosidad en cruce con semáforo de tres tiempos y vías exclusivas bus/auto.	Instalar señalética y pintado de cruce que beneficie y visibilice el tránsito de peatones en esta zona.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Operacional	Desvíos o cambios de ruta temporales que lo hagan desconfiar de la ruta efectuada por el bus.	Anunciar por altoparlante dentro del bus, el nombre de cada paradero donde se detiene.	•	•	•		•	•	•		•			
Actitudinal	Que no hayan cedido el asiento del bus a la persona con movilidad reducida.	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•	
		Bus 1												
		Trasbordo a Bus 2												

Fuente: elaboración propia

Tabla 26. Perfil del usuario: discapacidad auditiva

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad					
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento		
Física	Poca luminosidad en las calles	Instalación de más luminaria en el sector	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Cruce de avenida principal con alta frecuencia de autos y buses	Pacificar intersecciones con estrategias como el urbanismo táctico	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
	Gran cantidad de cruces a efectuar y larga duración de luces rojas en éstos.	Creación de pasarela superior que facilite el acceso de peatones en esta congestionada zona (baquedano)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
Comunicación	Nula capacitación de funcionarios de metro o transantiago en lengua de señas chilena para atención de personas sordas.	Capacitación en lengua de señas chilena a funcionarios de metro y transantiago.				•							•		
	Deficiente señalética en metro que hace no ser la elección principal para la usuaria.	Instalar en buses y metro sistema que indique el paradero en el que se encuentra metro o bus, por medio de luz (similar a los que se encuentran en línea 3)	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Falta de señales luminosas que indiquen apertura o cierre de puertas.	Instalación de luces en la parte superior de puertas de bus y metro que anuncien su apertura o cierre.		•	•	•	•	•	•	•			•		
Operacional	Que en algunas situaciones no exista luz en validadores de pago.	Instalación de luz que señale pague efectuado en la totalidad de validadores de pago (fijos y temporales)		•	•	•	•	•	•	•			•		
	Falta de más asientos en buses, pues estos van muy llenos y la participante no tiene oportunidad de sentarse	Instalación de más asientos en buses o mejorar frecuencias de rutas existentes	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Poca cantidad de asientos libres en el interior del bus, debido a aglomeración dentro de él	Instalación de más asientos en buses o mejorar frecuencias en rutas existentes	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Incertidumbre respecto al lugar de la parada de bus.	Asegurar y fiscalizar protocolos de deteneramiento de buses en paraderos establecidos.	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Congestión de pasajeros dentro del bus.	Mejorar frecuencia de buses en horario punta, que permitan mayor comodidad de pasajeros para posicionarse dentro del bus.	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Falta de asientos en el bus, debido a congestión de pasajeros en hora punta.	Descongestión de personas en buses en hora punta, mejorando frecuencias de buses	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Gran cantidad de pasajeros en el bus.	Mejorar frecuencia de buses en horario punta que faciliten el viaje de personas al interior de éstos al poseer más espacio.	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
Actitudinal	Cuenta con múltiples opciones de recorrido de buses en su barrio, pero distribuidos de modo diferenciado.	Concentrar la parada de diversos recorridos en un solo paradero principal de mayor escala que los existentes (pequeños).	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
	Al ser habituales los desvíos de ruta en buses que transitan por el centro, la persona se ha visto enfrentada a esta situación y no ha podido consultar a personas que la rodean respecto a la situación vivida por desconocimiento de lenguaje de señas y estigmatización de su condición.	Sensibilización ciudadana respecto al aprendizaje de lenguaje de señas básico y mayor concientización sobre sordera en la sociedad.				•									•
	Pasajeros obstruyen pasos al interior del bus (escaleras).	Mayor fiscalización y campañas de educación que enseñen a pasajeros el correcto posicionamiento en el bus sin molestar a otros.	•	•	•	•	•	•	•	•				•	
		Bus 1													
		Trasbordo a Bus 2													

Fuente: elaboración propia

Tabla 27. Perfil del usuario: discapacidad cognitiva

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	No se presentaron													
Comunicación	No se presentaron													
Operacional	Saturación de la Estación	Ajustar frecuencias de trenes y campañas de circulación de pasajeros en vagones	•	•	•	•	•	•	•			•		
Actitudinal	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E5	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E6	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E7	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E8	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E6	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E7	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	•	•	•	•	•	•	•					•
		Metro 1												
		Trasbordo a Metro 2												

Fuente: elaboración propia

Tabla 29. Perfil del usuario: persona mayor

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ambito de responsabilidad				
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	Calidad de las calles por las que transitan los buses. E5	Repavimentar o reparar calles en mal estado para el mejor desplazamiento de buses.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Debe ejercer mucha fuerza para pasar por el torniquete de acceso. E6	Utilizar otra estrategia anti evasión que no sean los torniquetes que dificultan el paso, o modificar éstos.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lejanía de cruce habilitado en zonas de alta concurrencia peatonal como son vías exclusivas de bus y estaciones de metro. E11	Ordenar de mejor modo el tránsito de peatones en zonas de alta congestión vial, beneficiando su tránsito hacia áreas de uso habitual que conecten de mejor forma en sus trasbordos.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Se precisan mejoras en el cruce desde paradero a estación de metro. E2	Habilitar mejores accesos peatonales desde plataforma de paradero vías exclusivas a estación de metro, por ejemplo, siendo subterráneo desde el paradero.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	La separación entre andén y carro de metro no siempre es uniforme, significando un riesgo en el tránsito de pasajeros ante posibles caídas. E6	Nivelar zonas de tránsito entre andén y carro de metro.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	La posición de los asientos en vagones de metro limitan el espacio. E7	Posicionar asientos de metro de modo lateral con el fin de mantener su cantidad, pero a su vez dar espacio a personas de pie.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ausencia de ascensores en estación, por lo que debe realizar un esfuerzo físico en escaleras no mecánicas. E11	Instalar ascensores en todas las estaciones de metro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	El comercio ambulante dificulta el paso. E2	Ordenar el comercio ambulante del sector.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Al ser un paradero de tamaño pequeño pero de gran afluencia de pasajeros, se infiere que con clima lluvioso gran parte de las personas estarían incómodas y mojadas. E3	Instalar un paradero techado de escala adecuada a la cantidad de pasajeros que se ubica ahí.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Torniquete "mariposa" del bus, le resulta incómodo para pasar. E6	Implementar otros sistemas anti evasión o disponer de torniquetes con otra forma o materialidad, que hagan más cómodo su uso y acceso al bus.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Diversos niveles de piso en el tránsito desde el paradero al asiento del bus. E7	Nivelar superficie asociada a ascenso del bus, considerando plataforma de paradero hasta asiento.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Pronunciado desnivel entre superficie del bus y paradero. E10	Nivelar superficies en el tránsito al interior y hacia el exterior de los buses.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Información poco legible en pantallas de validadores de pago. E4	Mejorar la calidad de la pantalla en validadores de pago para facilitar la lectura en personas con problemas a la vista y persona mayores	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Falta información sobre parada en estaciones. E9	Diversificar y reforzar la información sobre estaciones donde se detiene el metro, ya sea de modo sonoro (parlantes) como de letreros mejor ubicados que faciliten su lectura.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Operacional	A pesar de esperar poco tiempo, existe desconocimiento respecto a la llegada del próximo bus. E5	Instalar sistemas de información en paraderos que anuncien el tiempo de llegada de buses.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Desconocimiento generalizado respecto a funcionamiento de sistema de solicitud de luz verde en cruces peatonales. E11	Informar respecto a uso, funcionamiento y utilidad del sistema de solicitud de luz verde en cruces peatonales.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Actitudinal	Falta integración pago diferenciado adulto mayor para bus y metro. E4	Integrar pago diferenciado adulto mayor para sistema bus y metro.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Movimientos bruscos por parte del chofer de bus que pueden provocar caídas durante el viaje de adultos mayores. E7	Sensibilización y capacitación de choferes en temas de seguridad vial y cómo pueden afectar o beneficiar a PcD y personas mayores.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Pasajeros no se respetan el uso diferenciado del lado de la escalera mecánica para estar detenido o avanzar. E3	Mejorar campañas de concientización de uso diferenciado de zonas en escalera mecánica.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Velocidad de buses y maniobras bruscas realizadas por choferes. E9	Sensibilización de choferes en temas de seguridad vial y mayor fiscalización de velocidad de buses y modos de frenado para un desplazamiento uniforme y seguro.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Bus 1												
		Trasbordo a Metro 1												
		Trasbordo a Bus 2												

Fuente: elaboración propia

Tabla 30. Perfil del usuario: restricción temporal o circunstancial

Tipo de Barrera	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Ámbito de responsabilidad			
										Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	El sector de ingreso al bus es muy estrecho (pasillo), los asientos preferenciales están lejos para personas con movilidad reducida.	Despejar el sector de ingreso del bus y poner asientos preferenciales más adelante.	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Desnivel y distancia entre micro y paradero genera dificultades en la bajada.	Nivelar paraderos con los buses.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Paraderos mal diseñados y en desnivel con el resto de la calle.	Nivelar paraderos con las calles o diseñar ingresos/accesos inclusivos.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Los asientos preferenciales no siempre tienen botones de aviso de parada cerca.	Todos los asientos preferenciales deberían tener botones de aviso de parada.	•	•	•	•	•	•	•		•		
Operacional	Baja frecuencia en la ruta	Mejorar frecuencias de la ruta	•	•	•	•	•	•	•		•		
	Necesidad de más puntos de pago fuera del vehículo	Poner más totems de pago en los paraderos para poder entrar más rápido.	•	•	•	•	•	•	•		•		
Actitudinal	Al ser una mujer joven con movilidad reducida los pasajeros son más reacios a ceder el asiento.	Sensibilización a pasajeros sobre distintos usos preferenciales de los asientos, sobre personas con distintas discapacidades o movilidad reducida. Asientos preferenciales en paraderos.	•	•	•	•	•	•	•				•
	El choferer retoma el movimiento sin preocuparse de la seguridad de pasajeros con dificultades en su movilidad.	Sensibilizar a choferes en cuanto al manejo de los buses y preocupación por pasajeros.	•	•	•	•	•	•	•				•
	Pasajeros ocupan asientos preferenciales cuando no corresponden y no los ceden o se muestran agresivos frente a la solicitud de cesión del asiento por parte de personas con movilidad reducida.	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•				•
	Choferes manejan de manera violenta (frenazos, virajes bruscos, etc).	Educar a choferes sobre el manejo y preocupación de los pasajeros (manejar de manera menos agresiva o brusca para evitar movimiento bruscos del bus)	•	•	•	•	•	•	•				•
	Impaciencia de choferes que no esperan que la gente baje para retomar el movimiento.	Sensibilizar/educar choferes.	•	•	•	•	•	•	•				•
Sin trasbordos													

Fuente: elaboración propia

8.4 Anexo 4. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Bogotá

TAXONOMIA												Ámbito de responsabilidad			
Tipo de Barrera	Perfil del usuario	Tema asociado	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento
Física	Auditiva	Sendero peatonal	Los bolardos y alcantarillas sin tapa o en mal estado, se convierten en obstáculos en su desplazamiento	Reubicación de bolardos que interrumpen la trama peatonal	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Visual	Sendero peatonal	Presencia de obstáculos temporales en el espacio público	Regulación de ocupación del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	Infraestructura peatonal en mal estado, presencia de obstáculos en el camino	Mejoras en la trama peatonal del sector y reubicación de bolardos e hidrantes que obstaculizan paso	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Cuidadora	Sendero peatonal	Mal estado de la infraestructura peatonal puede ocasionar tropiezos en niños y personas mayores	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Visual	Sendero peatonal	Mal estado de la infraestructura peatonal dificulta desplazamiento por el espacio público	Mejoras a nivel de planeación que consolide una red peatonal regular	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Temporal	Sendero peatonal	Mal estado de la trama peatonal dificulta su desplazamiento	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Visual	Sendero peatonal	Falta de guías podotáctiles.	Adecuación de andenes con guías podotáctiles	•							•		•	
Física	Temporal	Sendero peatonal	Infraestructura peatonal reducida dificulta su desplazamiento y el uso de su bastón	Mejoras en la trama peatonal del sector	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Cognitiva	Sendero peatonal	Pasos peatonales inseguros	Adaptar pasos peatonales en el espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Comunicacional	Visual	Sendero peatonal	Falta de señales auditivas en semáforos	Instalación de señales auditivas en semáforos	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Física	Sendero peatonal	Superficie de circulación deficiente y en mal estado	Mejorar andenes y vectores de circulación peatonal	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Física	Sendero peatonal	Rampas con pendiente inadecuada generan dificultades en la continuidad del trazado peatonal	Mejorar la pendiente de las rampas y su conexión con los pasos de cebra	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
Física	Auditiva	Iluminación	Iluminación en el sector no le ayuda en su desplazamiento, ya que no puede ver bien los andenes, alcantarillas y obstáculos	Mejoras en el alumbrado público	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Auditiva	Puentes y plataformas	Ventas ambulantes en el puente peatonal obstaculizan su tránsito	Prohibir ventas ambulantes en estaciones, puentes peatonales y buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Cuidadora	Puentes y plataformas	Mal estado del puente peatonal puede provocar caídas	Mejoras en los accesos a las estaciones	•	•	•	•	•	•	•		•		•
Física	Temporal	Puentes y plataformas	El tramo accesible del puente peatonal no está en buen estado (partes levantadas)	Mantenimiento de puentes peatonales y demás accesos al sistema	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Persona mayor	Puentes y plataformas	Infraestructura de acceso con posibilidades de mejora	Mantenimiento de puentes peatonales y plataformas del sistema	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Visual	Estaciones y paraderos	Mal integración del sistema de transporte público con la ciclorruta.	Diseñar parada que evite conflicto de uso del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Física	Auditiva	Estaciones y paraderos	Conductores no se estacionan lo suficientemente cerca de la plataforma, lo que ha provocado caídas al participante	Fortalecer capacitación en temas de discapacidad a los conductores del sistema	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	Falta de espacios para la espera del vehículo	Adecuar mobiliarios de espera de vehículos en las estaciones	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Temporal	Estaciones y paraderos	Espacio entre el bus y la plataforma resulta peligroso	Fortalecer capacitación de conductores del sistema en temas de seguridad vial y discapacidad	•	•	•	•	•	•	•			•	•
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	No hay mobiliario para que los usuarios descansen	Instalación de mobiliario para espera de vehículos en estaciones	•	•	•	•	•	•	•			•	
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	Diseño de la infraestructura de la estación no protege a los usuarios de la lluvia	Rediseño de estaciones, con pisos texturizados y pestañas para evitar mojarse al ingreso o salida del vehículo	•	•	•	•	•	•	•			•	

Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	Falta de infraestructura que delimite el espacio de subida y bajada del bus alimentador	Adecuar las paradas del SITP con algún tipo de refugio que delimite los diferentes usos del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Cognitiva	Estaciones y paraderos	No existe diseño de parada, hay conflicto con presencia de ciclorruta	Diseño de parada que integre los otros usos del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Física	Estaciones y paraderos	No existe diseño de parada, hay conflicto con presencia de ciclorruta	Diseño de parada que integre los otros usos del espacio público	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Física	Estaciones y paraderos	Hay superposición de usos en el espacio público, lo que genera conflictos para el usuario	Diseñar la parada del bus para no tener conflicto con el paso de bicicletas.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Persona mayor	Iluminación	Falta de iluminación que genera sensación de inseguridad	Mejoras en la iluminación de las estaciones y buses	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Física	Iluminación	No están las condiciones adecuadas en la parada y en particular de iluminación.	Mejorar la iluminación.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Cuidadora	Bus	Número reducido de sillas preferenciales	Habilitación de más sillas preferenciales en los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Persona mayor	Bus	Número reducido de sillas preferenciales	Adecuación de más sillas preferenciales en buses	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Física	Bus	No hay accesibilidad al validador por la puerta de ingreso	Colocar un validador en la puerta de acceso para personas en silla de ruedas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Física	Física	Bus	Infraestructura del bus demanda asistencia del chofer o pasajeros	Rampa automatizada, que de mayor autonomía al pasajero	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Auditiva	Tecnologías de información	Falta de plataformas móviles accesibles para personas con discapacidad auditiva	Mejoras en la interfaz en las aplicaciones móviles en transporte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Visual	Tecnologías de información	La interfaz de aplicaciones web y móviles para personas invidentes es limitada	Alianza entre los operadores y desarrolladores de apps para el diseño de apps de transporte que permitan la navegabilidad de usuarios con discapacidad visual	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Auditiva	Tomiquete	El tomiquete no comunica, de forma audible, el saldo restante	Instalar señales audibles en aparatos de consulta de saldo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Visual	Tomiquete	Falta de información audible de saldo del usuario.	Instalación de señales auditivas en tomiquetes de pago	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Auditiva	Información en estaciones y paraderos	Necesidad de más información en estaciones acerca de las rutas y su frecuencia	Instalación de señales gráficas y audibles sobre información de rutas y sus frecuencias	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Visual	Información en estaciones y paraderos	Poca información respecto a dónde se encuentran los buses	Más información en las estaciones que permita orientación de usuarios	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Persona mayor	Información en estaciones y paraderos	Falta de información visual y auditiva sobre el uso del sistema de buses alimentadores	Instalar más señaléticas de rutas y disposición de auxiliares del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Actitudinal	Visual	Información	Dependencia de terceros para corroborar la ruta	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Cognitiva	Información en estaciones y paraderos	Fallas en los canales de comunicación del sistema cuando hay cambios de rutas	Mejorar las campañas y los canales de comunicación cuando se presenta un cambio de rutas en el sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Cognitiva	Información en estaciones y paraderos	Falta de información sobre frecuencia de buses y horarios	Comunicación más precisa por parte del sistema acerca de los horarios y frecuencias de rutas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Física	Información en estaciones y paraderos	Falta de acceso a información de rutas y vehículos accesibles	Generar mapas e información respecto de las rutas de servicios y la flota de vehículos accesible	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Auditiva	Bus - Voceador	El voceador de rutas no está encendido, no funciona o el bus no tiene	Instalar y realizar mantenimiento a los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Cuidadora	Bus - Voceador	Necesidad de tener activados los voceadores para facilitar orientación del usuario	Instalación y mantenimiento de los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Visual	Bus - Voceador	Falta de voceador en el bus	Instalación y reparación de voceadores en los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Temporal	Bus - Voceador	Los voceadores dentro del bus no están activados, no funcionan o no existen		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicacional	Persona mayor	Bus - Voceador	Voceador no activado	Instalación y mantenimiento de los voceadores de los buses del sistema	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Comunicacional	Cognitiva	Bus - Voceador	Fallas en los voceadores y timbres de los buses	Instalar o reparar los voceadores y timbres de los buses del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*		
Comunicacional	Física	Bus - Voceador	El bus no cuenta con voceador de rutas	Instalación de nuevos voceadores y revisión técnica de los existentes	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Auditiva		No se presentaron													
Operacional	Cuidadora	Recarga	Falta de otras opciones para recargar saldo (p.e. vía online)	Ofrecer más métodos de recarga que descongestionen taquillas e ingresos	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Temporal	Recarga	Filas extensas para realizar el recargo	Ofrecer otros métodos de recargo como la vía online para evitar filas extensas	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Persona mayor	Recarga	Taquilla dentro de la estación genera aglomeración, lo que dificulta el ingreso al sistema	Ofrecer otras opciones de recarga de pasajes fuera de las estaciones	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Cognitiva	Recarga	Ofrecer más métodos y puntos de recarga de tarjetas Tullave	Ofrecer nuevas maneras de recargar la tarjeta (p.e. vía online)	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Persona mayor	Frecuencias	Problemas en las frecuencias que obliga a los usuarios a tomar buses llenos	Ajustar frecuencias de buses según zonas priorizadas por alta demanda de pasajeros	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Cognitiva	Frecuencias	Aglomeraciones en los buses y estaciones dificultan desplazamiento	Incrementar oferta de buses en zonas con más demanda de pasajeros	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Temporal	Frecuencias	Problemas en la frecuencia de los servicios alimentadores	Ajustar frecuencias de buses en zonas de alta demanda de pasajeros	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Cuidadora	Protocolos	Frenadas bruscas y altas velocidades que pueden generar accidentes	Fortalecer capacitación de conductores en temas de seguridad vial	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Visual	Protocolos	En las estaciones no se cuenta con los auxiliares suficientes que guíen al usuario	Capacitación de auxiliares del sistema y contratación de más personal en zonas priorizadas	*	*	*	*	*	*	*			*		
Operacional	Temporal	Protocolos	Altas velocidades del vehículo puede generar accidentes	Fortalecer capacitación a conductores en temas de seguridad vial	*	*	*	*	*	*	*			*		*
Operacional	Física	Protocolos	Malas prácticas en operación: conductores hacen caso omiso al aviso de parada	Capacitación a personal del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*		*
Operacional	Física	Protocolos	Algunos conductores les molesta tener que accionar la rampa de acceso para silla de ruedas	Capacitación a personal del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*		*
Operacional	Visual	Tomiquete	Tiempo de activación del tomiquete para PcD	Calibrar tiempo de apertura de torniquetes para PcD	*	*	*	*	*	*	*			*		
Actitudinal	Auditiva	Cultura	Ciclistas y conductores tienen una actitud indiferente ante una PcD	Sensibilización ciudadana ante las PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Cultura	Falta de sensibilización de los usuarios con los niños	Sensibilización ciudadana ante las PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Visual	Cultura	Poca empatía de los usuarios para ayudar	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Visual	Cultura	Poca empatía de las personas para guiar o entregar espacio para la salida.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Temporal	Cultura	Indiferencia y descuido de los demás usuarios hacia las PcD	Sensibilización ciudadana ante PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Temporal	Cultura	Descuido de los usuarios que puede ocasionar la ruptura de su elemento de apoyo (bastón)	Sensibilización ciudadana ante PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Temporal	Cultura	Falta de apoyo de los demás usuarios para la preparación de la salida	Sensibilización ciudadana ante PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cognitiva	Cultura	Los conductores de carros particulares y demás vehículos no ceden el paso a los peatones	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Auditiva	Acceso	Indiferencia por parte de los demás usuarios al momento de hacer la fila	Sensibilización ciudadana ante las PcD	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Auditiva	Acceso	Las personas entran al bus con empujones	Sensibilización ciudadana ante las PcD	*	*	*	*	*	*	*					*

Actitudinal	Cuidadora	Acceso	Acceso al vehículo bloqueado por vendedores ambulantes	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	Conflicto entre los usuarios que entran y salen por los mismos torniquetes	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Visual	Acceso	Empujones de la gente pueden causar caídas	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Temporal	Acceso	Empujones de los demás usuarios que pueden provocar accidentes	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Persona mayor	Acceso	Falta de cultura ciudadana para entrar y salir de los buses	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Física	Acceso	Poca disposición de los pasajeros a dar paso	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Física	Acceso	Indiferencia de los pasajeros para ayudar a validar el pasaje	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Física	Acceso	Accesibilidad al bus depende de terceros, los pasajeros no tienen una actitud diligente para asistir el ingreso al bus	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Física	Acceso	Poca disposición de los pasajeros a dar paso para permitir ubicación dentro del vehículo	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Auditiva	Bus	Las personas no ceden el puesto y ocupan las sillas azules de manera incorrecta	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Cuidadora	Bus	Usuarios que no ceden la silla por indiferencia	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Visual	Bus	Indiferencia de los usuarios para ceder las sillas preferenciales	Sensibilización ciudadana	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Temporal	Bus	Usuarios que no ceden los puestos por indiferencia y/o descuido	Sensibilización ciudadana ante PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Persona mayor	Bus	Usuarios no ceden los puestos por falta de sensibilización	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Auditiva	Protocolos	Conductores no respeta el sentido de la vía y debe estar siempre precavido	Sensibilización ciudadana ante las PcD	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Cognitiva	Protocolos	El conductor no da el tiempo suficiente para el ingreso y egreso de pasajeros	Capacitación del personal	•	•	•	•	•	•	•		•			•
Actitudinal	Cognitiva	Protocolos	El conductor realiza maniobras peligrosas como frenadas duras y altas velocidades	Fortalecer la capacitación del personal en temas de seguridad vial	•	•	•	•	•	•	•		•			•
Actitudinal	Física	Protocolos	La actitud de los conductores es negativa al pedirles que le validen el pasaje	Instalación de validadores en la puerta de acceso para personas con discapacidad	•	•	•	•	•	•	•		•			•

Fuente: elaboración propia

8.5 Anexo 5. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Medellín

TAXONOMIA													Ámbito de responsabilidad				
Tipo de Barrera	Perfil del usuario	Tema asociado	Etapas en la que sucede	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	Cognitiva	Sendero peatonal	E2	No hay cruce peatonal seguro en la intersección.	Asignación y adecuación de la vía con un cruce de cebras y semáforos	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Cuidadora	Sendero peatonal	E2	El camino cuenta con deficientes condiciones en la trama peatonal, pues para ella es imposible avanzar por ésta con la silla de ruedas, debido a su forma.	Consolidar una trama peatonal donde sea posible avanzar con una silla de ruedas y mejorar el estado de las vías a fin de que sean más amplias y accesibles	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Física	Sendero peatonal	E2	El camino es bastante extenso y parte de él no se encuentra adecuado para movilizarse en silla de ruedas.	Mejorar las vías por medio de un carril individual que cubra toda el área recorrida. Destinar alimentadores con rampas buenas y accesibles.	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	E2	La infraestructura peatonal no está en buen estado.	Mejorar el estado de las aceras peatonales	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Temporal	Sendero peatonal	E2	Aceras irregulares pueden provocar caídas.	Consolidar una trama peatonal regular	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Temporal	Sendero peatonal	E2	Ausencia de rampas en andenes y cruces señalizados.	Instalación de rampas en puentes peatonales que faciliten el acceso de PcD y movilidad reducida	*	*	*	*	*	*	*	*			*	
Física	Visual	Sendero peatonal	E3	Falta de señales de tránsito y la franja podotáctil tiene tramos desconectados.	Instalar las señales de tránsito pertinentes e implementar ayudas auditivas.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cognitiva	Sendero peatonal	E11	Falta de un cruce peatonal seguro.	Instalación de semáforo o estrategia de pacificación vial	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cognitiva	Sendero peatonal	E12	La gran mayoría de cruces de vías por las que la participante debe caminar para llegar hasta su casa no tienen cebras peatonales.	Aumento del número de cebras y semáforos peatonales.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Temporal	Sendero peatonal	E12	El estado irregular de las aceras puede provocar caídas.	Mejoras en la infraestructura peatonal	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Auditiva	Sendero peatonal	E12	Bloqueo de las franjas táctiles, estacionamiento de autos y motos en aceras peatonales, interrupción y discontinuidad de la franja táctil.	Establecer medidas más severas cuando se ocupe indebidamente el espacio público por parte de vehículos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Sendero peatonal	E12	El recorrido es muy largo y poco accesible.	Diseñar vías y accesos más accesibles	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E3	Falta de ascensores y rampas accesibles en la estación de metro más cercana, la obligan a movilizarse hasta una estación más grande.	Incorporar ascensores y mejorar accesos en todas las estaciones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E3	No todos los ascensores son automáticos y se deben abrir manualmente lo que para él puede ser complicado.	Todos los ascensores deben ser automáticos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E3	El espacio de los ascensores podría ser más amplio para poder movilizarse mejor con su silla eléctrica.	Los ascensores podrían ser un poco más espaciosos porque solo cabe 1 persona en silla de ruedas y un acompañante.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Temporal	Estaciones y paraderos	E3	No todas las estaciones tienen ascensores y las plataformas mecánicas para subir escaleras no siempre funcionan o no hay instrucciones sobre cómo operarlas.	Instalar ascensores en estaciones donde se precise la necesidad o realizar mantenimiento a las plataformas mecánicas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E4	Sólo algunas estaciones del metro plus (bus BRT) tienen taquillas accesibles.	Hacer accesibles todas las taquillas.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E4	El paradero no cuenta con una estructura o aviso, simplemente es al lado de la calzada, sin protección al usuario.	Diseñar y construir un paradero de bus que permita a pasajeros esperar seguros.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E5	La distancia entre el bus y la plataforma debe ser exacta porque de lo contrario se le complica el ingreso.	Sensibilización a conductores de cómo afecta la distancia de paradero para personas con discapacidad física	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E3	Falta de ascensor en estación.	Instalación de ascensores en todas las estaciones del sistema metro.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E3	El número de escaleras en el puente peatonal puede significar una barrera física para una persona mayor.	Mejorar acceso del puente peatonal con rampas u otro medio que facilite el acceso.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E6	El espacio entre plataforma y vagón dificulta el ingreso.	Implementar herramientas que eliminen este espacio, esto le dará mayor independencia a la persona	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E11	La línea podotáctil no inicia desde la salida del metro.	Consolidar el trazado de la línea podotáctil desde la salida del metro.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E11	Hay estaciones que no tienen ascensor.	Instalación de ascensores en todas las estaciones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Física	Temporal	Estaciones y paraderos	E11	Ausencia de escaleras eléctricas y ascensores lo que dificulta su movilidad, ya que debido a su problema de rodilla le cuesta bajar y subir escaleras.	Instalación de escaleras eléctricas y/o ascensores en todas las estaciones del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*			
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E3	Las personas obstaculizan la línea podotáctil.	Sensibilización ciudadana de las herramientas que tienen las PcD para evitar su mal uso e invasión con veritas ambulantes.	*									*		*	
Física	Física	Estaciones y paraderos	E6	El espacio entre plataforma y vagón dificulta el ingreso.	Implementar herramientas que eliminen este espacio, esto le dará mayor independencia a la persona.	*	*			*	*	*			*			
Física	Visual	Bus	E4	Debe acercarse hasta el frente del bus para cancelar su pasaje en efectivo y ante una frenada se puede caer.	Incorporar el uso de una tarjeta en todos los buses de transporte público.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	
Física	Cuidadora	Bus	E6	Rampa de acceso al bus no estaba en perfecto estado.	Realizar mantenimiento a las rampas de acceso de los buses para PcD de todos los buses del sistema		*			*	*	*			*			
Física	Visual	Bus	E6	El ingreso al bus presenta obstáculos.	El ingreso a los buses debe ser derecho (evitar las escaleras circulares)	*	*	*	*	*	*	*			*			
Física	Cuidadora	Bus	E10	La rampa no funciona y entre tres conductores deben bajar del bus a la persona en silla de ruedas, lo que puede causar un accidente.	El sistema debe asegurar el óptimo funcionamiento de las herramientas accesibles de los vehículos.		*			*	*	*			*			
Física	Visual	Bus	E7	Dentro del bus no hay sillas para PcD.	Renovación de flota de buses con más de 20 años en circulación por nuevos buses que cuenten con servicios accesibles.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Física	Física	Metro	E7	En horas pico, movilizarse dentro del vagón no es fácil para el participante.	Contar con más espacios preferenciales y tener una mayor cultura sobre el modo de uso de estos espacios.	*	*	*	*	*	*	*			*			
Física	Persona mayor		E12	Vehículos estacionados sobre las aceras, obstaculizan el paso de peatones.	Sensibilización ciudadana y mayor control de parqueos en espacio público.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Comunicacional	Física	Tecnologías de información	E1	El sistema metro debe mantener actualizados los servicios de rutas en todas las plataformas web.	Mantener información web actualizada del transporte en la ciudad.	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Visual	Tecnologías de información	E1	Falta de información precisa y actualizada por medios alternativos acerca de la situación actual del metro.	Fortalecer los canales de información del sistema metro	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Visual	Semáforos	E2	Hay cruces peatonales peligrosos donde se deben incorporar señalización sonora.	Incorporar señalización sonora y aumentar el tiempo de los semáforos para el paso peatonal.	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Auditiva	Información en estaciones y paraderos	E4	Barrera comunicativa con los funcionarios de la taquilla, puesto que para ellos a veces no es fácil identificar a una persona sorda.	Capacitación básica en lenguaje de señas colombiana (LSC) para los funcionarios del sistema		*			*	*	*			*		*	
Comunicacional	Auditiva	Información en estaciones y paraderos	E5	Necesidad de más medios audiovisuales que mejoren orientación del usuario con discapacidad.	Instalación de más señales audiovisuales en las diferentes estructuras del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Física	Información en estaciones y paraderos	E5	En el lugar de espera de los buses no hay ayudas auditivas.	Incorporar ayudas auditivas en todos los lugares de espera de buses	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Cuidadora	Información en estaciones y paraderos	E5	La parada no cuenta con señalética de rutas.	Instalación de señaléticas en cada parada del sector.		*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Auditiva	Información en estaciones y paraderos	E6	Acceso a la comunicación, en este caso auditiva, que le imposibilita conocer situaciones actuales del sistema o la siguiente estación.	Integrar a las señales auditivas del sistema, el LSC por medio de pantallas dentro del metro				*						*			
Comunicacional	Visual	Información en estaciones y paraderos	E5	En la plataforma de espera no hay ayudas auditivas.	Instalación de ayudas auditivas en las plataformas de espera de todas las estaciones.	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Visual	Información en estaciones y paraderos	E5	En el lugar de espera de los buses no hay ayudas auditivas.	Incorporar ayudas auditivas en todos los paraderos de buses	*	*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Física	Información en estaciones y paraderos	E11	Brindar más información sobre el uso de la tarjeta cívica especial y los beneficios que trae como el uso de los ascensores preferenciales.	Informar a todos los usuarios del modo de uso de los ascensores y demás herramientas accesibles y cómo obtenerlas.	*	*	*	*	*	*	*			*		*	
Comunicacional	Cuidadora	Información	E1	El usuario no conoce muy bien el manejo de la tarjeta cívica, respecto a tarifas integradas y beneficios para PcD.	Realizar campañas de información acerca del uso de los servicios tarifarios del sistema	*	*	*	*	*	*	*			*		*	
Comunicacional	Cuidadora	Información	E5	La parada no cuenta con señalética de rutas.	Instalación de señaléticas en cada parada del sector.		*	*	*	*	*	*			*			
Comunicacional	Física	Información	E1	Mayor información sobre la obtención de la tarjeta cívica especial y sus beneficios.	Informar a todos los usuarios del modo de uso de los ascensores y demás herramientas accesibles y cómo obtenerlas.	*	*	*	*	*	*	*			*		*	
Comunicacional	Persona mayor	Información	E4	Las personas no emplean bien los puntos de recarga externos a las estaciones.	Mayor información en asuntos de formas de recarga y generar confianza en el proceso y en las tecnologías.	*	*	*	*	*	*	*			*		*	
Comunicacional	Auditiva	Metro - Información	E7	No tiene forma cómo saber que están avisando los diferentes avisos comunicativos del sistema.	Integrar a las señales auditivas del sistema, el LSC por medio de pantallas dentro del metro				*						*			



Actitudinal	Temporal	Acceso	E9	Hay personas que se ubican al lado de las puertas y obstaculizan el paso.	Fortalecer las campañas de entrada y salida al metro	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	E9	Falta de empatía de los demás pasajeros hacia las PcD.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Persona mayor	Acceso	E9	Hay personas que se ubican en la puerta de salida, obstaculizando el paso de los demás.	Fortalecer las campañas de ingreso y salida de los vagones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Acceso	E10	Algunas personas son muy impacientes para entrar y no esperan a que salga el participante.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Visual	Acceso	E10	Falta de orden al salir del vagón.	Fortalecer campañas de entrada y salida de los vagones.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Temporal	Acceso	E11	Hay personas que se ubican al lado de las puertas y obstaculizan el paso.	Fortalecer las campañas de entrada y salida al metro	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Acceso	E10	Algunas personas son muy impacientes para entrar y no esperan a que salga el participante.	Sensibilización ciudadana.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Visual	Bus	E6	Los conductores de los buses no brindan ningún tipo de ayuda al ingresar al vehículo.	Sensibilizar a los conductores para que colaboren a las PcD de una mejor manera.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Bus	E7	Falta de empatía de la gente para cederle el espacio preferencial.	Mayor conocimiento de los otros usuarios de los espacios preferenciales y modo de uso.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Persona mayor	Bus	E7	No todas las personas muestran la intención de ceder el puesto a PcD o personas mayores.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Visual	Bus	E7	Falta de empatía de los demás pasajeros ante las PcD.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Bus	E8	Las personas no dan el espacio necesario y eso podría incomodar al participante.	Mayor cultura sobre el modo de usar los espacios dentro del metro plus	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Bus	E8	Falta de empatía de la gente para cederle el espacio preferencial.	Mayor conocimiento de los otros usuarios de los espacios preferenciales y modo de uso.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Metro	E7	No todas las personas son ágiles y diligentes para ceder el espacio.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Visual	Metro	E7	Falta de empatía de los demás pasajeros ante la presencia de una PcD.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Persona mayor	Metro	E7	Algunas personas no ceden el puesto a personas con discapacidad.	Cultura Metro para facilitar mejores condiciones a personas con discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Persona mayor	Metro	E8	Falta de empatía por las PcD, personas mayores o embarazadas.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Metro	E8	Las personas no ceden el espacio dentro del vagón apropiadamente.	Mayor cultura sobre el modo de usar los espacios dentro del sistema metro	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Metro	E7	Mayor empatía de los usuarios hacia las PcD.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Visual		E8	Maniobras peligrosas del conductor ponen en riesgo a pasajeros.	Sensibilización a conductores en temas de seguridad vial y discapacidad	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					Modo 1														
					Trasbordo a Modo 2														
					Trasbordo a Modo 3														

Fuente: elaboración propia

8.6 Anexo 6. Matriz unificada de brechas y oportunidades – Santiago

TAXONOMIA										Ámbito de responsabilidad							
Tipo de Barrera	Perfil del usuario	Tema asociado	Etapa en la que sucede	Brecha	Oportunidad	Perfil 1: visual	Perfil 2: física	Perfil 3: cognitiva	Perfil 4: auditiva	Perfil 5: persona mayor	Perfil 6: cuidadora	Perfil 7: temporal	Relación entre los distintos órganos y niveles del estado	Aspectos operacionales	Aspectos de planificación	Sensibilización, educación e involucramiento	
Física	Visual	Espacio doméstico	E1	Desnivel del piso y múltiple mobiliario en el lugar.	Despejar el espacio doméstico y crear rutas seguras en él (amplias y con señas sonoras de reconocimiento)	•											•
Física	Auditiva	Sendero peatonal	E3	Cruce de avenida principal con alta frecuencia de autos y buses	Pacificar intersecciones con estrategias como el urbanismo táctico	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Auditiva	Sendero peatonal	E2	Gran cantidad de cruces a efectuar y larga duración de luces rojas en éstos.	Creación de pasarela superior que facilite el acceso de peatones en esta congestionada zona (baquedano)	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Física	Sendero peatonal	E2	Las veredas y la calle se manifiestan como una barrera evidente que carece de cualquier estándar de inclusión E2	Rediseño y reparación completa de las vereda	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Física	Sendero peatonal	E2	Los rebajes de la acera dificultan el paso de la silla de rueda E2	Rediseño y reparación rebajes de las aceras		•			•	•	•	•				•
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	E5	Calidad de las calles por las que transitan los buses. E5	Repavimentar o reparar calles en mal estado para el mejor desplazamiento de buses.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	E11	Lejanía de cruce habilitado en zonas de alta concurrencia peatonal como son vías exclusivas de bus y estaciones de metro. E11	Ordenar de mejor modo el tránsito de peatones en zonas de alta congestión vial, beneficiando su tránsito hacia áreas de uso habitual que conecten de mejor forma en sus trasbordos.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	E2	Se precisan mejoras en el cruce desde paradero a estación de metro. E2	Habilitar mejores accesos peatonales desde plataforma de paradero vías exclusivas a estación de metro, por ejemplo, siendo subterráneo desde el paradero.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Persona mayor	Sendero peatonal	E2	El comercio ambulante dificulta el paso. E2	Ordenar el comercio ambulante del sector.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Visual	Sendero peatonal	E2	Obstáculos encontrados en el camino (señalética tipo "paloma")	Ordenanza municipal que prohíba u organice la instalación de señalética en la vía pública.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Visual	Sendero peatonal	E2	Difícil acceso al paradero de bus por presencia cercana de señalética publicitaria temporal.	Ordenanza municipal que prohíba u organice la instalación de señalética en la vía pública.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Visual	Sendero peatonal	E12	Discontinuidad en el sentido de la ruta y mal estado del pavimento en veredas.	Instalar ruta de baldosas podotáctiles y mejorar pavimento en veredas de esta zona.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Física	Semáforos	E2	Los tiempos del semáforo son muy ajustados. E2	Reprogramación de semáforos	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E5	El nivel entre la acera del paradero y el bus es muy amplia, lo que dificulta el acceso de la silla de ruedas. E5	Mejoras en la infraestructura/diseño/ubicación de accesibilidad al sistema (paraderos)	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E3	El espacio de espera para el ascensor está mal diseñado. Frente al ascensor hay una baranda de cemento que limita el espacio de espera. Cuando está la silla frente al ascensor y salen pasajeros u otra silla no alcanza el espacio. Eso obliga a mover la silla hacia atrás y se cierra el ascensor. E3	Mejorar infraestructura de acceso a ascensores, aumentar tiempo de cierre de puertas	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E11	No hay ascensor. E11	Implementar ascensores en todas las estaciones y líneas.	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E11	Debido a que no hay ascensor, la estación cuenta con un montacargas que demora considerablemente el tiempo de su viaje, pues es de tecnología "arcaica", que aumenta en 20 minutos el tiempo de viaje. Pierden autonomía en su viaje. E11	Mejorar la tecnología de los montacargas, que no tarden hasta 10 minutos en subir un grupo de escaleras.		•			•	•	•	•				•
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E3	Desnivel entre paradero y calle. E3	Mejorar infraestructura de acceso (implementar rampa).		•			•	•	•	•				•

Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E6	La micro se detiene muy lejos del paradero, además hay un desnivel entre ambos. E6	Mejoras en la infraestructura y diseño de paraderos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cuidadora	Estaciones y paraderos	E10	La rampa es muy pesada y difícil de maniobrar, ella la usa en última instancia cuando un externo la sube y baja. E10	Mejorar el material de la rampa, es muy pesada	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E3	Ascensores saturados E3	El ascensor se manifiesta como un elemento clave para brindar acceso a la estación del metro. Podría hacerse un trabajo detallado para darle mejoras de carácter material (tamaño, comodidad, calidad, etc)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E6	Barrera física e incomodidad que implica la diferencia de altura entre el andén y el piso del tren E6	Equiparar altura del piso del andén y el tren.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Estaciones y paraderos	E11	Ascensores con fallas técnicas E11	Modernizar el ascensor tipo montacargas que tiene el problema de quedar bloqueado por mal cierre de la puerta. Aumentar y mejorar mantenimientos de los ascensores. Que sean más amplios.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E6	Debe ejercer mucha fuerza para pasar por el torniquete de acceso. E6	Utilizar otra estrategia anti evasión que no sean los torniquetes que dificultan el paso, o modificar éstos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E6	La separación entre andén y carro de metro no siempre es uniforme, significando un riesgo en el tránsito de pasajeros ante posibles caídas. E6	Nivelar zonas de tránsito entre andén y carro de metro.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E11	Ausencia de ascensores en estación, por lo que debe realizar un esfuerzo físico en escaleras no mecánicas. E11	Instalar ascensores en todas las estaciones de metro	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E3	Al ser un paradero de tamaño pequeño pero de gran afluencia de pasajeros, se infiere que con clima lluvioso gran parte de las personas estarían incómodas y mojadas. E3	Instalar un paradero techado de escala adecuada a la cantidad de pasajeros que se ubica ahí.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Persona mayor	Estaciones y paraderos	E10	Pronunciado desnivel entre superficie del bus y paradero. E10	Nivelar superficies en el tránsito al interior y hacia el exterior de los buses.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Temporal	Estaciones y paraderos	E10	Desnivel y distancia entre micro y paradero genera dificultades en la bajada.	Nivelar paraderos con los buses.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Temporal	Estaciones y paraderos	E11	Paraderos mal diseñados y en desnivel con el resto de la calle.	Nivelar paraderos con las calles o diseñar ingresos/accesos inclusivos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E6	Separación entre bus y paradero puede provocar caídas	Estandarizar el posicionamiento del bus para conocer su separación con el paradero.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E3	Zona insegura en el posicionamiento en el paradero, debido al alto flujo de pasajeros	Crear zona segura y exclusiva al interior de los paraderos para personas con movilidad reducida.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E6	Poca movilidad y poder de decisión ante alta cantidad de pasajeros en el paradero.	Crear zona segura y exclusiva al interior de los paraderos para personas con movilidad reducida.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Visual	Estaciones y paraderos	E10	Mayor riesgo de tropiezo o caída por separación entre bus y paradero al detenerse en él.	Que no exista separación entre bus y paradero para facilitar el ascenso y descenso de pasajeros.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cuidadora	Metro	E7	No existe/no se reconoce espacio preferencial de sillas ruedas en los vagones del tren. E7	Implementar espacio preferencial para silla de ruedas en los últimos vagones, que dan directo a los ascensores.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Metro	E7	Espacio limitado para maniobrar con la silla dentro del tren E7	Mejorar los diseños de los vagones para que faciliten las maniobras y los posicionamientos de las sillas de rueda en el tren.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Cuidadora	Metro	E8	No existe/no se reconoce espacio preferencial de sillas ruedas en los vagones del tren. E8	Implementar espacio preferencial para silla de ruedas en los último vagones, que dan directo a los ascensores.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Metro	E9	Espacio limitado para maniobrar la silla de ruedas. E9	Mejora de diseño de los espacios en los vagones que permita mayor maniobrabilidad y de prioridad a las sillas de rueda	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Física	Física	Metro	E10	Espacio limitado para maniobrar la silla de ruedas. E10	Mejora de diseño de los espacios en los vagones que permita mayor maniobrabilidad y de prioridad a las sillas de ruedas.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Comunicacional	Cuidadora	Información en estaciones y paraderos	E5	El ascensor no tiene bien señalizado los niveles y a qué corresponden. Falta información. E5	Mayor información y señalética fuera y dentro de los ascensores.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Cuidadora	Información en estaciones y paraderos	E2	En la parada de bus no existe señalética que indique donde están los paraderos cercanos y que micros se detienen. E2	Instalar señalética en los accesos al metro sobre recorridos y paraderos de micro.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Física	Información en estaciones y paraderos	E11	Falta de señalización sobre cómo usar correctamente el ascensor. La ausencia de señalética hace que este se trabaje continuamente. E11	Señalizar con claridad sobre el adecuado cierre de la puerta para evitar se trabaje su funcionamiento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Persona mayor	Información en estaciones y paraderos	E4	Información poco legible en pantallas de validadores de pago. E4	Mejorar la calidad de la pantalla en validadores de pago para facilitar la lectura en personas con problemas a la vista y persona mayores	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Persona mayor	Información en estaciones y paraderos	E5	A pesar de esperar poco tiempo, existe desconocimiento respecto a la llegada del próximo bus. E5	Instalar sistemas de información en paraderos que anuncien el tiempo de llegada de buses.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Visual	Información en estaciones y paraderos	E5	Desconocimiento de bus que se aproxima.	Paraderos de bus que anuncien por altoparlante la llegada de un nuevo recorrido.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Visual	Información en estaciones y paraderos	E5	Desconocimiento del bus que se aproxima.	Entrega de información sonora en paraderos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Auditiva	Información	E4	Nula capacitación de funcionarios de metro o transantiago en lengua de señas chilena para atención de personas sordas.	Capacitación en lengua de señas chilena a funcionarios de metro y transantiago.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Auditiva	Información	E4	Que en algunas situaciones no exista luz en validadores de pago.	Instalación de luz que señale pago efectuado en la totalidad de validadores de pago (fijos y temporales)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Persona mayor	Metro - Información	E9	Falta información sobre parada en estaciones. E9	Diversificar y reforzar la información sobre estaciones donde se detiene el metro, ya sea de modo sonoro (parlantes) como de letreros mejor ubicados que faciliten su lectura.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Auditiva	Bus - Información	E9	Falta de señales luminosas que indiquen apertura o cierre de puertas.	Instalación de luces en la parte superior de puertas de bus y metro que anuncien su apertura o cierre.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Auditiva	Bus - Información	E8	Deficiente señalética en metro que hace no ser la elección principal para la usuaria.	Instalar en buses y metro sistema que indique el paradero en el que se encuentra metro o bus, por medio de luz (similar a los que se encuentran en línea 3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Temporal	Bus - Información	E9	Los asientos preferenciales no siempre tienen botones de aviso de parada cerca.	Todos los asientos preferenciales deberían tener botones de aviso de parada.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Visual	Bus - Información	E9	Poca certeza respecto a la parada en que se encuentra el bus.	Anunciar por altoparlante dentro del bus, el nombre de cada paradero donde se detiene.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Visual	Bus - Información	E4	Falta de información respecto a la zona de pago y validador.	Estandarizar la instalación del validador en la misma área del bus, a la misma altura, para todos los buses.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Visual	Bus - Información	E8	Poca certeza del usuario del nombre del paradero en que está detenido el bus.	Facilitar el conocimiento del viaje realizado y sus paradas, por medio del anuncio sonoro del nombre de cada parada al detenerse el bus.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comunicacional	Cognitiva			No se presentaron															
Operacional	Temporal	Recargas	E4	Necesidad de más puntos de pago fuera del vehículo	Poner más totems de pago en los paraderos para poder entrar más rápido.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Persona mayor	Recargas	E4	Falta integración pago diferenciado adulto mayor para bus y metro. E4	Integrar pago diferenciado adulto mayor para sistema bus y metro.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Frecuencias	E5	Falta de más asientos en buses, pues estos van muy llenos y la participante no tiene oportunidad de sentarse	Instalación de más asientos en buses o mejorar frecuencias de rutas existentes	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Frecuencias	E7	Poca cantidad de asientos libres en el interior del bus, debido a aglomeración dentro de él	Instalación de más asientos en buses o mejorar frecuencias en rutas existentes	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Frecuencias	E6	Congestión de pasajeros dentro del bus.	Mejorar frecuencia de buses en horario punta, que permitan mayor comodidad de pasajeros para posicionarse dentro del bus.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Operacional	Auditiva	Frecuencias	E7	Falta de asientos en el bus, debido a congestión de pasajeros en hora punta.	Descongestión de personas en buses en hora punta, mejorando frecuencias de buses	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Frecuencias	E11	Gran cantidad de pasajeros en el bus.	Mejorar frecuencia de buses en horario punta que faciliten el viaje de personas al interior de éstos al poseer más espacio.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Cognitiva	Frecuencias	E5	Saturación de la Estación	Ajustar frecuencias de trenes y campañas de circulación de pasajeros en vagones	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Física	Frecuencias	E5	Saturación de las plataformas de espera para entrar al vagón del tren E5	Ajuste de frecuencias de vagones y campañas de buen comportamiento y de inclusión se debería recalcar la prioridad de acceso a los vagones por parte de las personas con alguna discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Física	Frecuencias	E6	Espacio reducido dentro del vehículo en horas punta. E6	Ajuste de frecuencias de vagones	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Temporal	Frecuencias	E5	Baja frecuencia en la ruta	Mejorar frecuencias de la ruta	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Protocolos	E10	Incertidumbre respecto al lugar de la parada de bus.	Asegurar y fiscalizar protocolos de detención de buses en paraderos establecidos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Auditiva	Protocolos	E12	Cuenta con múltiples opciones de recorrido de buses en su barrio, pero distribuidos de modo diferenciado.	Concentrar la parada de diversos recorridos en un solo paradero principal de mayor escala que los existentes (pequeños).	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Cuidadora	Protocolos	E11	El paradero del transantiago se encontraba 50 metros más allá. Apparently the driver thought that he/she was leaving more close to the destination in this paradero antiguo. Sin embargo, este no tenía la infraestructura adecuada. E11	Choferes deben ceñirse a recorridos y paraderos habilitados.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Operacional	Visual	Protocolos	E8	Desvíos o cambios de ruta temporales que lo hagan desconfiar de la ruta efectuada por el bus.	Anunciar por atoparante dentro del bus, el nombre de cada paradero donde se detiene.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Auditiva	Cultura	E8	Al ser habituales los desvíos de ruta en buses que transitan por el centro, la persona se ha visto enfrentada a esta situación y no ha podido consultar a personas que la rodean respecto a la situación vivida por desconocimiento de lenguaje de señas y estigmatización de su condición.	Sensibilización ciudadana respecto al aprendizaje de lenguaje de señas básico y mayor concientización sobre sordera en la sociedad.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Cultura	E3	Hay algunos pasajeros que no entienden que el ascensor es de uso preferencial, lo que hace que las filas para el uso de éste sean más largas. E3	Sensibilizar a pasajeros sobre uso del ascensor.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Cultura	E3	Mal comportamiento de los usuarios en el uso del ascensor E3	Campaña de sensibilización sobre uso respetuoso del ascensor por el bien de quienes más lo necesitan.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Cultura	E11	Respeto en los espacios comunes. E11	Concientizar sobre la experiencia de otras movildades para promover el respeto en los espacios compartidos en las distintas etapas del viaje.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Persona mayor	Cultura	E3	Pasajeros no se respetan el uso diferenciado del lado de la escalera mecánica para estar detenido o avanzar. E3	Mejorar campañas de concientización de uso diferenciado de zonas en escalera mecánica.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Cultura	E5	En algunos paraderos hay autos estacionados (adelante y atrás). Esto obstaculiza a los buses, no pueden detenerse cerca de la acera, lo que genera un espacio y desrivel entre el paradero y el bus que impide el ingreso de la silla. E5	Sensibilización y de conductores de vehículos privados.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Física	Acceso	E5	Falta de orden al entrar al vagón y los pasajeros no ceden el paso de entrada del participante en silla de ruedas. E5	Campañas de buen comportamiento y de inclusión se debería recalcar la prioridad de acceso a los vagones por parte de las personas con alguna discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	E9	Los pasajeros son algo indiferentes mientras la participante se baja del vehículo con su hija en silla de ruedas, pues no avisan al chofer que espere mientras ella logra bajar con cuidado, ya que la rampa no es fácil de manejar. E9	Sensibilizar a pasajeros para que ayuden y a chofer para que espere.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cognitiva	Acceso	E5	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E5	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actitudinal	Cognitiva	Acceso	E6	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E6	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Actitudinal	Cognitiva	Acceso	E6	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E6	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	E6	Pasajeros no respetan preferencia de sillas de ruedas en los ascensores. Lo usan para trasladar mercadería y bultos grandes. E6	Mayor empatía y sensibilización entre los pasajeros. Se debe dejar espacio para descender del ascensor y dar la preferencia a las sillas de ruedas.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	E6	Los choferes no se detienen en el lugar indicado del paradero E6	Sensibilizar a choferes sobre normas de seguridad vial y cómo éstas afectan o benefician a usuarios con discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Acceso	E10	Pasajeros muestran indiferencia cuando ella está tratando de bajar a su hija en silla de ruedas. E10	Sensibilizar a pasajeros para que ayuden y a chofer para que espere.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Temporal	Acceso	E3	Al ser una mujer joven con movilidad reducida los pasajeros son más reacios a ceder el asiento.	Sensibilización a pasajeros sobre distintos usos preferenciales de los asientos, sobre personas con distintas discapacidades o movilidad reducida. Asientos preferenciales en paraderos.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Auditiva	Bus	E9	Pasajeros obstruyen pasos al interior del bus (escaleras).	Mayor fiscalización y campañas de educación que enseñen a pasajeros el correcto posicionamiento en el bus sin molestar a otros.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Temporal	Bus	E7	Pasajeros ocupan asientos preferenciales cuando no corresponden y no los ceden o se muestran agresivos frente a la solicitud de cesión del asiento por parte de personas con movilidad reducida.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Visual	Bus	E7	Pasajeros no ceden el asiento del bus a la persona con movilidad reducida.	Sensibilización ciudadana	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cognitiva	Metro	E7	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E7	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cognitiva	Metro	E8	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E8	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cognitiva	Metro	E7	Falta de cuidado de las personas por el espacio del otro. E7	Alguna campaña sobre ponerse en el lugar del otro, y de que con pequeños detalles y cambios de conducta la convivencia en el metro podría mejorar.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Física	Metro	E7	Los pasajeros no ceden el espacio para que el participante maniobra con más comodidad su silla a la hora de posicionarse y salir del vehículo. E7	Campañas para impulsar un comportamiento respetuosos o hacia las PcD.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Protocolos	E6	Los choferes de bus no son rigurosos en sus detenciones y no se preocupan de detenerse cerca de la acera/paradero. E5	Sensibilización y capacitación de choferes.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Protocolos	E7	A la hora de posicionarse en el vehículo, el chofer no espera a que la silla esté fija y segura en el bus para retomar el recorrido. E7	Sensibilización y capacitación al chofer para que espere a que la silla esté asegurada antes de partir el bus.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Protocolos	E11	Depende de la disposición de los guardias del metro, quienes exclusivamente puede operar el montacargas. Algunos tienen un actitud poco diligente. E11	Sensibilización y capacitación a los funcionarios del metro para ofrecer un trato preferente y empático hacia las PcD.	*	*	*	*	*	*	*					*
Actitudinal	Cuidadora	Protocolos	E8	Conducción brusca del chofer. E8	Sensibilizar a choferes sobre normas de seguridad vial y cómo éstas afectan o benefician a usuarios con discapacidad.	*	*	*	*	*	*	*					*

