



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ

# **LA ACCESIBILIDAD AL SISTEMA TRANSMILENIO: LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS**

**GINA PAOLA CORTÉS PEDRAZA**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola  
Bogotá D.C., Colombia  
2015





UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ

# **LA ACCESIBILIDAD AL SISTEMA TRANSMILENIO: LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS**

**GINA PAOLA CORTÉS PEDRAZA**

Trabajo final de maestría presentado como requisito para optar al título de  
**Magister en Ingeniería – Transporte**

Directora:

**Ph.D. Johanna Burbano Valente**

Codirectora:

**Ph.D. Ing. Liliana Lyons Barrera**

Línea de Investigación:

Políticas y Planeación de la Movilidad y el Transporte

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola  
Bogotá D.C., Colombia  
2015



*A todos los usuarios de TransMilenio que a diario  
deben utilizar el sistema*



## Agradecimientos

A la Doctora Johanna Burbano Valente por su generosidad, afecto y en especial por el apoyo incondicional que me brindó.

A la Doctora Liliana Lucía Lyons Barrera por sus aportes y por ser parte de esta propuesta para la ingeniería de transporte.

Mi profundo afecto y gratitud a mi familia por el apoyo y confianza que me dieron.

Mi especial reconocimiento y gratitud para los participantes de los grupos focales y entrevistas. En el grupo focal GE, a las mujeres y hombres que trabajan en la seguridad del centro comercial Gran Estación, a las mujeres de la empresa de aseo y a Constanza. En el grupo focal E: al grupo de estudiantes de la asignatura de pregrado de ingeniería civil de la Universidad Nacional. Para las entrevistas, agradezco al profesor Néstor Sáenz y a Lenin Alexander Bulla.

Agradezco de manera especial el apoyo a los profesores Aleida Fernández, Néstor Sáenz Saavedra y Carlos Moncada.

.



## Resumen

La accesibilidad en los sistemas de transporte es un aspecto fundamental para los usuarios y operadores de sistemas de transporte, el cual debe recibir una atención considerable en la investigación, ya que por lo general se centra en aspectos específicos relacionados con los aspectos de infraestructura sin dar la debida importancia a la percepción y opiniones de los usuarios del sistema.

El objetivo de esta investigación es profundizar en las voces de los usuarios para acercarse a sus lecturas sobre la accesibilidad en el sistema TransMilenio. Esta indagación permitió determinar elementos centrales en la evaluación de la accesibilidad al sistema y con base en ello ampliar las concepciones tradicionales sobre el tema. La indagación tuvo un enfoque cualitativo con diferencias temporales de indagación para lograr ir profundizando en los elementos abordados.

**Palabras clave:** Accesibilidad, TransMilenio, usuario, percepciones de los usuarios, requerimientos de los usuarios.

## Accessibility to the TransMilenio system: a user perspective

### Abstract

Accessibility to transportation systems is a fundamental aspect to the users and operators of transportation systems, which should receive considerable attention in the research aspect, as it often focuses on specific aspects related to infrastructure issues without giving the due importance to the perception and user reviews.

The aim of this inquiry is to deepen the voices of users to approach their readings on accessibility in the TransMilenio system. This inquiry allowed to determine central elements in the assessment of accessibility to the transport system and expand it based on traditional conceptions about it. The inquiry had a qualitative approach with temporary inquiry differences to achieve further research on the items referred.

**Keywords:** Accessibility, TransMilenio, user, user perceptions, user requirements.



## Contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	<b>III</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>V</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>V</b>
<b>Contenido</b> .....	<b>VII</b>
<b>Lista de figuras</b> .....	<b>IX</b>
<b>Lista de tablas</b> .....	<b>X</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>11</b>
<b>1 CONTEXTO: TRANSMILENIO</b> .....	<b>13</b>
1.1. Los viajes en TransMilenio.....	13
1.2. La percepción de los usuarios del sistema.....	14
1.3. Condiciones del sistema relacionadas con la accesibilidad.....	16
<b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>19</b>
2.1. Antecedentes investigativos.....	19
2.2. Marco normativo y antecedentes de la accesibilidad en el transporte.....	23
2.2.1 La accesibilidad vinculada con el concepto de discapacidad.....	26
2.3. Enfoques del concepto de accesibilidad.....	29
2.4. Referentes de accesibilidad en el transporte.....	33
<b>3. PROPUESTA METODOLÓGICA</b> .....	<b>37</b>
3.1. Metodología .....	37
3.1.1 ETAPA PRELIMINAR. Revisión documental .....	39
3.1.2 ETAPA 1. Verificación de condiciones de accesibilidad.....	40
3.1.3 ETAPA 2. Diarios de campo.....	46
3.1.4 ETAPA 3. Grupos focales.....	47
3.1.5 ETAPA 4. Entrevistas.....	52