Actitudinal	Física	Protocolos	E4	Tratamiento del personal de metro. E4	Fortalecer las habilidades blandas de los auxiliares y reforzar los protocolos de atención haciendo hincapié en la inclusión.	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Persona mayor	Protocolos	E7	Movimientos bruscos por parte del chofer de bus que pueden provocar caídas durante el viaje de adultos mayores. E7	Sensibilización y capacitación de choferes en temas de seguridad vial y cómo pueden afectar o beneficiar a PcD y personas mayores.	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Persona mayor	Protocolos	E9	Velocidad de buses y maniobras bruscas realizadas por choferes. E9	Sensibilización de choferes en temas de seguridad vial y mayor fiscalización de velocidad de buses y modos de frenado para un desplazamiento uniforme y seguro.	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Temporal	Protocolos	E4	El chofer retoma el movimiento sin preocuparse de la seguridad de pasajeros con dificultades en su movilidad.	Sensibilizar a choferes en cuanto al manejo de los buses y preocupación por pasajeros.	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Temporal	Protocolos	E7	Choferes manejan de manera violenta (frenazos, virajes bruscos, etc).	Educación a choferes sobre el manejo y preocupación de los pasajeros (manejar de manera menos agresiva o brusca para evitar movimiento bruscos del bus)	•	•	•	•	•	•	•					•
Actitudinal	Temporal	Protocolos	E10	Impaciencia de choferes que no esperan que la gente baje para retomar el movimiento.	Sensibilizar/educar choferes.	•	•	•	•	•	•	•					•
		Modo 1															
		Trasbordo 1															
		Trasbordo 2															
		Trasbordo 3															

Fuente: elaboración propia

8.7 Anexo 7: Mapas de viaje de Cliente para las tres ciudades

8.7.1 Bogotá

8.7.1.1 Movilidad reducida



Figura 1 MVC Movilidad reducida

8.7.1.2 Viaje asociado al cuidado

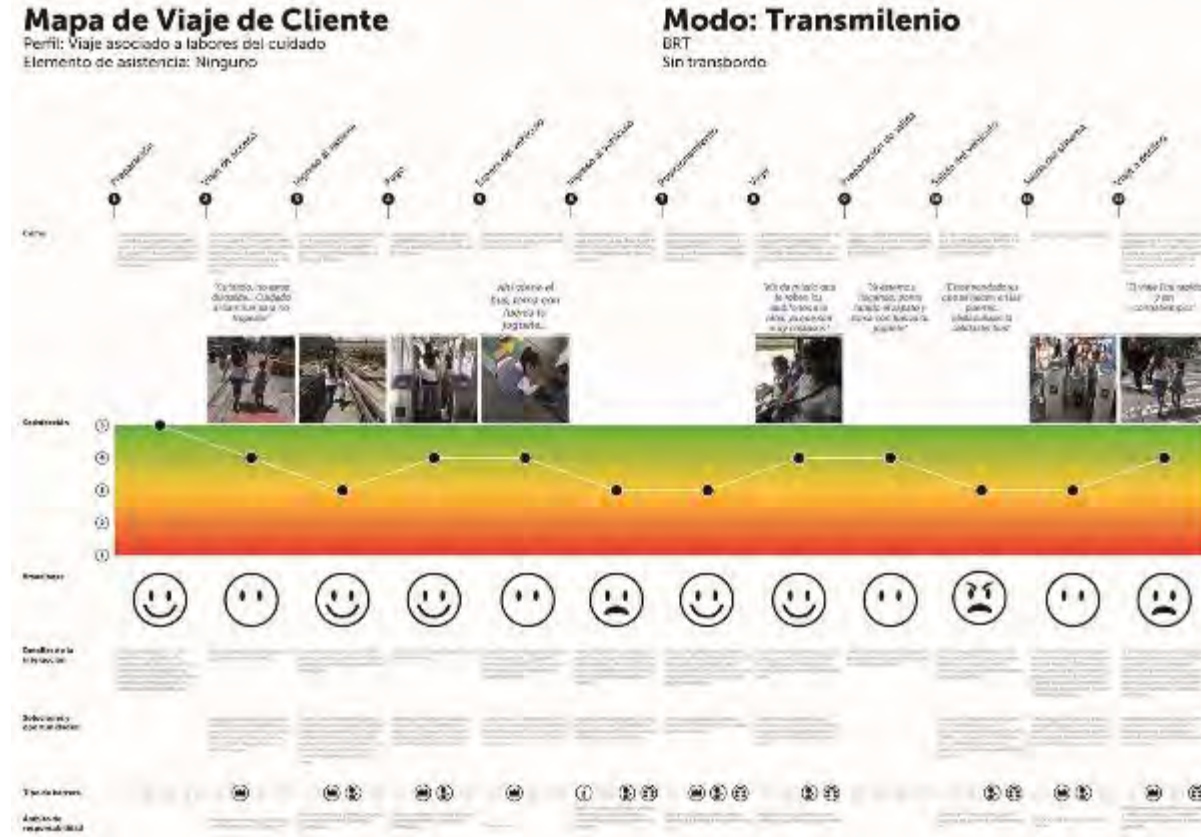


Figura 2 MVC Labores del cuidado

8.7.1.3 Persona mayor

Mapa de Viaje de Cliente

Perfil: Persona Mayor
Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Transmilenio

BRT
Sin Transbordo

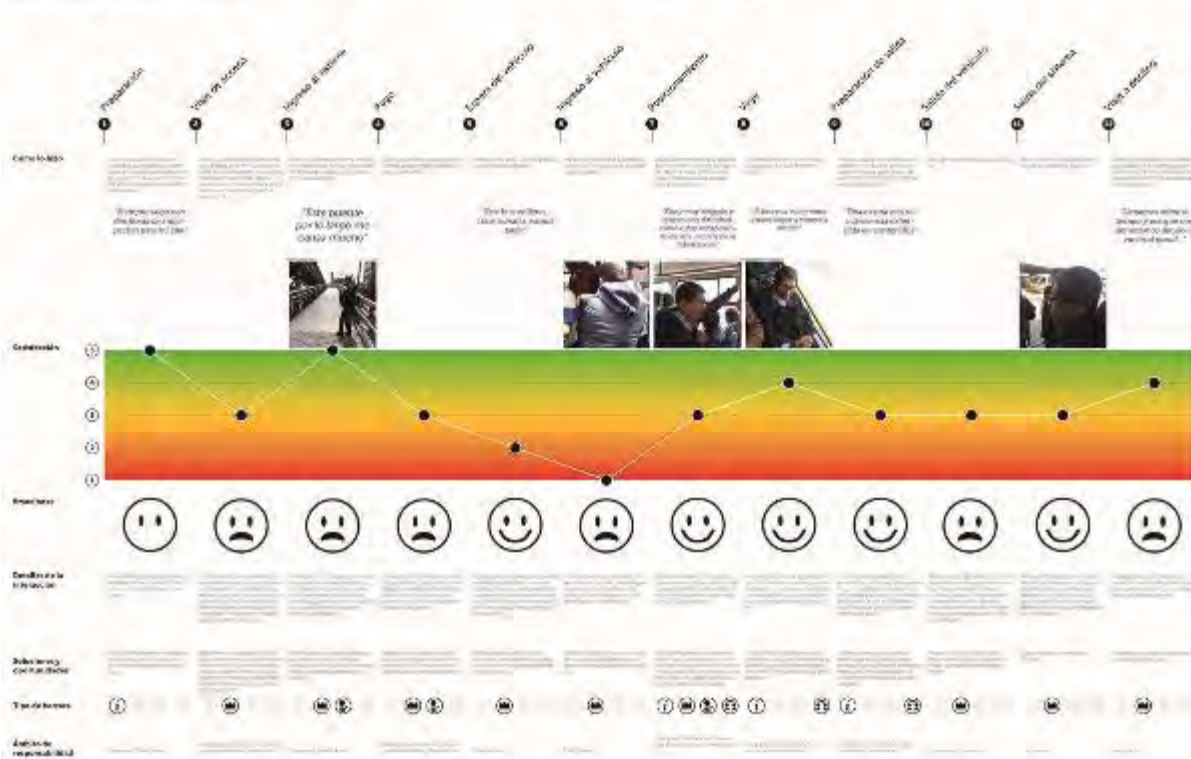


Figura 3 MVC Persona mayor

8.7.1.4 Discapacidad cognitiva

Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Discapacidad cognitiva
Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Transmilenio

Alimentador
Sin transbordo

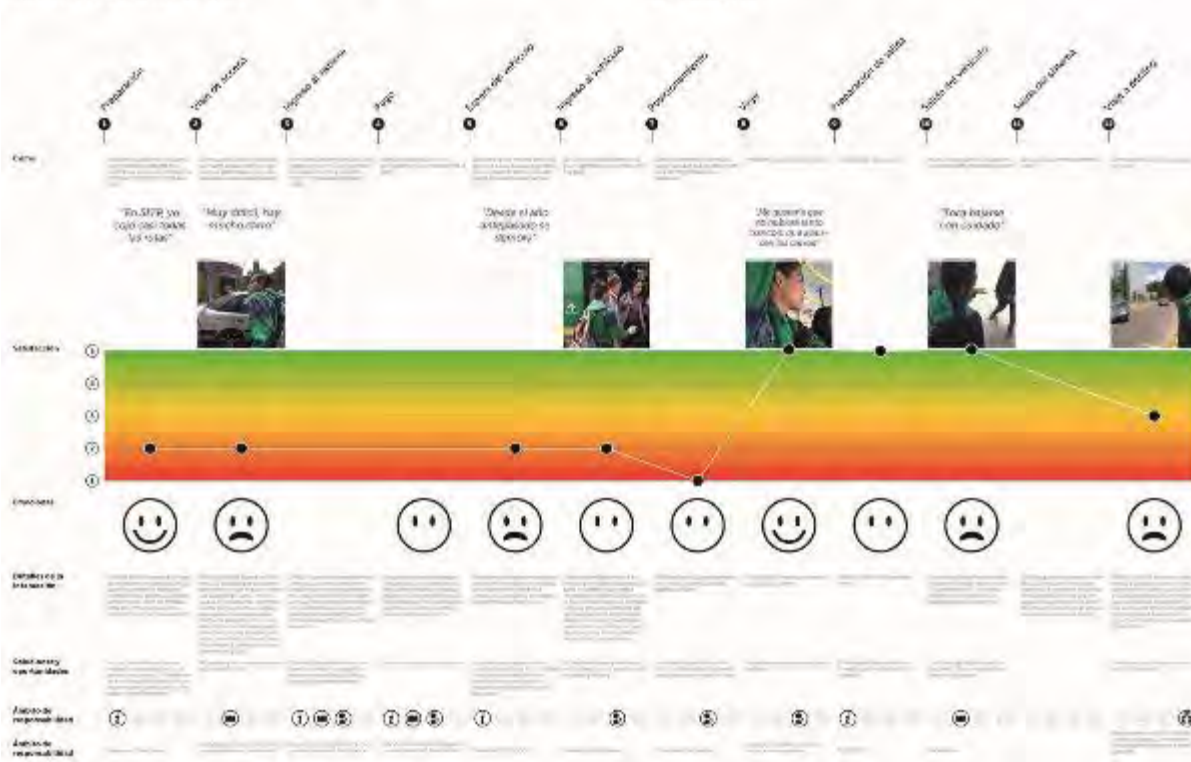


Figura 4 MVC Discapacidad cognitiva

8.7.1.5 Discapacidad auditiva

Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Discapacidad sensorial auditiva
Elemento de asistencia: Ninguna

Modo: Transmilenio

BRT
Sin transbordo



Figura 5 MVC Discapacidad auditiva

8.7.1.6 Discapacidad visual

Mapa de Experiencia de Viaje

Persona con discapacidad sensorial visual.
Elemento de asistencia: Ayuda viva

Modo: Transmilenio

BRT y Alimentador
Con transbordo

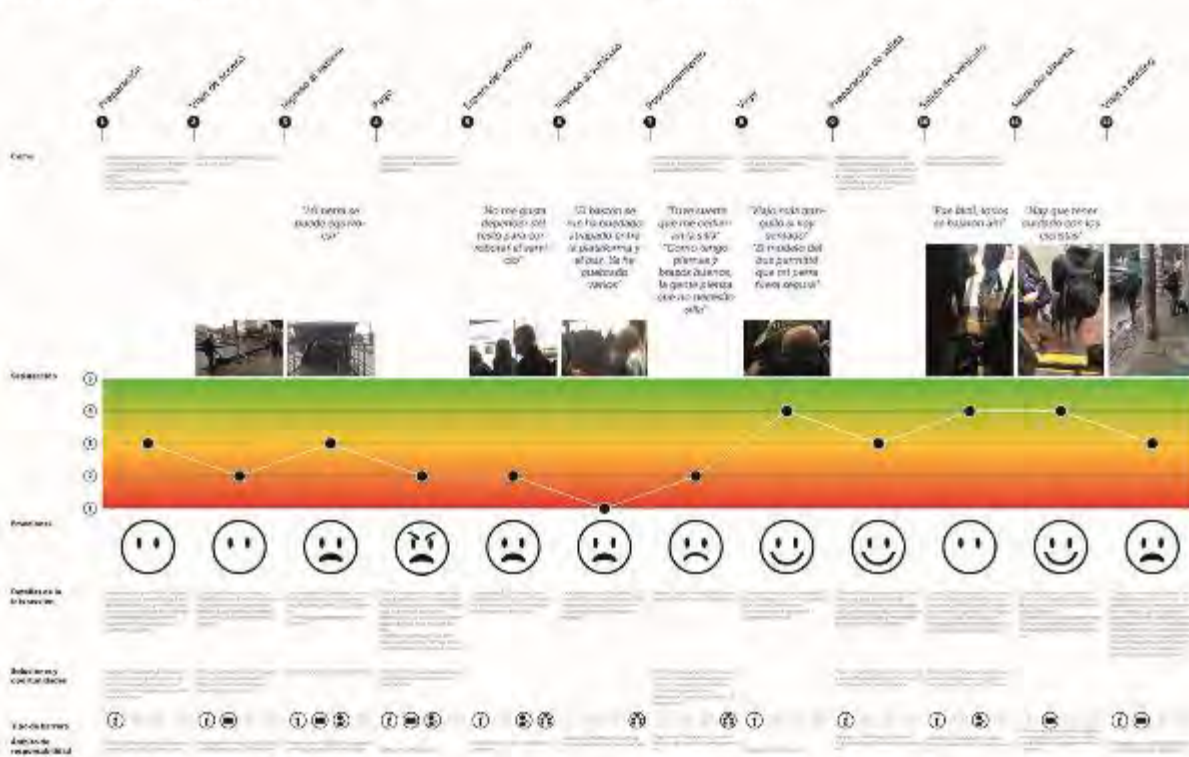


Figura 6 MVC Discapacidad visual

8.7.1.7 Discapacidad física

Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Discapacidad física
Elemento de asistencia: Silla de ruedas