3.2.	Construcción de la matriz de categorías de accesibilidad en el sistema de transporte .....	53
3.3.	Matriz de categorías de accesibilidad .....	55
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS Y RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
4.1.	Análisis de la información .....	59
4.2.	La percepción de los usuarios con relación a la accesibilidad en el sistema TM....	61
4.2.1	Categoría 1 - Componentes físicos .....	64
4.2.2	Categoría 2 - Sistema de información .....	72
4.2.3	Categoría 3 - Operación .....	76
4.2.4	Categoría 4 - Características Culturales.....	84
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>89</b>
5.1.	La accesibilidad en el sistema de transporte .....	89
5.2.	Marco normativo de accesibilidad en los sistemas de transporte .....	90
5.3.	Conclusión metodológica: Las categorías de accesibilidad en el sistema de transporte .....	91
5.4.	Las condiciones de accesibilidad de TM .....	93
	<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>101</b>

---

## Lista de figuras

Figura 3-1. Esquema etapas metodológicas .....	38
Figura 3-2. Construcción de la matriz de categorías de accesibilidad .....	55
Figura 4-1. Tótem de la estación .....	64
Figura 4-2. Rampa de puente peatonal del sistema .....	66
Figura 4-3. Zona alternativa de paso .....	68
Figura 4-4. Estación tipo 1- Plano estación Ciudad Universitaria .....	69
Figura 4-5. Estación tipo 2. Plano estación Salitre - El Greco.....	69
Figura 5-1. Esquema de matriz de categorías de accesibilidad en el sistema de transporte	92
Figura 5-2. Resumen del proceso de planificación de los transportes urbanos donde se incluye la participación de los usuarios .....	96

## Lista de tablas

Tabla 2-1. Resumen análisis conceptual de metodologías de evaluación de accesibilidad en el transporte .....	35
Tabla 3-1. Características de las estaciones seleccionadas para la verificación de condiciones de accesibilidad.....	44
Tabla 3-2. Programación de la verificación de condiciones.....	45
Tabla 3-3. Programación de diarios de campo .....	46
Tabla 3-4. Programación de los grupos focales .....	48
Tabla 4-1. Codificación de fuentes de información .....	60

## Introducción

Dado que el derecho al transporte implica principios como el acceso, seguridad y comodidad para los usuarios; esta indagación se plantea como principio general el realizar una lectura de la accesibilidad desde las necesidades de los usuarios que permitan dar lineamientos para la garantía de dichos principios.

*La accesibilidad al sistema TransMilenio: la perspectiva de los usuarios*, corresponde a un estudio que se realiza en el sistema de transporte masivo de Bogotá *TransMilenio*, el cual tiene como objetivo identificar las perspectivas que tienen los usuarios sobre la accesibilidad del sistema para brindar recomendaciones de mejoramiento acorde con sus necesidades.

En este sentido, el documento está estructurado de la siguiente manera:

Un primer capítulo de contexto presenta características de los viajes en Bogotá y algunas características de los viajes en el sistema TransMilenio. Como el propósito es conocer la percepción de los usuarios, presenta percepciones de usuarios con relación a las condiciones de servicio del sistema a partir de revisión documental y por último, algunas características del sistema relacionadas con la accesibilidad.

En el segundo capítulo se presenta el marco referencial de este trabajo. En primer lugar, se presentan los antecedentes investigativos estableciendo importantes directrices para este trabajo, como el derecho al transporte y la elección modal de los usuarios, destacando los principios del derecho al transporte y requerimientos del sistema definidos por los usuarios.

Luego, se realiza una presentación del concepto de accesibilidad y a partir de los diversos enfoques revisados, y dada la necesidad para este trabajo, se define la accesibilidad en el sistema de transporte. Seguido de un marco normativo colombiano relacionado con el transporte accesible y algunas disposiciones legales en relación con el concepto de discapacidad. Por último, se realiza una síntesis de metodologías e investigaciones realizadas con el fin de identificar el enfoque común de análisis de éstas y extraer elementos útiles para la investigación de la percepción de accesibilidad de los usuarios de TransMilenio.