Modo: Transmilenio

SITP
Sin transbordo

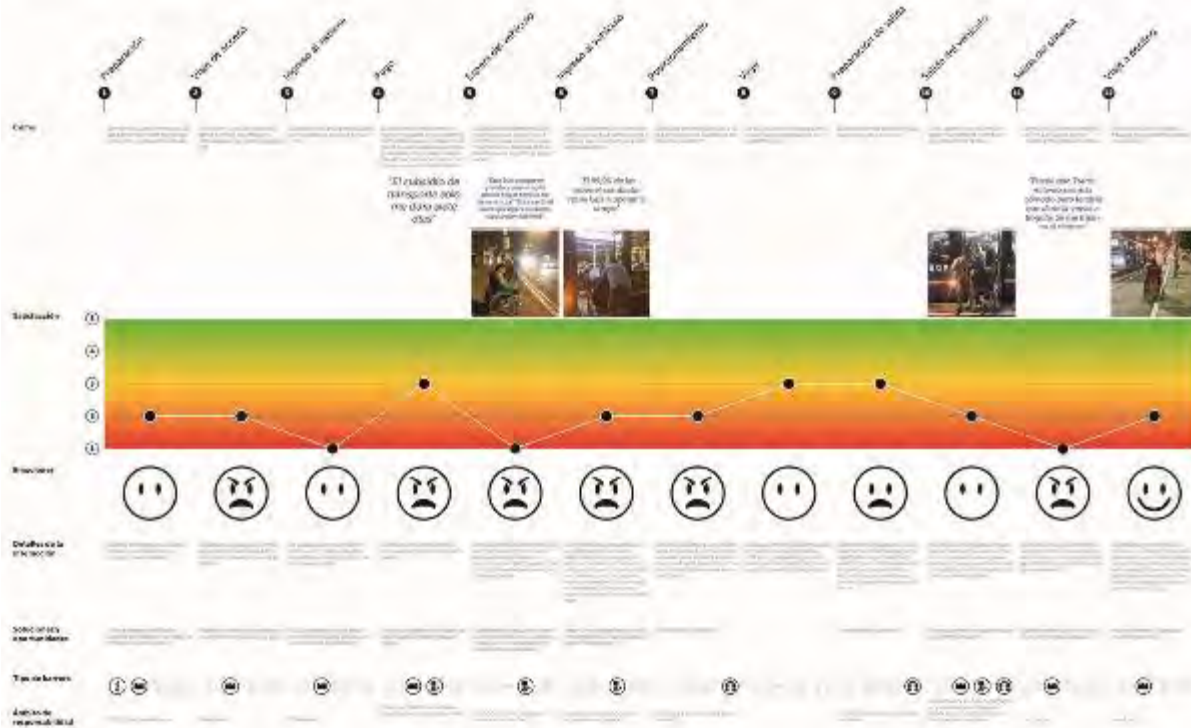


Figura 7 MVC Discapacidad física

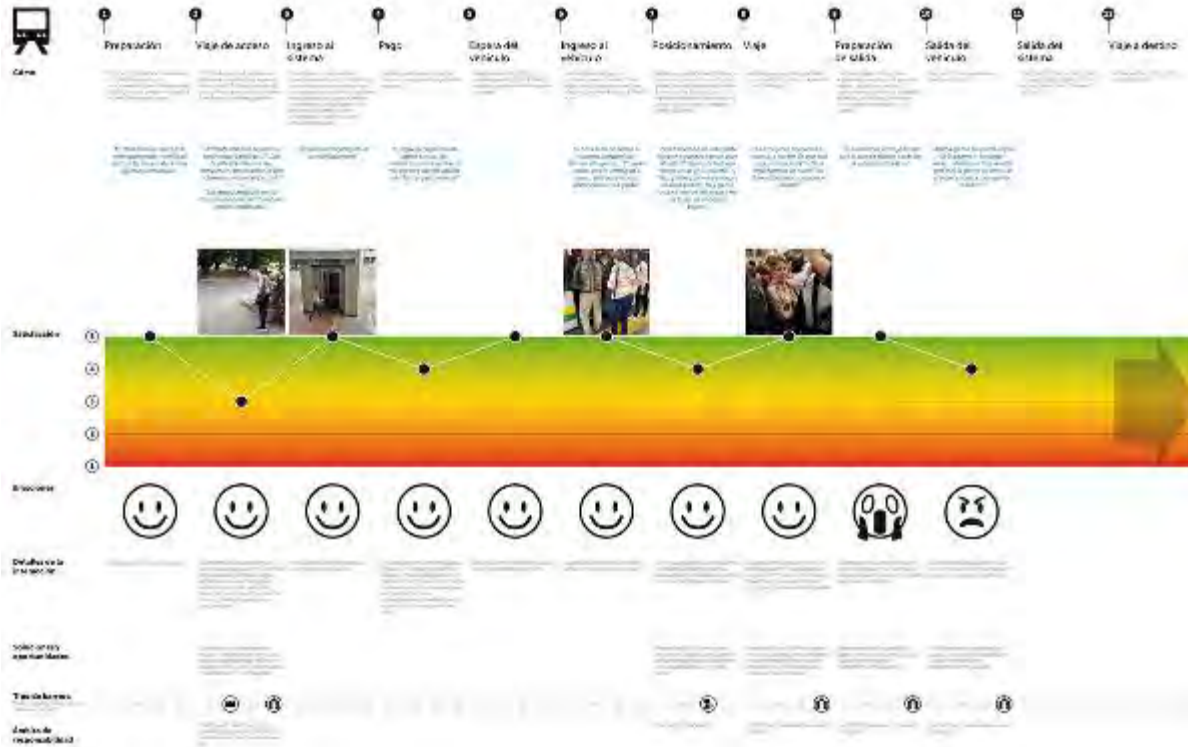
8.7.2 Medellín

8.7.2.1 Movilidad reducida

MVC: Movilidad reducida

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Metro + Metro



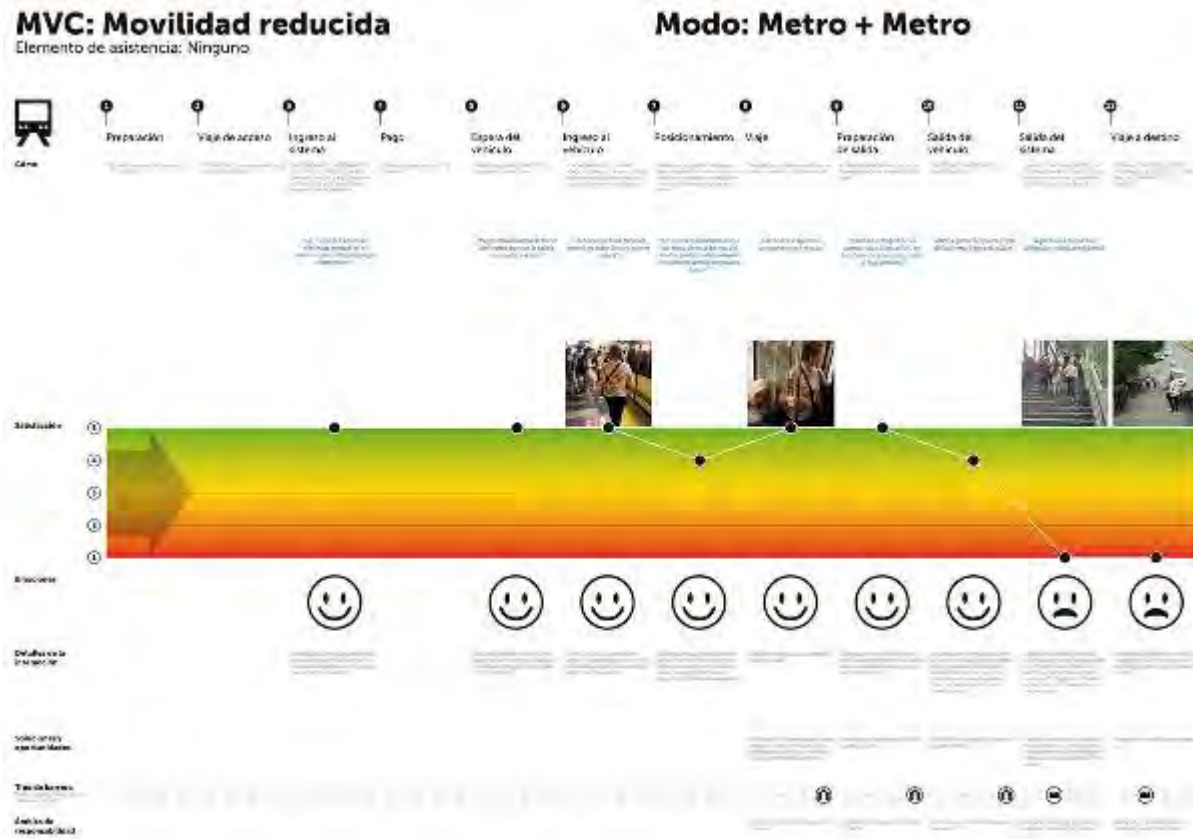


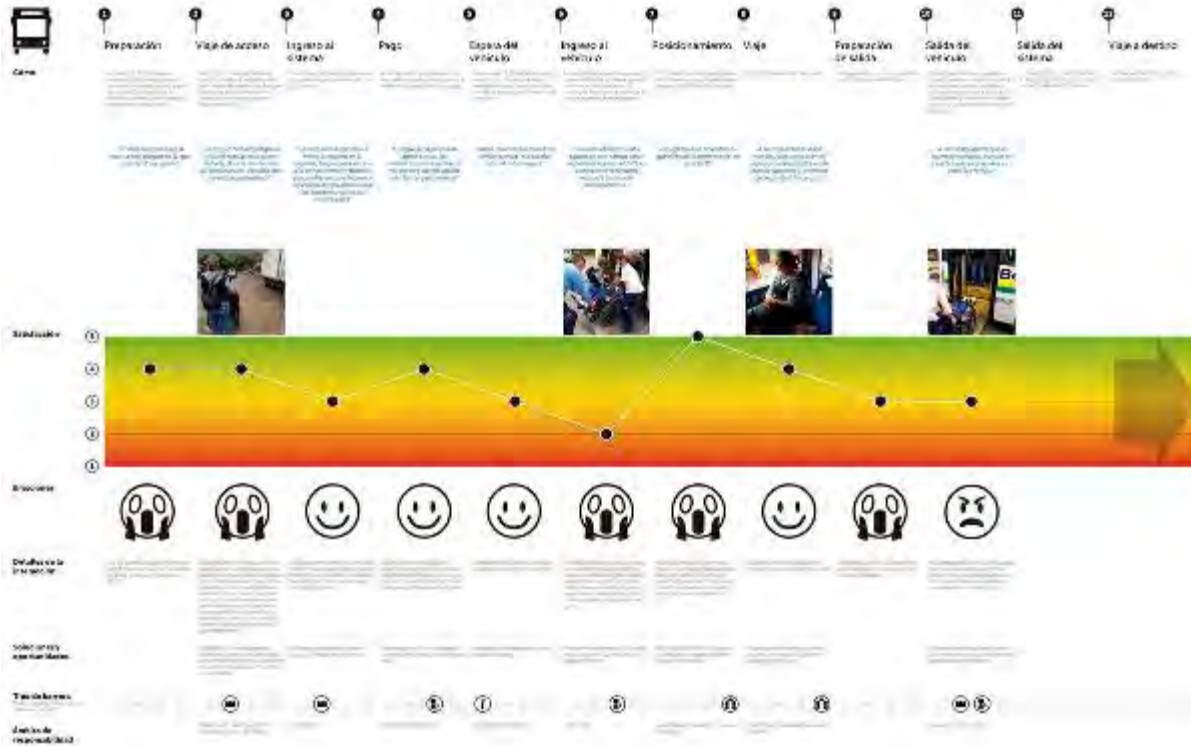
Figura 8 MVC Movilidad reducida

8.7.2.2 Viaje asociado al cuidado

MVC: Viaje asociado al cuidado

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Bus + Metro



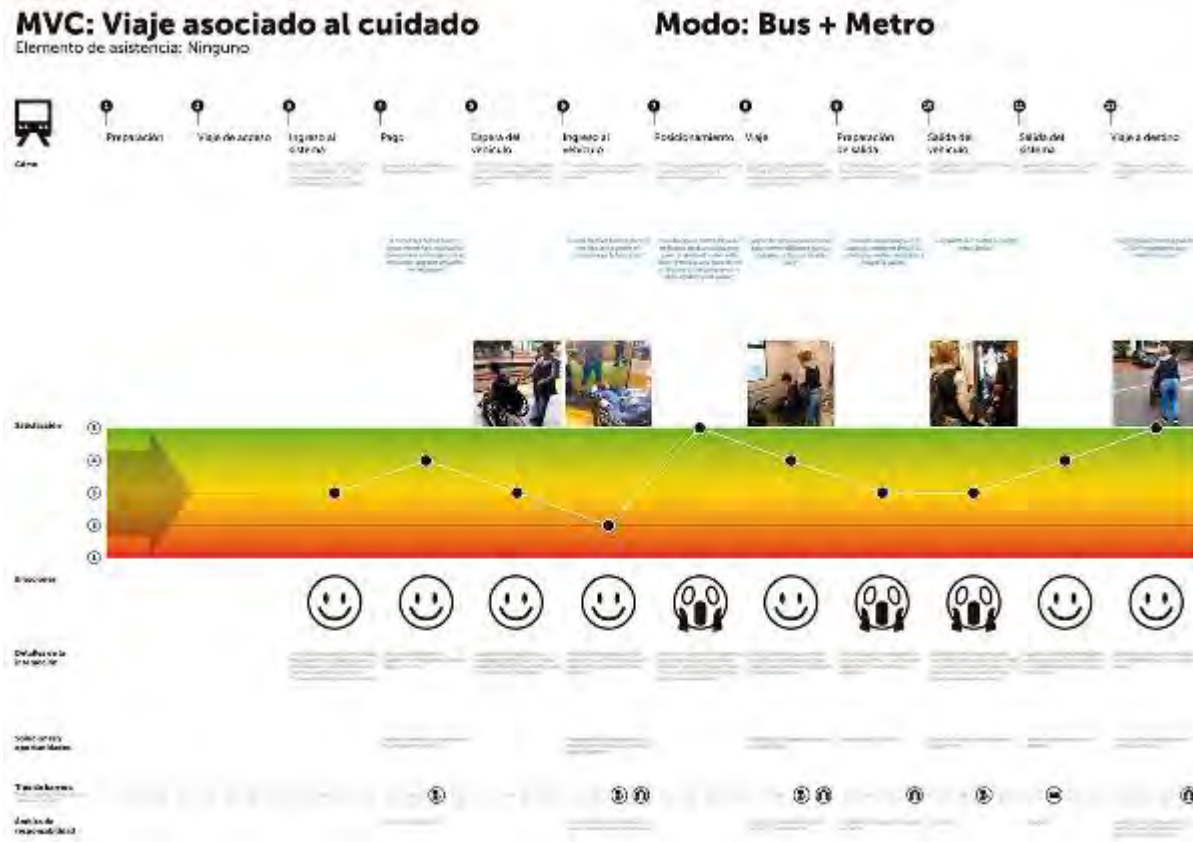


Figura 9 MVC Labores del cuidado

8.7.2.3 Persona mayor

MVC: Persona mayor

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus



MVC: Persona mayor

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus



MVC: Persona mayor

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus



Figura 10 MVC Persona mayor

8.7.2.4 Discapacidad cognitiva

MVC: Discapacidad cognitiva

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Bus

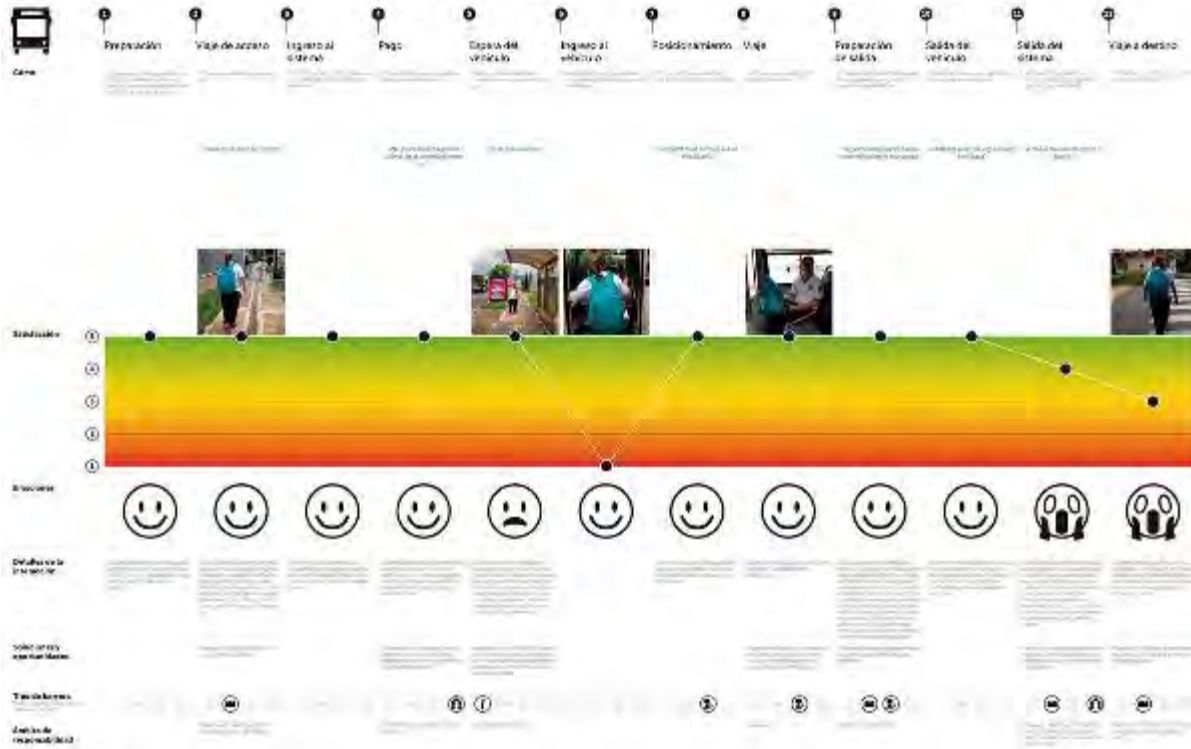


Figura 11 MVC Discapacidad cognitiva

8.7.2.5 Discapacidad auditiva

MVC: Discapacidad sensorial auditiva

Modo: Metro + Tranvía

Elemento de asistencia: Ninguno



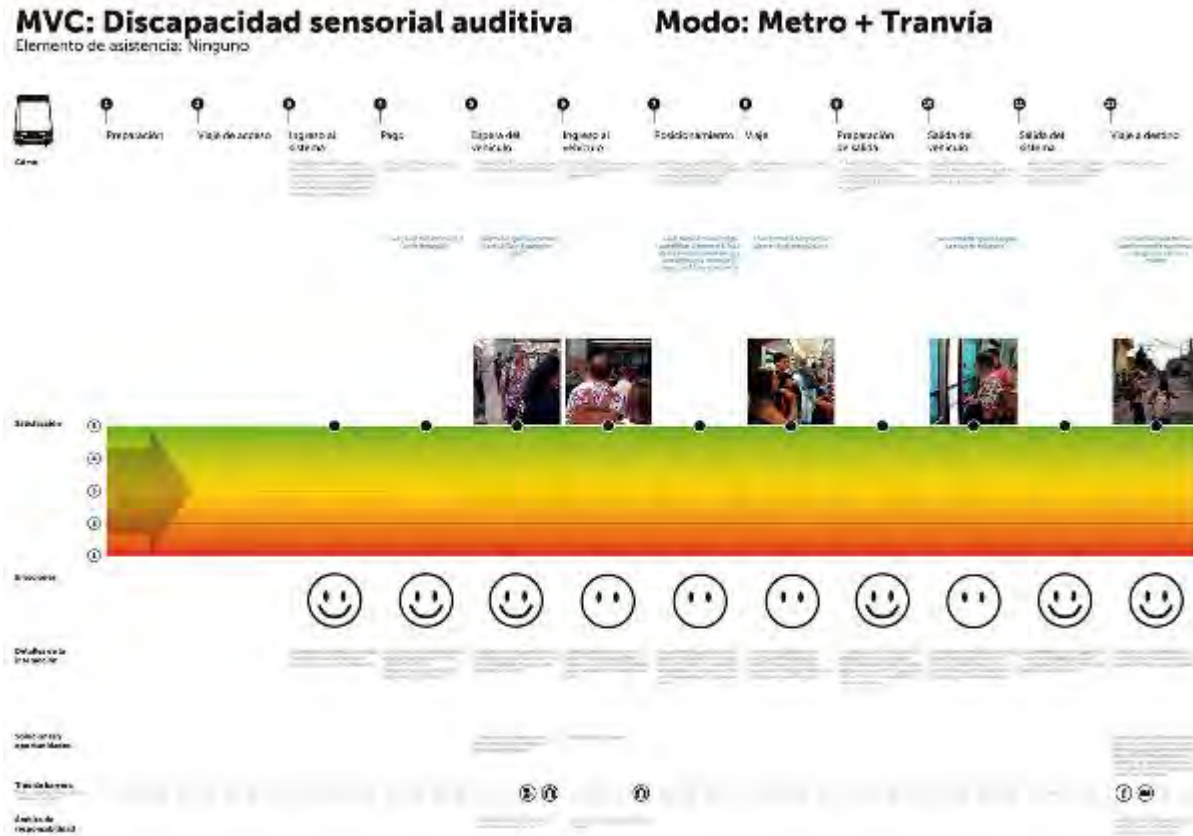


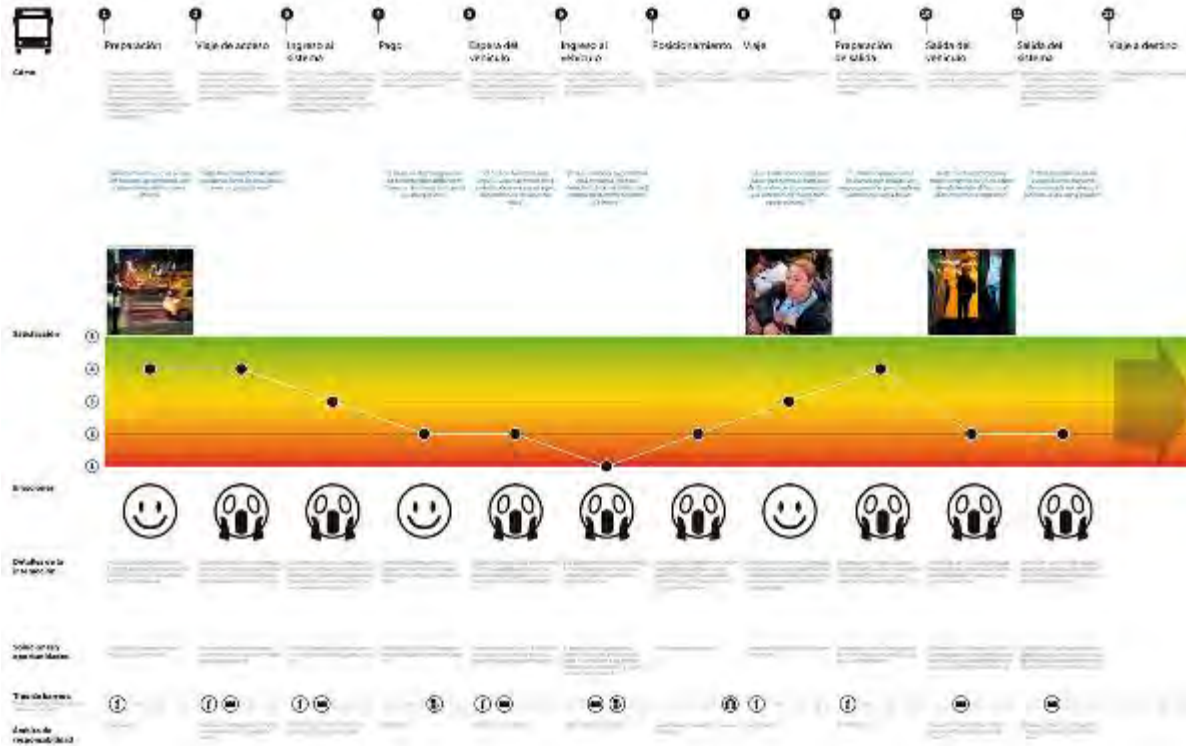
Figura 12 MVC Discapacidad auditiva

8.7.2.6 Discapacidad visual

MVC: Sensorial visual

Elemento de asistencia: bastón

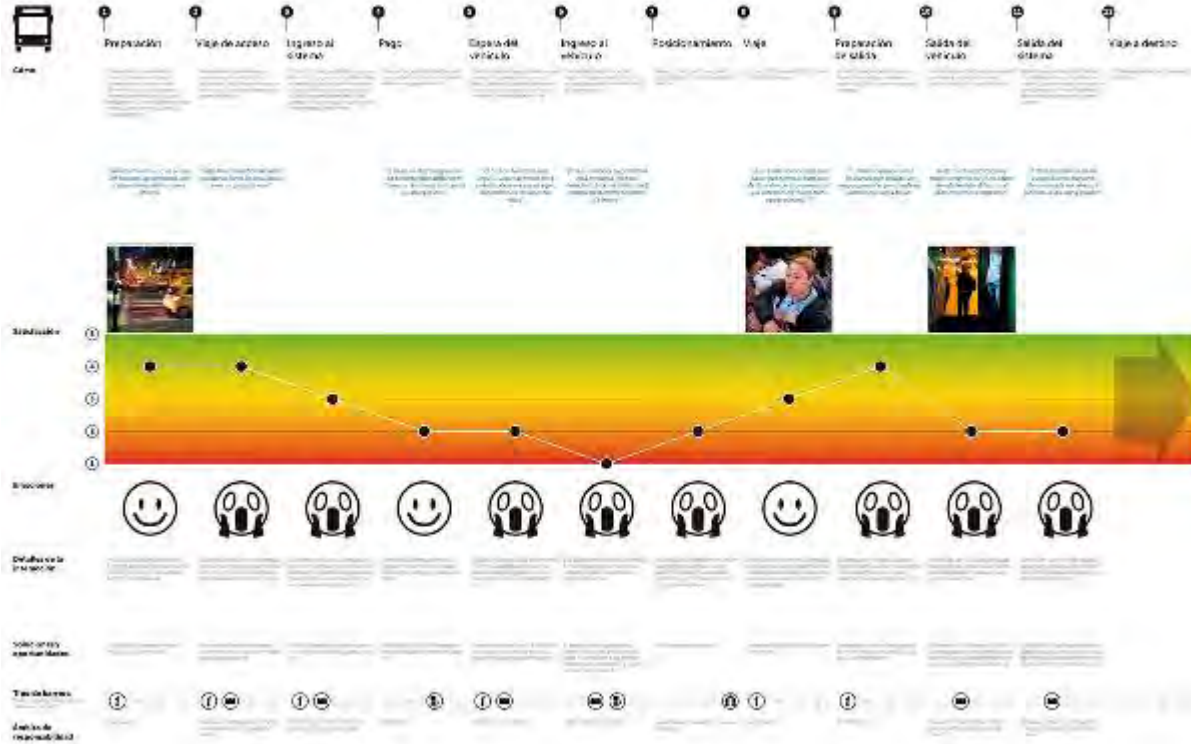
Modo: Bus + Metro + Bus



MVC: Sensorial visual

Elemento de asistencia: bastón

Modo: Bus + Metro + Bus



MVC: Sensorial visual

Elemento de asistencia: bastón

Modo: Bus + Metro + Bus

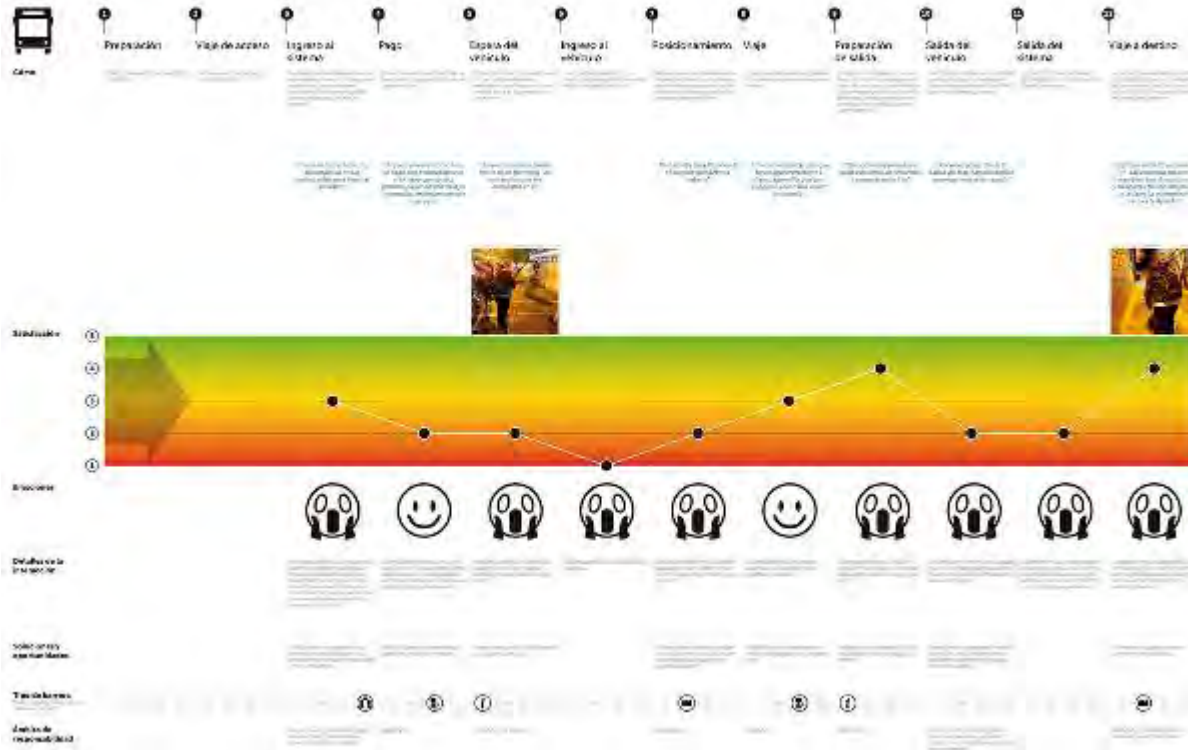


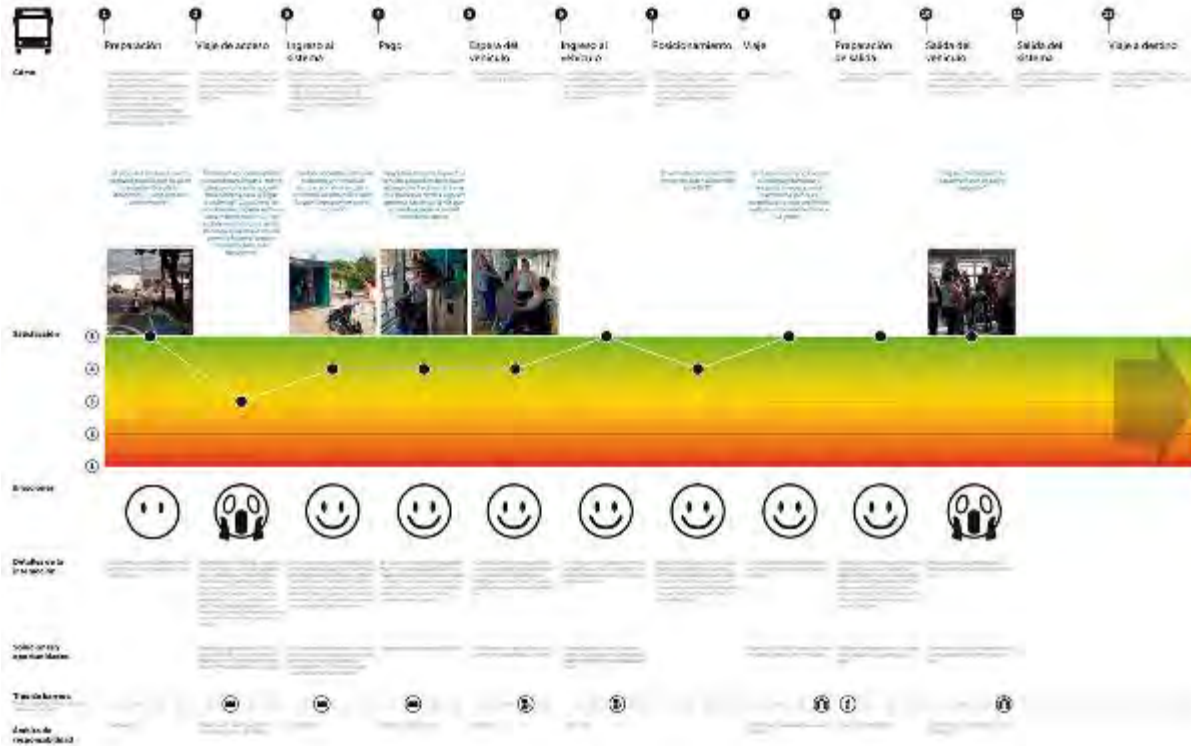
Figura 13 MVC Discapacidad visual

8.7.2.7 Discapacidad física

MVC: Discapacidad física

Elemento de asistencia: Silla de ruedas eléctrica

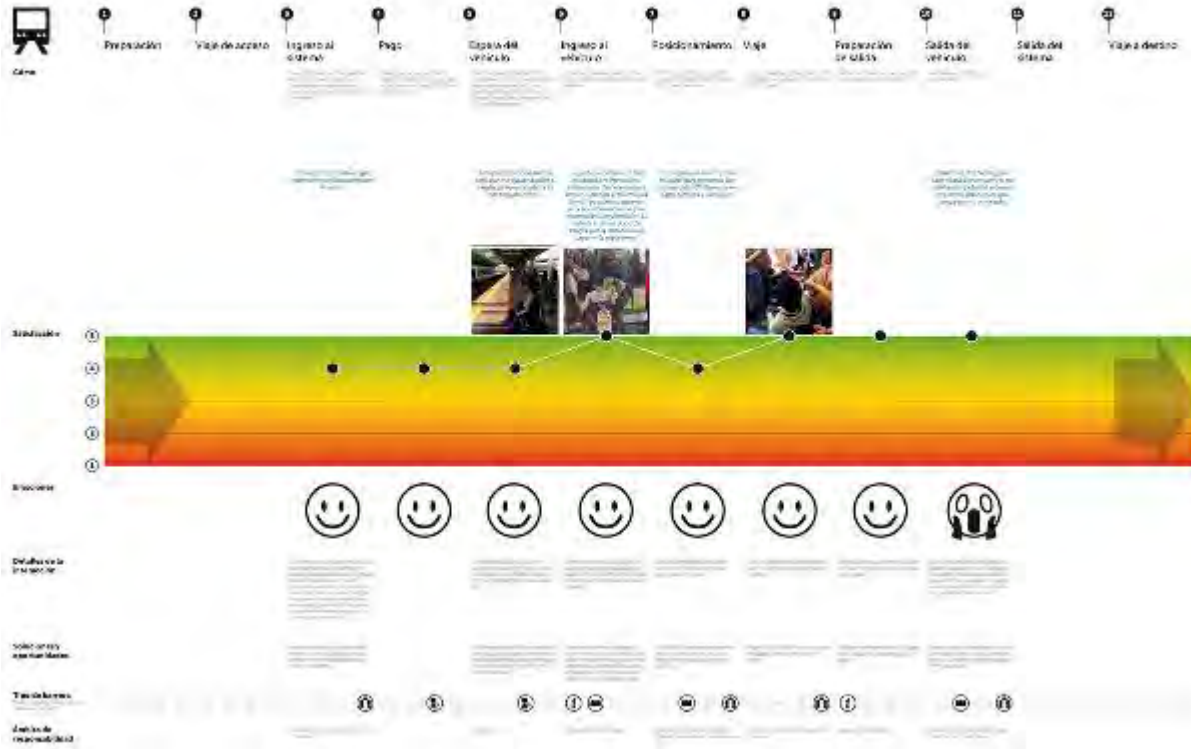
Modo: Bus BRT + Metro + Metro



MVC: Discapacidad física

Elemento de asistencia: Silla de ruedas eléctrica

Modo: Bus BRT + Metro + Metro



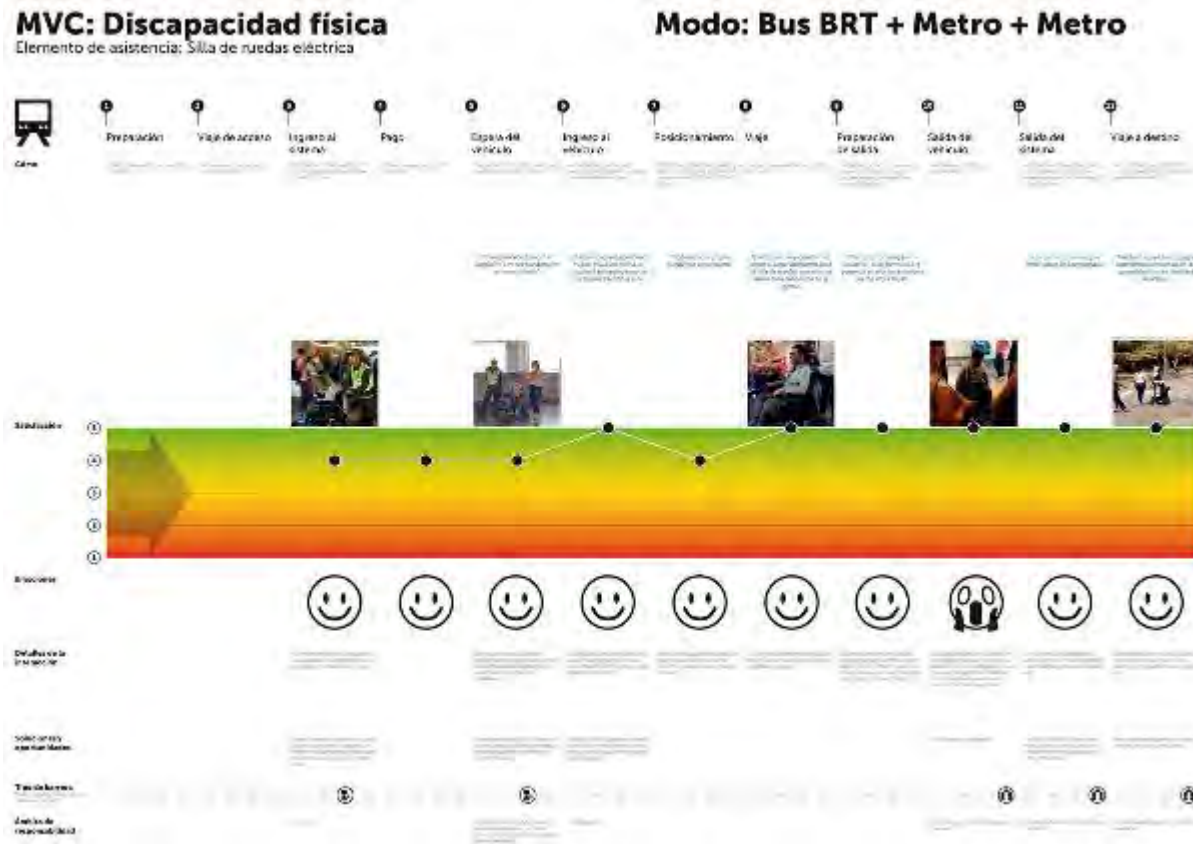


Figura 14 MVC Discapacidad física

8.7.3 Santiago

8.7.3.1 Movilidad reducida

MVC: Movilidad reducida

Elemento de asistencia: Bastón

Modo: Bus

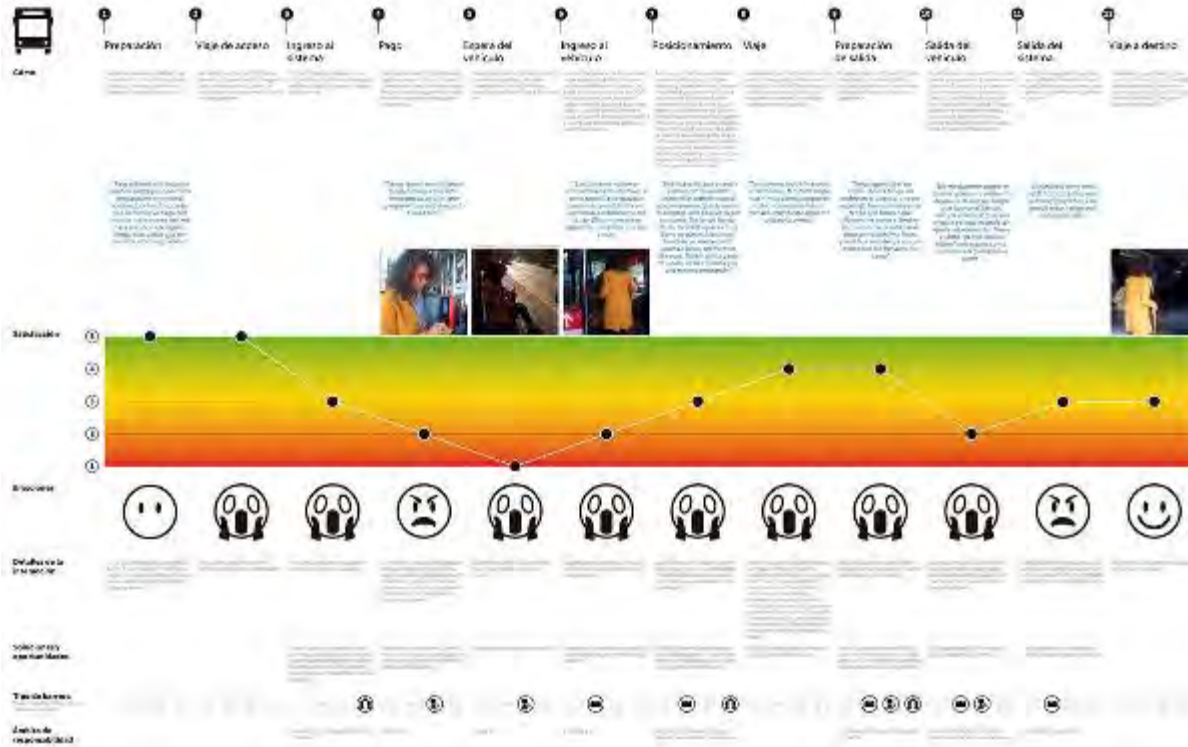


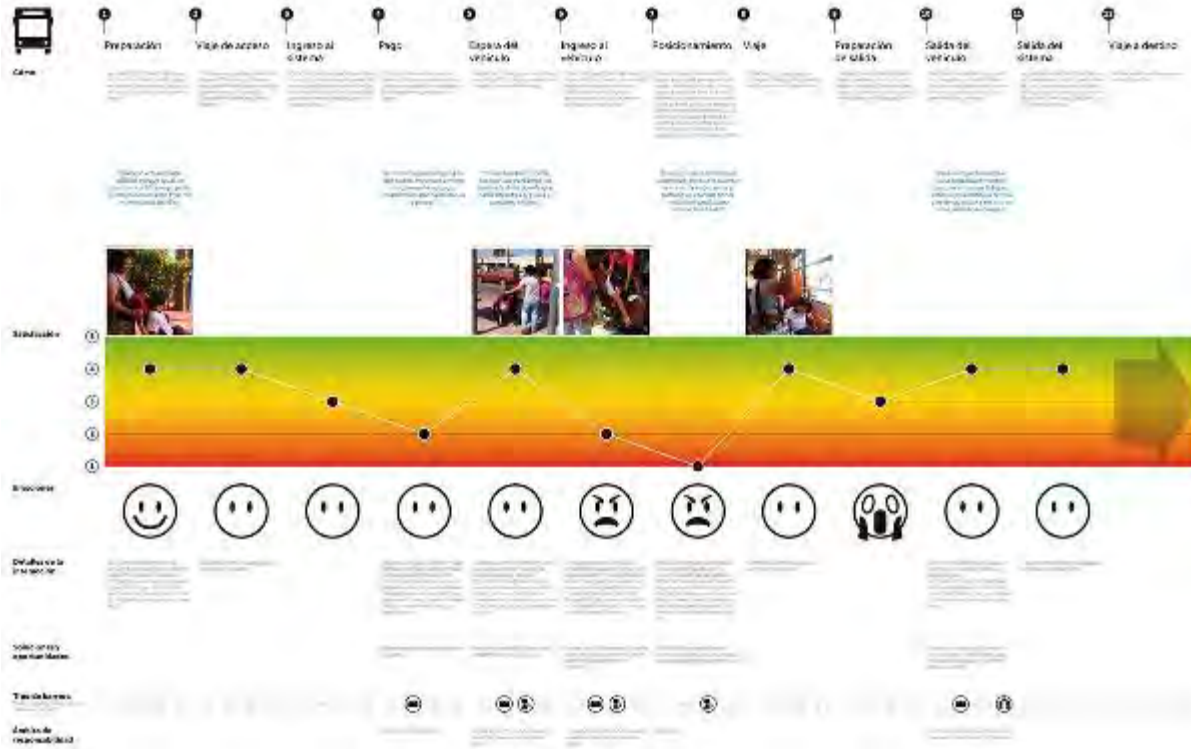
Figura 15 MVC Movilidad reducida

8.7.3.2 Viaje asociado al cuidado

MVC: Viaje asociado al cuidado

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Metro + Bus



MVC: Viaje asociado al cuidado

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Metro + Bus



MVC: Viaje asociado al cuidado

Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Metro + Bus



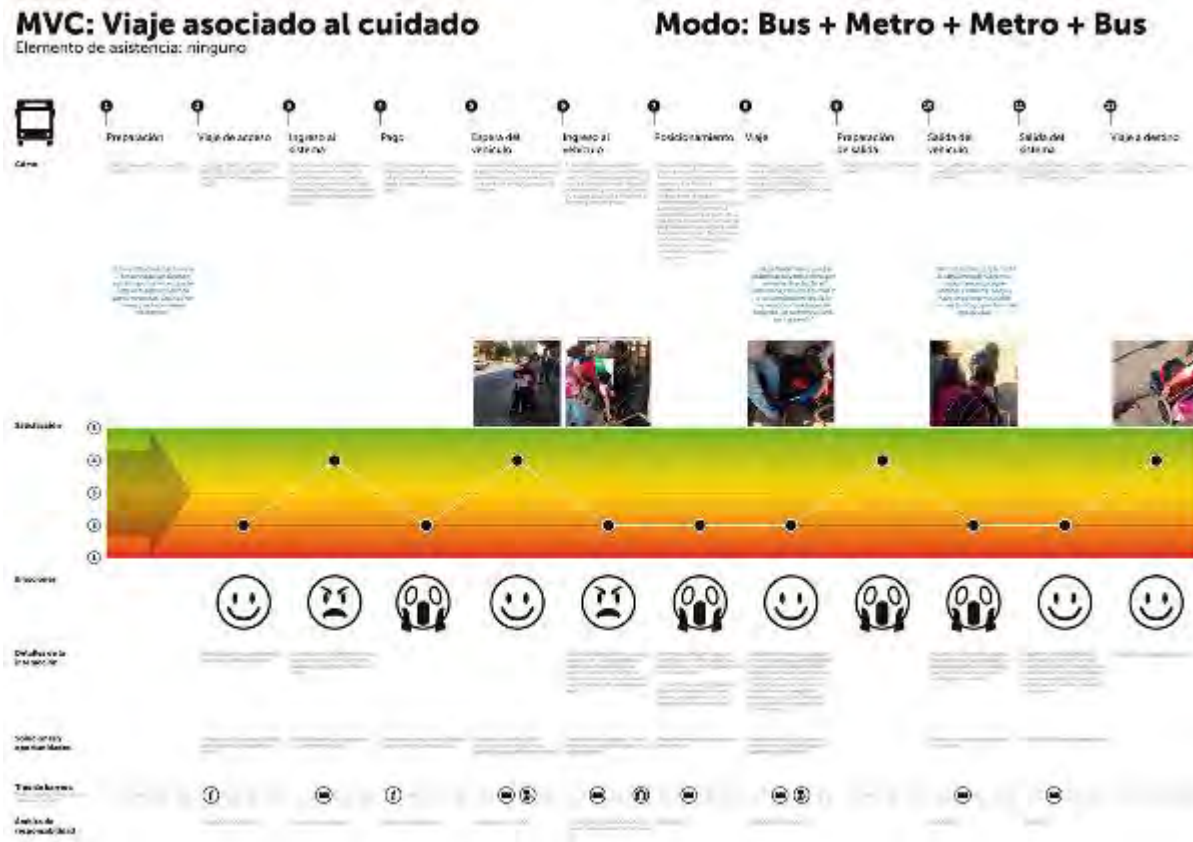


Figura 16 MVC Labores del cuidado

8.7.3.3 Persona mayor

Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Persona mayor
Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus

Transantiago y Metro de Santiago
Con transbordos



Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Persona mayor
Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus

Transantiago y Metro de Santiago
Con trasbordos



Mapa de Experiencia de Viaje

Perfil: Persona mayor
Elemento de asistencia: ninguno

Modo: Bus + Metro + Bus

Transantiago y Metro de Santiago
Con transbordos



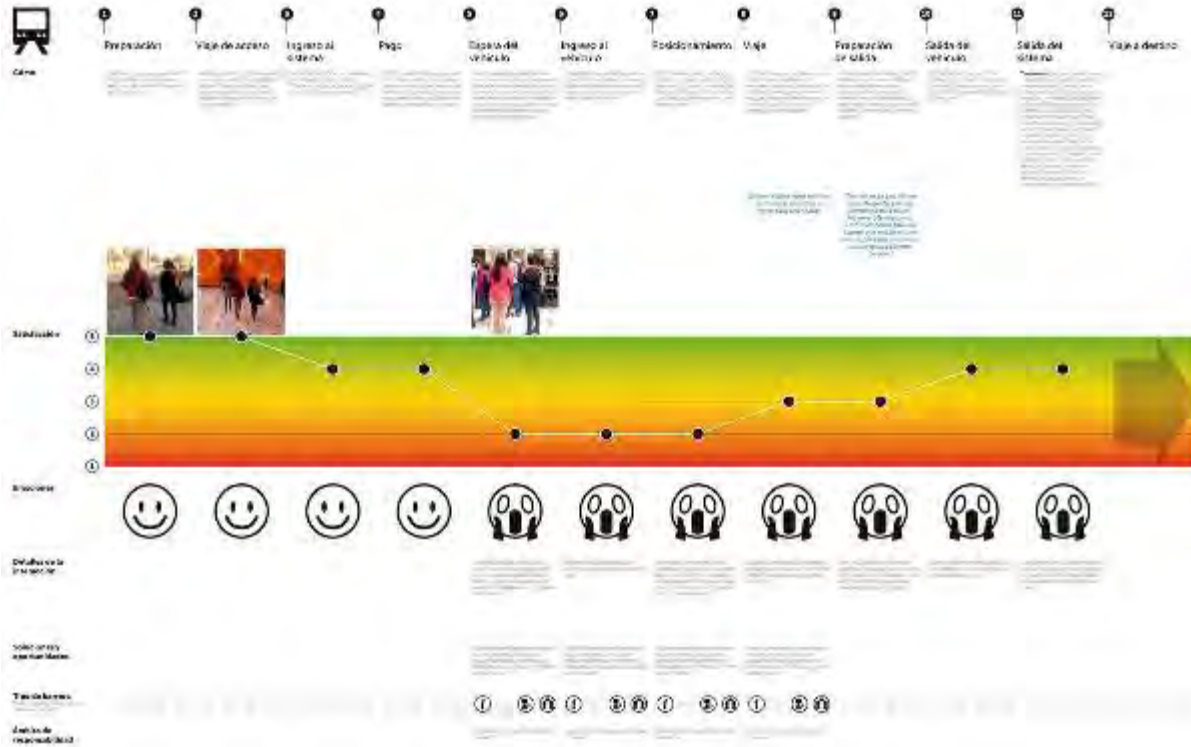
Figura 17 MVC Persona mayor

8.7.3.4 Discapacidad cognitiva

MVC: Discapacidad cognitiva

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Metro + Metro



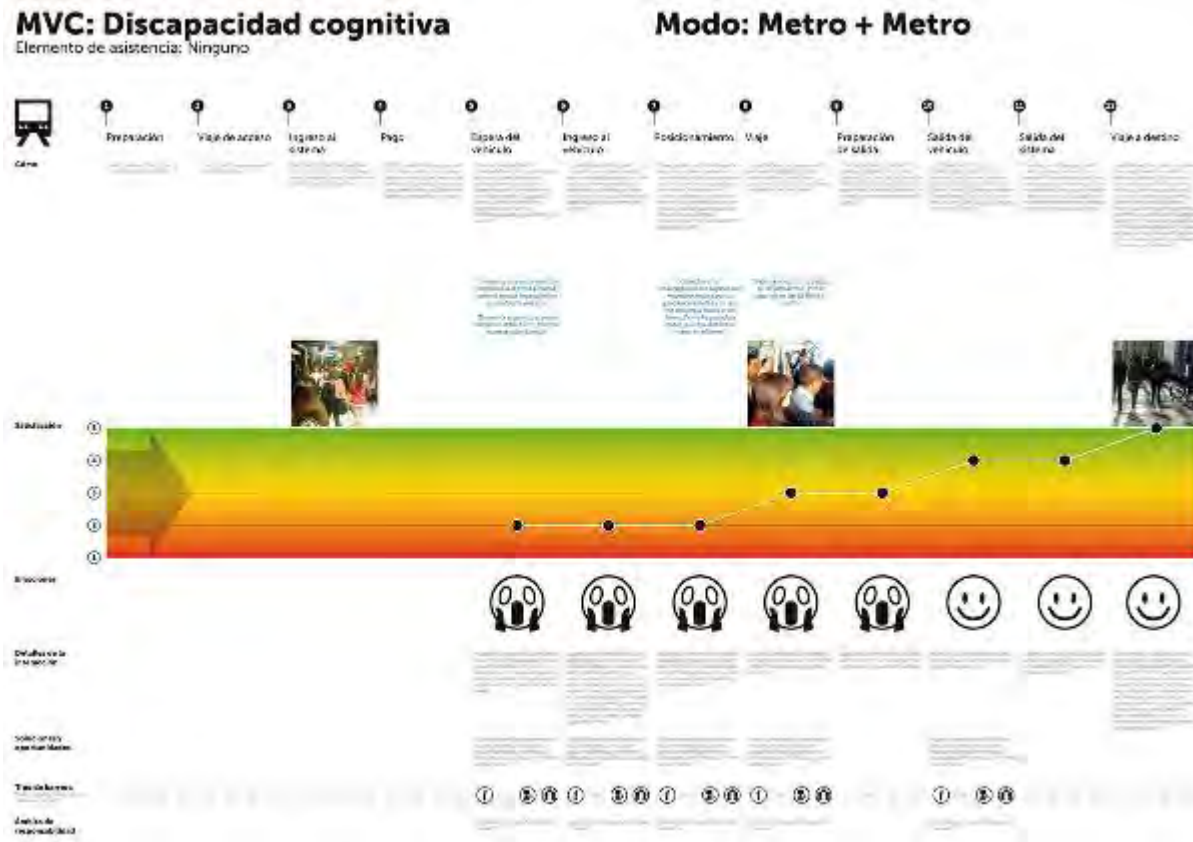


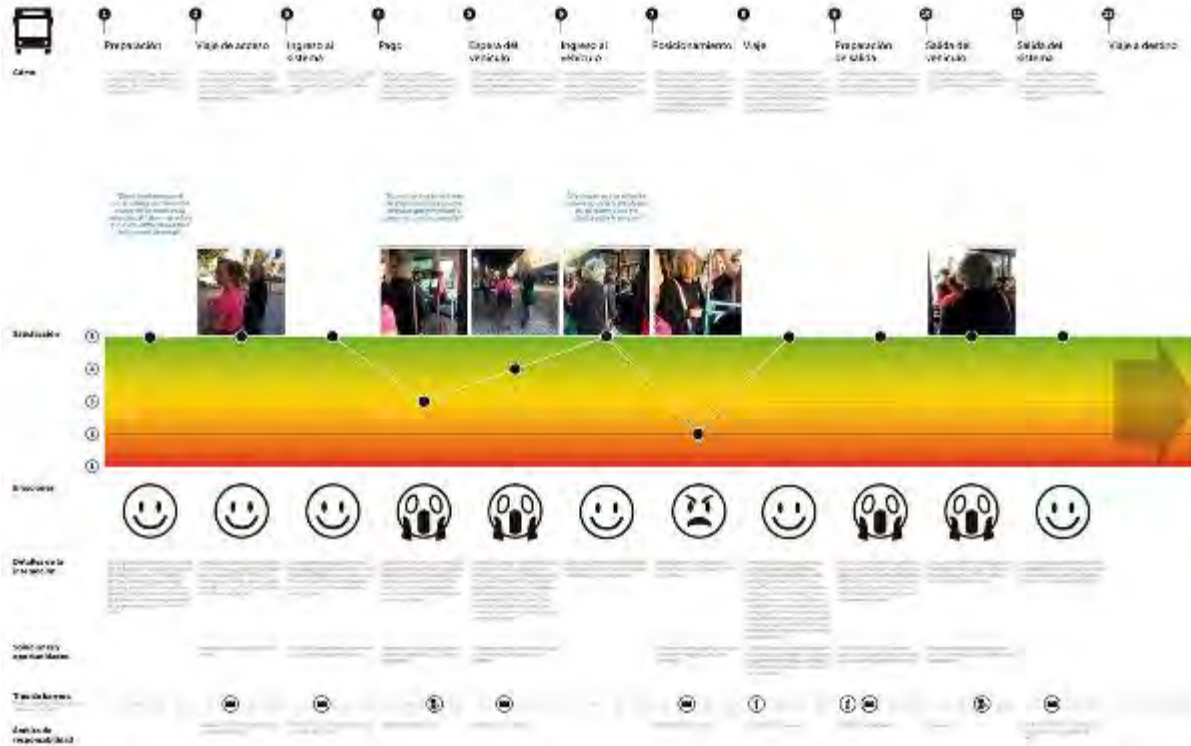
Figura 18 MVC Discapacidad cognitiva

8.7.3.5 Discapacidad auditiva

MVC: Discapacidad auditiva

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Bus + Bus



MVC: Discapacidad auditiva

Elemento de asistencia: Ninguno

Modo: Bus + Bus

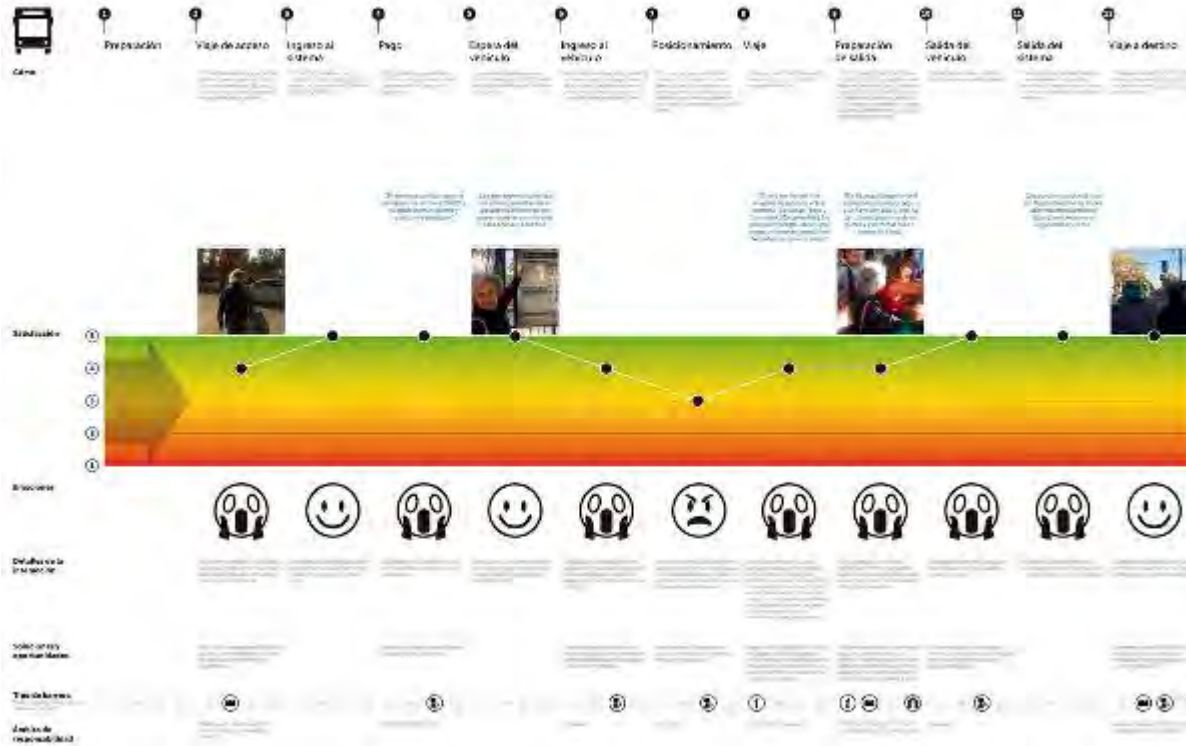


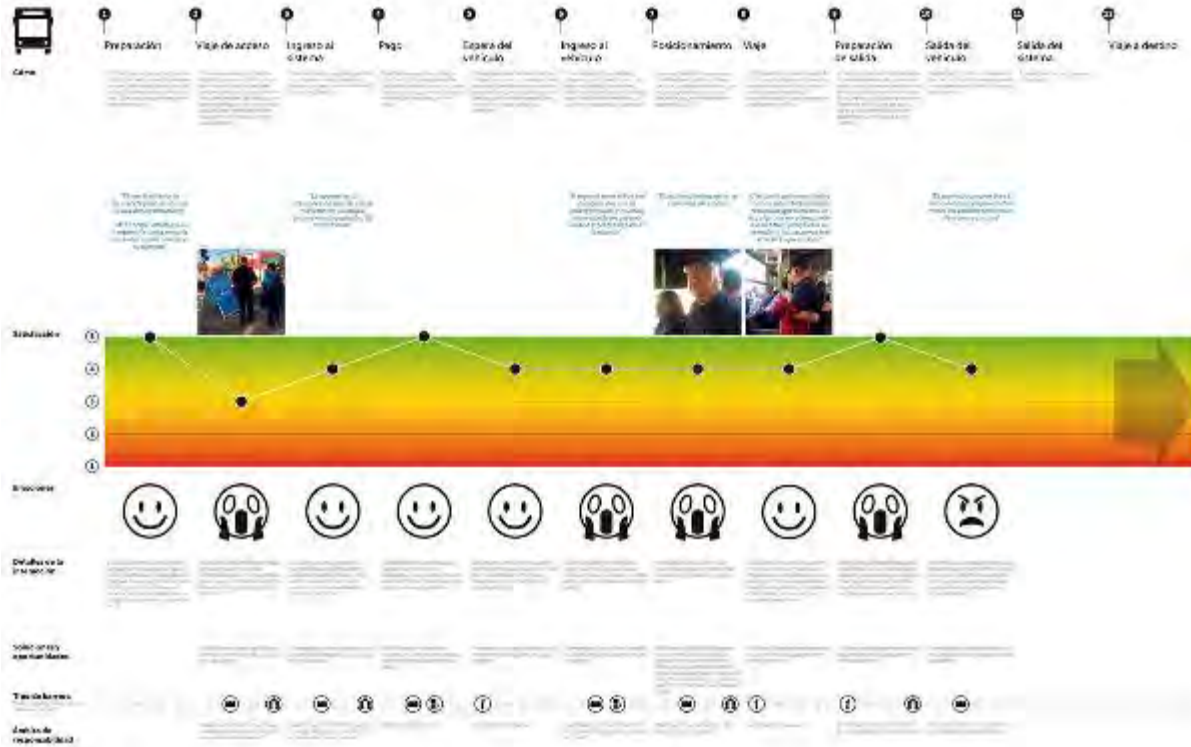
Figura 19 MVC Discapacidad auditiva

8.7.3.6 Discapacidad visual

MVC: Discapacidad visual

Elemento de asistencia: Bastón

Modo: Bus + Bus



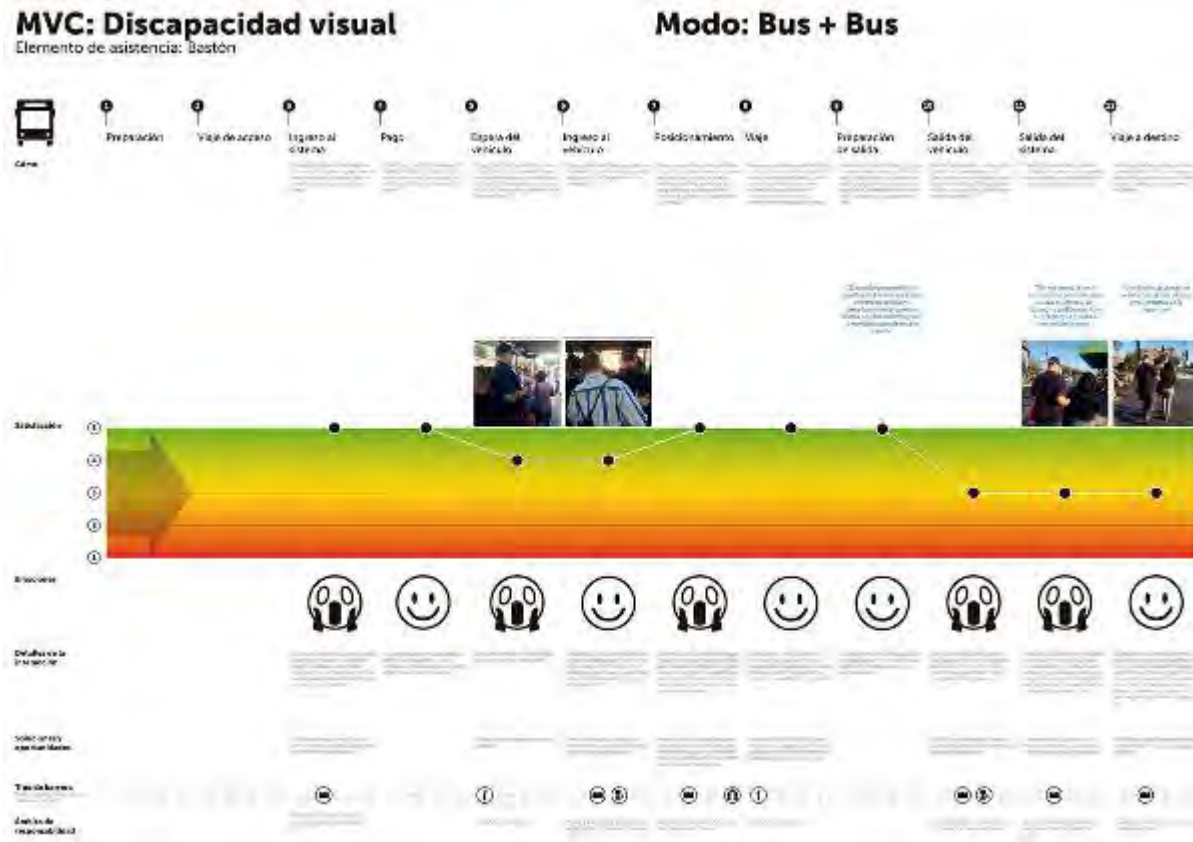


Figura 20 MVC Discapacidad visual

8.7.3.7 Discapacidad física

MVC: Discapacidad física

Elemento de asistencia: Silla de ruedas

Modo: Metro + Metro

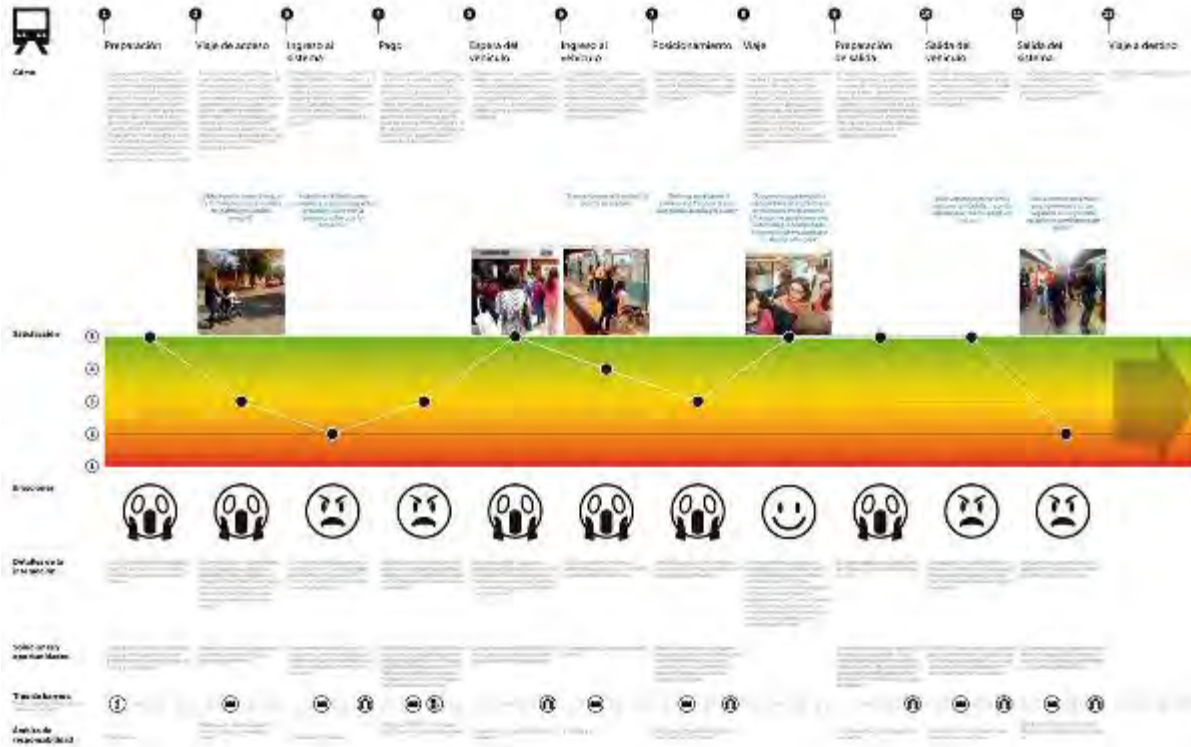




Figura 21 MVC Discapacidad física

giz

A quien interese

Cooperación Alemana al Desarrollo
Agencia Bogotá

Calle 125 # 19 - 24, oficina 501
Bogotá, Colombia
T +57 1 432 5350
F

La suscrita Coordinadora de Contratos de la Agencia de la GIZ en Bogotá

Su ref.
N/ref.

31 agosto de 2021

C E R T I F I C A

Que la empresa, **FUNDACION DESPACIO** identificada con NIT **900.438.563-0** cuya Representante Legal es la señora **Aura Patricia Calderón** ejecuta el siguiente contrato de prestación de servicios profesionales para la **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**, identificada con NIT. 830.099.193-1, así:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Domicilios de la Sociedad
Bonn y Eschborn, Alemania

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36
53113 Bonn, Alemania
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Alemania
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

Contrato No.: 83364464
Fecha: 28.09.2020 al 23.07.2021
Valor suscrito 174.299.600
P.N.: 18.2143.8-001.00
Proyecto: Nachhaltige urbane Mobilität

E info@giz.de
I www.giz.de

Registro mercantil
Juzgado local (Amtsgericht)
Bonn, Alemania
Nro. de registro: HRB 18384
Juzgado local (Amtsgericht)
Frankfurt del Meno, Alemania
Nro. de registro: HRB 12394

Objetivo General.

Generar construcción de capacidades en temas de TnM y GdT con enfoque de género y LNOB en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto.

Presidente del Consejo de Vigilancia
Martin Jäger, Secretario de Estado

Consejo de Administración
Tanja Gönner
(Presidenta del Consejo de Administración)
Ingrid-Gabriela Hoven
Thorsten Schäfer-Gümbel

Actividades

- Preparar y presentar el plan de trabajo e inicio de la consultoría
- Preparar y desarrollar un taller de inicio del proyecto.
- Realizar un análisis junto a una revisión bibliográfica identificando las principales barreras por las que las mujeres, niños y ancianos no usan la bicicleta como medio de transporte.
- Diagnóstico de movilidad
- Propuesta para disminuir brechas de género en el TnM en cada ciudad



Entregables

1. Plan de trabajo, agendas y cronograma de las actividades para la consultoría
2. El resultado del estado del arte tanto local como internacional y resultado del análisis sobre las principales barreras por las cuales las mujeres, ancianos y niños no usan la bicicleta como medio de transporte.
3. El estado del arte en programas, normativas, proyectos y demás iniciativas sobre transporte con enfoque de género y LNOB en cada una de las ciudades.
4. Presentar un documento con el diagnóstico de movilidad con enfoque de género y LNOB, que incluya los resultados de las actividades propias del entregable.
5. Publicación sobre transporte y género en ciudades intermedias.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día 31 de agosto de 2021.

Cordialmente,



María Cristina Cifuentes
Coordinadora de Contratos
Agencia de la GIZ en Bogotá

Número de Contrato: 83364464
Proyecto: Nachhaltige urbane Mobilität
Número de referencia: 18.2143.8-001.00
Nombre (del/de la contratista): Repre. Legal Aura Patricia
Calderón FUNDACION DESPACIO

I. Términos de referencia

1. BREVE INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1.1. Introducción

La Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), desarrollada en conjunto por el Ministerio Federal de Cooperación y Desarrollo Económico (BMZ) y el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y la Seguridad Nuclear (BMU), es una iniciativa para acelerar la difusión de tecnologías climáticas y medioambientales que puedan contribuir de forma significativa a la reducción de los gases de efecto invernadero en los países en desarrollo y emergentes.

DKTI emplea un enfoque progresivo en la transferencia de las tecnologías climáticas a los países en vías de desarrollo y emergentes. Para lograr esto, la iniciativa específicamente cataliza el Know-how de las empresas alemanas en tecnología ambiental y la experiencia de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y la KfW en el campo de la cooperación internacional.

El proyecto propuesto contribuye al logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular al Objetivo 11: "Ciudades y comunidades sostenibles", así como al Objetivo 13: "Acción por el clima". Además, el proyecto complementa la Iniciativa para la Movilidad Urbana Transformativa (TUMI, por sus siglas en inglés) del BMZ, que se ha fijado el objetivo de promover el cambio global del transporte para proteger el clima y reducir la pobreza. El proyecto también apoya a la República de Colombia en el cumplimiento de sus compromisos en el marco del Acuerdo de París. En su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés), el país se compromete a reducir sus emisiones de CO2 en un 20% para 2030 comparado al escenario BAU. La movilidad respetuosa con el medio ambiente y el clima es un campo de acción con creciente importancia en el marco de la estrategia del país "Desarrollo Económico Sostenible" y de los objetivos de la Cooperación Alemana en Colombia.

Dado este marco, se aprobó la oferta para el desarrollo de un proyecto de DKTI en Colombia, para lo cual la GIZ, por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania, se encuentra trabajando en la implementación del proyecto.

2. CONTEXTO

2.1. Nombre de la consultoría

Consultoría nacional para la construcción de capacidades y publicación de un análisis de género y no dejar a nadie atrás (LNOB: *Leave no one behind* por sus siglas en inglés) en Transporte No Motorizado.

2.2. Justificación

Colombia es el quinto país con mayor producción de emisiones de gases invernadero en Latinoamérica, del cual el 11% es generado por el sector transporte. Las ciudades colombianas sufren de altas tasas de tráfico y de pérdidas económicas que resultan de ello. En el año 2018, la contaminación del aire por causa del tráfico, nada más en la ciudad de Bogotá, causó enfermedades respiratorias en aprox. un 10% de la población ciudadana. Por otra parte, en el año 2019, en Colombia, se registraron casi 7.000 muertes por siniestros viales con un alto porcentaje de ciclistas.

En temas de género, Bogotá presenta solamente un porcentaje de mujeres ciclistas de 24%. Las encuestas sensibles al género sobre el uso de diversos medios de transporte en Bogotá muestran que las mujeres tienen menos probabilidades que los hombres de utilizar medios de transporte no motorizado (TnM). Mientras que el 32,4% de las mujeres y el 26,9% de los hombres dicen que Transmilenio es un medio de transporte predilecto, el panorama para el TnM es diferente. Sólo el 3,4% de todos los viajes son realizados por mujeres en bicicleta. Los hombres son casi cuatro veces más propensos a usar la bicicleta (11.8%). Sumado a esto, casi el 90% de las mujeres de Bogotá se sienten inseguras en el transporte público. Una razón importante para ello son los aspectos de seguridad, tales como la falta de iluminación, la falta de ruta claramente marcada, la falta de supervisión de la cicloinfraestructura, pero también la reducida posibilidad de las mujeres al uso de, por ejemplo, bicicletas u otros servicios de transporte público.

2.3. Antecedentes

Con el fin de aumentar la atractividad de los sistemas de transporte público urbano, promover la movilidad sostenible, aumentar el número de mujeres que usan la bicicleta como medio de transporte y mejorar estas condiciones de siniestralidad y medio ambiente, la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) trabaja por encargo de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI) junto con el Ministerio de Transporte de Colombia y la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC-Colombia) para mejorar las condiciones marco de los siguientes conceptos:

- Promover el transporte no motorizado (TnM) que se traduce, básicamente, en el uso de la bicicleta como complemento de los BRT, SITM y SETP.

- Promover la Gestión de la demanda de transporte (GdT), lo cual abarca medidas como el peaje urbano, los costos de parqueo y/o priorizar a los actores de movilidad sostenible con el fin de que resulte menos atractivo el transporte motorizado individual.
- Promover TnM y GdT a través de construcción de capacidades para las personas responsables de la planeación del transporte y demás actores relevantes de las ciudades piloto.

3. EL CONTRATISTA DEBERÁ HACER EL SIGUIENTE TRABAJO:

3.1. Objeto general y objetivos específicos

Generar construcción de capacidades en temas de TnM y GdT con enfoque de género y LNOB en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto.

A su vez, los objetivos específicos corresponden a:

- Investigar y analizar el estado del arte internacional, nacional y local sobre la relación del transporte con el enfoque de género y LNOB como base para todas las actividades que se realizarán dentro del objeto de esta consultoría.
- Desarrollar un análisis inicial para entender las dinámicas de movilidad con enfoque de género y LNOB en cada una de las ciudades.
- Elaborar una propuesta para aumentar el porcentaje de mujeres, niños y ancianos que usan la bicicleta como medio de transporte en cada ciudad.
- Generar una publicación con los resultados de estos análisis que sirva de insumo para la planeación de ciudades inclusivas y proyectos futuros que se asocian a este tema.

3.2. Entregables y actividades

Todos los entregables y avances deben ser confirmados y aprobados por el equipo de implementación local relevante y el equipo de DKTI.

3.2.1. Entregable 1. Plan de trabajo, agendas y cronograma de las actividades para la consultoría

ACTIVIDADES:

- Preparar y presentar el plan de trabajo e inicio de la consultoría:
 - Presentar el plan de trabajo que describa el conjunto de actividades a desarrollar, contexto, detallar las metodologías propuestas, tiempos recursos necesarios para su ejecución, incluyendo, pero sin limitarse a:
 - Antecedentes, entendimiento del contexto y las necesidades del estudio.
 - Identificación de actores estratégicos para el estudio.
 - Metodología y cronogramas propuestos para el desarrollo de la consultoría.

- Preparar y desarrollar un taller de inicio del proyecto.
 - Presentación de los objetivos de la consultoría, plan de trabajo y definición con el equipo GIZ y los equipos de cada ciudad, de los requerimientos para lograr los objetivos definidos.
 - Documento con la estrategia de transferencia de conocimiento a los actores relevantes de cada ciudad e informe del taller realizado.

3.2.2. Entregable 2. Estado del arte

ACTIVIDADES:

- Realizar un análisis junto a una revisión bibliográfica identificando las principales barreras por las que las mujeres, niños y ancianos no usan la bicicleta como medio de transporte
 - Presentar un documento que contenga:
 - El resultado del estado del arte tanto local como internacional y resultado del análisis sobre las principales barreras por las cuales las mujeres, ancianos y niños no usan la bicicleta como medio de transporte.
 - El estado del arte en programas, normativas, proyectos y demás iniciativas sobre transporte con enfoque de género y LNOB en cada una de las ciudades.

3.2.3. Entregable 3. Diagnóstico de movilidad

ACTIVIDADES:

- Diseñar y desarrollar un diagnóstico inicial con el cual se pueda entender la forma en la que se mueven mujeres, niños y ancianos en cada una de las ciudades.
- Realizar un análisis que permita comprender la relación entre el uso de la bicicleta y la equidad de género en cada ciudad.
- Planear, diseñar y desarrollar un taller de sensibilización sobre la inequidad de género en el transporte y qué se necesita para reducir barreras.
 - Presentar un documento con el diagnóstico de movilidad con enfoque de género y LNOB, que incluya los resultados de las actividades propias del entregable 3.

3.2.4. Entregable 4. Propuesta para disminuir brechas de género en el TnM en cada ciudad

ACTIVIDADES:

- Formular y generar una propuesta que permita disminuir la brecha de género en el TnM en cada una de las ciudades, que aumente el volumen total en la partición modal por género.
- Caracterizar los perfiles de los potenciales nuevos usuarios (mujeres, niños y ancianos) de la bicicleta en cada una de las ciudades
- Diseñar un plan de acción para la incorporación del componente de género y diferencial, y recomendaciones para proyectos de movilidad sostenible y TnM. En caso de que la ciudad cuente con planes de acción o estrategias con enfoque de género, revisar el avance y las acciones que se han logrado implementar.
- Planear, diseñar y desarrollar un taller de construcción de capacidades que fomente las propuestas encontradas en esta actividad.
 - Presentar un documento que consigne:
 - Las propuestas para aumentar el porcentaje de mujeres, niños y ancianos que usen la bicicleta como medio de transporte en cada ciudad.
 - Caracterización de los perfiles potenciales de nuevos usuarios en cada una de las ciudades.
 - Plan de acción para incorporar el componente de género diferencial en proyectos de movilidad sostenible y TnM en caso de que la ciudad no cuente con uno previo.
 - Análisis sobre planes de acción o estrategias con enfoque de género para el caso de las ciudades que cuenten previamente con uno.
 - Informe sobre el taller realizado en cada una de las ciudades sobre los hallazgos y propuestas planteadas en las actividades de este entregable.

3.2.5. Entregable 5. Publicación sobre transporte y género en ciudades intermedias.

ACTIVIDADES:

- Desarrollar y diseñar una publicación sobre cómo superar las barreras y brechas de género y diferenciales en el TnM en ciudades intermedias de Colombia. Debe servir como insumo para la planeación de proyectos e iniciativas de movilidad sostenible y TnM que busquen la equidad de género y el LNOB, en la cual se analicen y plasmen los resultados de esta consultoría.
- Planear, diseñar y desarrollar un taller de género y No Dejar a Nadie Atrás dirigido a las administraciones locales y órganos tomadores de decisiones, en donde se expongan las conclusiones de la consultoría para cada ciudad.

- Llevar a cabo un evento de aproximadamente 80 participantes, donde se exponga la publicación obtenida como resultado de esta actividad, así como las conclusiones de los estudios realizados previamente.
 - Archivos y versión digital de la publicación sobre equidad de género y LNOB en TnM en ciudades intermedias de Colombia.
 - Informe sobre el taller llevado a cabo en cada ciudad sobre los principales hallazgos de la consultoría.
 - Informes con el resumen del evento llevado a cabo sobre la publicación, memorias fotográficas y principales conclusiones.

4. ESPECIFICACIÓN DE INSUMOS

4.1. Coordinación y evaluación

El consultor coordinará la implementación de sus actividades con el Coordinador del Programa DKTI o la persona que este delegue.

4.2. Dedicación, plazo y certificación

La dedicación para la elaboración de los entregables y el cumplimiento de objetivos y obligaciones aquí previstas se estima en 8 meses desde la firma del correspondiente contrato. Se presenta el cronograma esperado frente a las actividades y entregables descritas anteriormente.

Duración (semanas)																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Consultoría nacional en temas de género, transporte y LNOB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Desarrollo del Plan de Trabajo y cronograma de ejecución	2																														
Preparar y presentar el plan de trabajo e inicio de la consultoría	1																														
Preparar y desarrollar un taller de inicio del proyecto	1																														
Estado del arte	5																														
Realizar un análisis junto a una revisión bibliográfica identificando las principales barreras por las que las mujeres, niños y ancianos no usan la bicicleta como medio de transporte	3																														
Diagnóstico de movilidad	10																														
Diseñar y desarrollar un diagnóstico inicial con el cual se pueda entender la forma en la que se mueven mujeres, niños y ancianos en cada una de las ciudades.	5																														

insumo para la planeación de proyectos e iniciativas de movilidad sostenible y TnM que busquen la equidad de género y el LNOB, en la cual se analicen y plasmen los resultados de esta consultoría.																																
Planear, diseñar y desarrollar un taller de género y No Dejar a Nadie Atrás dirigido a las administraciones locales y órganos tomadores de decisiones, en donde se expongan las conclusiones de la consultoría para cada ciudad.	3																															
Llevar a cabo un evento donde se exponga la publicación obtenida como resultado de esta actividad, así como las conclusiones de los estudios realizados previamente	3																															

4.3. Lugar de ejecución

El lugar de trabajo son las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto en Colombia. Serán necesarios desplazamientos periódicos a las ciudades seleccionadas. Dadas las restricciones y dificultades con respecto a los desplazamientos a causa del COVID19.

4.3.1. Viajes

Para el correcto desarrollo de los módulos propuestos, el levantamiento de información primaria y el fortalecimiento de las relaciones entre DKTi y las administraciones públicas, el consultor podrá hacer presencia en las ciudades del proyecto mediante desplazamientos periódicos que se definirán de común acuerdo entre DKTi y el consultor, en concordancia con el plan de trabajo presentado por este último. Teniendo en cuenta los escenarios planteados anteriormente en el literal "Lugar de ejecución".

A continuación, presentamos los viajes por ciudad:

Entregable	Actividad	Viaje	Profesionales	Duración
3	Diagnóstico de movilidad	Bogotá - Barranquilla - Bogotá Bogotá - Bucaramanga - Bogotá Bogotá - Pasto - Bogotá	2	4 días 3 noches
4	Propuesta para disminuir brechas de género en el TnM en cada ciudad		2	3 días 2 noches
5	Publicación sobre transporte y género en ciudades intermedias	Ciudad a consideración del equipo de GIZ y el consultor	4	2 días 1 noche

Nota: En caso de que no puedan viajar por las restricciones asociadas a la coyuntura actual del Covid-19, la consultora tiene que presentar un plan de contingencia, donde de manera virtual o en modalidad de Teletrabajo, se puedan cumplir todas las actividades previstas.

4.4. Forma de pago

El monto acordado del contrato será cancelado de la siguiente manera:

- Primer pago 30% de los honorarios contra presentación del entregable 1 y 2, previa aprobación del AV o Coordinador delegado del proyecto
- Segundo pago 40% para otros gastos (se verificará la situación actual del Covid-19 antes de realizar el proceso).
- Tercer pago 50% de los honorarios contra presentación del entregable 3 y 4, previa aprobación del AV o Coordinador delegado del proyecto
- Cuarto pago 60 % valor restante otros gastos + gastos Administrativos, contra soportes solicitados e informe financiero de ejecución.

- Pago final 20% de los honorarios contra presentación del entregable 5, previa aprobación de la previa aprobación del AV o Coordinador delegado del proyecto.

Presentación de soportes

Para la presentación de los costos de viajes, materiales y demás rubros se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones.

El contratista asumirá todos los costos relacionados con la consultoría como viajes, materiales, talleres y demás actividades, los cuales serán reconocidos por GIZ, para lo cual debe cumplir con los siguientes criterios:

- Los tiquetes por adquirir deben ser en tarifa económica, sin excepción.
- Los costos de viáticos hacen referencia a pago de desayunos, almuerzos y cenas, estos no podrán superar el valor de \$120.000 día, por permanencia de 24 horas (Viatico completo) en el lugar de viaje y de \$ 80.000 día, por el día de viaje (Viatico reducido).
- Se presentarán comprobantes para todos los rubros de otros gastos, con excepción, del rubro de viáticos y otros gastos (Taxis), junto a un informe financiero detallado de la ejecución del contrato. En caso de que por la emergencia actual Covid-19 alguno de estos rubros no se logre ejecutar, no se pagaran, solo se asumirán los valores realmente ejecutados.

4.5. Requerimientos de entrega

Todos los entregables deben entregarse en formato electrónico compatibles con el Paquete MS OFFICE, editables y/o bajo formatos de libre acceso en caso de ser necesario. Todas las referencias deben ser incluidas en el documento cuidando con cumplir con los requerimientos y leyes de protección de derechos de autor y prevención del plagio.

La versión final de todos los entregables requiere de la aprobación por GIZ y debe incluir por lo menos los siguientes elementos:

- Portada
- Índice
- Resumen (fondo, objetivo y alcance, metodología, resultados finales, conclusión, recomendaciones)
- Introducción
- Experiencia (nacional / internacional)
- Metodología
- Resultados (descripción detallada de análisis e interpretación)
- Conclusión
- Listado de Referencias
- Anexo

Además, todos los entregables deben contar con los soportes y derechos para su producción incluyendo:

- Tablas y modelos utilizados para los análisis y desarrollo de la consultoría.

- Todas las figuras y gráficos formateados de tal manera se puedan leer en blanco y negro (deben ser entregados en un archivo separado presentando una figura / un gráfico por página, siguiendo la misma enumeración y orden como aparece en el texto. Si el gráfico se realizó originalmente en Excel, el archivo debería contener el cálculo y la fórmula con una explicación clara de la metodología y los cálculos realizados.)
- Todas las tablas (estas deberían ser entregadas en un archivo Excel, con una tabla por hoja y siguiendo la misma enumeración y orden como aparece en el texto. El archivo también debería contener los cálculos y las fórmulas, así como una explicación clara de la metodología aplicada).
- Fuentes deben estar completas y ser aplicado de manera consistente el estilo de citación APA, utilizando las herramientas de citación incluidas en MS Word.
- El material para todos los talleres debe ser enviado y validado con el equipo de GIZ por lo menos 3 días antes de la fecha establecida para los mismos.

Todos los entregables se deben presentar en español, salvo el reporte ejecutivo que se debe presentar en inglés.

4.6. Cesión de propiedad intelectual:

- Contratista cede la totalidad de los derechos patrimoniales de su obra y/o activo intangible.
- La cesión tiene por territorio todo el mundo y es por el término máximo de protección de la obra y/o activo intangible.
- Contratista mantendrá indemne a GIZ por cualquier reclamación relacionada con la obra y/o activo intangible.

II. Disposiciones varias

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE: En virtud del presente acuerdo, EL CONTRATANTE se obliga a: Realizar los pagos establecidos en el contrato

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En virtud del presente acuerdo, el CONTRATISTA se obliga a: 1. Ejecutar de forma diligente la labor encomendada. 2. Realizar su mejor esfuerzo para el éxito de la gestión encargada. 3. Presentar informes escritos de su actuación, cada vez que la GIZ lo requiera. **INDEPENDENCIA DEL**

CONTRATISTA: EL CONTRATISTA reconoce y acuerda que es un contratista independiente y no un empleado de la GIZ y que de ninguna forma podrá obligar a la GIZ en ninguna forma distinta a la contemplada en este Contrato. **VALOR DEL CONTRATO:**

El valor de este contrato se expresa sin incluir el IVA que debe adicionar el contratista en su factura si se causa. **MANEJO DE ANTICIPOS:** El contratista autoriza descontar de sus pagos el valor de eventuales anticipos no legalizados en un término de hasta quince

(15) días, después de haberlo recibido. **CONTRATOS CONTRA PRESENTACION DE COMPROBANTES:** El contratista entregará a la GIZ, los comprobantes en original.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA FRENTE A TERCEROS: EL CONTRATISTA se hace responsable por los riesgos y perjuicios comprobados que se causen a terceros,

en desarrollo y cumplimiento del presente contrato. El **CONTRATISTA** amparará y mantendrá indemne a LA CONTRATANTE de cualquier reclamación judicial o extrajudicial, las cuales tengan por objeto o efecto ordenar al CONTRATANTE el pago de compensaciones o indemnizaciones a terceros y en general el pago de cualquier resarcimiento, con ocasión de la ejecución del presente contrato. **DERECHO DE AUDITORÍA:** El CONTRATANTE se reserva el derecho de realizar auditorías al CONTRATISTA con el fin de evidenciar los avances en la labor encomendada. **CESIÓN DEL CONTRATO:** El CONTRATISTA no podrá ceder ni en todo ni en parte el presente contrato, sin consentimiento previo y por escrito por parte del CONTRATANTE el cual se reserva la facultad de negarla o aceptarla sin que haya lugar en caso de negativa a dar explicación sobre ella. **PARÁGRAFO:** El CONTRATANTE se reserva el derecho de cambiar el responsable del cumplimiento de la orden. **INHABILIDADES:** El contratista declara conocer la política de contratación de la GIZ y no se encuentra inhabilitado para suscribir el presente contrato, es decir, que no tiene vigente ningún contrato con la GIZ, ni con alguno de sus beneficiarios de recursos de contratos de financiamiento y/o Subsidios locales perfeccionados con la GIZ. **CAUSALES DE TERMINACIÓN:** Además de las causales establecidas en la ley, son motivo de terminación del presente contrato, sin dar lugar a indemnización alguna, las siguientes: 1. Mutuo acuerdo de las partes. 2. Finalización del proyecto de Cooperación Alemana al Desarrollo en Colombia, por cualquiera que fuere la causa de dicha terminación. 3. Terminación de las actividades y entrega de los productos objeto del contrato a satisfacción de la GIZ. 4. Las partes podrán terminar el presente CONTRATO sin necesidad de demostrar justa causa, mediante aviso escrito enviado con quince (15) días de antelación a la fecha deseada de terminación. **EFFECTOS TERMINACION:** Terminado el presente Contrato, EL CONTRATISTA: 1. Se abstendrá de utilizar cualquier nombre, signo distintivo, marca, denominación, lema, emblema, patente, documentación, jingle, información, dibujo, bosquejo, muestra, dato, programa de computación, especificación de materiales, de propiedad de la GIZ. 2. Rendirá a la GIZ cuenta detallada y justificada de su gestión. **SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS:** Cualquier diferencia que surja como consecuencia del presente contrato, será dirimida por la Justicia ordinaria. **NORMATIVIDAD APLICABLE Y COMPETENCIA JURISDICCIONAL:** En lo no estipulado en el presente contrato, se aplicará la normatividad civil, por tratarse de un contrato de esa naturaleza. **VINCULO JURIDICO LABORAL:** En consideración a la forma en que EL CONTRATISTA prestará los servicios contratados, esto es, en forma independiente y con total autonomía técnica y directiva, con sus propios medios, asumiendo directa y personalmente los riesgos de la labor, sin ningún grado de subordinación jurídica o laboral, son entendidos por las partes y así se hace constar para todos los efectos legales, que este contrato no genera derechos o prestaciones diferentes a las estipuladas en el texto del mismo. En consecuencia este contrato no genera ninguna relación laboral entre el CONTRATANTE y el CONTRATISTA ni implica pago alguno de prestaciones sociales entre el CONTRATANTE y el CONTRATISTA ni implica pago alguno de prestaciones sociales. **SEGURIDAD SOCIAL:** En Consideración a la relación independiente establecida en virtud del presente contrato EL CONTRATISTA, bajo su responsabilidad se obliga a

efectuar los aportes al Sistema General de Seguridad Social, de acuerdo con lo establecido en la Ley Colombiana. **CONFIDENCIALIDAD:** El CONTRATISTA puede recibir o tener acceso a información o documentos confidenciales de EL CONTRATANTE. El CONTRATISTA se compromete a recibir tal información en forma confidencial y a no darla a conocer en ningún momento, o usarla, sin el consentimiento expreso y por escrito del CONTRATANTE, excepto durante la vigencia de este contrato y en desarrollo de los negocios del mismo. No obstante lo anterior, EL CONTRATISTA no deberá, durante la vigencia del contrato, ni en ningún momento de ahí en adelante, copiar o reproducir para su uso particular, o dar, divulgar, revelar o de otra forma dar a conocer a persona alguna, sociedad u otro negocio o entidad profesional, excepto según lo haya autorizado EL CONTRATANTE. **DEVOLUCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:** Los documentos y los resultados del trabajo contratado deberán ser devueltos por el CONTRATISTA al momento de terminar el presente contrato. **DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para todos los efectos legales, el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá y las notificaciones serán recibidas en las siguientes direcciones:

El CONTRATISTA: Calle 93A # 14 – 17 Oficina 708

El CONTRATANTE: Calle 125 No.19-24 Oficina 501 - Bogotá

Por GIZ

Fecha

Fecha

STEPAN UNCOVSKY
CI I2018821 de Bogotá
Director Residente de la GIZ en Colombia
CONTRATANTE

FUNDACIÓN DESPACIO
NIT 900.438.563-0
AURA PATRICIA CALDERON
PEÑA
Representante Legal

FRAUKE RIEMANN
Gerente de Administración y Finanzas
Agencia de la GIZ en Bogotá – Colombia

Los siguientes anexos hacen parte integral del presente contrato:

- Anexo 1 Manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.
- Anexo 2 Para contratista en materia del SG – SST.

- Anexo 3 Constancia de recibo y aceptación del folleto informativo del SG – SST de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Anexo 4 Folleto informativo del sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG – STS) 2020.

GÉNERO Y MOVILIDAD ACTIVA

Acciones para no
dejar a nadie atrás en
Colombia



Implementado por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Género y movilidad activa: Acciones para no dejar a nadie atrás en Colombia

Apoyado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Programa de GIZ Colombia
Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI)
Kai Berndt – coordinador del programa
Calle 125 No.19-24, oficina 701, Bogotá – Colombia

Autoras

Marina Moscoso, Laura Ome, Maryfely Rincón, Kennia Aguirre, Carlos Felipe Sánchez, Natalia Lleras, Marcela Patiño.

Revisoras externas:

Vanessa Ferro, Juan Manuel Prado, Adriana Mera, Patricia Calderón Peña, Carlos Felipe Pardo, Kira Rodas, Andrea María Navarrete, Andrea Ordoñez, Graciliana Moreno Echevarría, Sebastián Torres, Claudio Olivares Medina, Michel Zuluaga, Fredy Bustos.

Fotografías:

Alcaldías de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, Claudio Olivares Medina, Proyecto Vivo Mi Calle.

Cita sugerida (formato APA):

Moscoso, M., Ome, L., Rincón, M., Aguirre, K., Sánchez, C., Lleras, N., & Patiño, M. (2021). Género y movilidad activa: Acciones para no dejar a nadie atrás en Colombia. GIZ Colombia & Despacio.org. <https://www.despacio.org/portfolio/género-y-movilidad-activa/>

Diseño editorial

Javiera Donoso Romo, Claudio Olivares Medina – bicivilizate.com

Bogotá, Colombia – julio, 2021

ISBN: 978-958-59854-3-8

ISBN versión digital: 978-958-59854-4-5

Por encargo del

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. Esta publicación ha sido apoyada por el Programa Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI) que está implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y sus contrapartes colombianas, por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

Las ideas vertidas en el texto son responsabilidad exclusiva de los autores y autoras y no comprometen la línea institucional de la GIZ.

Se autoriza la reproducción total del presente documento, sin fines comerciales, citando adecuadamente la fuente.

Ministerio de Transporte:

Ángela María Orozco Gómez, Ministra de Transporte de Colombia; Juan David Roldan, Coordinador del Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible; Diana Ardila Luengas, Asesora en movilidad sostenible del Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible; Paula Pinilla Orduz, Profesional para la transverzalización del enfoque de género y diferencial en el Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible; Juan Camilo Agudelo, Asesor en el Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible.

Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), GIZ Colombia: Kai Berndt, Coordinador DKTI; Juan Manuel Prado, Asesor Técnico DKTI; Vanessa Ferro, Asesora Técnica DKTI.

Alcaldía de Barranquilla:

Jaime Pumarejo Heins, Alcalde de Barranquilla 2020 – 2023; Angelica Rodríguez Andrade, Secretaria Distrital de Tránsito y Seguridad Vial de Barranquilla; Marlowyn Alcaraz, Jefe de la Oficina de Gestión del Tránsito de la Secretaría Distrital de Transito y Seguridad Vial; Andrea Paola Martínez Marin, Secretaría Distrital de Transito y Seguridad Vial; Sebastián Estrada Contreras, Asesor de la Oficina de Gestión de Tránsito, Secretaría Distrital de Transito y Seguridad Vial.

Alcaldía de Bucaramanga:

Juan Carlos Cárdenas Rey, Alcalde de Bucaramanga; Andrea Juliana Méndez Monsalve, Directora de Tránsito de Bucaramanga; Iván José Vargas Cárdenas, Secretario de Infraestructura; Luz Myriam Hernández Parra, Profesional de Apoyo para Proyectos Estratégicos; Johanna Serrano, Coordinadora Oficina de la Bicicleta; Graciliana Moreno Echavarría, Asesora de Mujer y Equidad de Género; Laura Nicolle Ardila, Profesional de Apoyo a la Coordinación del programa de mujer y género.

Alcaldía de Pasto:

Germán Chamorro de la Rosa, Alcalde de Pasto; Javier Recalde, Secretario de Movilidad; Luis Jaime Guerrero, Subsecretario de Movilidad; France Camila Guazmayan Moreno, Asesora de Medios Alternativos.

Agradecimientos

Agradecemos a las siguientes personas por sus contribuciones durante el proceso de investigación.

De Barranquilla:

Ana Barros Altamar; Dayana Madera Anaya; Greisy Bettin; Jessica Moreno; Karina Perez Rodriguez; Kira Carolina Rodas Monsalve; Laura Manga; Laura María Olivo Suárez; Laura Virginia Piñeres Santos; Leonelis Rodríguez; Luz Marina Ricardo; Melissa Franco; Melissa Hellen Smith; Monica Moreno; Myriam Angulo; Nelsy Estela Cardona Navarro; Osiris Pacheco.

De Bucaramanga:

Andrea Carolina Quintero Ramírez; Andrea María Navarrete Mogollón; Ángela Gélvez; Angie Lizeth Villamarin Zabala; Betzi Pérez; Celeste Caselles Pereira; Fernanda Guzmán; Gina Constanza Riascos Chalapud; Ivan Rodríguez; Jhonny Alexander Sanabria Díaz; Karen Alejandra Gómez Jerez; Karol Michell Romero Mora; Kinverly Johanna Moran Afanador; Lady Natalia González Escandón; Lady Viviana Pimiento; Laura Daniela Valbuena Alvarado; Laura Isabel Rodríguez Cardozo; Laura Marcela Arenas García; Laura Moya Uribe; Laura Nicolle Ardila Blanco; Leydy Johana Ariza Cortes; Liney Caballero Gomez; Luisa Ximena Cáceres Bernal; Luz Myriam Hernández Parra; Magaly Gomez; María José Delgado Tarazona; Paola Andrea Jurado Torres; Paula Andrea Parra Jiménez; Sandy Patricia Mercado R.; Valentina Ortiz Castellanos; Zicy Areli Villamizar Olarte.

De Pasto:

Ana Carolina Benavides Martínez; Ana Cristina Torres; Andrea Ordoñez; Ángela Johana Pantoja Mejía; Angely Gabriela Méndez Araujo; Angie Catalina Jaramillo Chávez; Cristina Arturo Rosero; Daniela Fajardo Guerra; David Ojeda; Dayanna Carvajal; Diana Carolina Tulcan Narvaez; Edith Amanda Narvaez Quelal; Eilyn Brigitte Carlozama Velasquez; Elizabeth Meneses Ortega; Evelyn Alejandra Rosero Narvaez; Evelyn Dayana Casanova Meneses; Eddy Yolima Guerra; France Camila Guazmayán Moreno; Gabriel Miranda; Ginna Lorena Erazo Ordoñez; Gladys Alejandra Dejoy Estacio; Gloria Cheyenne Narvaez Paz; Jenniffer Dayan Rosero Arteaga; Joanna Vallejo; John Carlos Timaná Benavides; Jorge Pancha Lizcano; Juliana Arévalo Muñoz; Karen Nathalia Zamora Jojoa; Laura A Gutiérrez A.; Laura Alejandra Gutiérrez; Laura Patricia Martinez Baquero; Leidy Nataly Rosero Cuasapud; Leidy Viviana Burbano Ortega; Lina Alejandra Meneses Santacruz; Liseth Carolina Luna Bastidas; Luis Jaime Guerrero; Luisa Maria Riascos Huertas; María Camila Arguello Gómez; María Daniela Jiménez Molina; María Gabriela Guevara Molina; Maria Jose Arteaga Guerrero; María José Meneses Villota; Maria Natalia Pachajoa Rodríguez; Marly Andrea Delgado; Milady Gomez Latorre; Nathalia Eraso Rosero; Nicole Daniela Portilla León; Nohora Lucía España Mejía; Renne Quintero Montes; Yenny Carolina Guerrero Benavides; Yorely Valeria Páez Miranda.

Índice

No dejar a nadie atrás en las ciudades intermedias de Colombia	12
Fortalecer políticas de gobierno para la construcción de ciudades sostenibles seguras para las mujeres	14
Glosario	16
Resumen ejecutivo	21
Principales retos de movilidad de las ciudades del estudio	22
El enfoque para la movilidad inclusiva	22
Datos cuantitativos	23
Datos cualitativos	24
Las barreras	24
Acciones para no dejar nadie atrás	26
Introducción	29
Objetivos del estudio	32
Metodología	32
Ciudades del estudio	35
Barranquilla	37
Bucaramanga	40
Pasto	43
El enfoque de género para no dejar a nadie atrás en la movilidad	47
Los cuatro ámbitos de análisis de la movilidad inclusiva	51

La movilidad de las mujeres en Barranquilla, Bucaramanga y Pasto	55
Aspectos cuantitativos	56
Aspectos cualitativos	63
Las barreras que limitan la movilidad activa de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores	69
Barreras en los Patrones de Movilidad	70
Seguridad vial	75
Seguridad personal	76
Participación laboral	77
Cómo no dejar a nadie atrás en la movilidad activa en ciudades intermedias	81
Infraestructura: seguridad y comodidad en la infraestructura ciclista y peatonal	83
Políticas públicas y normas: reducir las brechas en las políticas públicas de género y movilidad activa	86
Sensibilización: capacitar y comunicar para cambiar la cultura de la movilidad	88
Matriz de acción para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa	91
Conclusiones	101

“...la situación a la que se enfrentan las mujeres en su día a día en ciudades que no fueron planificadas teniendo en cuenta sus rutinas y necesidades es análoga a la situación a la que se enfrentan los que deciden desplazarse en bicicleta en su día a día en una ciudad hecha para los carros. A ninguno de los dos grupos se les ha tenido realmente en cuenta en la planificación y construcción de las ciudades, simplemente porque no son el público objetivo de quienes están detrás de los intereses hegemónicos que controlan la ciudad.”

– Marina Kohler Harkot (2018, p. 168)

Este documento está dedicado a Marina Kohler Harkot, investigadora académica y ciclista brutalmente asesinada mientras iba en su bicicleta en la ciudad de São Paulo en noviembre de 2020. Por su legado, pasión y valentía.

No dejar a nadie atrás en las ciudades intermedias de Colombia

Las coyunturas que vivimos actualmente nos enfrentan a varios retos. La pandemia nos obligó a adaptarnos a unas condiciones que nunca nos imaginamos. En medio de todo esto, vemos que espacios y discusiones que se venían dando dentro del Sector Transporte en Colombia, como la transversalización del enfoque de género y los derechos de las mujeres en nuestras acciones, y el fomento del uso de la bicicleta, ganan relevancia para el presente y el futuro.

El Gobierno de Colombia ha dejado claro su compromiso con el enfoque de género en todas sus actividades. Desde el Ministerio de Transporte trabajamos en profundizar ese mandato para transversalizar el enfoque de género y los derechos de las mujeres en las diferentes iniciativas de transporte y movilidad que adelanta el sector. Para esto contamos con una instancia de articulación con las entidades adscritas y vinculadas: el Comité Sectorial de Género, que trabaja para que el desarrollo de la movilidad y los modos de transporte en las ciudades incluya la igualdad de oportunidades, y visibilice las experiencias, vivencias y necesidades de las niñas, mujeres y adultas mayores del país.

Por otro lado, en los últimos años el uso de la bicicleta como modo de transporte ha crecido en el país, y se ha potenciado aun más en el último año, a causa de la pandemia de COVID-19 y los beneficios que ofrece para enfrentar estas condiciones. Este aumento hace evidentes los retos que tiene su masificación, como tener presente que las personas biciusuarias, bien sea que se muevan por transporte, recreación o deporte, son, junto con peatones, los actores más vulnerables en la movilidad.

El país trabaja en torno a estos dos retos, a los que podemos sumar el cuidado sostenible del medioambiente. Para ello, es fundamental incentivar la movilidad activa como mecanismo de transformación del desarrollo económico y sostenible. Esto requiere la accesibilidad igualitaria de los derechos y cerrar las brechas de género que aún persisten a nivel de transporte.



Esta publicación llega en el momento ideal. Sus conclusiones robustecerán procesos de transversalización del enfoque de género que fortalecen la toma de decisión y permiten asumir los retos que implica planificar y generar capacidad instalada en los territorios. Esto debe encaminarnos hacia una gobernanza que impulse la movilidad activa y sostenible con una perspectiva diferencial e integral, que dialogue con los instrumentos de planeación como los Planes de Desarrollo, de movilidad y de ordenamiento territorial.

Entender las barreras que limitan la movilidad en bicicleta y los desplazamientos a pie de las niñas, mujeres y adultas mayores en ciudades como Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, que reflejan las dinámicas y realidades de las ciudades intermedias del país, favorece el direccionamiento de acciones del Sector Transporte hacia el reconocimiento de los patrones de movilidad, la seguridad personal y vial, y los factores socioculturales que se deben abordar para superar dichas barreras.

Debemos incorporar a nuestras responsabilidades como Sector Transporte mejorar la gestión de conocimiento con perspectiva de género y diferencial, ampliar las oportunidades laborales en los proyectos de infraestructura de transporte para aumentar la participación de las mujeres en cargos decisivos, e impulsar los liderazgos de mujeres en el diseño, implementación y seguimiento de las acciones en la promoción de la movilidad activa.

Estamos convencidas que esta publicación será una herramienta valiosa para identificar las posibles soluciones a las barreras existentes en temas de género y movilidad activa y permitirá ofrecer a los diferentes territorios alternativas para la promoción de una movilidad más sostenible con un enfoque de género y diferencial.



Ángela María Orozco Gómez,

Ministra de Transporte de la República de Colombia



Fortalecer políticas de gobierno para la construcción de ciudades sostenibles seguras para las mujeres

En cada lugar donde la cooperación alemana tiene presencia, el desarrollo va de la mano con la promoción de la equidad de género y la sostenibilidad medioambiental. Los diferentes contextos y la dinámica de las sociedades nos han enseñado maneras alternativas de impulsar el progreso de las comunidades que acompañamos, y a construir caminos para que ellas mismas se conviertan en protagonistas del cambio.

Este documento elaborado por el proyecto Movilidad Urbana Sostenible, bajo la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), es un reflejo de estos principios, ya que muestra cuáles son las necesidades específicas de las mujeres, niñas y adultas mayores al transportarse y la relevancia de esta situación en los proyectos de movilidad sostenible apoyados desde la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Para lograr una movilidad inclusiva se necesitan estudios cualitativos y cuantitativos sensibles al contexto, con un enfoque que reconozca que las decisiones de movilidad se dan a través de la transformación de las estructuras de poder que definen normas, estereotipos e infraestructuras propias del territorio y sus relaciones. En la planeación, diseño y construcción de ciudades, los gobiernos locales aún deben entender y solventar limitantes para hacer real y efectiva la estructura de la movilidad sostenible, equitativa e inclusiva.

Los hallazgos de este estudio son diversos, pero dentro de las cosas a resaltar para un país como Colombia es que la bicicleta es usada por hombres en al menos el 95% de los casos, y entre personas de los niveles socioeconómicos más populares, principalmente con motivo de trabajo. En contraste, al analizar los patrones de viaje en las ciudades como Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, se encuentra que las mujeres son responsables en mayor medida de las labores de cuidado y disponen de menores alternativas para desplazarse, lo que evidencia la inequidad en la movilidad y en el acceso a oportunidades.



Estos resultados presentan una perspectiva para crear y fortalecer políticas de gobierno específicas para la construcción de ciudades sostenibles y sistemas de transporte seguros para las mujeres, y una política pública nacional sobre el transporte público que incorpore y haga efectivo el enfoque de género.

Entregamos esta publicación como una herramienta para lograr los ideales de inclusión, equidad y conservación del medio ambiente, con recomendaciones relacionadas a promover infraestructura segura, políticas, programas y sensibilización en áreas como patrones de movilidad, seguridad personal, seguridad vial y participación laboral. Pero sobre todo abrimos la puerta para que las mujeres y niñas se encuentren con menos barreras de acceso y tengan mejores condiciones de seguridad en los sistemas de transporte en Colombia.



Peter Ptassek,

Embajador de Alemania en Colombia.



Glosario

Se presentan los términos más relevantes identificados en este trabajo. Estos pueden ayudar a guiar la lectura y servir de referencia rápida. Para profundizar en los conceptos relevantes de movilidad o de estudios de género se sugiere revisar los documentos listados en las Referencias.



Acoso sexual: acto con intención lasciva hacia otra persona sin su consentimiento. El acoso sexual está íntimamente ligado con el poder y puede definirse como insinuaciones sexuales inapropiadas, demandas de favores sexuales o cualquier conducta verbal, no verbal o física de naturaleza sexual no deseada la cual se produce en el espacio público, entorno personal o profesional creando un ambiente hostil y ofensivo. Finalmente, puede ser visto como tratamiento discriminatorio.

Acuerdo de Paris: es el primer acuerdo universal y jurídicamente vinculante sobre el cambio climático, adoptado en la Conferencia sobre el Clima de París (COP21) en diciembre de 2015. Su objetivo central es fortalecer las acciones e inversiones a nivel mundial para hacer frente a la amenaza del cambio climático y mantener el aumento de la temperatura mundial por debajo de los 2 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales. A través de este acuerdo los países se comprometieron en reducir emisiones en diferentes sectores definiendo las contribuciones determinadas nacionalmente y que son monitoreadas.

Trabajo de cuidado: se refiere al trabajo realizado por personas adultas para cuidar a otras personas dependientes y para el funcionamiento de la vida cotidiana en todas las etapas del ciclo vital o de una comunidad, y que, normalmente, no es remunerado. Este trabajo está invisibilizado y puede ser tercerizado a mujeres de bajos ingresos.



División sexual del trabajo: es el reconocimiento de una asignación sociocultural de los diferentes tipos de trabajo de acuerdo con el género. Esta asignación responde a un estereotipo que relaciona cualidades supuestamente femeninas o masculinas a ciertos tipos de trabajo. Las mujeres tradicionalmente están más representadas en los sectores de educación, servicios, cuidados, salud y los hombres en los sectores más técnicos de la ingeniería, ciencias, computación. Esta división tiene consecuencias concretas, pues los trabajos típicamente femeninos también son menos valorados y remunerados.

Enfoque de género en la movilidad: es la adopción de un enfoque que reconoce que las personas tienen diferentes experiencias al desplazarse por la ciudad resultante de los diversos aspectos socialmente asignados y relacionados con su identidad. La planificación, implementación, operación y evaluación de la movilidad debe identificar, reconocer y tener en cuenta estas experiencias.

Enfoque diferencial: es el reconocimiento de que las personas son diversas y que las mujeres y los hombres no son grupos semejantes. Existen otros aspectos de nuestra identidad, más allá del género, que nos atraviesan y que nos definen, como la etnia, la edad, los ingresos, la orientación sexual, las capacidades físicas, etc.

Estereotipos y roles de género: papeles y características impuestas y asumidas por la mayoría de la sociedad, que son asignadas a las personas de acuerdo con expectativas de comportamiento definidas culturalmente según el género que las identifica. Se tiene, por ejemplo, la expectativa que las mujeres sean madres, que sean delicadas, hagan trabajo social. Y al revés, que los hombres sean los proveedores, que sean agresivos, no lloren.



Género: son las características a partir de las cuales nos identificamos, nos posicionamos y nos relacionamos en la sociedad. El género está repleto de significados simbólicos e identitarios, construidos en sociedad y no asignados biológicamente. Estos significados atribuidos definen nuestros roles, comportamientos, obligaciones y responsabilidades específicas, que son asignadas culturalmente a mujeres, hombres, niñas y niños y definen nuestra experiencia en la sociedad.

Interseccionalidad: es el reconocimiento de que el género, la etnia y la orientación sexual, como otras categorías sociales, en lugar de ser “naturales” o “biológicas” son construidas socialmente y están interrelacionadas, generando opresiones y privilegios dispares. La intersección entre los diferentes aspectos en una misma persona genera nuevos conjuntos identitarios que resultan en experiencias diferenciadas y nuevas discriminaciones.

Masculinidad hegemónica: termino utilizado para referirse a los aspectos nocivos de características masculinas estereotipadas y que tienen un impacto negativo en los hombres y en la sociedad. Sirven para fomentar la dominación, la devaluación de mujeres, la homofobia, la agresión sexual, no demostrar emociones o reprimirlas, la competitividad, la necesidad de dominación y control, la tendencia a glorificar la violencia, y el aislamiento.

Movilidad del cuidado: concepto acuñado por la académica Inés Sánchez de Madariaga que se refiere a los viajes relacionados con las actividades del cuidado, predominantemente realizado por mujeres. Hablar sobre la movilidad del cuidado sirve para reconocer, cuantificar y hacer visible los viajes asociados con el trabajo de cuidado y del hogar, por ejemplo, acompañar a menores, acompañar o visitar a familiares enfermos y personas mayores, hacer recados, entre otros.





Movilidad sostenible: enfoque de movilidad que busca la sostenibilidad en la forma como nos movemos, reduciendo sus impactos ambientales, sociales, y económicos. La movilidad sostenible prioriza formas de desplazamiento más amigables con el medio ambiente y más equitativas, como el transporte público, la caminata y la bicicleta.

Paridad de género: distribución equitativa de género en el cuerpo de trabajadores y en cargos directivos.

No dejar a nadie atrás: es el enfoque propuesto por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre erradicar la pobreza, la discriminación, la exclusión, y reducir las desigualdades y vulnerabilidades en los grupos desfavorecidos de la sociedad, por ejemplo, las personas que viven en la pobreza, mujeres, indígenas, jóvenes, adultos mayores, personas con diversidad funcional y personas con discapacidad, migrantes o personas en situación de conflicto o posteriores al conflicto.

Violencia basada en género: se refiere a todo acto de violencia hacia las mujeres sobre la base de diferencias que la sociedad asigna a hombres y mujeres. Puede tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la misma, inclusive en forma de amenaza, coacción o privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada. El término se utiliza como forma de resaltar la vulnerabilidad de las mujeres y las niñas a las diferentes formas de violencia que sufren por el hecho de ser mujeres.





Resumen ejecutivo

Promover los modos activos de transporte, reconociendo las necesidades específicas de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores, cobra cada vez más relevancia en los procesos de planeación, diseño y construcción de ciudades y proyectos de movilidad sostenible. No incluir la perspectiva de género y de interseccionalidad en dichos proyectos implica necesariamente dejar atrás una parte importante de la población y retrasar el proceso de cambio modal hacia modos más sostenibles. Los gobiernos locales y regionales aún deben atender y solventar muchas limitantes para hacer real y efectiva una movilidad sostenible, equitativa e inclusiva. Ante esto, se realizó esta publicación para visibilizar las diferencias, desigualdades e inequidades en los patrones de viaje y del uso de la movilidad activa de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores en tres ciudades intermedias de Colombia.

Esta publicación fue realizada por Despacio con el apoyo de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI) y la Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ por sus siglas en alemán) – Colombia en el marco del proyecto de investigación sobre las barreras a las que se enfrentan las mujeres, las niñas y las mujeres adultas mayores en su movilidad activa en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto. La publicación está compuesta de 6 secciones en las que se expone una caracterización del enfoque de género en la movilidad, se presentan las barreras de la movilidad activa de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores en las tres ciudades de estudio, y se plantean acciones para afrontar estas barreras y no dejar a nadie atrás en la movilidad sostenible.



Principales retos de movilidad de las ciudades del estudio

En el primer capítulo, se presenta la introducción al proyecto, los objetivos y la metodología utilizada para el análisis de datos realizado en cada ciudad. El segundo capítulo muestra los principales retos urbanos y de movilidad de las ciudades estudiadas, junto con una breve caracterización urbana y demográfica. En esta sección se encontró que la ciudad de Barranquilla está posicionada como la cuarta ciudad más poblada de Colombia, presenta retos importantes en cuanto al mejoramiento de vivienda, la construcción de vivienda nueva y la mitigación de los niveles intermedios de pobreza multidimensional que presenta. Además, se evidencian los retos de mejorar la cobertura, formalización y eficiencia de los sistemas de transporte público y transporte público colectivo de la ciudad y fortalecer la normativa orientada a la promoción del transporte activo.

Por su parte, se identifica que la ciudad de Bucaramanga, como ciudad núcleo del Área Metropolitana de Bucaramanga, necesita fortalecer la sostenibilidad de los procesos de planificación de las áreas metropolitanas y definir rutas productivas de empleo a su interior. En términos de movilidad sostenible, cuenta con políticas, programas e institucionalidad consolidadas para la movilidad activa. Sin embargo, es necesario fortalecer el diálogo y la participación ciudadana alrededor de estos temas. En la ciudad de Pasto se identifica un ambiente favorable para promover la movilidad sostenible gracias a su distribución modal, sus niveles de seguridad vial y otros indicadores analizados por Despacio. Asimismo, se destaca que las políticas de Gobierno y el Plan de Desarrollo de la ciudad están orientados a la sostenibilidad y la integración modal.

El enfoque para la movilidad inclusiva

En la tercera parte se expone el enfoque de género en la movilidad, las diferentes relaciones que existen entre el género y el transporte, así como los cuatro ámbitos de la movilidad inclusiva: los patrones de movilidad, la seguridad vial, la seguridad personal y la participación laboral. El enfoque propuesto reconoce el contexto en el que se dan las decisiones sobre los desplazamientos (modos, horarios, rutas). La académica Caren Levy (Levy, 2013) indica que estas decisiones no

son elecciones individuales, sino que están insertas en relaciones de poder y estructuras espaciales, que definen aspectos del entorno construido, instituciones, acceso a recursos y normas culturales. En las mismas líneas, la académica Susan Hanson indica que *“el tipo de conocimiento necesario para avanzar hacia la movilidad sostenible surge de estudios cualitativos y cuantitativos, en profundidad, sensibles al contexto y basados en el lugar”* (Hanson, 2010, p. 17).



Datos cuantitativos

El cuarto capítulo presenta una caracterización de la movilidad de las mujeres, niñas, y mujeres adultas mayores en Barranquilla, Bucaramanga y Pasto haciendo uso de datos cualitativos y cuantitativos. Según los datos cuantitativos, en las tres ciudades analizadas las mujeres se dedican menos que los hombres a trabajar, y más mujeres se dedican principalmente a labores del hogar o declaran estar desempleadas. En las tres ciudades, tanto para hombres como para mujeres, los motivos de viaje están relacionados en mayor medida con la ocupación o actividad principal. Sobre esto, las mujeres cuentan con una mayor carga del trabajo del cuidado y un menor acceso a los puestos de trabajo remunerado en comparación con los hombres. Se encontró que **las mujeres realizan alrededor del 40 % de los viajes por motivos de trabajo, 20 % por motivos de estudio y destinan más del 20 % de los desplazamientos a viajes de cuidado** –recoger o dejar a alguien, compras del hogar, salud, entre otros.



Entre otros hallazgos cuantitativos, para las tres ciudades se encontró que, en cuanto a los modos de transporte, **las mujeres se mueven más en transporte público que los hombres** y que estos utilizan más vehículos motorizados de transporte privado como automóvil y motocicleta, casi siempre como conductores. Sobre el uso de la bicicleta, se identificó que esta es usada por hombres en al menos el 95 % de los casos y, entre personas de los niveles socioeconómicos más bajos, principalmente con motivo de trabajo. Al analizar los datos por rangos de edad se encontró que **las personas mayores de 60 años usan más el transporte público formal y el taxi**, y no tienen motivos ni picos de viaje dominantes y una mayor diversidad de ocupaciones. Mientras que las niñas tienen dos picos importantes en la mañana y al mediodía, evidenciando patrones dominantes relacionados al estudio y regreso al hogar. Es evidente que, al analizar los patrones de viaje en las tres ciudades, **las mujeres son responsables en mayor medida del trabajo de cuidado y disponen de menor cantidad de alternativas para desplazarse**, lo que evidencia inequidad en la movilidad y en el acceso a las oportunidades de la ciudad.



Datos cualitativos

Según los datos cualitativos, obtenidos a través de un sondeo virtual y talleres de mapeo colaborativo realizados por Despacio en las tres ciudades, las mujeres resaltaron desafíos relacionados principalmente con la seguridad vial y las violencias de género al caminar o utilizar la bicicleta. Entre estos desafíos, se destacaron aquellos relacionados con la mala condición infraestructural de los andenes en las ciudades, hecho que afecta principalmente a las personas de los grupos etarios de adultez y vejez. También se destacaron los desafíos ligados a la ausencia o falta de ciclo-infraestructura segura, el no tener una bicicleta para su uso, el riesgo de ser atracasadas, el

acoso sexual al caminar o montar bicicleta –principalmente entre las adolescentes– y la actitud de los conductores de vehículos motorizados. Entre otros datos obtenidos, se encontró que el indicador de seguridad vial “cruce peligroso” es muy relevante en todas las ciudades y que, tanto para hombres como para mujeres, cambiar el estado de los andenes sería clave para incentivar la caminata como modo de transporte. La percepción común de mujeres y hombres mayores de 55 años de no contar con las habilidades suficientes para usar bicicleta en su ciudad también fue un resultado relevante.

Las barreras

En el quinto capítulo se discuten las principales barreras para la movilidad activa de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores según los ámbitos de la movilidad inclusiva planteados en la investigación de Moscoso et al. (2020). Sobre la movilidad del cuidado se identifica que la división sexual del trabajo y la sobrecarga del trabajo de cuidado que las mujeres asumen, fomentan patrones de viaje encadenados con diversos propósitos. Patrones de viaje en los que el ciclismo, bajo un contexto latinoamericano, se presenta como un modo de transporte de alto riesgo y poco conveniente para desplazarse a pesar de la flexibilidad y eficiencia para viajes cortos y variados que este

ofrece. En cuanto a la caminata, la investigación de Palacios (2018) determina que en Latinoamérica esta es resultado de las restricciones ligadas a la feminización de la informalidad laboral y la movilidad del cuidado, ya que la forma en la que las personas se mueven se basa en sus preferencias y en las relaciones sociales y de género.

En cuanto a los factores socioculturales, se encontró que la aversión al riesgo, la carencia de habilidades básicas para andar en bicicleta, los códigos y estereotipos de vestimenta de los trabajos, y la no disponibilidad de estacionamientos y duchas en los centros laborales podrían ser con-



siderados como limitantes al uso de la bicicleta. La inseguridad vial o la posibilidad de hurto o acoso sexual callejero al caminar o montar bicicleta, especialmente entre niñas y adolescentes, también son barreras para el uso de modos activos desde pequeñas. Para las mujeres adultas mayores el corto tiempo semafórico para cruzar calles y el irregular y mal estado de los andenes y el espacio público dificulta la caminata. En términos de inclusión e interseccionalidad, la construcción de infraestructura para la movilidad activa en zonas de bajos ingresos, asociados a itinerarios de cuidados y adaptada a personas con discapacidad posibilitaría la disminución de barreras para el uso de la bicicleta para todas las personas.

Finalmente, en el ámbito de transversalización del enfoque de género y participación laboral, se identificó que las ciudades de Barranquilla, Pasto y Bucaramanga cuentan con una diversidad de políticas y programas para el fomento de la bicicleta y transporte sostenible con perspectiva de género. La ciudad de Bucaramanga cuenta con políticas y programas consolidados como la “Estrategia de la Bicicleta como Modo de Transporte para Bucaramanga y Área Metropolitana” y adelanta el proceso de actualización de la Política

Pública de Mujer y Equidad de Género. La ciudad de Pasto tiene el subprograma de “Gobernabilidad y gestión de la movilidad” del Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 que busca construir paraderos de transporte público con enfoque de género. Y Barranquilla cuenta con los programas como “Primera infancia a tu cuadra” y “Escuela de la bici”, que promueven el uso de la bicicleta en la niñez. Sin embargo, las tres ciudades presentan una oportunidad para crear y fortalecer políticas específicas para la construcción de una ciudad, sistemas de transporte seguros para las mujeres y una política pública macro sobre el transporte sostenible con enfoque de género.