El tercer capítulo corresponde a la propuesta metodológica de esta investigación. Por un lado, se presentan las etapas metodológicas que comprenden la revisión documental, la

verificación de condiciones de accesibilidad en el sistema, los diarios de campo, los grupos focales y las entrevistas. Por otra parte, se presenta la construcción de la matriz de categorías de accesibilidad elaborada a partir de las etapas mencionadas anteriormente. Se definen cada uno de sus componentes así como las preguntas utilizadas para obtener información y conocer la percepción de los usuarios.

El cuarto capítulo presenta los análisis de resultados, a partir de la codificación de la información. El análisis se presenta según las categorías de accesibilidad propuestas identificando ideas en común y divergentes entre la información obtenida mediante observación y la percepción dada por los usuarios.

En el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones relacionadas con el concepto de accesibilidad en el sistema de transporte, el marco normativo, las condiciones de accesibilidad del sistema y la conclusión metodológica en la cual se presenta la propuesta de matriz de categorías de accesibilidad para los sistemas de transporte.

Finalmente, este documento sintetiza en una matriz las categorías de análisis que podrían guiar la planeación de los sistemas de transporte bajo el enfoque de la accesibilidad centrada en los usuarios, a partir del cual se puedan implementar instrumentos de diagnóstico de accesibilidad, para cada uno de los sistemas de transporte, de manera que pueda ser replicable según las características particulares de cada uno de ellos.

## 1 CONTEXTO: TRANSMILENIO

*“Transportarse no es un fin por sí solo; la gente no se desplaza por el simple gusto de viajar, sino que es una consecuencia para la realización de otra actividad... Sus desplazamientos diarios no se resumen al solo hecho de utilizar un determinado medio de transporte y pagar una tarifa, sino que para los usuarios tiene una finalidad última que es acceder al conjunto de actividades que se dan en una ciudad.”*

(Molinero M., Angel y Sánchez A. Ignacio, *Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración*, 2002)

En este capítulo se pretende presentar un contexto del sistema TransMilenio (en adelante TM) a partir de la revisión documental. Se presentarán algunos aspectos relacionados con la distribución modal de viajes de Bogotá y características de los viajes realizados en el sistema. También las percepciones de los usuarios acerca de algunas condiciones de servicio, destacando aspectos positivos y negativos. Por último, algunas características del sistema que podrían estar relacionadas con las condiciones de accesibilidad para los usuarios.

### 1.1. Los viajes en TransMilenio

Con relación a la partición modal de viajes en Bogotá, la caminata representa el 46% de los viajes diarios, seguido del transporte público con un 30%, representado en un 20% para el transporte público colectivo, el 9% de los viajes se realizan en TM y un 10% en automóvil. (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011). En el año 2013, TM movilizó 566 millones de pasajeros, teniendo un incremento del 12,3% con relación al año anterior. De igual manera, el servicio de alimentadores creció un 11,3% con 274 millones de pasajeros. (Cámara de Comercio de Bogotá, Universidad de los Andes, 2013). Según el Informe de Calidad de Vida de 2013, el número de viajes en el día es de 2.089.535 (Cámara de Comercio de Bogotá, 2013)

Según la encuesta de Movilidad de Bogotá - 2011, para las personas en condición de discapacidad “el modo peatonal sigue siendo el más importante para los estratos 1 y 2. En los estratos 3 y 4 moverse a pie sigue siendo importante pero crece la participación del taxi y

el vehículo privado. En los estratos 5 y 6 el automóvil predomina aunque el taxi es casi tan importante como moverse a pie. TM es utilizado en una proporción importante por las personas que declaran tener una discapacidad en el estrato 1” (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011). Específicamente, el 10% de los viajes por personas en condición de discapacidad del estrato 1 se realizaron en TM, para los estratos 2, 3, 4 y 5 está alrededor del 5%. (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011).

Haciendo referencia a la participación modal según la edad del usuario, “el uso del transporte público se da principalmente en hombres y mujeres entre 20 y 60 años”. Por una parte, hay una importante utilización del TM por mujeres entre los 20 y 29 años, con aproximadamente el 15% del total de los viajes, con una reducción significativa del uso de mujeres mayores de 65 años. El uso del TM por parte de los hombres presenta un comportamiento de casi el 20%, entre los 20 y los 29 años, y un comportamiento constante, casi del 15% desde los 30 a los 69 años. (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011)

El comportamiento de la distribución horaria de los viajes en TM en Bogotá es pendular, “asociado a actividades de trabajo y estudio coincidentes con las jornadas típicas de estas labores cotidianas”. Se presentan dos periodos pico a lo largo del día para el año 2011, uno en la mañana “hacia las 6:00 con cerca de 165.000 viajes en la hora”, y otro hacia las 17:15 con 140.000 viajes, con periodos valle donde el número de viajes se puede reducir a la mitad. (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011)

## **1.2. La percepción de los usuarios del sistema**

Como este estudio se nutre de la información sistematizada a partir de diversas fuentes, como revisión documental y la observación, pero especialmente de los propios usuarios, se consideró necesario realizar una revisión de lo que han manifestado con relación al sistema. Es por esta razón, que se presentan algunos resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana con relación al servicio del sistema y de la encuesta de satisfacción realizada por la empresa Transmilenio S.A.

Teniendo en cuenta la información sobre los viajes, desde la implementación del sistema en el 2001 se ha registrado una tendencia de aumento en el número de viajes realizado en TM, pasando por ejemplo, entre el año 2012 y 2013, de 504 millones a 566 millones de pasajeros (Transmilenio, S.A.). Sin embargo, a pesar de registrar esta tendencia, según los usuarios las condiciones del servicio han empeorado en los últimos años y la mayoría manifiestan no recomendar el servicio y tener la intención de dejar de utilizarlo.

Según la Encuesta de Percepción, con relación a las razones de uso del sistema, para el 56,4% de los encuestados es “llegar más rápido a su destino”, seguida de “es la única opción de transporte” con un 35,2%. Sin embargo, “lo deja cerca del destino final” corresponde a 3,2%, porcentaje bajo en comparación con el transporte público colectivo y el SITP, con un 19,7% y 31,8% respectivamente. Como aspectos positivos del servicio, el 54,7% de los usuarios manifiesta que el TM es “Rápido para llegar al destino” seguido de cercanía a su destino con un 12,8%, mientras que aspectos como Económico y Comodidad tienen porcentajes del 3,6% y 3,5% frente al TPC con un 28% y 28,8% del SITP, respectivamente. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2013)

Los aspectos negativos con mayor porcentaje son el exceso de pasajeros con un 27,2%, incomodidad (14,2%), inseguridad (11,5%) y demora para pasar (11,3%). Sin dejar de ser importantes, se encuentra con un 5,2% el tener que realizar trasbordos (Cámara de Comercio de Bogotá, 2013).

Adicionalmente, según la encuesta de Movilidad de Bogotá - 2011, algunas personas manifestaron tener alguna dificultad relacionada con el acceso a los modos de transporte. Por ejemplo, “el 4% de las personas declaró tener alguna limitación, que equivale a cerca de 225.000 personas” (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011), y de éstas son más las personas que no pueden acceder al transporte público colectivo que a TM, pero la mayoría, 196.093 personas, declaran no poder utilizar ninguno de los dos sistemas. (Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría, 2011)

Según la Encuesta de Percepción Ciudadana del 2014, con relación al año 2013, hubo un aumento significativo en el porcentaje de encuestados que manifestaron que el servicio había empeorado, pasando de un 33% a un 71%. Por el contrario, la significativa disminución de quienes manifestaron que el servicio “sigue igual”, pasando de un 52% en el

2013 a un 23% en el 2014 así como el porcentaje de quienes manifestaron que Mejoró, pasó de un 15% a un 6%. Es evidente que las disminuciones se reflejaron en el aumento de quienes manifiestan que el servicio ha empeorado.

Con relación a la medición de satisfacción del usuario, del 2014 al 2015, se redujo el porcentaje de usuarios que manifestaron ser leales con el sistema, pasando del 70,10% a un 51,4%. Por el contrario, el porcentaje de usuarios que manifestaron “No tener intención de seguir demandando y no lo recomendarían” aumentó, pasando de un 3,6% al 14,9% en el 2015. Así mismo, la encuesta arrojó un aumento en el porcentaje de usuarios que manifestaron “tener intención de seguir demandando pero no lo recomendarían” de un 25% a un 30,4%. (Transmilenio S.A., 2015)

### **1.3. Condiciones del sistema relacionadas con la accesibilidad**

A partir de la revisión de la página web del sistema<sup>1</sup>, se concluye que con relación a la accesibilidad se pueden referenciar tres aspectos específicos que mencionan:

- Tarifas, subsidios e integración del medio de pago
- Intermodalidad del sistema
- Accesibilidad de personas en condición de discapacidad en el sistema

Con relación al primer aspecto, según el Decreto Distrital 309 de 2009, artículo 19, la Integración del medio de pago se define como “la utilización de un único medio de pago, que permite a un usuario el pago del pasaje para su acceso y utilización de los servicios del Sistema” (Transmilenio S.A., 2014, p. 69). La integración del medio de pago se hizo de manera transitoria. En el 2013 “se unificó de manera parcial las tarjetas de recaudo, pudiendo los usuarios de NQS y troncal Calle 26 realizar conexión” (Bogotá Cómo vamos, 2013).