De igual forma, las tres ciudades cuentan con secretarías u oficinas de la mujer y de desarrollo social, pero tienen desafíos para realizar alianzas con entidades municipales del sector movilidad y generar proyectos de movilidad con enfoque de género. En términos de participación laboral, la ampliación de oportunidades laborales, paridades de ingreso económico y puestos de trabajo de mejor calidad fomentarían la inclusión y la equidad en la participación laboral de mujeres en el sector transporte de estas ciudades.

“... cuando una sale en las noches que se tiene que devolver, una trata siempre de viajar acompañada justamente por el miedo de que si una de pronto se va sola en un taxi o en algo le pueda pasar algo”.



Acciones para no dejar nadie atrás

En la última parte de la publicación se consideran las acciones y procedimientos para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa en Colombia. En esta sección se presenta una matriz de análisis con acciones a realizar según tres áreas de acción (Infraestructura ciclista y peatonal, Políticas públicas y normas, y Sensibilización) y cuatro ámbitos (Patrones de movilidad, Seguridad personal, Seguridad vial y Participación laboral).

En términos de infraestructura ciclista y peatonal, se recomienda la construcción y planeación de infraestructura que fomente la intermodalidad e interconexión y proteja la seguridad vial y personal de las usuarias, con andenes y ciclorrutas iluminadas, continuas, accesibles y cómodas. También se propone la construcción de infraestructura que considere las necesidades de todos los perfiles ciclistas y los patrones de movilidad de las mujeres, que cuentan con diferentes y variados motivos y tiempos de viaje. Otras acciones recomendadas son la eliminación de obstáculos que impiden la libre y efectiva circulación, la implementación de estrategias que reduzcan las altas velocidades de motorizados y la promoción de procesos de peatonalización de algunas calles con cierres totales o parciales en horarios específicos.

En cuanto a la implementación de acciones para la reducción de brechas en las políticas públicas y normas de género y movilidad activa, se proponen estrategias para promover el uso de modos activos entre las mujeres y niñas y mejorar su experiencia de viaje. En esta sección se presentan acciones como el análisis de datos sobre movilidad con enfoque de género a través de la generación de datos abiertos segregados por género, edad, etnia, discapacidad e ingresos para que los gobiernos orienten sus decisiones con base en estos datos. También se propone la implementación de programas que incentiven la caminata y el uso de la bicicleta, el desarrollo de inspecciones y auditorías con perspectiva de género, y el desarrollo de programas de sensibilización y capacitación a operadores de transporte público sobre seguridad vial y género. La implementación de un protocolo de atención al acoso sexual y la construcción participativa de una política pública de género y movilidad también se proponen en esta sección. De igual forma, se sugiere la adopción de políticas de equidad de género en los centros de trabajo del sector transporte y posibilitar espacios de trabajo multisectorial entre instituciones para la aplicación estas estrategias de acción.





Finalmente, se presentan estrategias para impulsar y comunicar un cambio en la cultura de la movilidad e incorporar el enfoque de género. En esta última parte, se recomienda el desarrollo de campañas de comunicación en redes sociales y medios de comunicación para sensibilizar a la población sobre las externalidades de los vehículos particulares motorizados y los beneficios de los desplazamientos peatonales y ciclistas, junto con la comunicación de mensajes sobre la desnaturalización de las violencias contra las mujeres en el espacio público y los diferentes modos de transporte. De igual forma, se propone ofrecer clases gratuitas de conducción en bicicleta o cursos de mecánica básica para niñas, mujeres y mujeres adultas mayores a través de biciescuelas. También se recomienda capacitar a los cuerpos de la policía en la atención de víctimas de violencia sexual con énfasis en el transporte y capacitar a funcionarios de las ciudades sobre acoso sexual en el espacio público, el transporte, y centros educativos y laborales.

Esta publicación presenta un amplio panorama de las posibilidades que existen para incorporar y hacer efectivo el enfoque de género en los diferentes aspectos de la movilidad activa de una ciudad. Su contenido se consolida como una herramienta sencilla para comprender las relaciones entre el género y el transporte y para que los gobiernos locales continúen trabajando en la inclusión y fortalecimiento del enfoque de género e interseccional en las políticas, programas y normativas ligadas a la promoción de la movilidad activa, la inclusión y la creación de entornos seguros y cómodos para todas.





Para entender cómo se mueven las **personas**, las barreras que enfrentan y tomar decisiones para promover cambios modales, debemos partir del entendimiento de sus **patrones de viaje**, condición social y de la construcción de su **identidad**; además de evaluar el impacto de las políticas públicas implementadas sobre diferentes poblaciones.

Capítulo 1

Introducción

“El transporte es un sistema fundamental de la ciudad que, al facilitar el acceso a las actividades esenciales, permite a diversas mujeres y hombres, niñas y niños, “apropiarse” de su derecho a la ciudad y realizar una ciudadanía urbana completa y sustantiva. Sin embargo, a pesar de décadas de trabajo sobre el género en el desarrollo y la planificación urbana, la planificación del transporte en general sigue siendo en gran medida ajena a los debates sobre la diversidad y la diferencia en las ciudades.”

– Caren Levy, profesora de planeación urbana transformadora (2013, p. 47)

La movilidad sostenible está en el centro de la agenda de los gobiernos para cumplir con los compromisos del Acuerdo de París (United Nations, 2015). Esta agenda aborda la amenaza del cambio climático implementando medidas de adaptación y mitigación para reducir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). En Colombia, las emisiones provenientes del sector transporte representan el 35% de las emisiones relacionadas con la energía y presentan un crecimiento de 2% al año (PNUD & IDEAM, 2018). A esto se suman

otras externalidades negativas causadas por el uso de vehículos motorizados, que afectan la salud pública (enfermedades respiratorias, muertes y heridas graves en el tránsito), la salud mental y física (el estrés, la contaminación visual y auditiva y la disminución de actividad física) y el disfrute del espacio público (espacios inhóspitos, espacios peatonales ocupados por vehículos y altas velocidades que ponen en riesgo la vida de las personas). Es imperativo implementar medidas para revertir este escenario.



Para eso, debe haber un cambio de paradigma en la movilidad, centrado en el acceso equitativo y seguro de las personas a los puestos de trabajo y a los bienes y servicios de la ciudad, en lugar de seguir priorizando la movilidad motorizada, en especial de uso privado, y de entender la velocidad como indicador de éxito. Este nuevo paradigma pone en evidencia que los desplazamientos peatonales y en bicicleta no solo evitan la producción de emisiones, dado que su propulsión está basada en el esfuerzo físico del cuerpo, sino que también propician ciudades más amables, accesibles, equitativas, con velocidades seguras, a escala humana, y promueven el uso eficiente y saludable del espacio público. Sin embargo, existen barreras que dificultan este cambio de paradigma, como la falta de voluntad política y el desconocimiento de los beneficios de la movilidad activa, la falta de capacidades técnicas y financieras en los gobiernos locales, el uso de criterios de diseño de la infraestructura vial que priorizan la eficiencia de los vehículos motorizados o la idealización del vehículo particular motorizado como indicador de estatus social.

A estos retos, se suman las dificultades que muchas ciudades presentan para manejar la rápida urbanización, generar condiciones estructurales capaces de superar la pobreza y para aportar a la creación de empleo (Terraza et al., 2014). En esto, la gestión de los territorios y la planificación urbana cobran relevancia para garantizar infraestructuras de calidad, brindar una buena cobertura de servicios públicos domiciliarios y dar un manejo controlado al crecimiento urbano.

La pandemia causada por la COVID-19 ha profundizado algunos retos que afrontan las ciudades en temas de movilidad. Los sistemas de transporte público en América Latina, que operaban con altos niveles de ocupación antes de la pandemia, se han vuelto foco de miedo de contagio y, debido a las medidas de distanciamiento social, se ha reducido el número de pasajeros por vehículo. La combinación de una baja ocupación, con la necesidad de mantener la oferta, está poniendo en riesgo la situación financiera de muchos sistemas de transporte público. Por otro lado, la necesidad de suplir espacios más amplios para peatones y ciclistas, junto con la disminución en el flujo de vehículos privados en las calles debido a las medidas de restricción, se ha convertido en una oportunidad, permitiendo a las ciudades implementar infraestructuras emergentes para los modos activos, ganando un espacio crucial para la movilidad sostenible durante la pandemia.

Sin embargo, es necesario que estos análisis incorporen un enfoque de género y de no dejar a nadie atrás, para no seguir profundizando desigualdades. Para entender cómo se mueven las personas, las barreras que enfrentan y tomar decisiones para promover cambios modales, debemos partir del entendimiento de sus patrones de viaje, condición social y de la construcción de su identidad; además de evaluar el impacto de las políticas públicas implementadas sobre diferentes poblaciones.



El marco normativo de la movilidad sostenible a nivel nacional de Colombia es avanzado, pues existen políticas, instrumentos de diseño y estrategias para promoverla, como lo han documentado van Laake & Pardo, (2018). Por otro lado, en términos del enfoque de género, se encuentra la Política Pública Nacional de Equidad de Género para las Mujeres (CONPES 161) (Departamento Nacional de Planeación, 2013) que orienta acciones y objetivos que permiten avanzar en la superación de la discriminación y desigualdades garantizando el ejercicio de los derechos de las mujeres.

Para avanzar en la transversalización del enfoque en el sector transporte, el Ministerio de Transporte expide la Resolución 2830 de 2019 “Por el cual se crea el Comité Sectorial para la coordinación e implementación de la Política Pública en mención en el sector”. En su plan de acción se priorizan siete (7) pilares que buscan cerrar las brechas de género y favorecer los derechos de las mujeres: fortalecimiento de la institucionalidad de género

para las mujeres, derecho de las mujeres a una vida libre de violencias, hábitat y ambiente, el cuidado, una apuesta de articulación y corresponsabilidad, participación de las mujeres en escenarios de poder y toma de decisiones, educación y empoderamiento económico para la eliminación de brechas en el mundo del trabajo y la transformación cultural y comunicación.

Se reconoce así la voluntad política de avanzar en una movilidad más inclusiva, pero está pendiente concretar la adopción del enfoque de género en el marco normativo de la movilidad sostenible en el país. El CONPES 3991 de la Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional de 2020 (Departamento Nacional de Planeación, 2020) no considera ni nombra a las mujeres, y, para cerrar esta brecha, el Ministerio de Transporte está en proceso de estructuración de la Estrategia Nacional de Movilidad Activa, cuyo objetivo es establecer los lineamientos para este tipo de movilidad en el país y en la que se asume como eje transversal el enfoque de género e inclusión.



Objetivos del estudio

Despacio con el apoyo de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI) y la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ por sus siglas en alemán) - Colombia, ha llevado a cabo una investigación sobre las barreras a las que se enfrentan las mujeres, las niñas y las mujeres adultas mayores en su movilidad activa, en tres ciudades de Colombia: Barranquilla, Bucaramanga y Pasto.

El objetivo de esta publicación es visibilizar sus diferencias, desigualdades, e inequidades en los patrones de viaje y el uso de la movilidad activa; contribuir a entender la importancia de recolec-

tar y analizar datos cuantitativos y cualitativos de género; y proponer una serie de acciones para promover la movilidad activa sin dejar a nadie atrás. Para ello, hemos recopilado y comparado datos e información por género, edad e ingreso económico de estas tres ciudades colombianas mediante investigación documental, encuestas y talleres.

Esperamos que los resultados identificados en este documento sirvan como insumo para la planeación de proyectos e iniciativas de movilidad activa que busquen un enfoque de equidad de género y de no dejar a nadie atrás.

Metodología

Las investigaciones de movilidad han tradicionalmente priorizado el análisis de datos cuantitativos, mostrando números al envés de personas, o agrupaciones de datos origen-destino al envés de experiencias del viaje. Estos números normalmente son representados de forma general, como si la población fuera una unidad coherente, aún cuando la información estadística para desagregar por género, edad, o ingreso, por ejemplo, esté disponible.

Este abordaje habitual desconsidera las experiencias cualitativas de poblaciones específicas, dejando a muchas atrás en los diagnósticos y

consecuentemente en las acciones del sector movilidad. Además de la cantidad de personas que se mueven, o los datos agrupados que generan caracterizaciones sobre la movilidad, existen experiencias que son atravesadas por sus posiciones sociales y sus identidades múltiples y que impactan la construcción social del espacio y finalmente las políticas de transporte (Levy, 2013).

Por eso, es de suma importancia además de analizar los datos existentes en clave de género, recolectar información cualitativa, lo que representa también dar voz a las mujeres y visibilizar su experiencia. Con este objetivo, Despacio ha





implementado métodos mixtos de recolección de información, tanto de información cuantitativa como cualitativa. Por un lado, se hizo análisis de información secundaria, como la revisión de literatura, políticas públicas enfocadas en temas de género y movilidad sostenible, informes y datos de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto y por otro lado se recolectó información primaria a través de sondeos y talleres participativos.

En cuanto a información secundaria, se hizo una revisión bibliográfica de 26 documentos académicos, con énfasis en literatura producida por mujeres del Sur Global. Igualmente, se identificaron brechas existentes en las políticas públicas y programas de las tres ciudades para promover una movilidad activa inclusiva, a partir de la revisión de 29 documentos de política pública y planes disponibles. Datos de violencia sexual y de movilidad fueron analizados de las tres ciudades. De Barranquilla se analizó la base de datos de la

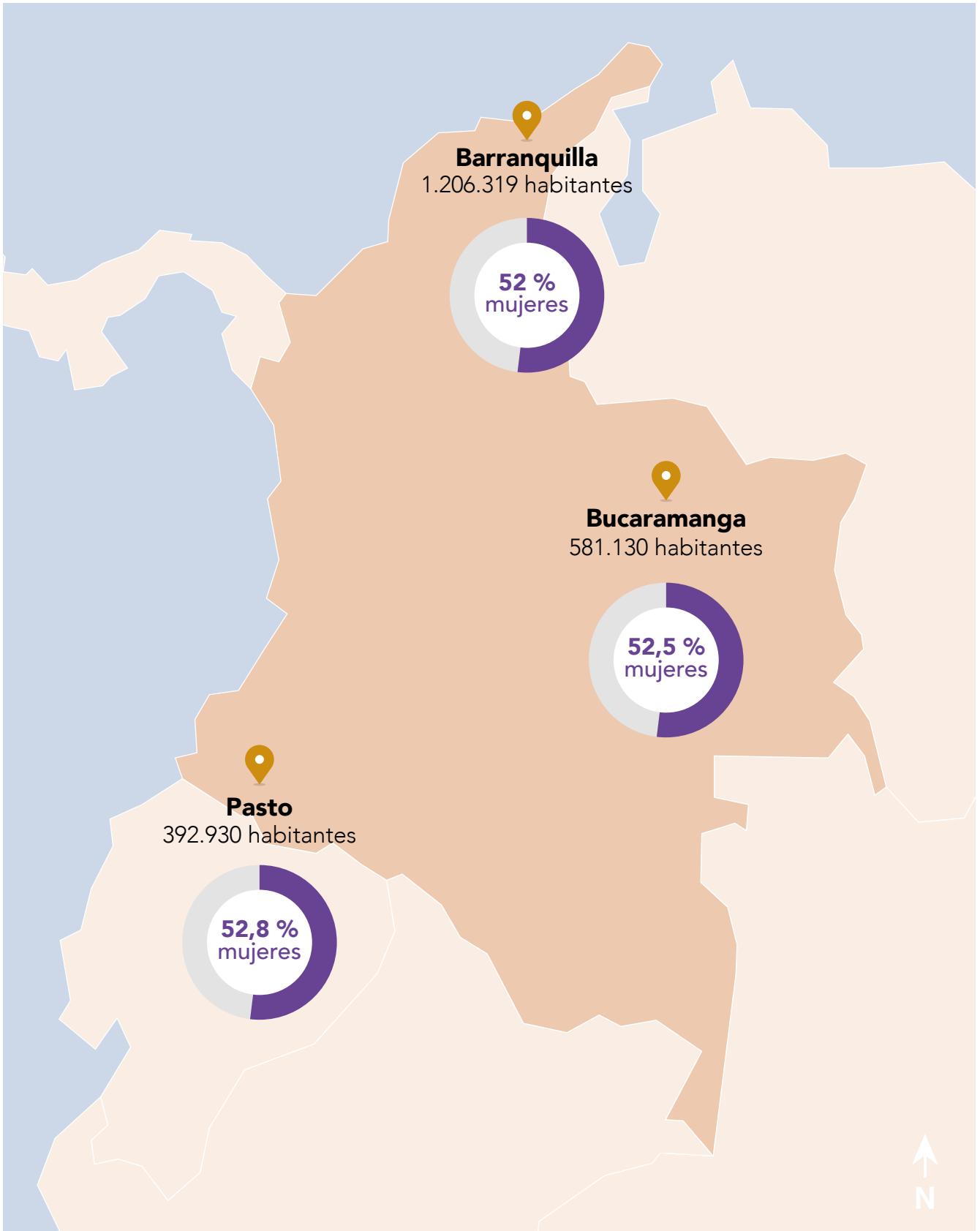
encuesta de origen-destino a ciclistas desarrollada para la formulación del Plan Maestro de Ciclorrutas de 2017, de Bucaramanga información de encuesta domiciliaria de 2018, suministrada por Metrolínea y la encuesta de movilidad a hogares realizada en el marco del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Pasto de 2017.

En cuanto a la información primaria, en noviembre de 2020 se recolectaron y analizaron datos de un sondeo virtual con 1.148 respuestas en las tres ciudades, datos sobre riesgos identificados a través de 1.604 puntos en el espacio público registrados por participantes de las tres ciudades en la plataforma *Maptionnaire* y un taller con la sociedad civil de discusión en cada ciudad, donde participaron 91 mujeres en total.

Los resultados de los ejercicios de análisis y recolección de información alimentaron la identificación de barreras y la propuesta de lineamientos para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa en ciudades de Colombia.

En los seis capítulos de este estudio, primero se presenta una visión general de las ciudades de estudio; en seguida una introducción conceptual, donde se discute el enfoque de género para no dejar a nadie atrás en la movilidad; luego se muestran los principales resultados del análisis de datos disponibles y la identificación de barreras de movilidad para mujeres, niñas y mujeres adultas mayores. Finalmente, se propone una serie de acciones para superar las barreras identificadas.





Capítulo 2

Ciudades del estudio

Esta investigación se enfocó en la movilidad activa de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, ciudades parte de la Iniciativa DKTI de la GIZ. Estas ciudades tienen tamaños y características diferentes, pero tienen retos y oportunidades similares para implementar medidas para mitigar problemas urbanos como la rápida urbanización, el cambio climático, y la inseguridad.

Según la “Misión Sistema de Ciudades” del Departamento Nacional de Planeación (DNP) (Departamento Nacional de Planeación, 2014) Barranquilla, Bucaramanga y Pasto se definen como Aglomeraciones Urbanas, “entendidas como el conjunto de ciudades y sus centros urbanos contiguos (incluidos sus territorios de influencia)

entre los que existen relaciones funcionales en términos de actividades económicas, oferta y demanda de servicios. Usualmente se encuentran concentradas en torno a una ciudad principal o núcleo” (Documento CONPES 3819 - Política Nacional Para Consolidar El Sistema de Ciudades En Colombia, 2015, p. 12)

A nivel nacional, entre los desafíos principales de las ciudades identificados por el DNP se encuentra la falta de conectividad nacional, regional e intermunicipal, bajo intercambio entre ciudades capitales, economías que atienden a mercados regionales circundantes llamados de economías de aglomeración, poca especialización y mercado laboral fraccionado, problemas funcionales (movilidad, equipamientos, vivienda) e institu-



cionales (normativa, capacidad de gestión) que dificultan el desarrollo económico e influyen en la productividad. También presentan cambios en la estructura demográfica con retos para el mantenimiento de los sistemas de seguridad social, la fuerza laboral y nueva composición de las demandas por vivienda y conjunto de servicios urbanos. En términos institucionales presentan

desarticulación de una visión territorial integrada de sistemas urbanos y rurales, poca preparación para lidiar con fenómenos como la conurbación y suburbanización, y dificultades de gestión y recursos para la adecuada inversión en infraestructura (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Tabla 1: Características principales de las ciudades del estudio. Fuente: (DANE, 2018)

	Barranquilla	Bucaramanga	Pasto
Ubicación	Capital del Departamento del Atlántico	Capital del Departamento de Santander	Capital del Departamento de Nariño
Población	1.206.319 habitantes	581.130 habitantes	392.930 habitantes
Área	161 Km2	150 Km2	1.202 Km2
Distribución por áreas geográficas de la población efectivamente censada	99,9% urbano; 0,1% rural	98,2% urbano; 1,8% rural	77,8% urbano; 22,2% rural
Distribución de género	52% mujeres; 48% hombres	52,5% mujeres; 47,5% hombres	52,8% mujeres; 47,2% hombres
Grupos de edad	22% 0 a 14 años; 64% 15 a 59 años; 14% +59 años	19,3% 0 a 14 años; 65,6% 15 a 59 años; 15,1% +59 años	18,1% 0 a 14 años; 67,3% 15 a 59 años; 14,7% +59 años
Viviendas con acceso a servicios públicos	99,6% Energía eléctrica; 99% Acueducto; 97,8% Alcantarillado	99,5 % Energía eléctrica; 94,3% Acueducto; 94,6% Alcantarillado	99,7 % Energía eléctrica; 98,4% Acueducto; 89,8% Alcantarillado



Barranquilla

Ubicada al norte de Colombia, sobre la ribera del río Magdalena y cerca a su desembocadura en el mar Caribe, es la capital del Departamento del Atlántico y oficialmente denominada **Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla**. Es la cuarta ciudad más poblada del país y es el núcleo del Área Metropolitana de Barranquilla. A nivel productivo se caracteriza por su actividad industrial manufacturera y metalmecánica, la producción de alimentos y bebidas, las confecciones y las sustancias químicas. Es el principal centro económico de la Costa Atlántica y tiene importante dinámica comercial por su configuración como puerto internacional, la ubicación de industrias cercanas a las zonas de exportación y el crecimiento del turismo. Su Carnaval fue declarado Patrimonio Cultural e Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO.

Principales retos urbanos

En el Sistema de Ciudades del DNP es considerada ciudad joven y grande. En términos demográficos cuenta con alta proporción de jóvenes, y necesita políticas de fomento al ahorro, cualificación de capital humano y políticas de juventud. En términos de salud existe déficit de cobertura de servicios públicos y tasas medias de mortandad infantil, hacen falta políticas de acceso efectivo a servicios de salud, consolidar cobertura universal y el fortalecimiento de acciones de promoción y prevención. En términos de educación tiene alto porcentaje de NINI (ni estudia, ni trabaja), bajos rendimientos educativos con necesidad de am-

pliar cobertura de educación media y fomentar la calidad de la educación. En cuanto a vivienda y servicios públicos se configura el hacinamiento y la necesidad de ampliar proyectos de vivienda nueva de y mejoramiento. Tiene nivel de pobreza multidimensional intermedio por encima del nivel nacional, para mitigarlo debe consolidar servicios sociales, reducir las brechas que persisten en algunos componentes de bienestar y definir rutas productivas y de empleo. Presenta alta informalidad y necesidad de políticas de formalización. El desempeño institucional es intermedio y necesita mayor diversidad institucional y fortalecimiento de capacidades (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Condiciones actuales de movilidad

De acuerdo con los estudios citados en el documento de Propuestas de Política Pública de Movilidad (Arellana et al., 2019) la cobertura de los sistemas de transporte público y transporte público colectivo, cubren el 76% de la ciudad, y sólo el 80% de esos son legales. El 45% de los viajes (en un sentido) duran más de 46 minutos. Es decir, en un día, una persona está más de hora y media en el tráfico, lo cual acumula 7,5 horas en una semana laboral, el equivalente aproximado a una jornada laboral completa. Aquí se evidencia la necesidad de optimizar la eficiencia de los sistemas de transporte de la ciudad, sin perder de vista la seguridad vial. Es decir, se deben optimizar los tiempos, sin aumentar la velocidad considerablemente.



“

Los sistemas de transporte público solo llegan a cubrir el **76% de la ciudad**, y el 80% de esos son legales. El 45% de los viajes (en un sentido) duran más de **46 minutos**. En un día, una persona está más de hora y media en el tráfico, lo cual acumula 7,5 horas en una semana laboral, el equivalente aproximado a una jornada laboral completa.



“

A mayo de 2020, Barranquilla cuenta con **55,4 km de ciclo-infraestructura**.

La distribución modal es favorable para promover la gestión de la demanda y el transporte activo, así como su nivel de motorización y la distancia de sus viajes. Además, es muy favorable la manera como se enfoca la gestión de la demanda en el POT pues esto da “dientes” a los instrumentos relacionados con estacionamientos que se puedan implementar en la ciudad. Se debe tener en cuenta que, en los últimos años, el parque vehicular tiende a ser más privado que público.

La distribución modal sostenible (transporte público, movilidad activa) representa aproximadamente el 80% de los viajes en la ciudad. Sin embargo, se evidencia que el número de viajes hechos a pie han disminuido 2 puntos entre 2012 y 2017, y el tamaño de la flota vehicular de transporte público ha disminuido también. Esta disminución en la oferta puede llegar a representar un cambio modal a futuro no-sostenible.

Se reconocen las políticas de Gobierno, y en el Plan de Desarrollo de la ciudad, objetivos orientados a la sostenibilidad y la integración modal. Según el documento BICIRUTA Segura (Alcaldía de Barranquilla, 2020), la ciudad tiene 55,4 km de ciclo-infraestructura incluyendo ciclorrutas en calzada y en andén, ciclobandas, carriles ciclo-preferentes y ciclorrutas temporales (Fecha de corte: mayo 2020). En el POT 2012 se proyectan 162 km, dentro de los cuales algunos ya están registrados en la versión 2020 de la red (Secretaría Distrital de Planeación distrito de Barranquilla, 2012). No se encontró un documento de política de transporte activo de la ciudad.

Con respecto a una propuesta de sistemas de bicicletas públicas, se encontró la Resolución 175 de 2015 en el que “se reglamenta el sistema de bicicletas públicas (SIBAO) en el Distrito especial, industrial y portuario de Barranquilla”. Sin embargo, se encontraron notas de prensa (Arroyo, 2017) y en portales independientes (Gualtero, 2019) en las que se especifica que los sistemas de bicicletas públicas dejaron de funcionar dos años después por falta de financiación.

Con respecto a los ciclo-estacionamientos, en el POT 2012 se hace una pequeña referencia a ellos como parte de la red de infraestructura y equipamientos complementarios. Allí se hace referencia a los ciclo-estacionamientos como elementos que faciliten el intercambio entre un modo de transporte y otro, y sus correspondientes servicios. No se define un indicador de éxito en esta gestión.

No obstante, la falta de políticas explícitas de transporte activo, de infraestructura para bicicletas y en general de promoción de este modo de transporte de manera sistemática, hace pensar que se necesita un trabajo más fuerte en este sentido para mejorar el potencial de uso de transporte activo y un cambio modal efectivo. La inexistencia de un plan de movilidad completo de la ciudad también hace más difícil avanzar de manera decidida en una política de transporte sostenible.





Claudio Olivares Medina

Bucaramanga

Capital del Departamento de Santander, está ubicada al nororiente de Colombia sobre la Cordillera Oriental. Conformar el núcleo del Área Metropolitana de Bucaramanga, junto con los municipios de Floridablanca, Girón y Piedecuesta, que se configura como la quinta aglomeración urbana más poblada del país. La economía está centrada en las actividades comerciales, de servicio e industria, con participación importante de la agroindustria, la metalmecánica y la producción tradicional del calzado. Es sede de importantes universidades y centros de investigación, convirtiendo a la región en un polo de ciencia y tecnología.

Principales retos urbanos

Considerada dentro del Sistema de Ciudades del DNP como ciudad mayor, en términos demográficos presenta mayor envejecimiento y necesidad de protección a la vejez, políticas de cuidado y atracción de jóvenes para prolongar el bono. En

términos de salud, posee adecuada cobertura y bajas tasas de mortalidad infantil, con necesidad de implementar políticas de acceso efectivo a servicios de salud. Presenta mejor desempeño en coberturas y rendimientos educativos, pero hace falta fomentar la calidad de la educación. En términos de vivienda presenta condiciones habitacionales adecuadas, pero necesita mayor sostenibilidad y fortalecimiento de procesos de planificación de las áreas metropolitanas. Presenta bajo nivel de pobreza multidimensional y necesidad de mayor sostenibilidad de nuevas dimensiones de bienestar y de la definición de rutas productivas de empleo. Tiene altas tasas de informalidad y necesidad de políticas de formalización. En términos institucionales presenta desempeño integral alto, pero necesidad nuevas capacidades (Departamento Nacional de Planeación, 2014).



Condiciones actuales de la movilidad sostenible

Bucaramanga es una ciudad moderna e integrada en un área metropolitana de tamaño significativo, emplazada en una zona geográfica dominada por pendientes y desniveles, las cuales forman barreras entre los municipios y límites al crecimiento urbano, características que generan varios retos de movilidad, ya que las conexiones entre el centro y las zonas urbanas aledañas son limitadas, generalmente a través de vías de carácter ‘autopista’ o vía arterial, con fuertes pendientes y puentes que se presentan como obstáculos al transporte activo. Estas características geográficas se suman a las de los sistemas de transporte existentes y las disputas de espacio vial y público. La mayoría de la población y actividad económica del área me-

tropolitana se concentra en una meseta, donde se goza de una buena conectividad, pendientes suaves y distancias cortas entre barrios y zonas de interés.

La geografía también influencia los sistemas de transporte de la ciudad. El sistema masivo Metrolínea se caracteriza por su principal troncal que extiende desde el centro de Bucaramanga, en el centro-occidente de la meseta, hasta el sur por la ‘Autopista’ a Floridablanca, y luego a Piedecuesta (sin segregación). Esto ayuda a conectar a los municipios metropolitanos a través de articulación de servicios alimentadoras, pero tiene poco impacto dentro de la meseta y hacia el occidente y norte de la ciudad. En cambio, el transporte público opera de forma convencional y padece del

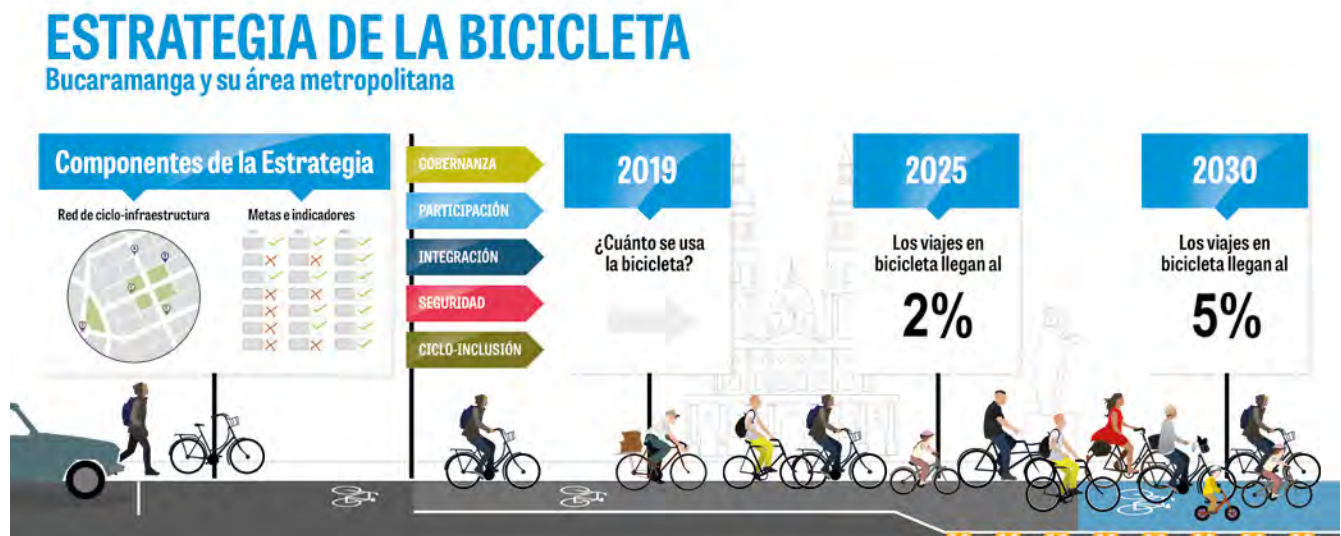


Figura 1: Esquema resumen de Estrategia de la Bicicleta para Bucaramanga y su Área Metropolitana. Fuente: (Área Metropolitana de Bucaramanga et al., 2018)



tráfico en las vías en la meseta y en las que bajan a Girón y el norte de la ciudad. Las comunas de bajos ingresos en el escarpe y en las zonas de ladera al norte y oriente de la ciudad no cuentan con buena cobertura del transporte público, lo cual incentiva el transporte informal, especialmente mototaxismo.

Dentro de la meseta el sistema vial favorece al transporte motorizado, especialmente a lo largo de la Carrera 27, una arteria de 3 carriles por sentido con pocas cruces viales y peatonales. Similarmente, la ciudad cuenta con varios intercambiadores que dificultan el paso de personas entre los barrios y no han solucionado el tráfico vehicular. En cambio, hay vías muy angostas con alto tráfico vehicular en algunos sectores, en especial el centro de la ciudad, donde calles históricas son utilizadas por buses y camiones grandes que apenas caben en las vías y forman un riesgo para peatones. La red de ciclo-infraestructura se encuentra exclusivamente en esta zona relativamente plana, siendo una alternativa de viaje para personas dentro de la meseta, pero sin conexiones hacia afuera.

Bucaramanga es una de las ciudades de Colombia con políticas y acciones de transporte activo más consolidadas a pesar de gran oposición de ciertos sectores de la ciudadanía. Existe una Oficina de la Bicicleta que ha logrado avances claros y el Área Metropolitana cuenta con una Estrategia de la Bicicleta (Área Metropolitana de Bucaramanga et al., 2018). En Bucaramanga se están terminando de construir 20 km de ciclo-infraestructura con

los que consolidará una red mínima para el uso seguro de la bicicleta. Tiene, además, planteado continuar construyendo ciclorrutas en el plan de desarrollo, con una meta de 15kms adicionales. No obstante, su POT prohíbe construir ciclorrutas en vías principales (Secretaría de Planeación Municipio de Bucaramanga, 2014) lo que hace difícil avanzar en una política ciclo-inclusiva.

La ciudad tiene un sistema de bicicleta pública llamado Clobi que opera de manera manual, y está estructurando un sistema de mayor envergadura y desarrollo tecnológico con la cooperación de Cities Finance Facility. No tiene sistema de patinetas públicas o privado. Aunque se han implementado varios ciclo-parqueaderos públicos por el AMB, no es claro cuántos estacionamientos privados ofrecen el parqueo de bicicletas.

Bucaramanga tiene un potencial muy grande para la promoción de la movilidad activa gracias al incremento en la oferta de ciclo-infraestructura y la existencia de una Estrategia completa para la promoción de la bicicleta. No obstante, es crucial poder mejorar las condiciones de participación y diálogo en la ciudadanía. Esto se hace aún más importante debido a la motorización relativamente alta en la ciudad.





Pasto

Es la capital administrativa del Departamento de Nariño, en el sur occidente de Colombia cerca de la frontera con Ecuador. Se ubica en la región montañosa de la Cordillera de los Andes en el Valle de Atriz, a 2.527 metros sobre el nivel del mar en las faldas del volcán Galeras. Es la décimo séptima ciudad más poblada de Colombia. Como principales actividades económicas se encuentran el comercio y el sector de servicios, y, en menor medida, la industria manufacturera, siendo principalmente la manufactura artesanal. Su Carnaval de Negros y Blancos es reconocido como Patrimonio Cultural e Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO.

Principales retos urbanos

Es considerada como ciudad adulta en el Sistema de Ciudades del DNP y en términos de población se encuentra en pleno bono demográfico con necesidad de fomentar el ahorro y la cualificación de capital humano. En términos de salud, educación, vivienda y servicios públicos presenta desafíos similares a los de Bucaramanga. El nivel de pobreza multidimensional y monetaria, junto con sus aspectos laborales, la hacen enfrentar retos similares a los de Barranquilla. Presenta desempeño institucional integral alto, pero necesita de mayor consolidación (Departamento Nacional de Planeación, 2014).



Condiciones actuales de la movilidad sostenible

La movilidad se lleva a cabo en modos mayormente sostenibles. La distribución modal, la seguridad vial, y el diagnóstico a través de políticas públicas y sus indicadores son favorables para promover el transporte activo.

El Programa de movilidad sostenible y segura de Pasto está enmarcado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 5, 11 y 13, promoviendo igualdad de género, ciudades y comunidades sostenibles que actúan para la disminución del cambio climático. Este programa también hace énfasis en la necesidad de planificar y gestionar la movilidad, de manera que se garantice que estos proyectos estén enfocados en inclusividad, seguridad, resiliencia y sostenibilidad (Alcaldía municipal de Pasto, 2016).

Se reconocen las políticas de Gobierno, y en el Plan de Desarrollo de la ciudad, cuyos objetivos están orientados por la sostenibilidad y la integración modal. El Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 es coherente con el programa de movilidad sostenible y segura, en el que se destaca el énfasis de género, y cómo se hace transversal en varios de los ejes de análisis. El Plan contiene un indicador directamente relacionado con movilidad peatonal, dos indicadores relacionados con bicicletas, y un relacionado directamente con movilidad sostenible y segura (Alcaldía municipal de Pasto, 2016).

Según datos del gobierno local, Pasto tiene actualmente 7,52 kilómetros de ciclo-infraestructura construida y una meta de 15 kilómetros para el final de este período de gobierno (año 2023). La ciudad está desarrollando la Política Pública de la Bicicleta, que incluye lineamientos de enfoque de género y diferencial, resultado del presente estudio, así como la estructuración de un sistema de bicicletas públicas.

No se conoce si existen ciclo-estacionamientos. Se conoce el Decreto 303 de 2014 en el que “se autoriza el valor de la tarifa para los parqueaderos públicos, que operan en el municipio de Pasto”; en cuyo artículo Sexto se solicita a los propietarios de establecimientos comerciales crear “una zona de parqueadero de bicicletas”(Decreto 303 de 2014: Por Medio Del Cual Se Autoriza El Incremento En Valor de La Tarifa Para Los Parqueaderos Publicos, Que Operan En El Municipio de Pasto, 2014). El Decreto, aunque bien intencionado, establece una ventana de tiempo para hacer eso, pero no define un plan de acción al respecto.

Según los hallazgos en Planes de Movilidad, se ve con optimismo cómo se propone que el Municipio de Pasto sea uno “con una movilidad sostenible basada en la ciudadanía” (Alcaldía Municipal de Pasto, 2017) en donde el objetivo es desarrollar sistemas de movilidad multimodal, accesibles, asequibles, seguros y resilientes, entre otros.







Capítulo 3

El enfoque de género para no dejar a nadie atrás en la movilidad

“Quiero resaltar que la movilidad no tiene que ver solo con el individuo (como nos quiere hacer creer gran parte de la literatura), sino con el individuo integrado en el hogar, la familia, la comunidad y la sociedad en general, e interactuando con ellos. Es decir, debería ser imposible pensar en la movilidad sin tener en cuenta simultáneamente el contexto social, cultural y geográfico, es decir, los aspectos específicos del lugar, el tiempo y las personas”.

Susan Hanson, geógrafa (2010, p. 8)

Las ciudades y los sistemas de transporte han sido históricamente construidos sobre la expectativa de una sociedad homogénea, basada en la experiencia de un hombre racional, que existe en un vacío social (Levy, 2013). La intersección entre las ciencias sociales y la ingeniería ha introducido nuevos elementos a esta discusión, reconociendo que las personas tienen posiciones sociales e identidades múltiples, que el espacio público es socialmente construido a partir de las dinámicas e interacción entre las múltiples identidades y así las políticas del transporte son definidas en un contexto de relaciones sociales, de negociación, de construcción de estereotipos, violencias e inequidades (Levy, 2013). Es crucial entender este marco para reconocer las diferentes experiencias que se dan en el espacio público y en la movili-

dad, de manera que se tomen mejores decisiones para garantizar el disfrute y los derechos de todas las personas.

La movilidad en bicicleta ha sido una importante herramienta para la emancipación de las mujeres, al permitirles ocupar el espacio público, desplazarse de manera autónoma y sentirse libres. En muchos contextos, la movilidad puede significar un acto de empoderamiento, permitiendo el acceso de las personas a lugares previamente inaccesibles. Al mismo tiempo, la construcción social histórica de roles y estereotipos de género basadas en conceptos machistas solidifican relaciones de poder entre los géneros e influyen en la forma como nos desplazamos por la ciudad y también en cómo ocupamos el espacio público, permi-



tiendo situaciones de violencia basadas en género y erróneamente definiendo el espacio privado como de las mujeres y el público como de los hombres. Los roles y estereotipos también asignan de manera exclusiva a las mujeres las labores de cuidado, impactando así en la caracterización de sus viajes que, en su mayoría, son de menor distancia, usualmente acompañando a personas dependientes, y con mayor número de viajes peatonales y en transporte público que en automóvil, motocicleta y bicicleta.

Así como existen diferencias entre los desplazamientos de hombres y mujeres, también se presentan diferencias entre las mismas mujeres, teniendo en cuenta condiciones como edad, etnia, discapacidad, orientación sexual, nivel de ingresos, acceso a la educación, características del hogar, ubicación geográfica, entre otras, que las distinguen e impactan en su experiencia. Adicionalmente, las mujeres son más conscientes de las preocupaciones por la seguridad personal que los hombres, especialmente en lo que respecta a ser víctima de acoso sexual; dicha situación limita seriamente sus movimientos, comodidad, autonomía y la calidad en sus desplazamientos.

Esto pone de presente que la construcción social del cuerpo de las mujeres se convierte en una dimensión de la movilidad, la cual está sujeta a las lecturas que se realizan sobre los ritmos, frecuencias y horarios en los que las mujeres y hombres habitan y transitan tanto los espacios públicos como los diferentes modos de transporte.

La académica Susan Hanson (2010) plantea cómo dos acercamientos han definido la investigación sobre género y transporte: por un lado, algunas académicas se han centrado en entender cómo la movilidad impacta de manera específica a cada género, siendo un indicador de empoderamiento para las mujeres; por otro, muchas investigaciones se han centrado en entender cómo el género impacta la movilidad a través de análisis de datos cuantitativos para comprender los patrones de movilidad diferenciales por género (ver Figura 2).



Figura 2: Cómo el género impacta la movilidad, adaptado de (Law, 1999, p. 576)



Ambas perspectivas tienen sus limitaciones. La primera supone que la inmovilidad es negativa. Sin embargo, esta puede ser resultado de una ciudad compacta y de buenas relaciones locales, en la que no se necesita recorrer largas distancias para suplir las necesidades diarias. También supone que la movilidad es siempre positiva, lo que se contrasta con ejemplos como la realidad de las trabajadoras domésticas en Bogotá quienes gastan 16 % más de tiempo en sus trayectos diarios (Montoya Robledo & Escovar Álvarez, 2020; Moscoso et al., 2020). La segunda perspectiva examina gran cantidad de información, desde lo binario, masculino y femenino, sin considerar el contexto social, cultural y político en que se insertan estos viajes y estas identidades.

Ambas líneas de investigación coinciden en que las mujeres tienen menor acceso a la ciudad. Esta condición es negativa desde un enfoque feminista, pues indica menor acceso a las oportunidades económicas, sociales y culturales de la ciudad, limitando sus posibilidades de desarrollo individual y su autonomía. Sin embargo, no todos los viajes son positivos, como se ha discutido anteriormente. La reducción de los viajes de larga distancia y en modos no sostenibles, representan una contribución en materia de sostenibilidad para reducir las externalidades negativas del transporte sobre el medio ambiente. De este modo, se propone hacer una lectura en mayor detalle de qué tipos de viajes, en qué condiciones y qué modos serían los ideales para generar mayor acceso a la ciudad y sus oportunidades.

Esta aparente contradicción ilustra un aspecto clave que no se ha discutido extensamente y es el llegar a entender si el menor número de viajes que realizan las mujeres es resultado de una decisión o de una restricción, además del significado de estos patrones para las personas (Hanson, 2010). Es decir, el análisis de cómo el género impacta la movilidad y cómo la movilidad impacta el género, a partir del análisis de las decisiones, ayudaría a determinar las razones detrás de las mismas, de los comportamientos y finalmente el impacto, positivo o negativo, de las medidas de transporte sobre la vida de las personas.

La discusión sobre aumentar la participación modal de los desplazamientos peatonales en el Sur Global ilustra este argumento, donde las mujeres ya utilizan más esta forma de desplazamiento que los hombres. Sin embargo, como indica Angie Palacios (2018), esto es resultado de una restricción de acceso a otros modos y de la necesidad de trabajar cerca de su hogar en la informalidad, no una elección por la movilidad sostenible. Además, la experiencia de movilidad a pie es muchas veces negativa, exponiendo a las mujeres a violencias de género. En este caso, las políticas públicas de transporte deberían proporcionar otras opciones asequibles que permitan a todas por igual acceder a trabajo remunerado o promover oportunidades laborales formales cercanas a los lugares de residencia y de forma segura.



LA INTERRELACIÓN ENTRE GÉNERO Y LA MOVILIDAD

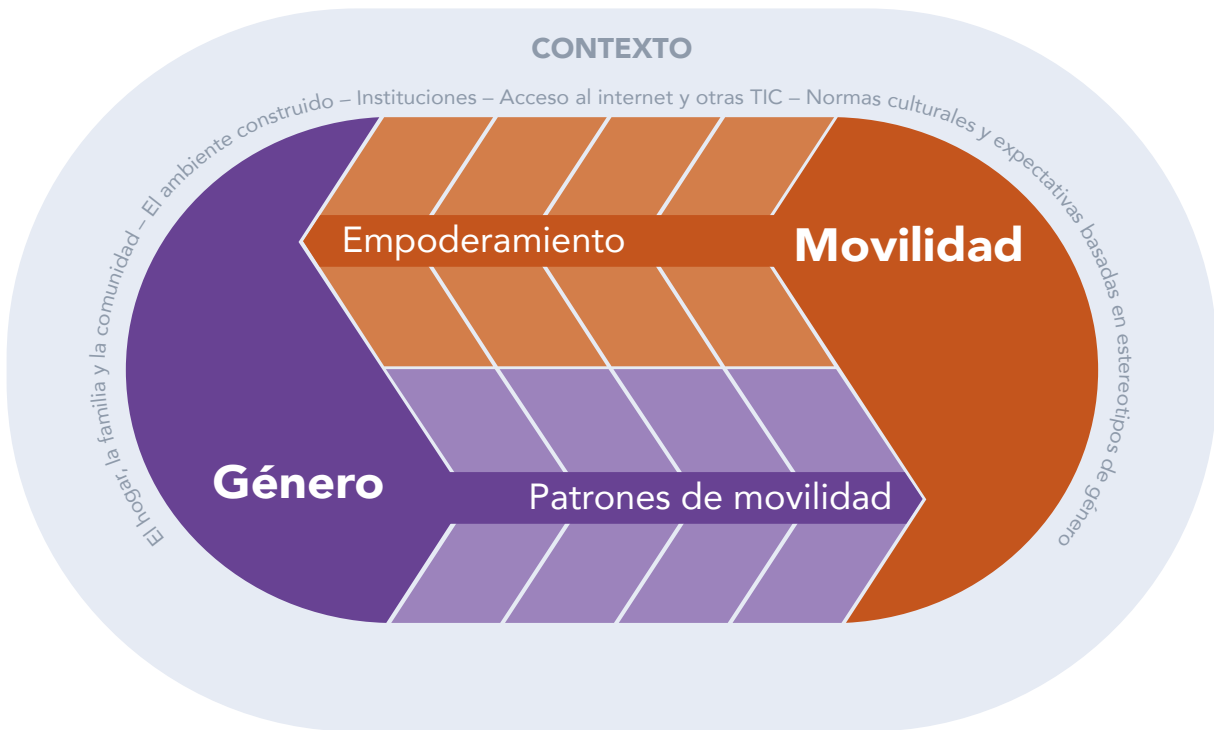


Figura 3: La interrelación entre el género y la movilidad según (Hanson, 2010)

Para comprender la intersección entre movilidad género (y otras características que nos atraviesan) se debe considerar el contexto en el que se están tomando decisiones de movilidad, ya que estas se dan a partir de negociaciones realizadas según estructuras de poder que definen el entorno construido, instituciones, acceso a recursos y normas culturales. Estas decisiones no son elecciones individuales, sino que están insertas en relaciones de poder y estructuras espaciales (Levy, 2013).

En la promoción de la movilidad activa, las estrategias de cambio modal deberían entender el proceso de toma de decisiones de viaje, incluyendo los aspectos sociales, económicos y ambientales atravesados por definiciones relacionadas al género, etnia, ingresos, capacidades, edad, composición del hogar, etc.; los cuales definen estos comportamientos de viaje. Como lo indica Susan Hanson: "El tipo de conocimiento necesario para avanzar hacia la movilidad sostenible surge de estudios cualitativos y cuantitativos, en profundidad, sensibles al contexto y basados en el lugar" (Hanson, 2010, p. 17). Solamente a partir de este entendimiento se logrará una movilidad activa incluyente y que no deje a nadie atrás.



Los cuatro ámbitos de análisis de la movilidad inclusiva

Tradicionalmente, las investigaciones en el campo del género y el transporte han priorizado el análisis de los patrones de movilidad diferenciales que tienen las mujeres –los viajes de la casa al trabajo y las características de estos viajes como duración, distancia, modo, motivo, etc.–, y la violencia basada en género en el espacio público, que se manifiesta a través de diferentes formas de acoso sexual, especialmente en América Latina. Las barreras que presentan estos dos aspectos son claves para entender las barreras que enfrentan las mujeres y poblaciones diferenciales en su movilidad, y para proponer mejoras.

Se propone entonces, la utilización de un marco más amplio que permita profundizar el análisis, con el objetivo de hacer una lectura integral de las barreras que enfrentan las mujeres en la movilidad. En el informe “Las Mujeres y el transporte: las cuentas”, Despacio y WRI desarrollaron un marco de análisis que evalúa, además de las ba-

reras ya mencionadas, las barreras en la política pública y normatividad, y la participación laboral de las mujeres en el sector transporte, donde participan mayoritariamente hombres. Este marco consta de cuatro ámbitos: patrones de movilidad, seguridad personal, políticas públicas y normas, y participación laboral (Moscoso et al., 2020).

En la investigación realizada en el marco de esta publicación se identificó la necesidad de ajustar este marco de análisis, diferenciando ámbitos de análisis de las áreas de acción. Estos elementos componen la Tabla 3. Matriz de acción para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa. Además, la seguridad vial se considera como un ámbito en sí (antes estaba dentro del ámbito “patrones de movilidad”), porque como se verá en los resultados del diagnóstico, es clave para la promoción de la movilidad activa inclusiva. La Figura 4 ilustra el marco de análisis propuesto.



Seguridad vial: Análisis de los factores sistémicos, datos de siniestralidad, factores de riesgo, aspectos relacionados a la percepción de seguridad vial frente a la calidad de la infraestructura, el comportamiento de los demás actores viales y la masculinidad hegemónica.

Patrones de movilidad: Análisis de los viajes de las mujeres por rango etéreo y nivel socioeconómico, según sus necesidades, las cuales están relacionadas con su rol socialmente definido, los estereotipos y factores socioculturales, y su acceso a la ciudad, según destinos típicos, tiempos de viaje, modos de transporte, y motivos de viaje.



Figura 4: Los cuatro ámbitos de análisis de la movilidad inclusiva.
Fuente: Adaptado de Moscoso et al., 2020

Participación laboral: Políticas, programas, normas, instituciones y acciones del gobierno local y nacional para mejorar la movilidad de las mujeres. Presencia de la mujer en trabajos convencionales, no convencionales, tradicionalmente masculinos y paridad de género en las instituciones públicas relacionadas a la planificación y operación de sistemas de transporte y en empresas privadas que ofrecen servicios de transporte.

Seguridad personal: Experiencias de las mujeres sobre los tipos de violencia de género que sufren en el espacio público y en los diferentes modos de transporte, así como las cifras y procesos de atención inmediata y de denuncia. Las agresiones con connotación sexual que sufren pueden ser físicas, verbales o no verbales.





Cuando pasamos por ahí por la cra 8. con calle 7ª, caminando o algo así, no faltan los hombres que empiezan a echar indirectas o malas miradas que nos hacen sentir inseguras.





Capítulo 4

La movilidad de las mujeres en Barranquilla, Bucaramanga y Pasto

“En este camino se le ha dado centralidad no sólo a las mujeres como sujetas de los procesos de movilidad sino también a la corporalidad como una dimensión de la movilidad que muestra que, el cómo las mujeres se mueven, hacia donde se mueven, los ritmos de sus movimientos y la frecuencia de los mismos exhiben una tensión que confirma la diferencia sexual, y se encarna en la amenaza al propio cuerpo. Se ha documentado como enfrentar un ambiente de hostilidad implica en muchas ocasiones transformaciones de sus movimientos por la ciudad, cambios en los sistemas de transporte, gastar más por seguridad, restringir el uso de ciertos espacios para reducir el riesgo, lo que confirma el papel que juega la violencia sexual en la configuración de la movilidad cotidiana restringida y en la relación de las mujeres como colectivo con la ciudad que habitan.”

Paula Soto Villagrán, geógrafa feminista (2017, p. 142)

Con el objetivo de entender cómo se mueven las mujeres, niñas y niños, y mujeres adultas mayores y cómo el género, la edad y el ingreso afectan su movilidad, se analizaron diferentes fuentes de datos cuantitativos y cualitativos (ver más detalles en el capítulo “Metodología”, página 32). A

continuación, se resumen las características principales de los patrones de viaje de esta población y de las barreras que enfrentan en las tres ciudades objeto de estudio y se destacan los hallazgos más relevantes para cada ciudad.



Aspectos cuantitativos

En Barranquilla, Bucaramanga y Pasto se encontraron patrones de viaje similares para las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores, sobre los cuales se profundizó más el análisis de ciertas variables, en función de la representatividad estadística y la cantidad de información disponible en cada ciudad. Cuando no se presenta información sobre una de las tres ciudades es porque no hay datos desagregados por género y edad disponibles.

Ocupación laboral

En primer lugar, se analizó la ocupación o actividad principal de hombres y mujeres, encontrando que son más hombres que mujeres quienes tienen trabajo remunerado (una diferencia cercana al 15 %). En una proporción similar, son más mujeres que hombres quienes se dedican a oficios del hogar o declaran estar desempleadas. A la vez, se evidenció que entre 20 % y 25 % tanto de mujeres como de hombres se dedican principalmente a estudiar.

Ocupación según género en Bucaramanga

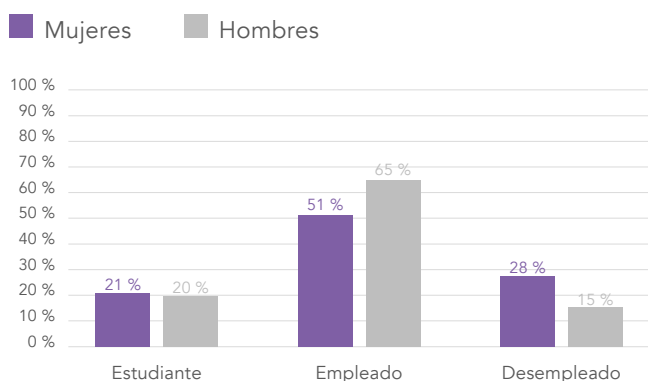


Figura 5: Ocupación según género en Bucaramanga.
Fuente: Elaboración propia con datos de Metrolínea, 2018

Actividad principal según género en Pasto

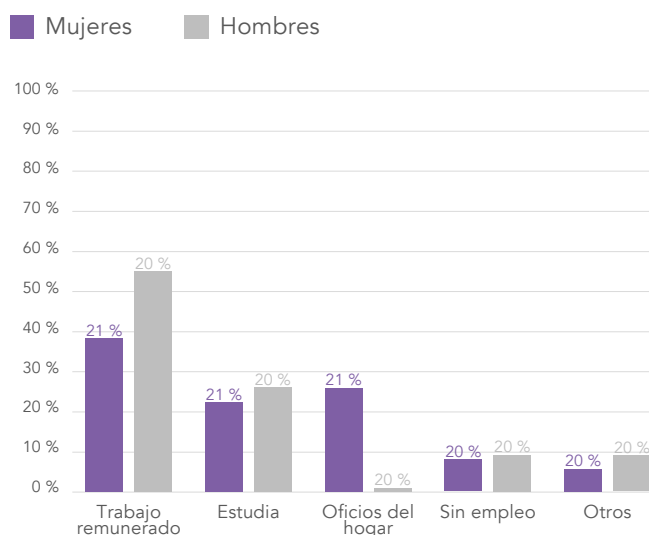


Figura 6: Actividad principal según género en Pasto.
Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público del municipio de Pasto (Movilidad Sostenible LTDA, 2017).

Motivos de viaje

Al examinar los motivos de viaje se encontró, en las tres ciudades, que estos se relacionan en gran medida con la ocupación o actividad principal. Por una parte, las mujeres realizan entre 60 % y 70 % de los viajes por motivos de trabajo o estudio y destinan más del 20 % de los desplazamientos a viajes de cuidado –recoger o dejar a alguien, compras del hogar, salud, entre otros–, evidenciando una mayor carga de trabajo de cuidado y un menor acceso a los puestos del mercado laboral en comparación con los hombres, quienes realizan cerca del 80 % de sus viajes por motivos de trabajo o estudio y el otro 20 % por otros motivos.



Motivos de viaje en Pasto

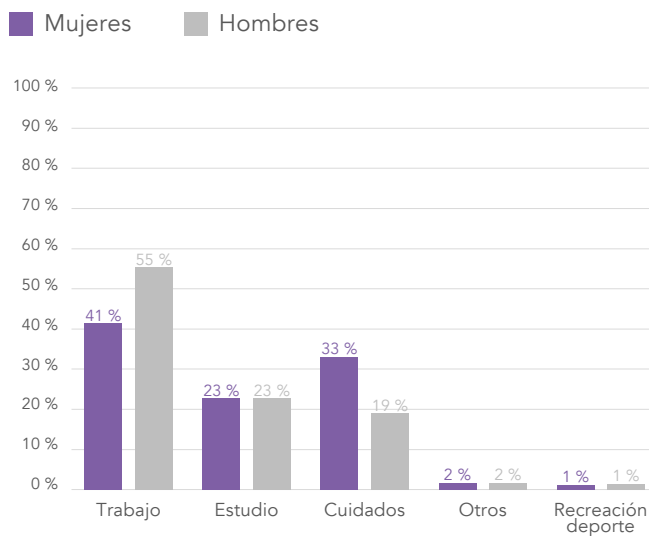


Figura 7: Distribución porcentual de motivos de viaje en hombres y mujeres para el municipio de Pasto. Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público del municipio de Pasto, 2017 (Alcaldía Municipal de Pasto, 2017).

Motivos de viaje en Bucaramanga

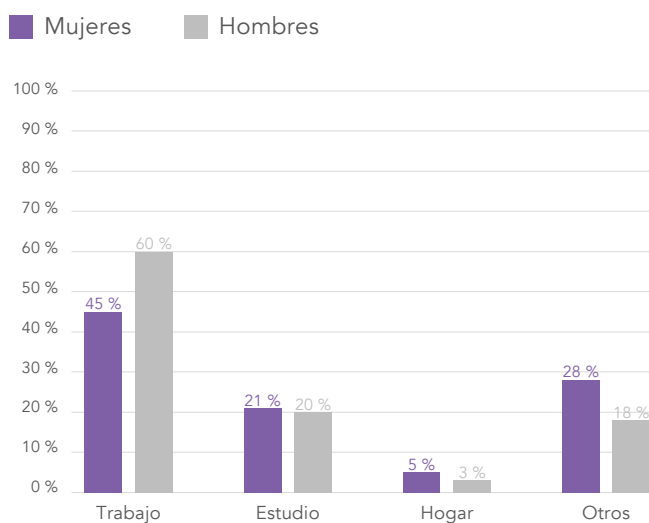


Figura 8: Motivo de viaje según género en Bucaramanga. Fuente: Elaboración propia con datos de Metrolínea, 2018.

Viajes de cuidado

Para Pasto¹, se determinó el perfil de horario de los viajes de cuidado y de trabajo o estudio, para mujeres y hombres (Figura 9), a partir del cual se evidencia que las mujeres jefas de hogar invierten sus viajes por igual en motivos de trabajo o estudio (cerca del 50 % de los viajes), con picos a las 7:00 a.m. y al mediodía, y motivos asociados al cuidado, realizados a la mitad de la mañana y después del mediodía (el otro 50% de los viajes). En cambio, los hombres jefes del hogar invierten la mayor cantidad de sus viajes en trabajo o estudio (cerca del 63 % de los viajes) conservando los mismos picos horarios de las mujeres, y en labores de cuidado invierten el 37 % de sus viajes, sin ningún pico definido a lo largo del día.

Distribución diaria de viajes según tipo en Pasto

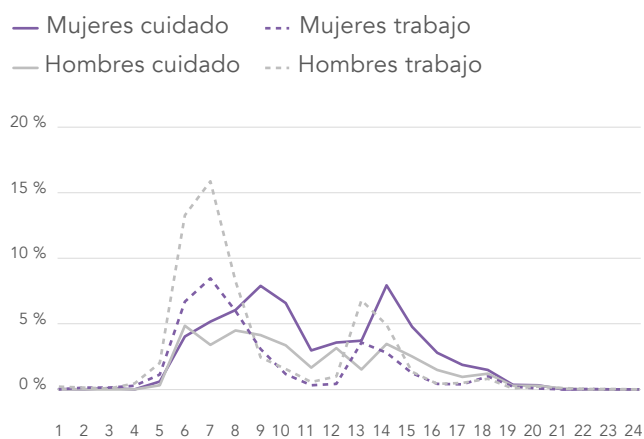


Figura 9: Perfil del horario de los viajes por motivo de cuidado o trabajo o estudio para jefas y jefes del hogar en Pasto. Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Pasto, 2017 (Alcaldía Municipal de Pasto, 2017)

¹ Para Bucaramanga y Barranquilla no se contó con el detalle del volumen horario de los viajes en la ciudad.



Si se mira este mismo análisis para mujeres y hombres, sin desagregar por la condición de jefas del hogar, las diferencias descritas permanecen ciertas, pero se hacen menos evidentes, demostrando que, según los datos analizados, las jefas de hogar tienen a cargo los viajes de cuidado del hogar en mayor medida que los jefes de hogar.

En la región Caribe (Barranquilla), para las labores de cuidado, los hombres dedican 02:32 horas, mientras que las mujeres dedican 06:32 horas. Esto muestra una diferencia de 4 horas diarias que las mujeres dedican más que los hombres al trabajo doméstico y confirma la mayor carga de trabajo de cuidado en las mujeres.²

Modos de transporte

En cuanto a los modos de transporte, para las tres ciudades se encontró que las mujeres se mueven más en transporte público que los hombres y que los hombres utilizan más vehículos motorizados de transporte privado (autos y motos), casi siempre como conductores (ver Figura 10).

En cuanto a la bicicleta, en las tres ciudades se identificó que es usada por hombres en al menos 95 % de los casos, entre personas de los niveles socioeconómicos más bajos, principalmente con motivo trabajo. En particular en Barranquilla se estableció que el motivo trabajo concentra más del 70 % de los viajes en bicicleta, seguido de los motivos diligencias (10 %) y deporte (10 %).

Viajes por modo según género para las tres ciudades

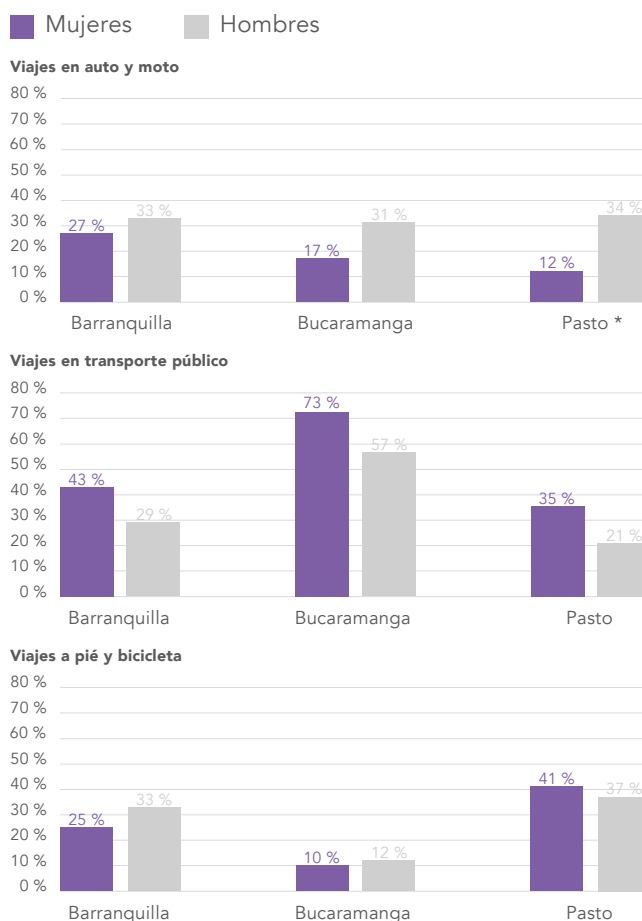


Figura 10: Porcentaje de viajes por modo según género. Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Pasto (Alcaldía Municipal de Pasto, 2017), el Plan Maestro de Ciclorrutas de Barranquilla (Ingeniería y Consultoría FARO S.A.S, 2016) y el sondeo de movilidad realizado por Despacio (2020). *Para Pasto, las cifras de auto y moto se incluyen solo conductores del vehículo.

2 Datos de la Encuesta Nacional de Uso de Tiempo del DANE sobre el tiempo diario promedio por participante dedicado a trabajo en las actividades no comprendidas en el Sistema de Cuentas Nacionales para el año 2016 -2017. Estas actividades son las que realizan los hogares en la producción de servicios para su propio uso, conocido también como trabajo doméstico y de cuidado no remunerado; en esta categoría también se incluye el trabajo voluntario. Ver más en: https://sitios.dane.gov.co/enut_dashboard/#/



El uso de la bicicleta por mujeres en las ciudades estudiadas todavía es muy bajo – representa el 5 % de los viajes de las mujeres en Barranquilla, por ejemplo, y el 0.3 % en Pasto. Como hay pocas mujeres ciclistas, no pudimos obtener un dato cuantitativo confiable y representativo al desagregar por sexo el motivo de viaje en bicicleta. Por eso los patrones de viaje en bicicleta que se evidencian pueden ser considerados patrones masculinos. En el caso de Barranquilla los hombres usan la bicicleta los siete días de la semana como motivo de trabajo y están ubicados en viviendas con nivel socioeconómico bajo. Fuente: Plan Maestro de Ciclorrutas de Barranquilla (Ingeniería y Consultoría FARO S.A.S, 2016)

Nivel socioeconómico

Al analizar por rangos de ingreso la partición modal según género en Bucaramanga y Pasto, se evidencia que las diferencias entre mujeres y hombres se profundizan a medida que disminuye su nivel socioeconómico. Para las mujeres disminuye la proporción de uso de vehículo particular, teniendo que recurrir más al transporte público y a los desplazamientos peatonales para satisfacer sus necesidades de viaje, mientras que para los hombres se mantiene similar la proporción de uso del automóvil y la motocicleta a medida que disminuye su nivel socioeconómico (disminuyendo el uso de automóvil, aumentando el de motocicleta y manteniendo constante la suma).

En general, los patrones de viaje en las tres ciudades muestran una inequidad que afecta a las mujeres, pues tienen a su cargo las labores de cuidado en una mayor proporción y disponen de menor cantidad de alternativas para desplazarse, lo cual puede contribuir a explicar su menor acceso a trabajos formales.

Motivos de viaje en bicicleta en Barranquilla

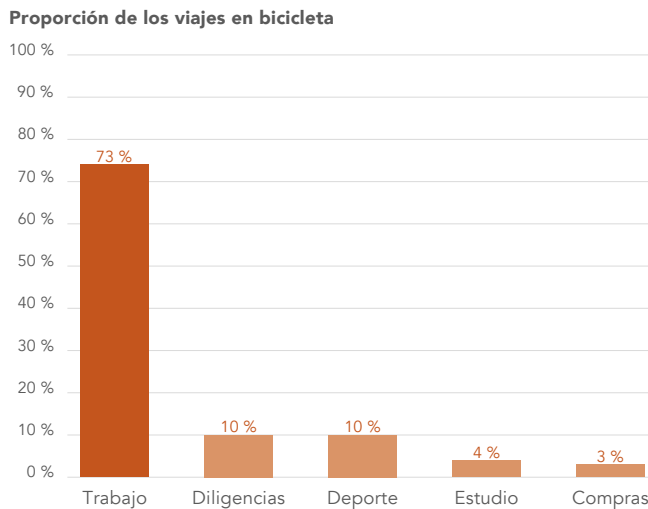


Figura 11: Partición modal de viajes en Bucaramanga según género y por estrato socioeconómico. Fuente: Elaboración propia con datos de Metrolínea, 2018.



Este tipo de diferencias son coherentes con las encontradas en otros estudios de género a nivel nacional, como en los que demuestran una brecha salarial entre hombres y mujeres, acentuada más en niveles socioeconómicos bajos y con mayor concentración de mujeres en trabajos de tiempo parcial y mayor concentración de hombres en trabajos de tiempo completo (Galvis, 2011).

Partición modal de viajes en Bucaramanga según género y estrato socioeconómico

■ Mujeres ■ Hombres

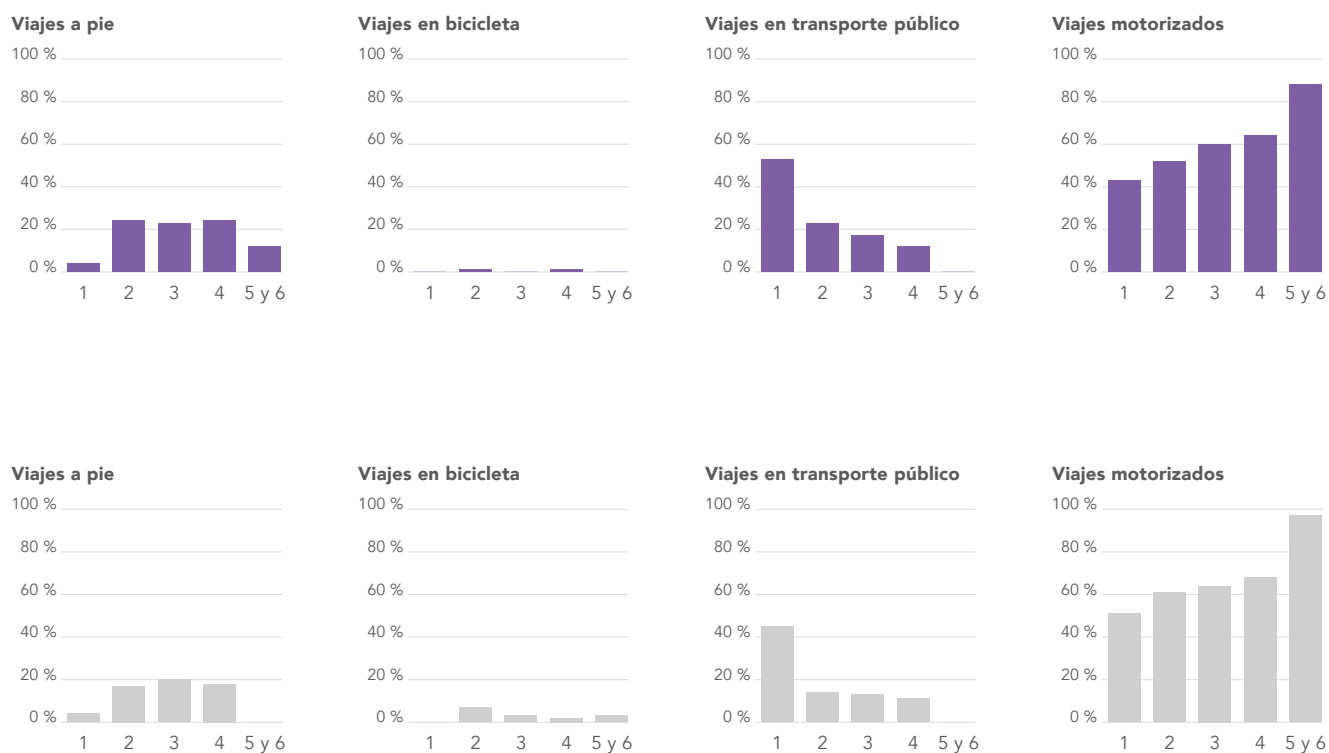


Figura 12: Partición modal de viajes en Bucaramanga según género y por estrato socioeconómico. Fuente: Elaboración propia con datos de Metrolínea, 2018.



Edad

En cuanto al análisis por rangos de edad, se evidenció que las personas mayores de 60 años no tienen motivos ni picos de viaje dominantes, sino una mayor diversidad de ocupaciones, realizan una mayor proporción de viajes de cuidado que el resto de la población y usan más el transporte público formal y el taxi. Por su lado, las niñas y niños tienen dos picos importantes en la mañana y al mediodía, evidenciando sus patrones dominantes relacionados al estudio y regreso al hogar.

Distribución de viajes en 24 horas por rango etéreo

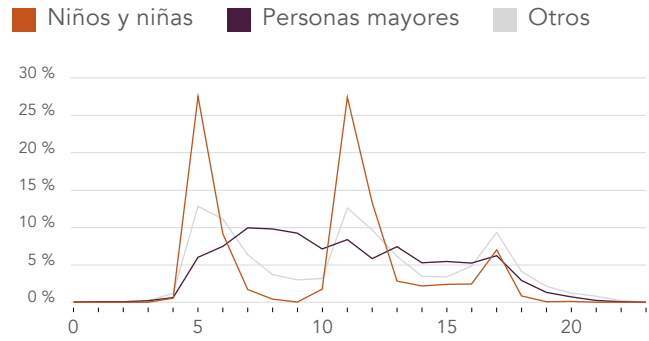


Figura 13: Distribución horaria de viajes diarios por rango de edad, incluyendo los viajes de regreso al hogar. Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público del municipio de Pasto, 2017 (Alcaldía Municipal de Pasto, 2017).

Motivo de viaje según rango etéreo en Bucaramanga

■ Niños y niñas ■ Personas mayores ■ Otros

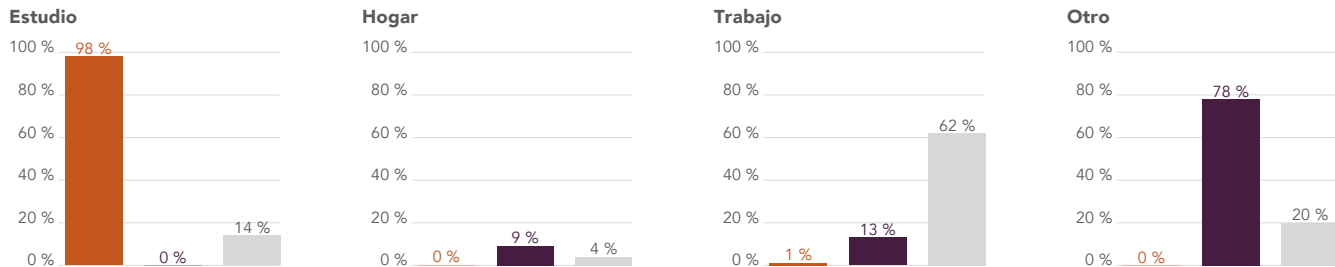


Figura 14: Motivo de viaje según rango etéreo en Bucaramanga. Fuente: Elaboración propia con datos de Metrolínea, 2018.



Seguridad vial

En términos de seguridad vial, quienes tienen mayor probabilidad de ser víctimas de un siniestro vial en las tres ciudades son los hombres usuarios de moto entre 20 y 40 años.

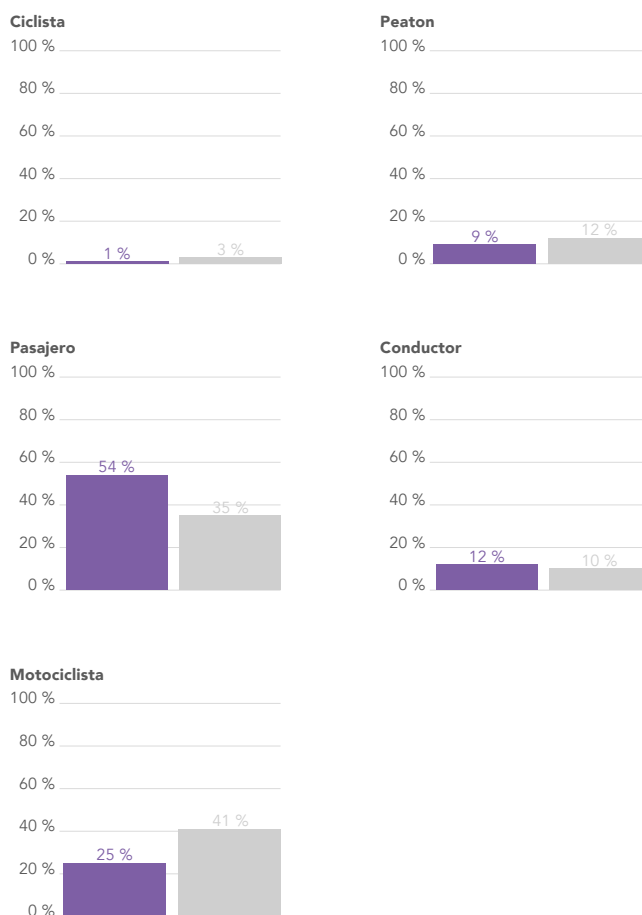
En Barranquilla se encontró que las mujeres víctimas de siniestros viales son en su mayoría pasajeras de automóvil, de motocicleta o peatonas. Es decir que en Barranquilla las mujeres asumen más riesgo de seguridad vial del que generan. Para los casos de Bucaramanga y Pasto, no se contó con estos datos desagregados por género, pero de forma agrupada se encontró una distribución similar en los modos de transporte para las víctimas de siniestros viales.

Según el análisis de patrones de viaje en Pasto, quienes más usan la caminata como modo de transporte son las mujeres, ancianos y niños, que además transitan en moto principalmente como pasajeros. Al mismo tiempo, los actores que más generan riesgos de siniestralidad por su velocidad y masa son los vehículos motorizados, principalmente conducidos por hombres. Lo anterior, confirma lo mencionado anteriormente para Barranquilla: las mujeres, niñas(os) y ancianas(os) en Pasto están asumiendo más riesgos de siniestralidad que los que están generando.

Porcentaje de siniestros por sexo según modo de transporte en Barranquilla

Mujeres Hombres

A: Desagregado por modo de transporte de la víctima



B: Agregados para víctimas en modos motorizados y no motorizados

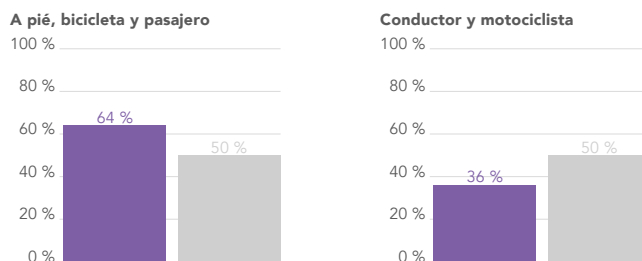


Figura 15: Porcentaje de siniestros por sexo. Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Tránsito y Seguridad Vial de Barranquilla



Ausencia de ciclo-infraestructura

La falta de ciclo-infraestructura en su ruta fue una barrera relevante en los ejercicios cualitativos de consulta. Se mencionó que los carros pasan muy cerca porque no hay ciclorruta, y también cuando la hay, no está bien definida en la infraestructura vial la prioridad entre actores viales, lo que genera conflictos y siniestros. En las intersecciones, por ejemplo, no se reconoce la prioridad que tienen peatones, peatonas y ciclistas, poniendo en riesgo la vida de las usuarias vulnerables.

En cuanto a la calidad de la ciclo-infraestructura, se encontró que, a mayor nivel de segregación, mayor sensación de seguridad. En el sondeo, la mayoría de las participantes, y principalmente las mujeres jóvenes y mayores, prefirió el escenario NET 1, en el cual existe una barrera física entre automóviles y existen carriles exclusivos para las bicicletas (ver Figura 17).

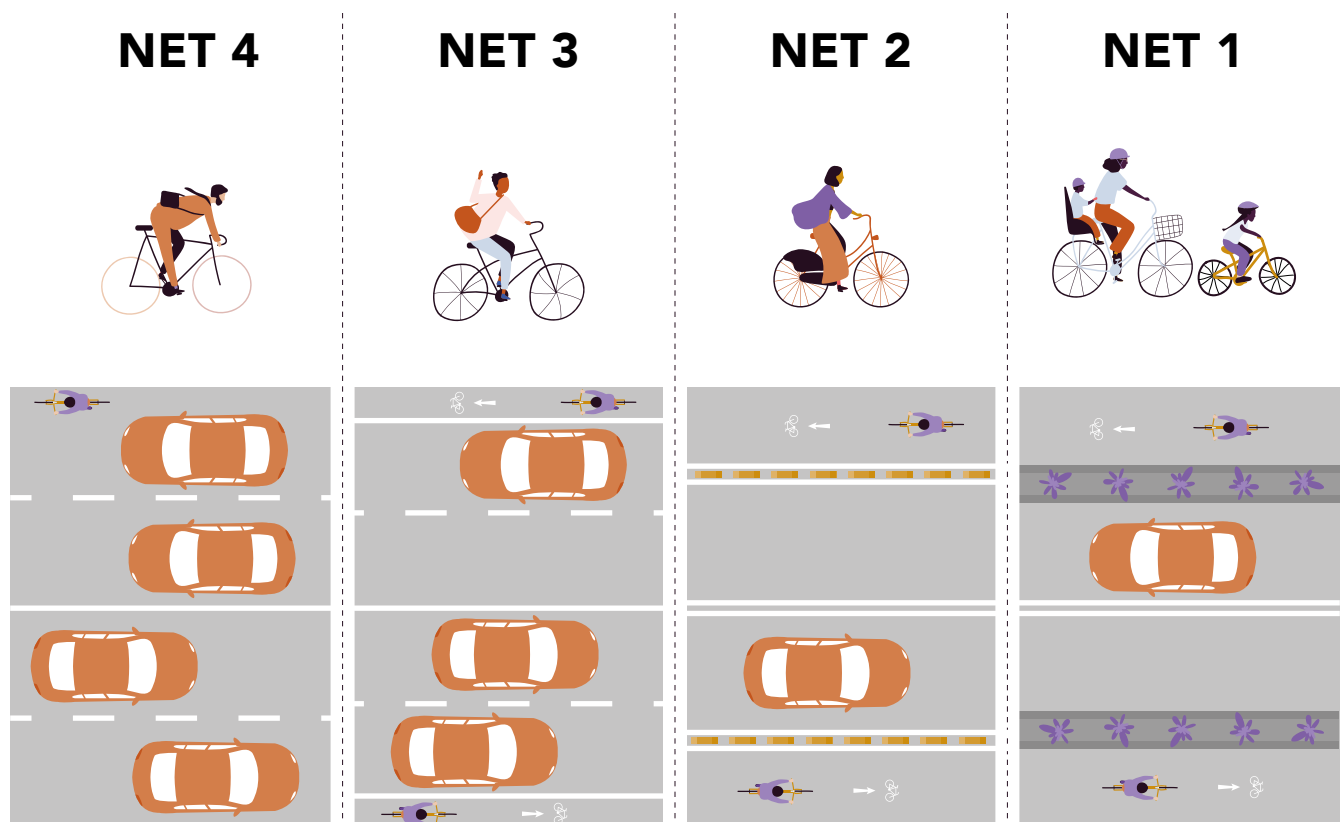


Figura 17: Niveles de estrés de tráfico (NET). Basado en Alta, 2017



Actitud de los conductores de vehículos motorizados

El comportamiento de quienes conducen resulta también en una problemática de seguridad vial pues las mujeres perciben el riesgo de ser atropelladas por un carro y se relaciona con lo planteado anteriormente sobre cómo las mujeres asumen más riesgos de seguridad vial del que generan.

No tener una bicicleta

Para ambos géneros, sin importar la edad y en las tres ciudades, el hecho de no tener bicicleta fue un obstáculo significativo para el uso de la bicicleta como modo de transporte. El estrato 1 presenta el mayor número de respuestas asociadas a la falta de una bicicleta.

La brecha salarial existente podría impactar el uso de la bicicleta en cuanto al acceso a recursos para poder comprar una bicicleta. Además, puede ser una alternativa eficiente para las mujeres de bajos ingresos, por ser un modo de transporte económico y flexible, siempre y cuando las condiciones de seguridad vial y personal estén dadas.

No tener las habilidades

Un punto común entre las mujeres y hombres mayores de 55 años fue el hecho de percibir no contar con las habilidades suficientes para usar bicicleta en su ciudad. Además, mujeres y hombres mayores de 55 años no se sienten seguros compartiendo la vía con los carros.

Riesgo de ser atracadas

Entre las mujeres jóvenes (19-25 años), se encontró que el inconveniente más frecuente fue el riesgo de ser atracada. Los resultados de la plataforma Maptionnaire muestran que los indicadores de seguridad personal fueron los más seleccionados por las mujeres. La característica más seleccionada por las mujeres fue “pueden robarme”, seguida por “falta iluminación”. Además, en el sondeo virtual se identificó que la inseguridad es uno de los principales motivos que se relacionan con la decisión de no caminar.

Acoso sexual

El hecho de ser acosada sexualmente es un desafío frecuente a la hora de caminar y usar la bicicleta, principalmente entre las adolescentes. En las tres ciudades, más del 81 % de las mujeres ha sido acosadas sexualmente (física, verbal y no verbal) la última vez que caminaron o usaron su bicicleta. Mientras que menos del 20 % de las respuestas de los hombres estuvieron relacionadas con algún tipo de acoso sexual. Además, se observa que los grupos más vulnerables son los menores de edad y jóvenes (19-25 años) para ambos géneros. Las formas de acoso sexual más relevantes fueron de tipo verbal, donde se incluyen piropos, silbidos, comentarios, etc., y acoso visual.

El acoso sexual que enfrentan las mujeres las sitúa en una posición aún más vulnerable cuando van en una bicicleta y los hombres van en un carro. Esto plantea una situación de poder más acentuada que en otros casos de acoso sexual en los que ambas personas están caminando y



esto también se ve reflejado en la respuesta de los hombres cuando la mujer les responde. Al ir en carro y ella en bicicleta, pueden poner en riesgo su vida.

El acoso sexual también lo experimentan mujeres peatonas. Otra de las participantes, al hablar de su experiencia al caminar, afirmó: “También hay acoso físico, una vez me tocaron la cola en un semáforo”.

En el sondeo virtual se preguntó también si se tenía conocimiento sobre la manera de denunciar el acoso sexual. Solamente el 19 % de las mujeres y el 30 % de los hombres saben cómo hacerlo, el resto indicó que no tenían conocimiento sobre ello, lo que indica que todavía hay un largo camino a recorrer para desnaturalizar el acoso sexual y verlo como una violencia, dimensionar la problemática y generar responsabilidad pública sobre ello.

Porcentaje de personas que experimentaron acoso sexual mientras caminaban o usaban la bicicleta

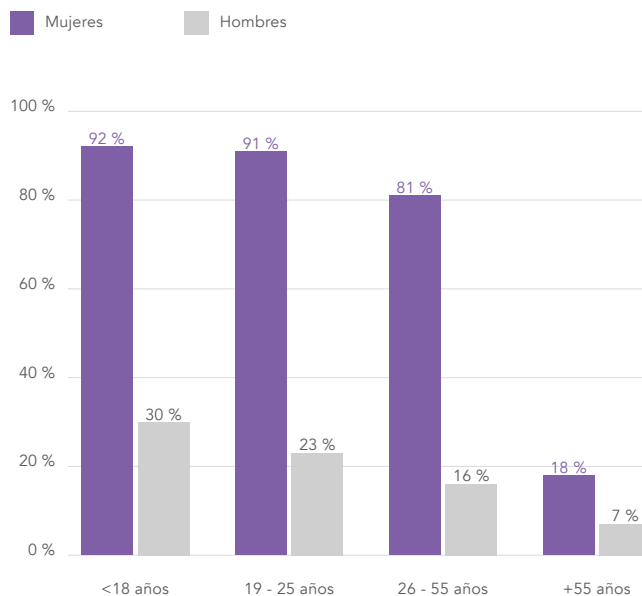


Figura 18: Experiencia de acoso sexual en la bicicleta.
Fuente: Elaboración propia con base al sondeo Despacio 2020



“Cuando pasamos por ahí (cra 8. Con calle 7ª) caminando o algo así, no faltan los hombres que empiezan a echar indirectas o malas miradas y que nos hacen sentir inseguras”







Capítulo 5

Las barreras que limitan la movilidad activa de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores

“Déjenme decirles lo que pienso del ciclismo. Creo que ha hecho más por la emancipación de las mujeres que cualquier otra cosa en el mundo. Les da a las mujeres un sentimiento de libertad y confianza en sí mismas. Me levanto y me regocijo cada vez que veo pasar a una mujer sobre ruedas: la imagen de la feminidad libre y sin trabas”

Susan B. Anthony, sufragista norte americana, 1896. (Ann D. Gordon, 2013)

Para promover efectivamente la movilidad activa en mujeres, niñas y mujeres adultas mayores se deben revisar los riesgos que ellas identifican al caminar o andar en bicicleta por la ciudad. Los ejercicios de estado del arte (revisión bibliográfica y de documentos de las tres ciudades) y diagnóstico (análisis de información secundaria disponible y recolección de información primaria) fueron el insumo principal para la identificación de barreras que limitan la movilidad de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores.

La información recolectada fue analizada según los cinco ámbitos mencionados anteriormente (ver capítulo 3.1 Los cuatro ámbitos de análisis de la movilidad inclusiva) y que indican el marco de análisis: (i) patrones de movilidad (movilidad del cuidado, factores socioculturales, niñas, personas mayores e inclusión y diversidad), (ii) seguridad vial, (iii) seguridad personal y (iv) transversalización del enfoque de género y participación laboral, identificados en la Figura 5 a partir de la investigación de (Moscoso et al., 2020) y que se presentan a continuación.



Barreras en los Patrones de Movilidad

Movilidad del cuidado

Debido a la división sexual del trabajo y la sobrecarga del trabajo de cuidado sobre las mujeres, estas presentan patrones de viaje complejos caracterizados por viajes encadenados con diversos propósitos. Estos patrones de viaje particulares, en donde predominantemente las mujeres deben realizar varios viajes para hacer compras y transportar a niñas, o personas mayores, hace que, en el contexto latino, el ciclismo sea un modo de alto riesgo y poco conveniente para desplazarse. Algunos estudios han identificado que los viajes de cuidado tienden a realizarse con mayor facilidad en automóviles, como indican los datos sobre el aumento del uso de carros por mujeres al tener hijas (Mateo-Babiano et al., 2017).

El análisis de datos realizado por Marina Kohler Harkot (2018) de la ciudad de São Paulo indica que tener hijas impacta en la reducción del uso de la bicicleta por mujeres, posiblemente debido a la falta de tiempo y condiciones físicas (necesidad de equipamientos adicionales a la bicicleta, elementos de protección y ciclo-parqueaderos) para realizar estas labores. La investigación realizada por Valentina Montoya-Robledo (2020) en Bogotá sobre la movilidad del cuidado en bicicleta y cómo los estereotipos de género afectan la movilidad en bicicleta, indica que tener hijas puede ser una barrera (por la preocupación con seguridad vial), así como una oportunidad (posibilidad de recreación) para el uso de la bicicleta como modo de transporte para viajes de cuida-

do. Sin embargo, estas barreras pueden variar según el contexto, experticia ciclista individual y distancia de viaje.

La bicicleta, con la debida infraestructura y equipamientos, es ideal para los viajes de cuidado realizados en su mayoría por las mujeres por ser un modo flexible y eficiente para cortas distancias. Sin embargo, las condiciones todavía no están dadas para que esto suceda en América Latina de una manera segura para las usuarias.

Caminata

Con relación a los desplazamientos peatonales, se ha identificado que en América Latina las mujeres hacen más viajes que los hombres. La proporción de mujeres que se desplazan a pie es casi dos veces mayor a la de los hombres, mientras que en los viajes realizados en automóvil particular la relación es inversa. Según la ECAF 2016 para 11 ciudades de América Latina, el 21 % de las mujeres caminan a su actividad laboral en contraste con el 13 % de los hombres (Palacios, 2018). Las mujeres tienden a usar menos el automóvil y la motocicleta que los hombres y utilizan frecuentemente el transporte público u optan por caminar aún estando expuestas a hechos de violencia física (CEPAL, 2019).

La investigación de Angie Palacios (2018) analiza si los desplazamientos peatonales son una preferencia o efecto de una restricción y qué rol tiene el género. Analizando la Encuesta CAF de 2016



(ECAAF), identifica que las barreras laborales que experimentan las mujeres y que las restringen al sector informal denotan que la demanda de movilidad está mayormente concentrada en la localidad inmediata de sus hogares, lo cual explicaría que viajen a pie. Concluye que los desplazamientos peatonales en las mujeres indican una preferencia y a su vez un resultado de restricciones ligadas a la feminización de la informalidad laboral y la movilidad del cuidado. Eso porque la forma en que las personas se mueven o usan los espacios urbanos no solo se basa en preferencias y actitudes personales; las relaciones sociales y de género inciden en los usos particulares de los espacios urbanos.

En países desarrollados los viajes a pie se consideran un efecto positivo de las políticas de movilidad y desarrollo urbano. En América Latina podría significar la existencia de barreras de acceso a la ciudad para los más vulnerables, lo que nos lleva a concluir que, en términos de los desplazamientos peatonales de las mujeres, debemos identificar cómo aumentar el acceso a la ciudad, contemplando viajes más largos a través de otros modos sostenibles, además de mejorar la experiencia de caminar, más que aumentar el número de viajes a pie. También es importante fomentar una red de transporte público intermodal que favorezca la movilidad de las mujeres ya que ellas experimentan necesidades cambiantes de transporte a lo largo del día (CEPAL, 2019).

Factores socioculturales

En las publicaciones revisadas para el desarrollo de este documento también se encontraron otros factores y barreras relacionados a construcciones socioculturales sobre el rol, lugar y las capacidades de las mujeres para usar la bicicleta como modo de transporte. La falta de confianza, carencia de habilidades para montar en bicicleta en mujeres, la naturaleza físicamente agotadora del ciclismo y los prejuicios asociados al ciclismo (el ciclismo es una actividad “masculina”) se pueden considerar como barreras para el uso de la bicicleta en las mujeres (Xie & Spinney, 2018).

Sin embargo, los estudios del Sur Global identifican que la mayor percepción de riesgo es una construcción social, no es algo biológico de las mujeres (Kohler Harkot, 2018). Esto sucede porque en la infancia ocurren procesos de aculturación determinantes para el uso de la bicicleta, cuando se enseña a niñas que no pueden hacer deportes muy intensos, que puedan lastimarse, aprenden a no confiar en sus cuerpos. Rodrigo Díaz y Francisca Rojas (2017) consideran que la carencia de habilidades básicas para andar en bicicleta o para relacionarse de manera segura con los otros usuarios de la vía son factores poco estudiados que podrían limitar el crecimiento de ciclismo urbano entre mujeres.

Los programas como Al Colegio en Bici en Bogotá, que promueve el uso de la bicicleta en la niñez enseñándole a sus participantes a utilizar la bicicleta, acompañando sus recorridos de la casa al colegio y capacitando a sus participantes en



mecánica básica para bicicletas (Hidalgo et al., 2016), y BikeAnjo¹ en Brasil, que enseña a utilizar la bicicleta y hacen acompañamientos de rutas, desmitifican estereotipos y promueven el uso de la bicicleta entre mujeres y niñas. Por otra parte, Eleanor Blomstrom, Aimee Gauthier & Christina Jang mencionan el caso de la ONG la Macleta (Mujeres Arriba de la Cleta) en Santiago de Chile que descubrió que pocas mujeres sabían andar o tenían miedo de usar bicicletas en la ciudad por lo que crearon dos niveles de cursos para incentivar a las mujeres a andar en bicicleta y a aprender a pedalear (Blomstrom et al., 2018). En Colombia, la colectiva Mujeres Bicibles, de 2014 a 2016, enseñó a mujeres en Bucaramanga a montar en bicicleta, partiendo de la voluntad de las mujeres, tanto aprendices como quienes orientaban la experiencia y, en algunos casos, se incluyó la enseñanza en mecánica de bicicletas. En estas experiencias, puede destacarse que las barreras son más de tipo emocional y psicológico y también hubo barreras “estéticas” por el miedo a caerse y que quedara alguna herida.

Asimismo, se encontró que códigos y estereotipos de vestimenta y apariencia en el trabajo podrían limitar el uso de la bicicleta en mujeres. La disponibilidad de estacionamientos en los centros laborales y la provisión de duchas y vestuarios también son un factor relevante para las usuarias. Jan Garrard, Susan Handy y Jennifer Dill en su publicación “Women and Cycling” indican

que las preocupaciones de las mujeres sobre la apariencia, particularmente en el lugar de trabajo, también pueden contribuir a reducir las tasas de ciclismo en relación con los hombres (2012).

Niñas

En Colombia, a diferencia de otros países, más del 70 % de los menores de edad camina con motivo de estudio (Sarmiento et al., 2015). En 2019, en el marco del proyecto Vivo Mi Calle, Despacio realizó encuestas en el oriente de Cali a 145 niñas y adolescentes entre 9-16 años y registró que el 74 % de las niñas hacía sus trayectos a pie mientras que solo 1 % utilizaba la bicicleta. En esta encuesta preguntamos a las participantes sobre los riesgos que como niñas enfrentaban durante sus viajes y las encuestas calificaron como los tres riesgos más altos a los riesgos por inseguridad vial: los carros y las motos van muy rápido con 89,8 %, cruzar las calles es peligroso con 88,5 % y pueden atropellarme con 75 %. Los hombres también calificaron las velocidades vehiculares como el riesgo más alto. Esto resalta la necesidad de gestionar velocidades seguras, acordes a la función y contexto de cada vía y su contexto urbano, para priorizar la seguridad vial de las niñas que caminan.

Asimismo, la inseguridad vial no es la única limitante de la movilidad en las niñas y adolescentes. Las encuestadas también identificaron la inseguridad ciudadana (pueden robarme con 68,3 %) y la violencia de género (me dicen cosas obscenas o que me desagradan con 64,5 % y alguien desconocido puede molestarte o atacarte con

¹ Para saber más de la iniciativa, consultar: <https://bikeanjo.org/>



62,1 %) como riesgos de peso en sus trayectos, resaltando la importancia de incluir la voz y participación de niñas y adolescentes en el desarrollo de programas que promuevan los desplazamientos peatonales con el fin de eliminar las barreras que limitan sus trayectos.

En cuanto al uso de la bicicleta, en 2020, Despacio, en el marco del mismo proyecto, realizó una encuesta dirigida a la juventud de Cali sobre el uso de la bicicleta que contó con más de 3400 participantes. Entre las razones para no utilizar la bicicleta mujeres y hombres registraron “pueden robarme”, “pueden atropellarme” y “la infraestructura es inadecuada” como las razones principales, aunque en los tres casos, las mujeres le dieron entre 7 % y 10 % más de peso a estas razones que los hombres. Asimismo, el análisis de esta encuesta arrojó que la única razón de las jóvenes para no andar en bicicleta que obtuvo una gran diferencia de resultados entre mujeres y hombres fue el acoso sexual en espacio público, el cual fue calificado por 72 % de las mujeres como una razón de peso para no andar en bicicleta mientras que 77 % de los hombres lo calificaron como poco y nada importante.