Según el Informe de Gestión 2014, “desde el 29 de noviembre de 2013 es posible con una sola tarjeta que los usuarios paguen su pasaje para su acceso y utilización de los servicios del sistema. Mediante la tarjeta *Cliente Frecuente* de color rojo, o con la tarjeta *Monedero-*

---

<sup>1</sup> Ver <http://www.transmilenio.gov.co/>

*Capital* de color azul, se tiene el acceso a todos los servicios del sistema, incluyendo los buses zonales.” (Transmilenio S.A., 2014, pág. 69).

Bajo el eje estratégico adoptado por Transmilenio S.A “*Una Ciudad que supera la segregación y discriminación, dentro del proyecto prioritario “Mejoramiento de la Accesibilidad Financiera al Transporte Público”* (Transmilenio S.A., 2014, pág. 10) se implementó la tarifa preferencial de acceso al Sistema Integrado de Transporte Público, en horas valle, para usuarios en condición de discapacidad y para adultos mayores.

También se encuentra que los subsidios y las tarifas diferenciales en transporte público *benefició a 224.722 usuarios del SITP: 8.450 usuarios en condición de discapacidad, a quienes se les entrega un subsidio mensual de \$17.000* (Transmilenio S.A., 2014)

Con relación al segundo aspecto, la intermodalidad, el Informe de Gestión 2013 hace referencia a la facilidad y capacidad de utilizar varios modos en la misma cadena de viaje, particularmente la bicicleta. De igual manera, se encuentra que el sistema ha tenido importantes avances en la oferta de cicloparqueaderos en algunas estaciones y portales del sistema, cuyo servicio es gratuito.

Finalmente, el tercer aspecto, como lo presenta el sitio web<sup>2</sup> de Transmilenio S.A, está relacionado con las características del sistema que favorecen la accesibilidad de los usuarios en condición de discapacidad. Algunas características y condiciones del sistema son:

- Homogeneidad en el diseño de todas las estaciones para permitir el fácil desplazamiento y ubicación de los usuarios en el Sistema, especialmente de los usuarios en Condición de Discapacidad.
- Puertas preferenciales con señalización adecuada (Franja Amarilla), especialmente para los usuarios invidentes y/o con baja visión, así como dispositivos sonoros para anunciar la apertura y cierre de las puertas.
- Apoyos isquiáticos de soporte o descanso, preferencialmente para el uso de personas en condición de discapacidad, mujeres embarazadas, niños y adultos mayores.

---

<sup>2</sup> Ver <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/accesibilidad-personas-en-condicion-de-discapacidad-en-el-sistema-transmilenio>

- Ascensores en algunas estaciones y portales y rampas de acceso a nivel o desnivel.
- Sillas azules dentro de los buses de carácter preferencial.
- Con relación al Acceso al sistema,

“Todos los buses del Sistema cuentan con dispositivos que permiten brindar la información a las personas sordas e invidentes sobre la próxima parada y el destino final del servicio que está prestando el bus, así como la apertura y cierre de puertas. La totalidad de los vehículos articulados y vehículos biarticulados que prestan el servicio, tienen un espacio determinado habilitado para personas en condición de discapacidad”. (TransMilenio S.A, 2015)

Para concluir, la información presentada en este capítulo se acerca a la versión oficial de lo que sucede y debería suceder en TM. Se encuentra que la mayoría de adecuaciones que se han implementado están dirigidas a personas en condición de discapacidad. Parte de los objetivos de esta investigación es revisar si estos aspectos del sistema es lo que realmente beneficia a los usuarios.

De acuerdo con lo presentado, se concluye que el sistema tiene una alta representatividad en el transporte urbano de Bogotá, dado el número de usuarios diarios y viajes registrados en el año; por otra parte, varias condiciones relacionadas con el servicio han desmejorado según sus usuarios y por último, la diversidad de usuarios del sistema pone en contexto un reto bastante importante y es cómo satisfacer las necesidades de accesibilidad del colectivo en general.

## 2. MARCO REFERENCIAL

*“La accesibilidad depende de la distancia y de la facilidad de desplazamiento desde el domicilio a la parada del autobús, y desde aquí hasta el destino final, incluyéndose la subida y la bajada, así como la planificación del conjunto del itinerario.” (Vega P., La Accesibilidad del Transporte en autobús: Diagnóstico y Soluciones. 2006)*

La propuesta de este capítulo es presentar, en primer lugar, algunos antecedentes investigativos de este trabajo. Luego se presentará un panorama de los múltiples enfoques del concepto de accesibilidad, algunas metodologías existentes y el marco normativo referente al transporte accesible. La intención será aportar un panorama de lo que se ha hecho para poder mostrar otra forma de comprender el problema del acceso y específicamente la accesibilidad referida al transporte.

Este capítulo se subdivide en cuatro partes. En la primera parte, se presentan como antecedentes de la investigación, conceptos y principios como el derecho al transporte e ideas referentes al uso del transporte público. En la segunda, se presenta un marco normativo y algunos antecedentes de la accesibilidad en el transporte. La tercera corresponde a una síntesis de los diversos enfoques del concepto de accesibilidad. Se incluye a algunos autores que desde diversas disciplinas han hecho referencia al concepto, concluyendo con una propuesta de definición del concepto de *Accesibilidad en el sistema de transporte*. Finalmente se presenta una síntesis acerca de algunos referentes de investigaciones en el tema.

### 2.1. Antecedentes investigativos

Para hablar de accesibilidad en el transporte será necesario configurar una visión del transporte orientada al servicio de los usuarios y garante de las condiciones que dispone la ley. Bajo la anterior afirmación se consideran algunas ideas fundamentales para esta investigación: el uso del transporte público, el derecho al transporte y el papel de los usuarios en la elección modal y por lo tanto en la planificación del transporte. En este sentido, se presentan las siguientes consideraciones:

En primer lugar, se encuentra que en el marco del transporte sostenible del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2014, “el Gobierno Nacional promoverá la existencia de alternativas de transporte público y particular seguro en todo el territorio nacional” (Departamento Nacional de Planeación, 2011). Por medio del documento Conpes 3260 del 2003 - Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo –pretende *impulsar la implantación de sistemas integrados de transporte masivo –SITM– en las grandes ciudades del país*, en miras a mejorar el acceso a servicios y lugares de trabajo de la población de menor ingreso. (Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2003)

En los últimos años, en las principales ciudades colombianas se ha evidenciado una disminución del uso del transporte público y a la vez éste ha registrado un *deterioro alcanzando niveles significativamente diferentes a los estándares registrados en experiencias exitosas de diferentes ciudades latinoamericanas*. (Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2003)

Algunas razones por la cuales ha disminuido el uso del transporte público se han relacionado con *las crecientes tasas de motorización y consecuentemente a la realización de viajes en modos motorizados particulares* (Departamento Nacional de Planeación, 2011). Además, *en la medida que la calidad del transporte público sea deficiente, los usuarios del mismo tendrán grandes incentivos para adquirir, y sobre todo, para utilizar el automóvil particular*. (Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2003)

Pero adicionalmente existen otras razones relacionadas con la accesibilidad por las cuales las personas no usan el transporte público que para esta investigación es un punto absolutamente clave. De acuerdo con Vega (2006) *en ocasiones son malas experiencias que han retraído a los viajeros de usar los autobuses; en otras, el simple desconocimiento sobre cuál es el estado del transporte público y si la adaptación se amolda o no a sus necesidades de movilidad ha perjudicado su utilización*. (Vega P., 2006)

Desde esta perspectiva, centrarse en las condiciones del transporte que garanticen la accesibilidad de los usuarios implica hacer referencia a dos ideas fundamentales: el derecho al transporte y la elección modal de los usuarios.

En este sentido, se deberá garantizar un servicio de transporte público en condiciones de acceso, seguridad y comodidad para los usuarios. Considerando el transporte urbano de

pasajeros, de acuerdo con Molinero (2002), como *un servicio primordial; enlace entre las personas y el lugar en el que quieren estar*. Adicional a esta idea, el principio del derecho al transporte se refiere a *la posibilidad de que cualquier persona que habita en una ciudad pueda acceder a los sistemas de transporte en cualquier momento y hacia cualquier punto que el elija*. Este principio de que cada habitante de una ciudad tenga acceso a los medios de transporte y pueda desplazarse, está ligado al concepto de accesibilidad, según Molinero (2002).