Un gran porcentaje de niñas ya camina como forma de movilidad cotidiana, por lo menos en sus trayectos al colegio; son usuarias potenciales del transporte público, por lo que debemos seguir promoviendo esos viajes a pie mejorando las condiciones para peatonas en la ciudad y reduciendo los riesgos que enfrentan diariamente. Por otro lado, a pesar de que un gran porcentaje de encuestadas asegura saber andar en bicicleta, el número de niñas y adolescentes que se desplazan en bicicleta es muy bajo.

Mejorar la seguridad ciudadana, la seguridad vial y abordar el acoso sexual en espacio público como un tipo de violencia sexual son claves para promover el uso de la bicicleta en niñas y adolescentes quienes desde temprana edad se enfrentan a estos riesgos. Integrar la voz de niñas y adolescentes en la planificación urbana y mitigar los riesgos que limitan su movilidad son clave para lograr un cambio de paradigma en la movilidad de nuestras ciudades.



Personas mayores

Según la publicación “Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad” (Laboratorio de Innovación Pública, 2018), para muchas personas mayores desplazarse como peatonas por la ciudad se hace más difícil por las irregularidades y desniveles en las aceras y el tiempo insuficiente de los semáforos para cruzar las calles. Las personas mayores pasan más tiempo en sus vecindarios inmediatos y el transporte juega un papel importante en el mantenimiento del sentido de uno mismo, la autonomía y la conexión con el mundo.

La falta de espacio público, los espacios poco amigables y su mal mantenimiento dificultan el tránsito de personas de la tercera edad y pueden aumentar el riesgo de caídas y disminuir la capacidad de una persona mayor para moverse independientemente. Se identifica que uno de los principales problemas de acceso de las personas mayores al transporte público, que son las mismas peatonas, deriva de un mal diseño que no contempla las necesidades particulares de ellas. En autobuses urbanos y suburbanos, la falta de espacio y sujeción para sillas de ruedas y la falta de formación de los conductores para atender a las personas mayores son problemas relevantes para esta población (Gómez González, Juan V. Durá Gil et al., 2010).

La seguridad personal también es un tema importante para personas mayores, afectando sus patrones de viaje. El estudio del Laboratorio de Innovación Pública (2018) encontró que la mayoría de los viajes los realizan antes de las seis de

la tarde para evitar estar fuera cuando oscurece. Al mismo tiempo, evitan circular en horas punta debido a la cantidad de gente que hay en la calle y la velocidad con la que transitan.

Inclusión y diversidad

En términos de inclusión, la bicicleta es un vehículo altamente democrático porque proporciona una forma asequible y conveniente de movilidad personal para las personas que no poseen un vehículo motorizado (Garrard et al., 2006). Sin embargo, en ciudades del Sur Global como São Paulo, la construcción de infraestructura ciclista se ha priorizado en zonas de mayores ingresos (Kohler Harkot, 2018). Los factores económicos impactan principalmente a las mujeres de menores ingresos, quienes usualmente no tienen acceso a una bicicleta y, si la hay, esta es usada por el hombre del hogar (Lindenberg Lemos et al., 2017).

La investigación realizada por Wheels for Wellbeing (2019) identifica las muchas necesidades que tienen las personas con discapacidad para circular y utilizar ciclos (bicicletas no convencionales), como por ejemplo el costo del ciclismo, que para ellas es más alto debido a las diferencias en el diseño de la bicicleta. De igual manera, el uso de sus vehículos en la ciclorruta no es reconocido porque se les cataloga como conductoras o peatonas, hay mala visibilidad en la infraestructura para sus vehículos y falta representatividad en las señales de tránsito, que siempre representan a ciclistas con vehículos de dos ruedas.



Seguridad vial

En términos de seguridad vial, se identificó que las condiciones de alto flujo de vehículos pesados, el diseño para altas velocidades y que prioriza a los vehículos motorizados, la ausencia de infraestructura que proteja y priorice a peatonas y ciclistas, y la interacción desprotegida y con conductores agresivos son barreras que influyen en la decisión de usar la bicicleta o caminar.

En cuanto al comportamiento en las vías, estudios indican que el estereotipo de la masculinidad hegemónica impacta la forma como los hombres conducen, normalizando prácticas riesgosas y agresivas, e influenciando a las mujeres, que asumen estas prácticas y tienden a adoptar conductas más pragmáticas y que respetan menos a las normas de tránsito (Geldstein et al., 2011; Torres-Quintero et al., 2019). Estos estudios y el análisis de las tres ciudades estudiadas muestran que las tasas de muerte por siniestros de conductores menores de 25 años son aproximadamente el doble que las de los conductores mayores. Los hombres jóvenes corren un riesgo especial, con tasas de mortalidad hasta tres veces superiores a las de las mujeres jóvenes; panorama confirmado en el análisis de siniestralidad para las tres ciudades estudiadas.

Las recomendaciones de países del Norte global dan especial atención a la infraestructura segura. Pucher & Buehler (2008) indican que políticas y programas necesarios para alentar a un amplio espectro de grupos sociales a andar en bicicleta

son sistemas extensos de infraestructura ciclista segregada, modificaciones en las intersecciones y señales de tránsito prioritarias para bicicletas, además de seguridad y estacionamiento conveniente para bicicletas. Las rutas en bicicleta seguras y relativamente libres de estrés son especialmente importantes para las niñas, las personas mayores, las mujeres y para cualquier persona con necesidades especiales. La provisión de ciclo-infraestructura segregada, bien iluminada, señalizada, en calles atractivas y con presencia de peatones y de buena calidad aumentaría el número de ciclistas mujeres pues mejora su percepción de seguridad (Díaz & Rojas, 2017; Dill et al., 2015).

Las velocidades inapropiadas también son un riesgo en nuestras ciudades. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la velocidad es la causante del 30 % de siniestros viales en países de altos ingresos y más de un 50 % de los siniestros viales en otros países (OMS, 2017). La velocidad aumenta la probabilidad de un siniestro y la gravedad de siniestro en caso de choque pues la fuerza del impacto es mayor y las más afectadas son las usuarias vulnerables de la vía quienes no cuentan con una protección de metal (un carro) al igual que los conductores, y reciben el impacto directamente en sus cuerpos. Las personas vulnerables de la vía (peatonas, ciclistas y motociclistas) representaron entre el 2017 y el 2020 el 86 % de las fatalidades por siniestros viales en Pasto, cerca del 90 % en Barranquilla y



el 90 % en Bucaramanga, lo que resalta la necesidad de gestionar la velocidad para priorizar y proteger la vida de quienes deciden desplazarse de manera activa.

La gestión de la velocidad implica la coordinación los límites de la velocidad con la función y el contexto de cada vía los cuales deben controlarse con medidas para el cumplimiento que involu-

cran el diseño vial, la implementación de medidas de pacificación y el control policial. Esto garantiza la priorización y protección de quienes caminan y usan la bicicleta y anima a más personas a hacer un cambio modal a la bicicleta. Asimismo, se debe tener en cuenta que el límite de velocidad recomendado por la OMS es de 50 km/h y 30km/h en entornos urbanos, un límite pensado para proteger a las personas más vulnerables.

Seguridad personal

Una de las barreras más fuertes en la decisión de las mujeres de usar la bicicleta, es el miedo a experimentar hechos que afecten su seguridad personal e integridad física. Según el análisis y la revisión bibliográfica desarrollada por Justin Spinney y Linjun Xie de la Universidad de Durham (2018), el temor generalizado de las mujeres a sufrir violencia física y sexual en lugares públicos, se ha convertido en una limitación importante para su movilidad. La mayor experiencia con violencia sexual y la aversión y sensibilidad al peligro en las mujeres hace que se sientan más preocupadas por su seguridad que los hombres. Estudios de la región de América Latina muestran que 3 de cada 5 mujeres cambia su comportamiento de viaje, por ejemplo, cambiando las rutas de caminata y los horarios, evitando desplazarse en la noche, como resultado de haber presenciado o vivido acoso sexual (Allen et al., 2018; Palacios, 2018). Asimismo, preferirían cambiar su modo de transporte si tuvieran alternativa.



Existe una fuerte percepción de inseguridad para el uso de la bicicleta en horarios nocturnos por parte de las mujeres. La falta de familiaridad con los contextos en los que se mueven las mujeres puede ocasionar que eviten determinados sectores de la ciudad en ciertos horarios o que privilegien el uso de carros particulares o taxis –considerados más seguros– para hacer estos trayectos (Díaz & Rojas, 2017). Tal como lo indica María Soledad de la Paz de la Ciudad de México (2017), entre muchos factores, la falta de iluminación en muchos espacios de la ciudad se convierte en una barrera para el uso de la bicicleta como modo de transporte.



Participación laboral

Políticas y normas de movilidad con enfoque de género

En una revisión de las barreras identificadas en las políticas públicas y planes de las tres ciudades se encontró una amplia normatividad sobre la promoción de la bicicleta y el transporte sostenible.

Bucaramanga cuenta con la Estrategia de la Bicicleta como Modo de Transporte para Bucaramanga y Área Metropolitana y con diversas políticas, programas y proyectos para la promoción de la equidad de género (Área Metropolitana de Bucaramanga et al., 2018) y adelanta el proceso de actualización de la Política Pública de Mujer y Equidad de Género (acuerdo 008 de 2011), la cual contendrá un capítulo específico relacionado con movilidad y género. Adicionalmente, cuenta con un programa de mujer y género adscrito a la Secretaría de Desarrollo Social, el cual interviene aspectos relacionados con violencias, participación política y nuevas masculinidades. Sin embargo, aún no se ha visto todavía una medición del impacto de los avances en la implementación de la Estrategia de la Bicicleta como modo de transporte, desde el enfoque de género.

En la ciudad de Pasto se destaca el subprograma “Gobernabilidad y gestión de la movilidad” del Plan de Desarrollo municipal 2020-2023 que busca construir paraderos de transporte con enfoque de género, implementar campañas de seguridad vial con enfoque de género y la construcción de andenes con estrategias de enfoque diferencial.

Barranquilla tiene los programas “Primera infancia a tu cuadra” y “Escuela de la bici”, que promueven el uso de la bicicleta en la niñez, promoviendo el enfoque diferencial en la movilidad activa.

Sin embargo, en las tres ciudades existe la necesidad y oportunidad de crear políticas o normas específicas para la construcción de una ciudad y un sistema de transporte seguro para las mujeres. Ninguna de ellas cuenta con una política pública macro sobre la mujer o el transporte sostenible con enfoque de género, lo que limita la coordinación y armonización de programas y proyectos con enfoque de género.



Institucionalidad para la equidad

A nivel institucional, las tres ciudades cuentan con secretarías u oficinas de la mujer y de desarrollo social. Aunque estos órganos representan un importante avance para el manejo exclusivo de los temas de género en la ciudad, es necesario avanzar en alianzas con entidades municipales ligadas al sector movilidad para generar proyectos de movilidad con enfoque de género y diferencial para que la perspectiva de género sea transversal y avanzar en acciones concretas sobre estos temas. De igual forma, es importante involucrar a las entidades de seguridad ciudadana, planificación e infraestructura, pues la complejidad de los desafíos requiere de un trabajo interinstitucional. También se evidencia la necesidad de que las ciudades definan una persona, con las competencias adecuadas, responsable de los temas de género en los organismos responsables de la movilidad, para centralizar los esfuerzos, liderar la comunicación interinstitucional y la definición de metas, objetivos y acciones que mejoren la experiencia de las mujeres al desplazarse por la ciudad.

Empleo: la falta de mujeres en el sector movilidad

Es sabido que el transporte es un sector masculino y que la mayor presencia de mujeres generaría políticas y programas más inclusivos. Estudios identifican que las exigencias técnicas para conductores, baja disponibilidad de mujeres especialistas y una cultura masculina en las organizaciones reproducen estereotipos de género y dificultan cambios para la mayor paridad. Como consecuencia, se reducen para las mujeres las

oportunidades laborales, de ingreso económico y de puestos de trabajo de mejor calidad, perpetuando un sistema de transporte ciego a las especificidades de las mujeres al no incluirlas en las decisiones técnicas y de la planificación del sistema. En Bogotá existen todavía brechas en la paridad de género en el sector, ya que menos del 45 % de los trabajadores del ente gestor son mujeres y tan solo el 1,5 % de las conductoras de bus son mujeres (Moscoso et al., 2020), cifra por debajo del porcentaje que tiene Santiago, por ejemplo, que asciende al 4,8 % (Granada et al., 2019).

La investigación de Justin Spinney y Linjun Xie (2018), donde analizan las herramientas utilizadas para el desarrollo de infraestructura dedicada como Cycling Level of Service (CLOs), resaltó que la falta de una perspectiva de género en las herramientas de auditoría para evaluar el nivel de calidad de la infraestructura para bicicletas genera inequidad en la movilidad. Por lo tanto, las rutas identificadas como seguras para todos tipos de usuarias dentro de esta metodología, en realidad reflejan las necesidades de una minoría de hombres ciclistas. Siendo que el concepto de seguridad que se utiliza en esta herramienta no es inclusivo, es así ciego en cuanto al género.



Tabla 2: Resumen de las barreras identificadas para la movilidad de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores

Ámbitos	Barreras
Patrones de movilidad	Se encontró que los patrones diversos de viaje de las mujeres, la división sexual del trabajo, las labores de cuidado y las malas condiciones de infraestructura y seguridad vial hacen de la bicicleta un modo de transporte poco oportuno para las mujeres en América Latina. Se identificó que la falta de habilidades para montar bicicleta, el miedo a la interacción con otros actores viales y las preocupaciones de caerse también se consideran como barreras. La percepción cultural y tradicionalista que considera el ciclismo como una actividad predominantemente masculina es un factor que podría tener influencia. De igual forma, los códigos de vestimenta en el trabajo y las preocupaciones sobre la apariencia de las mujeres también se consideran una barrera.
Seguridad vial	Las principales barreras encontradas cuanto a la seguridad vial son las condiciones de alto flujo de vehículos pesados, el diseño para altas velocidades, la ausencia de infraestructura segura, el comportamiento de vehículos motorizados, muchas veces relacionados a aspectos negativos de la masculinidad, y las velocidades inapropiadas.
Seguridad personal	Se identificó que la seguridad personal de las mujeres en términos de miedo a sufrir hurto y acoso sexual es un factor de alta incidencia en la decisión de las mujeres de montar o no en la bicicleta. Las mujeres se preocupan más por la seguridad que los hombres y estas preocupaciones sobre seguridad incluyen la seguridad vial, la conducción agresiva y la seguridad personal.
Participación laboral	El mejoramiento del diseño y planeación de ciclo-infraestructura, aliado a una mejor planificación del transporte y de la vivienda, se podría solucionar desde la regulación normativa y de política pública de las ciudades. La expansión y la planeación urbana centrada en el automóvil promueven tiempos de viaje muy largos limitando el uso de modos sostenibles como los desplazamientos peatonales y la bicicleta. La presencia mayoritaria de hombres en la planeación de infraestructura y servicios para el ciclismo ha generado políticas ciegas al género que generan inequidad en la movilidad cotidiana.





Capítulo 6

Cómo no dejar a nadie atrás en la movilidad activa en ciudades intermedias

“Así, los sistemas de transporte pueden exacerbar el confinamiento de las mujeres al hogar o permitir que las mujeres desafíen las divisiones entre el mundo privado del hogar y el público del empleo.”

Angie Palacios, especialista en género y transporte (2018, p. 45)

En este capítulo se presentan acciones para la inclusión de un enfoque de género y no dejar a nadie atrás en la movilidad activa, elaborados de acuerdo con los hallazgos encontrados en el estudio realizado por Despacio. Su desarrollo considera las necesidades de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores, y se estructura en una matriz orientada a la acción que recoge los ámbitos del marco de análisis utilizado en este estudio.

La matriz se estructura con base a **tres áreas de acción: Infraestructura ciclista y peatonal, Políticas públicas y normas, y Sensibilización**, las que son cruzadas por **cuatro ámbitos: Patrones de movilidad, Seguridad personal, Seguridad vial y, Participación laboral** (ver Tabla 3). Estas categorías fueron establecidas con base en la literatura revisada y los resultados de los talleres desarrollados a lo largo del proyecto.



Tabla 3: Matriz de acción para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa. Fuente: Elaboración propia con base en (Moscoso et al., 2020)

Ámbitos / Áreas de acción	Infraestructura	Políticas públicas y normas	Sensibilización
Patrones de movilidad	Sugerencias para obra, equipamiento, mobiliario y vehículos basadas en el análisis de los destinos típicos, tiempos, medios y motivos de viaje, así como de las necesidades de cada persona de acuerdo con su rol y el acceso que tienen a la ciudad.	Sugerencias de instrumentos técnicos y normativos y acuerdos institucionales relacionadas con la movilidad activa, basadas en el análisis de los destinos típicos, tiempos, medios y motivos de viaje, así como de las necesidades de cada individuo de acuerdo con su rol y el acceso que tienen a la ciudad.	Sugerencias de gestión, comunicación y socialización necesarias para fomentar la movilidad activa basadas en el análisis de los destinos típicos, tiempos, modos y motivos de viaje, así como de las necesidades de cada individuo de acuerdo con su rol y el acceso que tienen a la ciudad.
Seguridad personal	Sugerencias para obra, equipamiento, mobiliario y vehículos basadas en el análisis de la prevención y actuación ante el acoso y la violencia sexual en el espacio público y en el transporte.	Sugerencias de instrumentos técnicos y normativos y acuerdos institucionales relacionadas con la movilidad activa, basadas en el análisis de la prevención y actuación ante el acoso y la violencia sexual en el espacio público y en el transporte.	Sugerencias de gestión, comunicación y socialización necesarias para fomentar la movilidad activa basadas en el análisis de la prevención y actuación ante el acoso y la violencia sexual en el espacio público y en el transporte.
Seguridad vial	Sugerencias para obra, equipamiento, mobiliario y vehículos basadas en el análisis de las causas de los siniestros viales, su prevención y atención.	Sugerencias de instrumentos técnicos y normativos y acuerdos institucionales relacionadas con la movilidad activa, basadas en el análisis desagregado por género de las causas de los siniestros viales, su prevención y atención.	Sugerencias de gestión, comunicación y socialización necesarias para fomentar el uso de la bicicleta basadas en el análisis de las causas de los siniestros viales, su prevención y atención, en el que se incluyen aspectos relacionados con los estereotipos de género y riesgo en la vía.
Participación laboral	Sugerencias para obra, equipamiento, mobiliario y vehículos basadas en la paridad de género en la fuerza laboral del sector transporte.	Sugerencias de instrumentos técnicos y normativos y acuerdos institucionales relacionadas con la movilidad activa, basadas en la paridad de género en la fuerza laboral del sector transporte.	Sugerencias de gestión, comunicación y socialización necesarias para fomentar la movilidad activa basadas en la paridad de género en la fuerza laboral del sector transporte.

A continuación se presenta un resumen de cada lineamiento de acción y en el capítulo 7 Matriz de acción para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa se presenta la información completa de los lineamientos.



Infraestructura: seguridad y comodidad en la infraestructura ciclista y peatonal

La infraestructura ciclista y peatonal en las ciudades intermedias es fundamental para promover el transporte activo de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores. Por un lado, en términos de patrones de movilidad, es importante tener en cuenta la diferencia de los motivos y tiempos de viaje que esta población realiza a diario además de los patrones de movilidad que, usualmente considerados a la hora de diseñar sistemas de movilidad activa, teniendo en cuenta que los retos de la seguridad vial y personal de esta población son distintos y, por ende, deben implementarse diferentes estrategias de infraestructura.

Como se evidenció en el análisis de datos cuantitativos, las mujeres realizan más viajes de cuidado que los hombres y este tipo de viajes en transporte activo requieren de infraestructura **cómoda, en buen estado y amplia**. En muchas ocasiones, las mujeres llevan coches de bebés y/o niñas en sus viajes y necesitan que los andenes sean continuos, accesibles y cómodos para que tengan una mejor experiencia de viaje. Para esto, las ciudades deben diagnosticar el estado de sus andenes iniciando en lugares de alta congregación de peatones, por ejemplo, zonas comerciales, salud y recreación, e implementar iniciativas que mejoren su accesibilidad, continuidad y comodidad.

Se recomienda evaluar la peatonalización de algunas calles con cierres totales o parciales en horarios específicos relacionados a los viajes de cuidado (horarios de entrada y salida de escuela, horario de almuerzo) buscando priorizar los desplazamientos peatonales en vías específicas de la ciudad y recordando que actualmente todas las calles priorizan al vehículo motorizado.

Asimismo, para garantizar la continuidad, accesibilidad y comodidad de los andenes se deben realizar recorridos para **identificar el retiro de postes que obstruyan la circulación peatonal, registros, sumideros, señales de tránsito o cualquier tipo de mobiliario urbano que obstaculice el trayecto de las peatonas, revisar que los andenes no tengan desniveles para asegurarse de un trayecto continuo y revisar que las esquinas de cada cuadra cuenten con rampas de acceso**. Para las personas mayores y con discapacidad esto también resulta importante, pues permitirá que haya menos riesgo de que, por ejemplo, se caigan caminando o la silla de ruedas se enrede en alguna parte del andén. También se debe revisar el ancho de los andenes, en caso de ser deficiente se debe **redistribuir el espacio vial haciendo uso de los carriles vehiculares para dar prioridad a quienes caminan**, teniendo en cuenta los instrumentos de planificación de los municipios como POT. En muchos casos hay carriles que son utilizados para el estacionamiento en vía en zonas prohibidas o que pueden



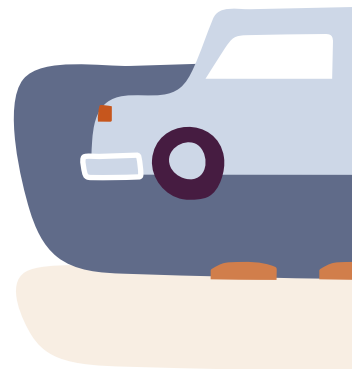
estar aumentando las velocidades vehiculares, por ejemplo, para garantizar una velocidad de 30 km/h se recomienda tener un solo carril por sentido, los carriles adicionales aumentan la velocidad y ponen en riesgo a otros usuarios viales. Estos carriles adicionales pueden utilizarse para brindar comodidad a quienes caminan al mismo tiempo que se gestiona la velocidad.

También se pueden implementar **espacios de descanso en las estaciones de transporte público y entornos de centros de cuidado** (hospitales, escuelas, oficinas públicas relacionadas con trámites y centros de abasto) pues en muchas ocasiones las mujeres están llevando paquetes y/o están cuidando de alguien más mientras se movilizan. Tener un espacio para descansar hará que su viaje sea más cómodo. Se sugiere que en estos espacios existan **lugares para sentarse, acceso a sanitarios, bebederos, áreas verdes y sistemas de orientación** (*wayfinding*) que orientan y guían los recorridos de las personas.

Con respecto a la seguridad personal y teniendo en cuenta que el riesgo de hurto fue un aspecto mencionado frecuentemente en los talleres realizados, se recomienda que los árboles y vegetación que rodean las vías peatonales y ciclistas en las que se hayan identificado más hurtos, tengan una altura baja pues se ha identificado que en las calles en las que los árboles son muy altos, hay una mayor probabilidad de robo pues los ladrones logran esconderse mejor en estos. De igual modo, la iluminación debe ser adecuada en los andenes y la infraestructura ciclista para disminuir

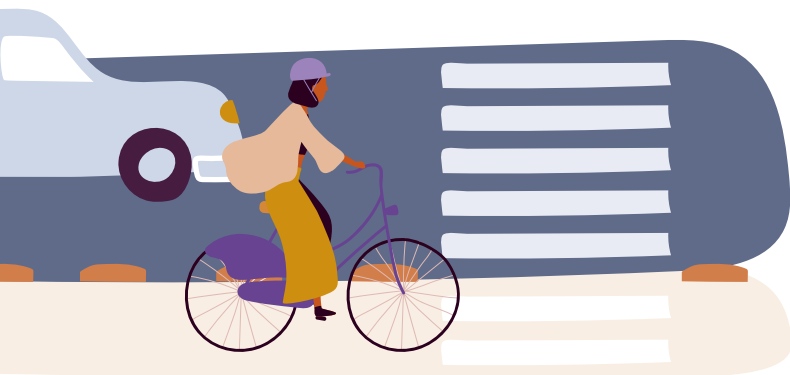
la probabilidad de robos en las noches y la percepción de seguridad sea mayor. Para esto se recomienda hacer un recorrido nocturno en el tramo priorizado para identificar las luces que ya no funcionan, las que faltan y las que están bloqueadas por vegetación para mejorar la iluminación. Asimismo, incluir dispositivos de emergencia (botón de pánico) en mobiliario urbano para solicitar la presencia de cuerpos policíacos; en caso de emergencias será una estrategia útil para mejorar la seguridad personal en general.

En términos de seguridad vial, implementar un **plan de gestión de velocidad** que incluya zonas de bajas velocidades, zonas comerciales, revisiones de límites de velocidad en zonas arteriales y zonas de control de velocidad para reducir el riesgo de peatones y ciclistas, teniendo en cuenta que este plan debe incluir medidas que aseguren el cumplimiento de los límites de velocidad establecidos. Revisión del diseño vial que incida en las velocidades operativas (número de carriles, ancho de los carriles, disponibilidad de infraestructura para ciclistas y peatonas), medidas de pacificación de tránsito (resaltos, pompeyanos, chicanas, estrechamientos de calzada, extensión de andenes) en zonas 30 (zonas con velocidad máxima de 30 km/h) y controles policiales que garanticen el cumplimiento de los límites de velocidad (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019).



La **implementación de zonas 30** beneficia a las mujeres si se realizan cerca de las áreas en las que se encuentran los centros de cuidado. Por ejemplo, en Bogotá encontramos que la mayoría de los siniestros que involucran peatonas se ubicaban en vías locales/barrios (Moscoso et al., 2020). La peatonalización de calles en dónde se encuentren servicios de cuidado también es especialmente beneficioso para las mujeres pues haría que sus viajes de cuidado sean más seguros y cómodos al no tener que entrar en contacto con vehículos motorizados.

También es importante considerar las estrategias que mejoren la experiencia de viaje de las personas en condición de discapacidad en las ciudades. Para ellas, garantizar la implementación de guías podotáctiles en las esquinas de los andenes es fundamental pues permitirá que puedan guiarse mejor en el espacio. La implementación de reductores de velocidad antes de cualquier paso peatonal es necesaria para dar prioridad a quienes caminan y garantizar su protección. Asimismo, implementar señalización horizontal y vertical vigente conforme a la norma.



Teniendo en cuenta que muchos de los viajes de las mujeres son intermodales, la infraestructura para la intermodalidad también es relevante. Se recomienda implementar una red de infraestructura ciclista en la ciudad que considere ciclorrutas en vías arteriales y secundarias y estrategias de pacificación del tránsito en vías locales. Esta ciclo-infraestructura debe conectar las estaciones de transporte público con zonas periféricas de la ciudad pues esto permitirá que las mujeres puedan realizar sus viajes de primera y última milla en bicicleta. Las estaciones de transporte público deben contar con servicios de préstamo o alquiler de bicicletas y una buena oferta de ciclo-parqueaderos. Esto motivará a las mujeres a realizar más viajes en bicicleta pues tendrán un lugar seguro en dónde dejarla. Con respecto a los préstamos o alquiler de bicicletas, es conveniente garantizar que las bicicletas que se ofrezcan tengan canasta, luces, cuadro bajo y el que algunas incluyan silla infantil. De esta forma, serán más cómodas, prácticas y seguras para las mujeres.

La intermodalidad también debe promoverse en los colegios, centros de trabajo y de abasto. Por ende, en estos lugares también se debe promover la instauración de una oferta satisfactoria de ciclo-parqueaderos e implementar servicios de duchas en los centros de trabajo para promover traslados a pie o en bicicleta. Otra estrategia que sirve para promover la movilidad activa es implementar un sistema de bicicletas públicas para personas del gobierno y en los casos en los que ya exista, ofrecer membresías o descuentos para el personal del gobierno.



Para promover el uso de la bicicleta en niñas y adolescentes, se recomienda implementar programas de movilidad en bicicleta en los colegios que cuenten con capacitaciones en el uso de la bicicleta, en mecánica básica y acompañamiento en sus trayectos, idealmente impartidos por mujeres y con mujeres mecánicas. Estos programas también deben contemplar la cartografía social

como una herramienta para identificar lugares de riesgo (inseguridad vial, inseguridad personal y acoso sexual) y mitigar estas problemáticas por medio de infraestructura (implementación de ciclo-infraestructura, medidas de pacificación de tránsito, mejora de iluminación, etc.) para mejorar la experiencia de niñas y adolescentes en bicicleta.

Políticas públicas y normas: reducir las brechas en las políticas públicas de género y movilidad activa

Además de la infraestructura peatonal y ciclística, las ciudades también deben incorporar políticas públicas y normas que promuevan la movilidad activa de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores. Para esto, se plantean estrategias que mejoren la experiencia de quienes ya caminan e incentiven los cambios de patrones de movilidad hacia la bicicleta, garantizando la seguridad personal y vial y la transversalización del enfoque de género en el sector movilidad.

Para iniciar se debe realizar un análisis de datos sobre movilidad en la ciudad con un enfoque de género buscando orientar las decisiones que los gobiernos toman en materia de movilidad. Para que este análisis contenga una perspectiva de género interseccional, es fundamental establecer un marco normativo para el análisis de patrones de movilidad desagregando los datos por género, edad, etnia, discapacidad, ingresos e incluyendo, en las encuestas o sondeos, preguntas re-

lacionadas a las problemáticas que enfrentan las mujeres en el transporte, como el acoso sexual en el espacio público, preguntas relacionadas a la movilidad del cuidado, las cuales no suelen tenerse en cuenta en este tipo de análisis o se tienen en cuenta de manera superficial. Para evitar esto, los instrumentos deben contener preguntas sobre los motivos de viaje específicos que permitan identificar qué tipo de labor de cuidado realiza la persona. El acceso a datos abiertos también es fundamental. Compartir los datos que tienen sobre la movilidad a la ciudadanía puede generar mayor participación y co-responsabilidad de los asuntos públicos.

En cuanto a las políticas públicas y normas, se deben implementar programas que incentiven los desplazamientos peatonales y el uso de la bicicleta en los mismos centros educativos. Un plan de gestión de la velocidad en la ciudad es fundamental para que la movilidad activa sea segura



para niñas, mujeres y mujeres adultas mayores. Establecer límites de velocidad iguales o menores a 50 km/h en vías arteriales y 30 km/h o menos en zonas residenciales, junto a mecanismos que garanticen su cumplimiento, disminuirá la probabilidad de que una ciclista o peatona muera o resulte gravemente herida a causa de un siniestro de tránsito. La definición de lineamientos, revisión y solución de puntos críticos para peatonas y ciclistas, y las inspecciones y auditorías de seguridad vial son estrategias útiles para la mejora de la seguridad vial.

En cuanto al desarrollo de inspecciones y auditorías, se recomienda realizar inspecciones de seguridad vial para identificar intersecciones inseguras, principalmente en aquellas donde se han suscitado siniestros de tránsito y auditorías de iluminación para identificar la calidad de esta en las vías peatonales y ciclistas. Para promover la seguridad vial para mujeres, niñas y mujeres adultas mayores también se recomienda realizar programas de sensibilización y capacitación al personal de tránsito para que mejore la aplicación de sanciones a personas conductoras de vehículos motorizados (incluyendo personal operador del transporte público), e implementar un programa de sensibilización y capacitación al personal operador del transporte público en términos de seguridad vial.

Abordar el acoso sexual en espacio público como un tipo de violencia sexual es clave para la promoción de la movilidad activa. Se recomienda desarrollar un protocolo de atención al acoso sexual y un sistema de seguimiento al mismo, así como la visibilización e impacto de esta problemática en las mujeres. Esto permitirá que se sientan respaldadas al momento de enfrentarse a una situación de acoso sexual y podría disminuir la probabilidad de que los hombres continúen normalizando este comportamiento. La presencia de la policía en los lugares en los que se percibe mayor riesgo es una estrategia útil, siempre y cuando estos(as) oficiales hayan recibido una capacitación sobre cómo afrontar este tipo de situaciones con una perspectiva de género; de lo contrario, las víctimas de acoso sexual en el espacio público terminan siendo revictimizadas por la policía que no comprende las causas estructurales de la problemática y termina culpando a la víctima de lo sucedido en lugar de ayudarla.

Además del acoso sexual, las mujeres también se enfrentan a situaciones de inseguridad personal como hurtos. Algunas herramientas útiles para disminuir esto son generar y comunicar un canal de denuncia de hurto para peatones y ciclistas, e implementar una plataforma digital en la que se denuncian hurtos. Además, incrementar la presencia de policías en los puntos identificados con presencia de hurto, principalmente en horario de madrugada y nocturno.



La transversalización del enfoque de género en las políticas públicas y normas inicia con una construcción participativa de una política pública de género y movilidad, que garantice la participación efectiva de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores. Seguido a esto, otras políticas que se recomiendan son la adopción de políticas de equidad de género en los centros de trabajo que permitan a las mujeres aplicar a todos los puestos de trabajo, y el establecimiento de cuotas de 50 % de participación de mujeres dentro del personal operativo de los programas de movilidad peatonal y ciclista. Estas políticas permitirán que la participación laboral de las mujeres esté presente en el sector transporte. Para la transversalización también es fundamental asignar un presupuesto específico para proyectos de movilidad activa y segura con perspectiva de género y protección de la mujer en el espacio público.

Por último, las estrategias que se implementen deben ser multisectoriales para que tengan éxito. Para esto es importante desarrollar proyectos y programas multidisciplinarios con perspectiva de género en los que participen conjuntamente varias entidades municipales y generar una mesa intersectorial de equidad de género que haga seguimiento a los planes, programas, alcances e indicadores. También incluir a la entidad a cargo de políticas de género en proyectos de movilidad intersectoriales para visibilizar las problemáticas e integrar a otras entidades como responsables de la implementación de soluciones. Asimismo, un plan o programa de género debe contar con un marco de monitoreo y evaluación y sus avances se deben reportar semestralmente de manera pública y de libre acceso en una página web.

Sensibilización: capacitar y comunicar para cambiar la cultura de la movilidad

Las estrategias de comunicación por sí solas no brindan un enfoque de género y de no dejar a nadie atrás en la movilidad, pero son una herramienta para informar a la comunidad hacia dónde se mueve la ciudad, socializar estrategias, planes y políticas, y resaltar la importancia de este enfoque y sus beneficios. Es un mensaje importante a la ciudadanía sobre el posicionamiento del poder público frente a los temas de inclusión.

En cuanto a iniciativas que pueden apoyar el cambio modal de las mujeres, niñas y mujeres adultas mayores, se recomiendan campañas de comunicación y educación. Por un lado, se recomiendan campañas de comunicación en radio, televisión y medios impresos sobre datos duros para sensibilizar a la población acerca de las externalidades de los vehículos particulares motorizados y de los beneficios de los desplazamientos peatonales y la movilidad ciclista. Asimismo, la implementación



de campañas de comunicación en espacios públicos y redes sociales sobre los beneficios de los desplazamientos peatonales también son útiles para promover la movilidad activa. En términos educativos, se sugiere ofrecer clases gratuitas de conducción en bicicleta para niñas, mujeres y mujeres adultas mayores a través de, por ejemplo, una biciescuela itinerante, dirigidas por mujeres. También ofrecer cursos de mecánica básica para mujeres y mujeres adultas mayores. En cuanto a estrategias puntuales, la ampliación del alcance de la ciclovía dominical es recomendable para aumentar el uso de la bicicleta en la población y explorar la implementación de pruebas piloto de cierre de calles en áreas con alta densidad peatonal y ciclista, también podría aumentar el uso de la bicicleta y los desplazamientos peatonales.

Con relación a la seguridad personal se recomiendan ciertas capacitaciones y campañas de comunicación orientadas hacia la desnaturalización de las violencias contra las mujeres en el espacio público y los diferentes modos de transporte. Capacitar a los cuerpos policíacos en la atención de víctimas de violencia sexual con énfasis en el transporte, considerando la posibilidad que sean policías mujeres debido a la empatía y confianza que pueden generar con personas del mismo género. También establecer campañas en contra de la violencia de género, con énfasis en el acoso sexual en el espacio público, transporte, centros educativos y laborales. En términos de seguridad vial generar programas de capacitación al personal de tránsito para que vigilen el cumplimiento al reglamento de tránsito con enfoque en personas



usuarias vulnerables y generar talleres y actividades culturales relacionadas con el medio ambiente y la seguridad vial en las vías, señalando los efectos de los vehículos motorizados y para desincentivar su uso. Por ejemplo, obras de teatro, conversatorios, charlas en centros educativos de todos los niveles escolares, etc.

Por último, en cuanto a participación laboral se proponen diferentes capacitaciones, campañas e implementación de incentivos. Por un lado, ofrecer cursos y talleres con perspectiva de género que desarrollen conocimientos y habilidades profesionales y desarrollar una serie de capacitaciones a funcionarios de la ciudad sobre movilidad y género. De igual forma, implementar talleres dirigidos a hombres con recomendaciones contra la violencia basada en género y masculinidades hegemónicas. También implementar campañas sobre la erradicación de la violencia de género. En términos laborales, implementar incentivos como días de descanso y bonos para el personal del gobierno que realice desplazamientos hacia el centro de trabajo a pie o en bicicleta y brindar horarios flexibles para el personal que requiere trabajo de cuidado.





Capítulo 7

Matriz de acción para no dejar a nadie atrás en la movilidad activa



INFRAESTRUCTURA

Peatonal

- Implementar zonas de baja velocidad con medidas de pacificación de tránsito en zonas de alto flujo peatonal
- Ofrecer lugares de descanso amplios que incluyan acceso a sanitarios, bebederos y áreas verdes en estaciones de transporte público, entornos de hospitales, escuelas, oficinas públicas y centros de abasto.
- Evaluar y mejorar los andenes asegurando su continuidad, comodidad y accesibilidad y pensándolos como red peatonal.
- Peatonalizar calles, con cierres parciales o totales en horarios relacionados a los viajes de cuidado, priorizando las zonas comerciales o con un alto flujo de peatonas.
- Implementar señalética de orientación desde las estaciones o paradas de transporte público hasta los lugares de atracción.
- Realizar retiro de postes que obstruyan la circulación peatonal e implementación de rampas accesibles en esquinas.
- Desarrollar ampliaciones de andenes, haciendo uso de los carriles vehiculares, y separando la circulación entre vehículos y peatones a través de segregación física temporal.
- Implementar señalización horizontal y vertical vigente conforme a la norma.
- Garantizar la implementación de guías podotáctiles en las esquinas de los andenes.
- Desarrollar una red peatonal con andenes cómodos, amplios, continuos, seguros, con sombra, con iluminación nocturna, con rampas y cruces seguros.

Ciclista

- Implementar zonas de baja velocidad con medidas de pacificación de tránsito en zonas de alto flujo ciclista
- Implementar infraestructura segura para la movilidad activa en todas las vías arteriales de las ciudades
- Implementar infraestructura ciclista en zonas periféricas que conecten a las estaciones y paradas de transporte público.
- Proveer o ampliar el préstamo de bicicletas para primer y último tramo de viajes, con ciclo-estaciones cercanas al transporte público a través de sistemas de bicicletas públicas o compartidas.
- En sistemas de bicicletas garantizar el cumplimiento a la ISO 4210, bicicletas de cuadro bajo, con canasta y luces.
- Implementar señalización horizontal y vertical vigente conforme a la norma.
- Señalética de orientación para facilitar el traslado de personas de la tercera edad y con alguna discapacidad.
- Ofertar espacios de descanso en el trazo de la infraestructura, enfocados en las características físicas de las personas mayores y con discapacidad.
- Proveer de cicloparqueaderos semi-masivos aledaños a las estaciones de transporte público, y cicloparqueaderos en vía pública aledaños a las paradas de transporte público, para otorgar un espacio seguro donde resguarden las bicicletas.
- Ofertar cicloparqueaderos en centros escolares, de trabajo y de abasto.



POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMAS

- Establecer un marco normativo para que cualquier instrumento¹ de análisis de patrones de movilidad se elabore con perspectiva de género, incluyendo datos abiertos desagregados por género, grupos etarios, preguntas sobre motivos con enfoque en la movilidad del cuidado, preguntas cualitativas enfocadas a la experiencia de viaje con enfoque en seguridad vial y personal.
- Implementar programas para incentivar la caminata y viajes en bicicleta hacia y desde el centro escolar y en las instituciones públicas.
- Implementar un programa de parquímetros (cobro de estacionamiento en vía pública) en zonas vinculadas a la movilidad del cuidado para desincentivar el uso de vehículos motorizados.
- Realizar auditorías de seguridad vial para evaluar las condiciones de viaje de mujeres e infantes en el transporte público.
- Promover programas con las instituciones educativas para incentivar la caminata y viajes en bicicleta hacia y desde el centro escolar, identificando intersecciones inseguras con el centro escolar, y realizando las mejoras correspondientes a la infraestructura, como la infraestructura segregada.
- Priorizar asientos para población adulta mayor en todas las unidades de transporte público.
- Gestionar velocidad durante horarios de entrada y salidas en centros de estudio, aplicables a conductores de vehículos particulares motorizados que incluyan a personal operador del transporte público.

SENSIBILIZACIÓN

- Implementar campañas de comunicación en radio, televisión y medios impresos sobre datos duros para sensibilizar a la población acerca de las externalidades de los vehículos particulares motorizados y de los beneficios de la caminata y la movilidad ciclista.
- Ofrecer clases gratuitas de conducción en bicicleta para niñas, mujeres y personas mayores. Puede ser a través de una biciescuela itinerante.
- Ofrecer cursos de mecánica básica para mujeres y personas mayores.
- Implementar una ciclovía dominical o ampliar su alcance.
- Implementar una campaña de comunicación en espacios públicos y redes sociales, sobre los beneficios de la caminata.
- Explorar la implementación de pruebas piloto de cierre de calles en áreas con alta densidad peatonal y ciclista.

¹ Por ejemplo, las Encuestas de Movilidad



INFRAESTRUCTURA

Peatonal

- Realizar auditorías de iluminación en tramos críticos nocturnos.
- Realizar poda de árboles y vegetación en entornos donde se identifican hurtos a peatones.
- Verificar, mejorar y proveer de alumbrado público focalizado en los andenes.
- Incluir dispositivos de emergencia en mobiliario urbano para solicitar la presencia de cuerpos policiales en caso de emergencias.

Ciclista

- Realizar poda de árboles y vegetación en entornos donde se identifican hurtos a ciclistas.
- Verificar, mejorar y proveer de alumbrado público focalizado en la infraestructura ciclista.
- Revisar los puntos críticos de inseguridad vial que tengan infraestructura y evaluar si la infraestructura no se está usando por un tema de inseguridad personal.
- Hacer seguimiento a puntos críticos de robo.



POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMAS

- Establecer o mejorar protocolos de atención y seguimiento a víctimas de violencia sexual con énfasis en el transporte.
- Solicitar la presencia de oficiales en los puntos donde han ocurrido la mayor cantidad de delitos, con el conocimiento de protocolos contra acoso y de atención a víctimas.
- Generar una plataforma digital con los puntos donde se denuncian hurtos a peatones y ciclistas, incorporando los indicadores de acoso y violencia sexual, para que sean compartidos con entidades responsables de la seguridad ciudadana.
- Generar y comunicar un canal de denuncia de hurto para peatones y ciclistas.
- Realizar rondines en los puntos identificados con presencia de hurto, principalmente en horario de madrugada y nocturno.

SENSIBILIZACIÓN

- Capacitar a los cuerpos policiales en la atención de víctimas de violencia sexual con énfasis en el transporte. Se puede considerar que sean policías mujeres debido a la empatía y confianza que pueden generar con personas del mismo género.
- Establecer campañas sobre la no violencia de género y su desnaturalización, con énfasis en el acoso en el espacio público, transporte, centros educativos y laborales.
- Implementar herramientas tecnológicas para facilitar procesos de ayuda inmediata y denuncia en caso de violencia contra la mujer.



INFRAESTRUCTURA

Peatonal

- Analizar datos de siniestralidad y priorizar intervenciones según puntos críticos.
- Verificar y mejorar el estado de los andenes que permita facilitar los desplazamientos a pie.
- Implementar reductores de velocidad, chicanas y zonas 30, principalmente en áreas donde se realiza movilidad del cuidado.
- Cuando los andenes sean muy estrechos, implementar programas de peatonalización de calles.
- Implementar programas más estrictos de control de velocidad durante horarios de entrada y salidas en centros de estudio, aplicables a conductores de vehículos particulares motorizados que incluyan a personal operador del transporte público.
- Basándose en el levantamiento de puntos críticos, implementar cruces seguros a mitad de cuadra (pompeyanos o protegidos por un resalto).
- Gestión de la velocidad por medio de la implantación de zonas de pacificación de tránsito, especialmente en calles locales que es dónde las mujeres realizan la mayoría de sus viajes.

Ciclista

- Implementar una red de infraestructura ciclista en la ciudad, que considere ciclorrutas en vías primarias, ciclo-bandas en vías secundarias, y estrategias de pacificación del tránsito en vías terciarias.
- En la infraestructura ciclista segregada, garantizar la aplicación de separadores ciclistas que eviten la invasión de este espacio.
- Disminuir el número de carriles por sentido, así como el ancho de los carriles a 2.75 m.



POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMAS

- Establecer límites de velocidad iguales o menores a 50 km/h en vías arteriales y 30 km/h o menos en zonas residenciales, junto a mecanismos que garanticen su cumplimiento.
- Implementar un programa de sensibilización y capacitación al personal de tránsito para que mejore la aplicación de multas y sanciones a personas conductoras de vehículos motorizados (incluyendo personal operador del transporte público).
- Implementar un programa de sensibilización y capacitación al personal operador del transporte público en términos de seguridad vial.
- Emitir lineamientos que garanticen la seguridad vial para transporte escolar, como el uso obligatorio de cinturón de seguridad, y protocolos de ascenso y descenso seguros.
- Realizar auditorías de iluminación.
- Realizar inspecciones de seguridad vial para identificar intersecciones inseguras, principalmente en aquellas donde se han suscitado siniestros de tránsito.
- Garantizar velocidades seguras en los lugares donde hay interacción entre peatones y ciclistas con vehículos motorizados, de manera que, si existen conflictos, estos no resulten en un siniestro vial.
- Implementar medidas de control policial.
- Reconfigurar las fases semafóricas para dar prioridad al cruce de peatones.

SENSIBILIZACIÓN

- Generar programas de capacitación al personal de tránsito para que vigilen el cumplimiento al reglamento de tránsito con enfoque en personas usuarias vulnerables.
- Generar talleres y actividades culturales relacionadas con el medio ambiente y la seguridad vial en las vías, señalando los efectos de los vehículos automotores y para desincentivar su uso. Pueden ser obras de teatro, conversatorios, charlas en centros educativos de todos los niveles escolares, etc.



INFRAESTRUCTURA

Peatonal

- Conocer las experiencias de movilidad cotidiana de sus trabajadoras y explorar maneras de facilitar su experiencia en las etapas del viaje en que se camina.

Ciclista

- Proveer ciclo-parqueaderos en los centros de trabajo.
- Implementar servicio de duchas en los centros de trabajo para promover traslados a pie o en bicicleta.
- Ofertar un sistema de bicicletas compartidas para personal del gobierno ¹.
- Cuando exista un sistema de bicicletas públicas, ofertar membresías o descuentos para el personal del gobierno.

¹ Se sugiere tomar como referencia a la ciudad de Pasto con el sistema Urkubici



POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMAS

- Construcción participativa de una política pública de género y movilidad, que garantice la participación efectiva de mujeres, niñas y mujeres adultas mayores.
- Asignación de presupuesto para proyectos de movilidad activa y segura con perspectiva de género y protección de la mujer en el espacio público.
- Incluir a la entidad a cargo de políticas de género en proyectos de movilidad intersectoriales para visibilizar las problemáticas e integrar a otras entidades como responsables de la implementación de soluciones.
- Desarrollar proyectos y programas multidisciplinares con perspectiva de género en los que participen conjuntamente varias entidades municipales.
- Cuando se tenga un plan o programa de género, reportar el avance semestral de los programas y proyectos con publicación de libre acceso en página web.
- Adopción de políticas de equidad de género en los centros de trabajo que permitan a las mujeres aplicar a todos los puestos de trabajo.
- Generar una mesa intersectorial de Equidad de Género que haga seguimiento a los planes, programas, alcances e indicadores ².
- Establecer cuotas de 50 % de participación de mujeres dentro del personal operativo de los programas de movilidad peatonal y ciclista.
- Generar un programa de reconversión de mototaxis a ciclo-taxis eléctricos, en donde se garantice la participación laboral de las mujeres.

² Es deseable involucrar a otras entidades como planeación, infraestructura y seguridad.

SENSIBILIZACIÓN

- Ofertar cursos y talleres con perspectiva de género que desarrollen conocimientos y habilidades profesionales.
- Implementar talleres dirigidos a hombres con recomendaciones contra la violencia basada en género y masculinidades tóxicas.
- Desarrollar una serie de capacitaciones a personal del gobierno sobre movilidad y género.
- Implementar campañas sobre la erradicación de la violencia de género.
- Implementar incentivos como días de descanso y bonos para el personal del gobierno que realice desplazamientos hacia el centro de trabajo a pie o en bicicleta.
- Brindar horarios flexibles para el personal que requieren realizar labores de cuidado .
- Promover procesos organizativos con mujeres y hombres que usan la bicicleta para fomentar la incorporación del enfoque de género en los procesos de planeación del sistema público de transporte y movilidad.





Capítulo 8

Conclusiones

En esta investigación se identificaron las barreras que enfrentan las niñas, mujeres y mujeres adultas mayores para realizar sus desplazamientos en medios de movilidad activa. Estas limitan e influyen su decisión de usar o no la bicicleta y de caminar. Las barreras fueron identificadas a través del análisis de los patrones de movilidad por género y edad, las percepciones de las mujeres sobre caminar y usar la bicicleta, y las políticas y programas existentes para promover la inclusión del enfoque de género y no dejar a nadie atrás en la movilidad activa de las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto en Colombia.