Adicionalmente, se encuentran otros autores como Ortúzar y Willunsem (2008) quienes proponen que *existen variables de decisión modal de los usuarios que no son fáciles de cuantificar y características del servicio de transporte que afectan al usuario*. Por lo general, se hace referencia a los componentes físicos de los sistemas de transporte como los vehículos, la infraestructura y la red de transporte, sin embargo, la comodidad y/o conveniencia, la confiabilidad y regularidad, y la protección y seguridad son algunos de los factores cualitativos de las características del medio de transporte que influyen en la elección modal de los usuarios (Ortúzar, J. y Willumsen, L., 2008).

Siguiendo con esta idea, para Molinero (2002) entre los requerimientos de los usuarios del sistema de transporte, se encuentran: la disponibilidad de transporte; el servicio puntual y confiable; el tiempo de recorrido; la comodidad definida por este autor como *un requerimiento difícil de definir puesto que incluye una variedad de factores cualitativos*; la conveniencia referente a *la cobertura del sistema, a la necesidad de efectuar transbordos, la existencia de información suficiente y confiable, la regularidad en el servicio que se presta y la existencia de un adecuado servicio en las horas de menor demanda e instalaciones de espera correctamente diseñadas y ajustadas a las necesidades del usuario*; la seguridad; y finalmente, el costo.

En consecuencia, al retomar el planteamiento de la accesibilidad como una condición ligada al principio del derecho al transporte (Molinero, 2002), que influye en la elección modal por parte de los usuarios y considerando además que “el problema de la elección modal representa el elemento más importante en la planificación de los transportes y en la toma de decisiones” (Ortúzar, J. y Willumsen, L., 2008), este planteamiento se convierte en un tema de gran impacto para las políticas a nivel nacional e internacional.

Las políticas para implementar sistemas de transporte en las ciudades deberán complementarse con un servicio que satisfaga las necesidades de los usuarios y ofrecerse en condiciones de acceso, seguridad y comodidad. Como lo dispone el principio de acceso al transporte, que el usuario *pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad y que las autoridades competentes diseñen y ejecuten políticas dirigidas a fomentar el uso de los medios de transporte...proponiendo por el uso de medios de transporte masivo.* (Ley 105 de 1993)

De acuerdo con el principio del derecho al transporte y lo dispuesto por la Ley 336 de 1993 al señalar como *prioridad esencial del Estado, la protección de los usuarios, y le ordena exigir y verificar las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad, dándole prioridad a la utilización de medios de transporte masivo*, la accesibilidad se puede considerar como una condición inherente de los sistemas de transporte que promueve la inclusión y el uso del transporte público.

Esta aproximación incluye entender el concepto desde una perspectiva amplia, no solo como la facilidad de acceso al sistema desde el enfoque físico, sino también que sus *características permitan que sea utilizado* por el máximo número de personas en condiciones de confort, seguridad e igualdad. (Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona, 2002)

En este sentido, el sistema de transporte deberá estar planeado en términos de las necesidades de los usuarios, quienes finalmente son quienes harán uso de éste y vivirán las complejidades y situaciones que el transporte diario implica. Las condiciones de accesibilidad del sistema a partir del enfoque de los usuarios constituirán información útil para la planificación de un sistema de transporte, de acuerdo con Vega (2006) *“cada vez se tiene más presente la accesibilidad en la planificación de los diferentes sistemas de transporte, no sólo por los requerimientos de las normativas vigentes, sino porque sus gestores han entendido que su mejora supone indiscutiblemente una mejora en la calidad del servicio.”*

## 2.2. Marco normativo y antecedentes de la accesibilidad en el transporte

Dentro de la revisión documental se encontró un marco normativo internacional amplio en términos de accesibilidad en el transporte. En esta sección se pretende enunciar algunos referentes relacionados con la normatividad en el transporte en Colombia que para esta investigación son acordes con los objetivos definidos. En este sentido, se presentará en primer lugar, un marco normativo general en el cual se enmarca el transporte y la accesibilidad; en segundo lugar, un marco relacionado con el transporte masivo y por último un marco normativo relacionado con el concepto de discapacidad.