Las mujeres tienen carga adicional de cuidados

El análisis de la información disponible en las ciudades permitió evidenciar que las mujeres viajan menos que los hombres y distribuyen su tiempo de viaje principalmente en motivos de trabajo, estudio y asociados al cuidado. En este sentido, las mujeres tienen una carga adicional frente a los hombres, que restringe la cantidad de viajes de trabajo y estudio que pueden realizar. Adicional a esto, se evidenció que las mujeres usan un rango más restringido de alternativas de transporte que los hombres: disponen de menos presupuesto y utilizan menos modos de transporte privados como el carro o la moto. En contraste, utilizan más los modos de más bajo costo como la caminata o el transporte público. Se encontró que estas di-



ferencias por género son sensibles frente al rol dentro del hogar y al nivel socioeconómico, pues se profundizan para las jefas del hogar y para las personas de nivel socioeconómico menor.

Caminata: mal estado de los andenes y violencias basadas en género

En cuanto a la caminata, se identificó que la mayoría de las mujeres que caminan son jóvenes y adultas, siendo dejadas atrás las niñas, adolescentes y mujeres adultas mayores. En las tres ciudades estudiadas el motivo principal de caminar es hacer ejercicio y cuidar de la salud, seguido de proteger al medio ambiente. Esto indica que la vinculación de las políticas de movilidad con las de salud pública puede resultar estratégica para promover la caminata. En cuanto a los desafíos, el mal estado de los andenes es lo que más preocupa a las mujeres, entre las mujeres jóvenes el sentirse acosadas sexualmente, y entre mujeres adultas la actitud de los conductores hacia las peatonas. Entre las personas que indicaron no caminar la razón más frecuente es la inseguridad percibida en el espacio público.

Bicicleta: retos de seguridad vial e inclusión económica

En cuanto a la bicicleta, se encontró que no es una alternativa que esté siendo aprovechada por las mujeres, pues es percibida como un modo de transporte riesgoso y que se usa principalmente por hombres con bajo nivel socioeconómico para viajes de trabajo; hay una marcada diferencia en

el uso entre hombres y mujeres. Se encontró que el uso principal de la bicicleta es entre mujeres de 26 a 55 años, indicando que niñas y adultas mayores se están dejando atrás. Además, las personas de estratos 1 y 2 también se están dejando atrás por no tener acceso a una bicicleta. Se destacan así barreras relacionadas al acceso económico, la inseguridad vial y personal. Sin embargo, es posible implementar estrategias que permitan derribar las barreras identificadas y potenciar los beneficios que tiene este modo de transporte.

Promover infraestructura segura, sensibilización y protocolos de atención y denuncia

Para cambiar esta situación las participantes recomiendan la existencia de más y mejores ciclorrutas y andenes en la ciudad, garantizar la seguridad pública a través de mejoras en la iluminación para evitar ser robadas, protocolos de atención y denuncia de casos de acoso sexual, y campañas y espacios de sensibilización para generar el cambio en el comportamiento de los conductores de vehículos públicos y privados. Además, se confirmó que las mujeres tienen a cargo las labores de cuidado y deben realizar viajes más complejos: con acompañantes y con menor acceso a opciones variadas de modos de transporte e infraestructura de calidad. Frente a la necesidad de brindar recomendaciones al contexto latino, es necesario sumar a la provisión de infraestructura, discusiones sobre los roles y estereotipos que influyen conductas machistas en las calles.



Promover el liderazgo de mujeres

Las barreras que enfrentan las niñas, mujeres, y mujeres adultas mayores pueden reducirse a través de políticas públicas y normativas, así como de la implementación de procesos de sensibilización y concientización de las personas usuarias de la vía sobre seguridad vial y violencia de género". Por otra parte, la inclusión de un enfoque para derribar estereotipos relacionados a su apariencia y capacidades para usar la bicicleta. De igual forma, se identificó una falta de políticas y programas que promuevan un mayor involucramiento de la mujer en los espacios de decisión y el reconocimiento de sus derechos. Este accionar podría potenciar y mejorar las condiciones físicas y sociales de las ciudades para motivar a más, niñas, mujeres y mujeres adultas mayores a caminar y utilizar la bicicleta para desplazarse por su localidad.

Políticas públicas de movilidad y género

Para las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, además de las acciones identificadas en la matriz, se recomienda el desarrollo de una política pública de movilidad y género, la definición de un acuerdo institucional que defina una persona responsable por los temas de inclusión en el sector movilidad, así como de una mesa intersectorial e interinstitucional que permita la participación de todos los sectores de la población. En

cuanto a datos, se recomienda la recolección de datos cuantitativos de movilidad desagregados por género, que incluyan preguntas específicas sobre violencias de género y trabajos de cuidado, así como ejercicios cualitativos que permitan la identificación de barreras en la experiencia de movilidad de poblaciones diversas.

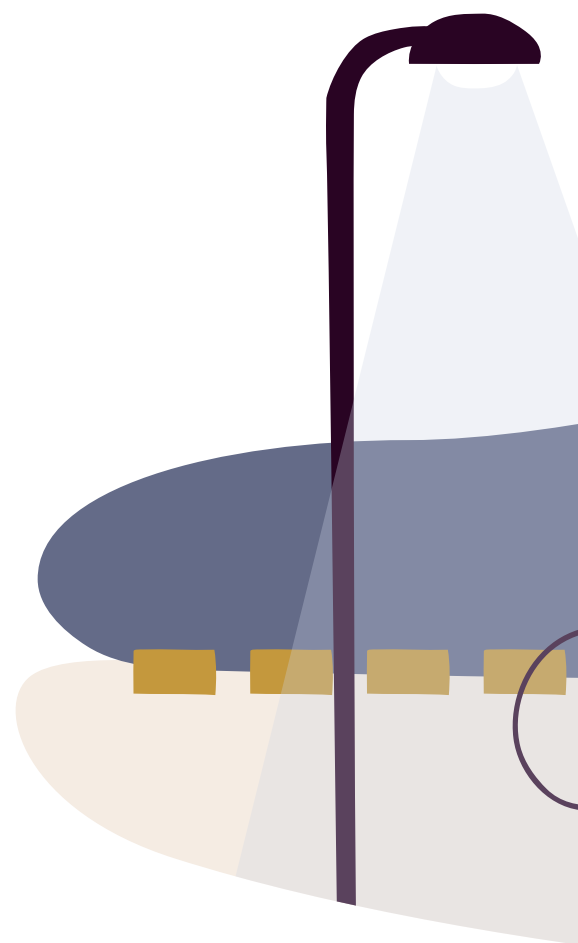
En términos de acciones (infraestructura, políticas públicas y normas y sensibilización), las diferentes estrategias que se plantean para los tres ámbitos analizados resultan útiles especialmente para las mujeres, pero no solamente para ellas. La implementación de estas permitirá que las mujeres utilicen el transporte activo de forma segura y práctica. Cuando esto sucede en una ciudad, es muy probable que para los hombres, niños y adolescentes, el transporte activo también sea más cómodo y seguro. Esto se relaciona con lo que en biología se conoce como una "especie sombrilla" (Roberge & Angelstam, 2004). Cuando un ecosistema es lo suficientemente seguro para una especie sombrilla, es muy probable que también lo sea para el resto de las especies. En este sentido, las niñas, mujeres y mujeres adultas mayores son una especie sombrilla en las ciudades. Cuando una ciudad es segura para ellas, es muy probable que también lo sea para el resto de las personas.



Futuras investigaciones

Es importante mencionar que esta investigación identificó barreras para la movilidad activa de niñas, mujeres y mujeres adultas mayores con base en la revisión de la literatura y en espacios de participación en las tres ciudades de estudio. Aunque sea una lista de barreras completa e integre diferentes perspectivas y aspectos cuantitativos y cualitativos, es un trabajo en construcción y un aporte a otras investigaciones que sigan explorando de manera exhaustiva las barreras para una movilidad activa inclusiva en Colombia.

Para futuras investigaciones, se recomienda analizar las intersecciones de etnia, raza y estatus migratorio y el género en la práctica de la movilidad activa, que son importantes para Pasto, debido a su alta población indígena, para Barranquilla por su alta población negra y en el caso de Bucaramanga por su alta población inmigrante. Esta información no está disponible en las fuentes consultadas y no fue posible profundizar en la investigación de campo debido a la pandemia por COVID-19 declarada por la OMS. Estos temas son cruciales para fomentar la inclusión y deben integrarse en futuras investigaciones. Además, debido a que esta investigación se realizó durante la pandemia, las respuestas de niñas, mujeres adultas mayores y personas de estratos bajos se vieron afectadas por las limitaciones de uso de tecnología. Se recomienda profundizar en estos segmentos etarios en siguientes investigaciones.



Mi ruta es más segura porque en buena parte está demarcada la ciclorruta, está iluminada y comparto la ruta con una amiga para sentirme más segura.



Referencias

- Alcaldía de Barranquilla. (2020). Mapa cicloinfraestructura de Barranquilla (p. 1).
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). Programa de Gestión de la Velocidad. Documento base.
- Decreto 303 de 2014: Por medio del cual se autoriza el incremento en valor de la tarifa para los parqueaderos públicos, que operan en el municipio de Pasto, (2014) (testimonio de la Alcaldía Municipal de Pasto).
- Alcaldía municipal de Pasto. (2016). Plan de desarrollo municipal “Pasto educado constructor de paz” 2016-2019.
- Alcaldía Municipal de Pasto. (2017). Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público para el municipio de Pasto, Nariño.
- Allen, H., Pereyra, L. P., Mitsuko Nerome, M., Cárdenas, G., Puga, E., Ruales, A., Sagaris, L., Lanfranco, D., Vásquez, X., Zamorano, N., & Cancino, G. (2018). Ella se mueve segura (ESMS) – Un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina. CAF & FIA Foundation.
- Alta. (2017). Level of Traffic Stress — What it Means for Building Better Bike Networks. <https://blog.altaplanning.com/level-of-traffic-stress-what-it-means-for-building-better-bike-networks-c4af9800b4ee>
- Ann D. Gordon (Ed.). (2013). The Selected Papers of Elizabeth Cady and Susan B. Anthony: An Awful Hush (Vol. 6). Rutgers University Press.



- Área Metropolitana de Bucaramanga, Alcaldía de Bucaramanga, & ONU-Habitat. (2018). La bicicleta como medio de transporte: Estrategia 2019-2030 para Bucaramanga y su Área Metropolitana (C. Pardo, M. Moscoso, C. Olivares Medina, T. van Laake, D. Gómez, & I. Herrera, Eds.).
- Arellana, J., Puche, K., & García, S. (2019). Propuestas de política pública en Movilidad.
- Arroyo, I. (2017). Programa de bicicletas públicas no 'rodará' más. El Heraldo - Barranquilla. <https://www.elheraldo.co/barranquilla/programa-de-bicicletas-publicas-no-rodara-mas-379209>
- Blomstrom, E., Gauthier, A., & Jang, C. (2018). Access and Gender. Sustainable Urban Mobility with a Gender Equality Lens.
- CEPAL. (2019). Determinantes de género en las políticas de movilidad urbana en América Latina. BOLETÍN 371, Número 3.
- DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda. <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#/>
- De la Paz Díaz, M. (2017). La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan la Ciudad de México. Revista Transporte y Territorio, 0(16), 112–126. <https://doi.org/10.34096/rtt.i16.3605>
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). Documento CONPES Social 161.



Departamento Nacional de Planeación. (2014). Misión Sistema de Ciudades. Departamento Nacional de Planeación, Puntoaparte Bookversiting. https://osc.dnp.gov.co/administrator/components/com_publicaciones/uploads/Misin_Sistema_de_Ciudades.pdf

Documento CONPES 3819 - Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia, (2015) (testimonio del Departamento Nacional de Planeación). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3819.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2020). CONPES 3991 "POLÍTICA NACIONAL DE MOVILIDAD URBANA Y REGIONAL." Departamento Nacional de Planeación.

Díaz, R., & Rojas, F. (2017). Mujeres y ciclismo urbano: Promoviendo políticas inclusivas de movilidad en América Latina.

Dill, J., Goddard, T., Monsere M, C., & McNeil, N. (2015). Can Protected Bike Lanes Help Close the Gender Gap in Cycling? Lessons from Five Cities. 8581, 17p.

Garrard, J., Crawford, S., & Hakman, N. (2006). Revolutions for Women: Increasing women's participation in cycling for recreation and transport. October.

Garrard, J., Handy, S., & Dill, J. (2012). Women and Cycling. In *City Cycling* (pp. 211–234). MIT Press.

Geldstein, R. N., di Leo, P. F., & Margarido, S. R. (2011). Género, violencia y riesgo en el tránsito. La dominación masculina en los discursos de automovilistas de la ciudad de Buenos Aires. *Physis*, 21(2), 695–720. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312011000200019>

Gómez González, Juan V. Durá Gil, J. S. S. S., Rakel Poveda Puente, Elisa Signes i Pérez, J. L. P., & Nicolás Palomares Olivares, A. E. M. (2010). Transporte y personas mayores. Hábitos de compra y problemas de uso. Instituto de Biomecánica de Valencia.



- Granada, I., Navas, C., Ramos, C., Glen, C., Reyes, F., Ayala, V., Weinstein, M., Berecezio, M. E., Queiroz, S., & Rubio, D. (2019). Inclusión laboral femenina en labores de conducción del sistema de transporte público de Santiago. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0001836>
- Gualtero, V. (2019). En Barranquilla, la bici rueda a medias. La Silla Vacía. <https://lasillavacia.com/silla-caribe/en-barranquilla-la-bici-rueda-medias-70419>
- Hanson, S. (2010). Gender and mobility: New approaches for informing sustainability. *Gender, Place and Culture*, 17(1), 5–23. <https://doi.org/10.1080/09663690903498225>
- Hidalgo, D., Miranda, L., Lleras, N., & Ríos, J. (2016). Al Colegio en Bici: Bike-to-School Program in Bogotá, Colombia. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2581(1), 66–70. <https://doi.org/10.3141/2581-08>
- Ingeniería y Consultoría FARO S.A.S. (2016). Plan Maestro de Ciclorrutas de Barranquilla.
- Kohler Harkot, M. (2018). A bicicleta e as mulheres: mobilidade ativa, gênero e desigualdades socioterritoriais em São Paulo. Universidade de São Paulo.
- Laboratorio de Innovación Pública. (2018). RedActiva: Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad.
- Law, R. (1999). Beyond “women and transport”: towards new geographies of gender and daily mobility. *Progress in Human Geography*, 23(4), 567–588.
- Levy, C. (2013). Travel choice reframed: “deep distribution” and gender in urban transport. *Environment and Urbanization*, 25(1), 47–63. <https://doi.org/10.1177/0956247813477810>



- Lindenberg Lemos, L., Kohler Harkot, M., Freire Santoro, P., & Bernardo Ramos, I. (2017). Mulheres, por que não pedalam? Por que há menos mulheres do que homens usando bicicleta em São Paulo, Brasil? *Revista Transporte y Territorio*, 16(16), 68–92. <https://doi.org/10.34096/rtt.i16.3603>
- Mateo-Babiano, I., Mapalang, S. G., Tang, Q., & Eng, D. (2017). Factors that influence women's participation in public bicycle-sharing programs: A critical review. https://www.researchgate.net/publication/321978052_Factors_that_influence_women's_participation_in_public_bicycle-sharing_programs_A_critical_review
- Montoya Robledo, V., & Escovar Alvarez, G. (2020). Domestic Workers' Commutes in Bogotá: Transportation, Gender and Social Exclusion. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 139, 400–411. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.07.019>
- Montoya-Robledo, V., Montes Calero, L., Bernal Carvajal, V., Galarza Molina, D. C., Pipicano, W., Peña, A. J., Pipicano, C., López Valderrama, J. S., Fernández, M. A., Porras, I., Arias, N., & Miranda, L. (2020). Gender stereotypes affecting active mobility of care in Bogotá. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 86(88), 102470. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102470>
- Moscoso, M., López, S., Montoya, V., Quiñones, L. M., Gomez, L. D., Lleras, N., & Adiazola-Steil, C. (2020). Mujeres y transporte en Bogotá: las cuentas. <https://www.despacio.org/portfolio/las-mujeres-y-el-transporte-en-bogota-las-cuentas/>
- OMS. (2017). Control de la Velocidad. Organización Mundial de la Salud.
- Palacios, A. (2018). La caminata como modo de transporte para las mujeres en 11 ciudades de América Latina. *Transporte y Desarrollo En América Latina*, 1(2), 47–64.
- PNUD, & IDEAM. (2018). Segundo Informe Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC. http://www.ideam.gov.co/documents/24277/77448440/PNUD-IDEAM_2RBA.pdf/ff1af137-2149-4516-9923-6423ee4d4b54



- Pucher, J., & Buehler, R. (2008). Cycling for Everyone: Lessons from Europe. In *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* (Vol. 2074, pp. 58–65). <https://doi.org/10.3141/2074-08>
- Rahul, T. M., Megha, T. M., Meenakshi, S., Madhavendra, K., & Verma, A. (2020). Gender Differences in Work Trip Generation: Evidences from Bangalore. *Transportation Research Procedia*, 48, 2800–2810. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.238>
- Roberge, J.-M., & Angelstam, P. E. R. (2004). Usefulness of the Umbrella Species Concept as a Conservation Tool. *Conservation Biology*, 18(1), 76–85. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00450.x>
- Sarmiento, O. L., Lemoine, P., Gonzalez, S. A., Broyles, S. T., Denstel, K. D., Larouche, R., Onywera, V., Barreira, T. V, Chaput, J.-P., Fogelholm, M., Hu, G., Kuriyan, R., Kurpad, A., Lambert, E. V, Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Standage, M., ... Katzmarzyk, P. T. (2015). Relationships between active school transport and adiposity indicators in school-age children from low-, middle- and high-income countries. *International Journal of Obesity Supplements*, 5(Suppl 2), S107-14. <https://doi.org/10.1038/ijosup.2015.27>
- Secretaria de Planeación Municipio de Bucaramanga. (2014). Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga 2013-2027, Componente Urbano, Documento Técnico de Soporte.
- Resolución 175 de 2015: Por el cual se reglamenta el sistema de bicicletas públicas (SIBAQ) en el distrito especial, industrial y portuario de Barranquilla, (2015) (testimonio de la Secretaría Distrital de Movilidad de Barranquilla).
- Secretaría Distrital de Planeación distrito de Barranquilla. (2012). Plan De Ordenamiento Territorial de Barranquilla 2012-2032 - DTS Componente Urbano (pp. 1–353).



Soto Villagrán, P. (2017). Diferencias de género en la movilidad urbana. Las experiencias de viaje de mujeres en el Metro de la Ciudad de México. *Revista Transporte y Territorio*, 0(16), 127–146. <https://doi.org/10.34096/rtt.i16.3606>

Terraza, H., Blanco, D. R., & Vera, F. (2014). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles: Comprendiendo y proyectando las metrópolis del siglo XXI. 32(1), 287–290.

Torres-Quintero, A., Palacios-Doncel, D. L., Dominguez-Torres, M. T., Gáfaró-Barrera, M. E., & Burbano-Valente, J. (2019). Masculinities at play. A sociocultural approach to the practices of risky riding among male motorcyclists in Valledupar, Colombia. *Journal of Transport & Health*, 14(February 2019), 100599. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100599>

United Nations. (2015). What is the Paris Agreement? | UNFCCC. United Nations Climate Change.

van Laake, T., & Pardo, C. (2018). Ciclo-inclusión: Lecciones de los Países Bajos para Colombia. *Despacio.org*.

Wheels for Wellbeing. (2019). *A Guide to Inclusive Cycling*.

Xie, L., & Spinney, J. (2018). “I won’t cycle on a route like this; I don’t think I fully understood what isolation meant”: A critical evaluation of the safety principles in Cycling Level of Service (CLOS) tools from a gender perspective. *Travel Behaviour and Society*, 13(January), 197–213. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.07.002>



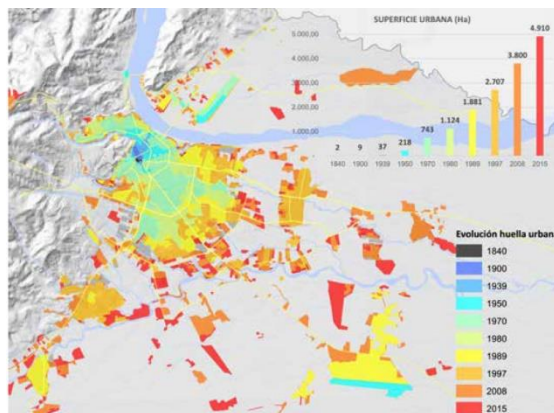


1 METODOLOGÍA PARA LA PREFACTIBILIDAD DE UN PROYECTO URBANO PILOTO DOTS

El municipio de Villavicencio, capital del departamento del Meta, está ubicado en un punto de entrada a los llanos orientales que comparten Colombia y Venezuela, los cuales son grandes extensiones de tierra con un alto potencial agroindustrial y energético. En este sentido, Villavicencio ha sido reconocida por su importancia para el desarrollo económico, no solo de la región circundante, sino del país entero.

Como muchas otras ciudades intermedias de América Latina, Villavicencio presentó en la segunda mitad del siglo XX un fenómeno de urbanización y crecimiento de su huella urbana, lo cual se vio intensificado en las décadas de los 90 y 00 por la llegada de desplazados, como resultado del conflicto armado del país. Lo anterior, sumado a la inestabilidad institucional y a las deficiencias en la planeación e inversión en la ciudad, han originado una ciudad desarticulada, con problemáticas urbanísticas y de desarrollo, como son: invasión de terrenos, construcción subnormal y en zonas de riesgo, importante porcentaje de suelo vacante, zonas sin mezcla de usos de suelo, áreas industriales absorbidas por vivienda, conjuntos cerrados de todos los estratos, segregación socio-espacial, infraestructura y servicios públicos insuficientes, entre otros (Findeter, 2016).

Figura 1. Crecimiento de la huella urbana de Villavicencio para los años disponibles



Fuente: IDOM, Findeter – 2016, recuperado de PDA Villavicencio

En cuanto a la movilidad y el transporte, Villavicencio tiene importantes fortalezas urbanas, las cuales se traducen de manera disyuntiva en sus principales retos. Su condición histórica de “cruce de caminos” entre el oriente y centro del país, se ve reflejada un sistema viario con estructura radial, que parte de su Centro Histórico, en el cual se evidencia un constante tráfico de carga, repercutiendo en temas como accidentalidad, congestión vehicular, contaminación, entre otros. Asimismo, se identifica que aún falta infraestructura dedicada al transporte activo y sostenible (bicicleta y peatones) (Findeter, 2016).

En este sentido, Villavicencio se enfrenta a importantes retos que tendrán que ser superados para constituirse en una ciudad sostenible y competitiva, para seguir siendo el polo de desarrollo de mayor crecimiento del país y como núcleo articulador entre la región de Orinoquía y la región capital. El Plan de Acción (PDA) del municipio, publicado en 2016 y denominado “Villavicencio Sostenible” identifica una serie de acciones puntuales para alcanzar estos objetivos y niveles óptimos de sostenibilidad, en diferentes temas, incluidos el **ordenamiento territorial, la movilidad y el transporte**.

A partir del PDA surge la necesidad de contar con instrumentos de planificación actualizados e integrados, por lo que se vio relevante la formulación y/o actualización del Plan Maestro de Movilidad (PMM), así como la estructuración del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP). Bajo la línea estratégica 1 “*Territorio*

armónico e incluyente” se plantearon acciones específicas para consolidar los nodos, conectar y articular las piezas funcionales, entre las que se destaca: integrar los instrumentos de planificación con una misma visión y un enfoque de ciudad más sostenible; actualizar la caracterización de la movilidad; fortalecer y promover el transporte activo; desarrollar la estructuración técnica, legal y financiera del SETP, entre otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. – FINDETER, con el apoyo del Fondo de Prosperidad de la Embajada Británica, publica la convocatoria pública No. FDT-C-021-2021, cuyo objeto es “Contratar la consultoría para realizar la actualización de la formulación del Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Segura y de la estructuración técnica, legal, financiera y social del Sistema Estratégico de Transporte Público de Villavicencio”. El proceso reconoce la importancia de los instrumentos de planificación actualizados en las ciudades en pro de su crecimiento y desarrollo sostenible, así como del SETP como eje estructurante de desarrollo de la ciudad y para la mejora en la calidad y tiempos de viaje de los ciudadanos en transporte público. El Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Segura (PMMSS) deberá estar enmarcado en lo establecido en la Resolución No. 20203040015885 de 2020¹, y la Estructuración del SETP según la Resolución No 20203040013685 de 2020².

La actualización del PMMSS y la estructuración del SETP de Villavicencio constituyen una oportunidad ineludible para la incorporación y aplicación de los principios de Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), de manera que sean apoyo y parte de la solución para superar las problemáticas urbanísticas y de desarrollo del municipio, descritas sucintamente en párrafos anteriores.

El DOTS se enfoca en **proyectos urbanos** que integran la gestión urbana y la movilidad de forma que las personas mejoren sus condiciones de acceso a bienes y servicios que ofrece la ciudad. Se implementa en el entorno de estaciones y corredores de transporte público de alta demanda, buscando mejorar su calidad urbanística, mediante espacios públicos seguros, de alta calidad, que promueven la movilidad activa, con densidades adecuadas y una mezcla de actividades que faciliten el desarrollo económico y social. La siguiente figura resume los principios DOTS establecidos en el documento TOD Estándar (ITDP, 2017):

Figura 2. Principios de las iniciativas DOTS



Fuente: elaboración propia a partir de ITDP, 2017

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se propone la metodología para llevar a cabo la prefactibilidad urbanística y funcional de un proyecto piloto DOTS, así como la estrategia para la implementación de la metodología para el Monitoreo y Evaluación (M&E), según el documento desarrollado por Findeter en el marco de la NAMA TOD (Findeter, 2020).

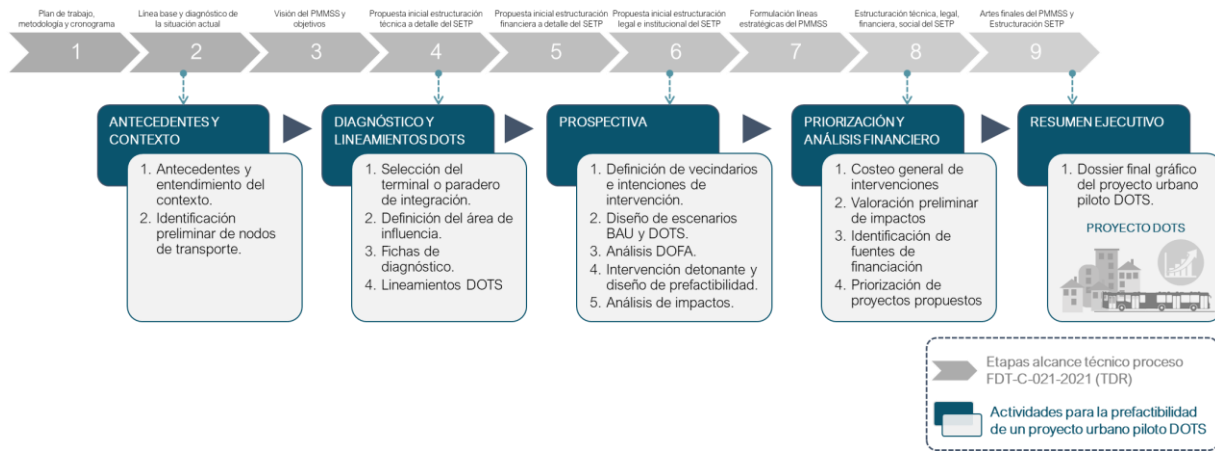
La metodología se incorpora dentro de las etapas y actividades descritas en los Términos de Referencia (TDR) y Anexo Técnico del proceso FDT-C-021-2021, y será desarrollada de manera paralela, según se muestra en la Figura 3, de forma que, en una manera coherente y consecuente, se realice el desarrollo de

¹ Por el cual se reglamentan los Panes de Movilidad Sostenible y Segura para municipios, distritos, áreas Metropolitanas y se dictan otras disposiciones.

² Por la cual se reglamenta el artículo 2 de la Ley 310 de 1996 modificado por el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019 en el marco de la cofinanciación de los Sistemas de Transporte Público Colectivo y se dictan otras disposiciones.

la prefactibilidad de un proyecto piloto DOTS, en el marco del PMMSS que se formule y del SETP que se estructure.

Figura 3. Etapas para el desarrollo de la consultoría y actividades adicionales para la prefactibilidad de un proyecto piloto DOTS



Fuente: elaboración propia

A continuación, se describen las actividades adicionales que se ofrecen para la prefactibilidad de un proyecto piloto DOTS:

1.1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO

Durante el desarrollo de la **Etapa 1 - plan de trabajo, metodología y cronograma**, se realizará el ajuste de la propuesta para la prefactibilidad de un proyecto urbano piloto DOTS, según la metodología aquí descrita. Esto, de acuerdo con las observaciones y el resultado de la negociación con la entidad, en caso de ser adjudicado el contrato, detallando la metodología y el cronograma para la ejecución de las actividades objeto de la consultoría, así como las actividades adicionales relacionadas con la prefactibilidad del proyecto piloto DOTS.

Durante el desarrollo de la **Etapa 2 - Línea base y diagnóstico de la situación actual de la movilidad, transporte público, logística y carga**, se realizarán las siguientes actividades adicionales asociadas a la prefactibilidad de un proyecto DOTS:

1.1.1 Antecedentes y entendimiento del contexto

El levantamiento de información base y la caracterización detallada de la situación actual del municipio, permitirán conocer los antecedentes y contexto de Villavicencio y su región, en los componentes de: movilidad, medioambiental, socioeconómico, urbano-espacial, desarrollo sostenible y gobernanza, los cuales son imprescindibles para el planteamiento de un proyecto piloto DOTS.

La revisión de los estudios y documentos base disponibles³ se realizará desde la perspectiva DOTS, permitiendo identificar la acogida del concepto y sus principios, según se define en el TOD Standard (ver

³ Plan de Movilidad Eléctrica (2019); Plan de Accesibilidad (2019); Plan de Estacionamientos (2018); Sistema de Bicirrutas y bicicleta pública (2018); Plan Red de Movilidad Segura (2019); Formulación del Plan de Movilidad de Villavicencio (2012); Plan de Sistema Estratégico de Transporte Público (Estructura técnica, financiera, legal y administrativa) (2018); City Net Zero Profile: Villavicencio (2021) elaborado por el Catapult Connected Places; Plan de Ordenamiento Territorial (2015); Plan de Desarrollo Municipal Villavicencio *Cambia Contigo* 2020-2023.

Figura 2), así como realizar el **análisis de la articulación e integración** existente entre los instrumentos de planeación vigentes.

Por su parte, y como resultado de la toma de información primaria, se realizará la caracterización y análisis de la movilidad y del transporte en cuanto a su funcionalidad y estado de oferta de transporte (infraestructura de accesibilidad y conectividad); lo cual, en un **análisis de superposición** con la caracterización socioeconómica del territorio y de su población, y de las dinámicas de crecimiento urbano y poblacional, permitirán **identificar problemáticas, oportunidades y retos relacionados con el desarrollo urbanístico y funcional bajo principios DOTS.**

De igual forma, el análisis del marco institucional existente, permitirá identificar las **capacidades instaladas** de las autoridades locales para monitorear las actividades sociales y económicas asociadas a los distintos usos del suelo, para gestionar y planificar nuevos desarrollos inmobiliarios, y para caracterizar los patrones de movilidad de la población. Se realizará un análisis de las instituciones locales según los principios de *sencillez, transparencia y mejoramiento continuo*, con miras a garantizar el reporte estandarizado de datos según lo establece la *Guía para monitorear proyectos DOTS en Colombia*, desarrollada por Findeter (2020).

1.1.2 Identificación preliminar de nodos de transporte

Como resultado de la actividad anterior, de las actividades No. 14 y siguientes descritas en la Etapa 2 del anexo técnico, así como por el conocimiento de los principios DOTS, se realizará la identificación de **tres (3) nodos de transporte** que tengan un alto potencial para aplicar iniciativas DOTS en su entorno.

Para ello, se evaluarán y calificarán los centros atractores de tráfico identificados (actividad 14) y su entorno inmediato, **según su potencial** para aplicar los ocho (8) principios DOTS. Lo anterior, a partir de un método simple de calificación según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Calificación preliminar del potencial DOTS en nodos de transporte

PRINCIPIO DOTS	NODO 1	NODO 2	NODO 3	...	NODO n
1. CAMINAR					
2. PEDALEAR					
3. CONECTAR					
4. TRANSPORTAR					
5. MEZCLAR					
6. DENSIFICAR					
7. COMPACTAR					
8. CAMBIAR					
CALIFICACIÓN TOTAL					

Calificación de cada principio:

0 = potencial bajo o nulo; 0,5 = potencial medio; 1 = potencial alto

Si bien el ITDP maneja objetivos para cada principio y puntajes diferentes asociados a cada uno, se considera apropiado, dado el avance a este momento de la consultoría, realizar un análisis y selección preliminar simple, asignando igual peso a todos principios. Igualmente, se aclara que el análisis es prospectivo en lo que se refiere al potencial DOTS, y no es exhaustivo ni a detalle de cada uno de los nodos, respecto a su caracterización.

Teniendo en cuenta lo anterior, la máxima calificación que puede tener un nodo es de 8 puntos, con lo cual se seleccionarán aquellos tres (3) centros atractores que cuenten con una mayor calificación y por tanto

mayor potencial DOTS. Los nodos identificados contarán con la validación y aprobación por parte del Comité Técnico⁴.

1.2 DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS DOTS

Considerando los resultados de la *Etapa 3 - Visión del Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Seguro y objetivos*, durante la *Etapa 4 - Propuesta inicial de la estructuración técnica a detalle del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)* se procede a la selección del terminal o paradero de integración alrededor del cual se desarrollará el proyecto urbano DOTS, la delimitación de su área de influencia, la elaboración de las fichas de diagnóstico y la definición de los objetivos, alcance y lineamientos que encaminen al desarrollo del proyecto piloto:

1.2.1 Selección del terminal o paradero de integración

Considerando los resultados de las modelaciones de transporte, realizados en el marco de la actualización del PMMSS y de la estructuración inicial del SETP se tendrán los insumos necesarios para evaluar el comportamiento de la demanda proyectada en los tres nodos identificados en la actividad 1.1.2. El planteamiento y la construcción iterativa de los tres (3) escenarios futuros, permitirán seleccionar el terminal o paradero de integración que cuente con mayor demanda proyectada y mayor impacto que potencialice las posibilidades de servicio del SETP y del desarrollo urbano.

Para ello, se realizará una segunda matriz multicriterio aplicada a los tres nodos de transporte, de manera que permita evaluar y comparar los terminales y/o paraderos (existentes o proyectados) y sus entornos, considerando como mínimo los siguientes indicadores y pesos:

Tabla 2. Criterios para la selección del terminal y/o paradero de integración

COMPONENTE	INDICADOR	PESO
Normativo	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla de usos (normativo): residencial, comercial, servicios (%). Restricciones normativas (reservas viales, zonas de riesgo, estructura ecológica, etc.) 	15%
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> Valor del suelo (\$/m²) Densidad poblacional (hab/m²) 	35%
Urbanístico-espacial	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla de usos (real): residencial, comercial, servicios (%). Infraestructura para movilidad activa: red peatonal y bicicleta (m²). Espacios verdes/área total. 	35%
Técnico-Operativo	<ul style="list-style-type: none"> Demanda de pasajeros (HMD). 	15%

Fuente: elaboración propia

Los componentes e indicadores se evaluarán en una escala numérica normalizada a partir de datos cuantitativos y/o cualitativos, según la situación actual y proyectada del terminal y/o paradero, así como su área buffer, establecida en por lo menos 500 m de radio y dentro de una zona homogénea. Los criterios de análisis y pesos propuestos podrán ser revisados y revaluados en conjunto con el Comité Técnico.

El terminal y/o paradero y su entorno que no resulten seleccionados, servirán como vecindarios de control para la comparación de indicadores de M&E, según sea el enfoque de las intervenciones.

⁴ Según numeral 3.1 de los TDR el Comité Técnico estará compuesto por un (1) delegado de: a. La Alcaldía de Villavicencio – Secretaría de Movilidad; b. Findeter; c. La Embajada Británica – Programa de Prosperidad.

1.2.2 Definición del área de influencia

Se realiza la definición geográfica del área de influencia del terminal y/o paradero de integración, como aquel ámbito espacial donde se manifiestan los impactos, debido a las condiciones de movilidad del sector y según las dinámicas y configuración urbana del entorno. El área de influencia, deberá incluir, por lo menos, el área buffer de 500 m y ajustarse a las realidades del contexto.

1.2.3 Fichas de diagnóstico

Se realizan fichas de diagnóstico de la situación actual del área de influencia del terminal y/o paradero, a partir de la implementación de la metodología de M&E desarrollada por Findeter (2020) para iniciativas DOTS, lo cual permitirá construir la línea base del proyecto. Las fichas incluyen los siguientes aspectos:

➤ Análisis normativo e institucional

Se realiza una recopilación, descripción y síntesis de la normatividad y reglamentación vigente nacional y municipal para la proyección de ciudad desde el ámbito normativo, en lo que se refiere a modos de transporte, gestión del suelo y ordenamiento territorial, sin ser un análisis exhaustivo de normas. El análisis permitirá establecer los aspectos que favorecen y/o obstaculizan la apropiación, promoción y desarrollo de la iniciativa DOTS.

Asimismo, se realiza la caracterización normativa urbana a nivel local, mediante la identificación de los tratamientos urbanísticos del POT vigente y de los instrumentos de planeación sectorial, en particular del PMMSS que será objeto de actualización. Este análisis estará en coordinación con el análisis urbanístico – espacial descrito más adelante.

La caracterización normativa urbana local considera las directrices respecto a los requerimientos mínimos o máximos de habilitación de puestos de estacionamientos, áreas de cesión y protección, y distribución de cargas urbanísticas. Asimismo, incluye los modelos de ocupación del territorio propuestos en el POT: clasificación y sistemas estructurantes (áreas de reserva y protección del medio ambiente, áreas de protección cultural y del patrimonio, zonas de riesgos y amenazas naturales, espacio público, equipamientos, redes de servicios públicos).

En cuanto al marco institucional existente, se realiza el análisis de actores del nivel nacional y local que pueden tener una incidencia en el desarrollo de la iniciativa DOTS, indicando sus responsabilidades, roles e intereses en los procesos de planeación, gestión, seguimiento y control de proyectos de ordenamiento y desarrollo territorial. Asimismo, se identifican las capacidades y requerimientos para la aplicación de las herramientas de gestión del sistema de M&E, y el nivel de indicadores al que se podría llegar para cada una de sus categorías, en un análisis conjunto e integral de los componentes urbano, socioeconómico, ambiental, de movilidad e institucional.

➤ Análisis socioeconómico

Mediante los resultados de la toma de información en campo asociado al objeto del proyecto, así como por la revisión de fuentes secundarias: informes y bases de datos existentes, se identifica el estado socioeconómico y potencial inmobiliario del área de influencia del terminal y/o paradero. Se analizan las condiciones de crecimiento demográfico y la población que sería beneficiada con las intervenciones DOTS (incluyendo personas residentes y población flotante), así como el valor comercial promedio del metro cuadrado, y la densidad poblacional. Lo anterior, en aplicación de los indicadores del nivel 1 de la metodología de M&E.

Asimismo, de contarse con información secundaria, se considera relevante realizar un análisis de la dinámica del sector inmobiliario en área de influencia, para los usos de: vivienda, servicios y comercio, de manera que se realice una identificación preliminar de las tendencias de los últimos años y de las posibilidades del mercado inmobiliario (demandas por usos).

➤ **Análisis urbanístico – espacial**

A partir de estudios previos, información cartográfica y/o sistemas de información geográficos (SIG), bases de datos y demás información secundaria disponible se realiza el análisis urbanístico-espacial. Asimismo, se podrán realizar auditorías visuales urbanas. Una vez recopilada, depurada y categorizada la información, el diagnóstico del componente urbanístico y espacial estará enfocado en identificar el contexto del proyecto en el territorio, en lo que se refiere a la estructura urbana, calidad del espacio público y dinámica urbana.

Considerando los indicadores de la metodología M&E para la categoría urbanística, y según la disponibilidad de información, se plantean los siguientes aspectos de análisis para la construcción de la línea base:

Figura 4. Aspectos para el análisis urbanístico



Fuente: elaboración propia a partir de Findeter, 2020

➤ **Análisis técnico – operativo**

A partir de la caracterización y análisis de la movilidad y el transporte que se realizará como resultado de la toma de información primaria en las actividades solicitadas en el Anexo Técnico de los TDR, se realiza el análisis y caracterización técnico-operativo del área de influencia de la estación y/o terminal, en lo que se refiere a:

- **Oferta de transporte:** rutas y frecuencias, tipo de corredores y puntos de parada del transporte público; disponibilidad y estado de la infraestructura para peatones y ciclistas (redes peatonales, ciclo-infraestructura), características de los corredores viales vehiculares (secciones y jerarquías); dispositivos de regulación y control; estacionamientos en vía y fuera de vía (formales e informales).
- **Demanda de transporte:** caracterización de las dinámicas de los viajes (longitud, generación y atracción, magnitudes), distribución modal, niveles de ocupación.

Asimismo, se busca estimar los indicadores de la metodología M&E para el área de influencia, por lo menos para el nivel 1 de análisis: VKT por modo, partición modal, distancia promedio de viajes.

➤ **Análisis ambiental**

Tendientes a la implementación de la metodología de M&E, en lo que se refiere a la categoría “Ambiente”, se buscará medir la línea base de las emisiones totales del sistema de movilidad en el área de intervención, calculados a partir del sistema MRV de la NAMA. El monitoreo de este indicador permitirá evaluar la pertinencia del proyecto para la sostenibilidad de las ciudades y los compromisos de la agenda climática.

1.2.4 Lineamientos DOTS

A partir de los resultados de las fichas de diagnóstico se construye la visión y lineamientos urbanos generales para el área de influencia del terminal o paradero de integración, de manera que se potencialicen los principios DOTS. Se identifican las fortalezas, los retos y las oportunidades para encaminar la iniciativa a un proyecto DOTS.

1.3 PROSPECTIVA

Considerando los resultados de la *Etapa 5 – estructuración financiera a detalle del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)* de los TDR, y durante el desarrollo de la *Etapa 6 – propuesta inicial de la estructuración legal e institucional a detalle del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)*, se realizará una propuesta de iniciativas DOTS para el área de influencia del terminal y/o paradero definido en la etapa anterior. Para esto, se propone el desarrollo de las siguientes actividades:

1.3.1 Definición de vecindarios e intenciones de intervención

Como resultado del diagnóstico y lineamientos DOTS de la etapa anterior, se tendrá un esbozo de las necesidades del área de influencia de la estación y/o paradero de integración, con lo cual se definirán las intenciones de intervención enfocadas a promover los principios DOTS descritos (ver Figura 2). Se realizará la identificación y caracterización de predios, áreas e inmuebles susceptibles de intervención que funcionen como detonantes y catalizadores de renovación urbana y/o desarrollo urbano (vecindario piloto).

La construcción de las intervenciones en el vecindario piloto se realizará mediante una metodología participativa con actores clave, tanto de las entidades municipales como de organizaciones privadas, de manera que sea una actividad propicia para fomentar la inversión del sector bancario e inmobiliario en las mismas propuestas que resulten.

Según la naturaleza de las intervenciones, se definirá el vecindario de control, sobre el cual se deberán realizar las mediciones de los indicadores de la metodología M&E de manera que se reduzca la incertidumbre asociada a la relación causal entre las intervenciones urbanas tipo DOTS y los cambios en los indicadores del sistema M&E del área de intervención⁵.

1.3.2 Diseño de escenarios BAU y DOTS

Se realizará el diseño de los escenarios *Buisness As Usual* (BAU) y el escenario DOTS, considerando las variables socioeconómicas, urbanas, de movilidad y ambientales:

➤ Escenario BAU

A partir del reconocimiento de las condiciones socioeconómicas y de movilidad actuales, así como las tendencias en la evolución del reparto modal, se hará la descripción de las características urbanas, de movilidad y ambientales, esperadas para el vecindario del proyecto en 2043, bajo las políticas habituales y las tendencias actuales del mercado.

Para ello se utilizará como referente de análisis el Plan de Ordenamiento Territorial, los lineamientos y estimaciones de demanda en la zona de estudio del PMMSS, así como la identificación de proyectos futuros. De ser aplicables, se emplearán los resultados de las encuestas de interceptación en vía y las encuestas de

⁵ La definición del vecindario de control deberá ser revisada y concertada con las autoridades locales, considerando que la implementación del M&E en dicho vecindario encarece el proceso y requiere de suficiente capacidad técnica e institucional. En el informe M&E se menciona la experiencia de las ciudades participantes en la NAMA DOTS, donde las autoridades municipales no estuvieron de acuerdo con la preselección de dichas zonas.

preferencia revelada, que se realicen en el marco de la consultoría y según el alcance de los TDR, las cuales evidenciarán las motivaciones de cambio modal, de forma tal que pueda orientarse la formulación del proyecto de acuerdo con los intereses de la ciudadanía hacia el uso de modos sostenibles y vinculados con el DOTS.

➤ Escenario DOTS

A partir de la identificación de las intenciones de intervención con una visión a 20 años (2023 – 2043), se construirá el escenario DOTS con las metas en cada uno de los componentes. Se identificarán líneas estratégicas y catalizadores preliminares en cuanto a mezclas de usos del suelo, diseño urbano, conectividad, renovación urbana y/o desarrollo de edificaciones de altura, desde los cuales se definirán los proyectos. Con esta visión se plantearán las intervenciones urbanas de espacio público, infraestructura vial y/o conectividad, así como proyectos inmobiliarios y herramientas de aprovechamiento económico del espacio público y captura de valor, que permitan alcanzar las metas planteadas.

Para la construcción de las intervenciones se partirá de las propuestas resultantes de la actividad participativa señalada en el numeral 1.3.1.

1.3.3 Análisis DOFA

Se realizará el análisis DOFA de las intervenciones propuestas de manera que se analiza, de forma integral, las potencialidades del área para pasar de la situación actual a la situación con proyecto DOTS.

1.3.4 Intervención detonante y diseño de prefactibilidad

Se realiza el análisis de cada una de las intervenciones identificadas en cuanto a los impactos que genera y respecto a los requerimientos o necesidades técnicas, legales e institucionales para su ejecución. Se realiza una valoración de cada propuesta, respecto al grado de incidencia sobre las metas DOTS propuestas y necesidades particulares del área de intervención, así como de las posibilidades o facilidades del contexto para su ejecución.

Una intervención que genere varios beneficios asociados a los principios DOTS y a la vez tenga facilidades de contexto para su ejecución sería una intervención catalítica realizable en el corto plazo.

Según lo anterior, se realiza el diseño de prefactibilidad urbana y funcional de un proyecto piloto que se considere clave desde la perspectiva DOTS. Se incluirá una explicación de por qué la intervención es catalítica y las características técnicas clave del mismo, incluyendo la elaboración de un render para la intervención propuesta, involucrando aspectos de infraestructura urbana y espacio público, infraestructura de transporte público, ciclo-infraestructura, peatonalizaciones, tráfico calmado, dispositivos de control y regulación, y demás actuaciones que propicien la consolidación de un entorno DOTS.

1.3.5 Análisis de impactos en la movilidad

Se realiza el análisis preliminar del impacto en la movilidad del sector y su área de influencia para estimar los efectos en GEI de la visión DOTS. A partir de las intervenciones propuestas del proyecto, se identifican los impactos que en la movilidad actual podrían generar los cambios propuestos para el sector, y su relación con el resto de la ciudad. Asimismo, se dejarán las recomendaciones de análisis que se deberán adelantar en la etapa de factibilidad respecto a cambio modal, niveles de servicio en corredores (tanto peatonales como vehiculares), así como las condiciones de operación del transporte público.

1.4 PRIORIZACIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO

Con los resultados de la *Etapa 7 – Formulación de las líneas estratégicas del Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Seguro* y durante el desarrollo de la *Etapa 8 – Estructuración Técnica, Legal, Financiera y Social del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)*, se realizará un estimado presupuestal para la implementación del proyecto piloto DOTS, y se identificarán las distintas fuentes que servirán para apoyar la financiación del mismo. Para ello, se propone el desarrollo de las siguientes actividades:

1.4.1 Costeo general de las intervenciones

Se elaborará un costeo general preliminar de cada una de las intervenciones que se han propuesto adelantar en el proyecto con base en indicadores de otros proyectos, y se definirán las recomendaciones necesarias que deberán ser tenidas en este aspecto en la etapa de factibilidad del proyecto.

1.4.2 Valoración preliminar de impactos

Se realizará la valoración preliminar de los principales impactos de la implementación del proyecto, con énfasis en los cambios en la inversión pública y privada que conducen a cambios en el uso del suelo, la movilidad y los GEI. También considerando cambios: sociales, económicos (calidad de vida, generación de empleo, gentrificación), fiscales y otros factores importantes para orientar la toma de decisiones de la administración local.

1.4.3 Identificación de fuentes de financiación

Definido el modelo de desarrollo, expresado en un portafolio de servicios inmobiliarios dentro de un proyecto urbano, y acotado en sus posibilidades físicas en la zona de influencia, se establece las posibilidades de dimensionamiento de los servicios a ofertar y por ende las posibilidades de participación de los diferentes actores inmobiliarios. Se realizará un análisis preliminar de mercado y del potencial de inversión y vinculación de capitales privados (con la documentación adecuada de los supuestos).

1.4.4 Priorización de proyectos propuestos

A partir de los resultados de los análisis anteriores de costos, valoración de impactos y fuentes de financiación se concluirá en la priorización de proyectos propuestos, según las dinámicas del mercado y necesidades del sector.

1.5 RESUMEN EJECUTIVO

Dentro del desarrollo de la *Etapa 5 – Artes finales del Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Seguro y Estructuración Técnica, Legal, Financiera y Social del Sistema Estratégico de Transporte Público*, se elaborará un dossier final ilustrativo del proyecto piloto DOTS, con estándares de diseño, redacción y corrección de estilo.

Referencias:

Findeter, 2016. Plan De Acción Villavicencio. 240 pág.

Findeter, 2020. Guía para monitorear Proyectos de Desarrollo Urbano Orientado por el Transporte Sostenible en Colombia. Bogotá, Colombia: WWF-Colombia. 60 pág.

ITDP, 2017. TOD Standard, 3rd ed. New York, EEUU: Institute for Transportation and Development Policy. 61 pág.