La normativa vigente relacionada con el transporte se puede estructurar en un marco definido por la Ley 105 de 1993 señalando que *el transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios sujeto a una contraprestación económica, y se regirá por los siguientes principios: Acceso al transporte, Carácter de servicio público del transporte, colaboración entre entidades, participación ciudadana, rutas para el servicio público de pasajeros, libertad de empresa, permisos o contratos de concesión, transporte intermodal, de los subsidios a determinados usuarios...*” (Ministerio de Transporte, 1993)

Con relación al acceso de los usuarios al sistema de transporte hace alusión a la posibilidad de elegir el medio de transporte, así como las condiciones en las cuales se debe transportar, como se presenta a continuación:

*“Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad, y que el diseño de la infraestructura de transporte, así como en la provisión de los servicios de transporte público de pasajeros, las autoridades competentes promuevan el establecimiento de las condiciones para su uso por los discapacitados físicos, sensoriales y psíquicos.”* (Ministerio de Transporte, 1993)

Adicional a la Ley 105 de 1993, el Estatuto Nacional del Transporte por medio de la Ley 336 de 1996 indica como “prioridad esencial del Estado la protección de los usuarios y le ordena exigir y verificar las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad”.

Por otra parte, el Decreto 1660 de 2003 *por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad*, específicamente relacionado con el transporte masivo, estaciones y vehículos se referencian en los artículos 9, 10, 18, 19 y 32 de los capítulos V, VII y XI acerca de las “Condiciones generales y especiales de accesibilidad”, “Disposiciones sobre accesibilidad en el transporte ferroviario y masivo” y “Disposiciones generales sobre ayudas vivas”, respectivamente.

Con relación a las condiciones de accesibilidad, en el artículo 9 hace referencia al espacio, acordando que

“en los medios de transporte público colectivo de pasajeros en cualquiera de los modos, debe reservarse el espacio físico necesario para que se puedan depositar aquellas ayudas como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas. De la misma forma se deberá permitir a las personas con discapacidad, el acompañamiento de ayudas vivas sin costo adicional.” (Ministerio de Transporte, 2003)

Adicionalmente, en el artículo 10 se consideran como *terminales accesibles de transporte de pasajeros, los sitios destinados a concentrar las salidas, llegadas y tránsitos de los equipos de transporte público en cada localidad*. (Ministerio de Transporte, 2003)

Con relación a las condiciones de los equipos, en el artículo 19 el presente decreto especifica condiciones relacionadas con los elementos de señalización, los espacios para la ubicación de ayudas técnicas de personas con discapacidad, señalización y dimensiones de zonas, asideros de sujeción, así como demás normas vigentes, en concordancia con la accesibilidad de las personas al medio físico y por ende permitan que las personas con movilidad reducida puedan desplazarse en el interior del equipo.

Continuando la revisión, a nivel local se hace referencia a la accesibilidad en el Plan Maestro de Movilidad de Bogotá, planteando como idea “...facilitar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad”. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006).

Con relación al *transporte masivo*, la Ley 86 de 1989, que posteriormente fue modificada por la Ley 310 de 1996, dicta *normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento*. El Decreto 3109 de 1997, en el artículo 3 define el transporte masivo de pasajeros como *el servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización*.

El documento Conpes 3260 del 2003 - Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo – por el cual el Gobierno Nacional pretende “impulsar la implantación de sistemas integrados de transporte masivo –SITM– en las grandes ciudades del país”. (Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2003)

El Acuerdo 79 de 2003 "Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá, D.C." en el artículo 98, con relación al Sistema TransMilenio, dispone que *su uso está enmarcado en las reglas de igualdad, tranquilidad, buen comportamiento, solidaridad, seguridad y convivencia ciudadana. Los pasajeros, usuarios, conductores y peatones deben optar por conductas específicas que no perturben o amenacen perturbar su desarrollo normal y su uso adecuado y cumpla con sus objetivos*.

La Resolución 5411 de 2007, por la cual se adopta la NTC 4901-1 vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros, parte 1- autobuses articulados, como requisitos que deben cumplir los vehículos articulados para el Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros. (Ministerio de Transporte, 2007), y la Resolución 4659 de 2008, “por la cual se adoptan unas medidas en materia de accesibilidad a los sistemas de transporte público municipal, distrital y metropolitano de pasajeros” (Ministerio de Transporte, 2008) y resuelve en el artículo 1 acerca de la Accesibilidad a los sistemas Integrados de Transporte Masivo, que para garantizar los derechos de libertad de locomoción de las personas con discapacidad, el Ente Gestor del Sistema de Transporte Masivo “deberá implementar servicios especializados de transporte accesible y exigir un mínimo porcentaje de vehículos de esta naturaleza”.

De acuerdo con lo enunciado, con relación a la accesibilidad al transporte, se encuentra que para hacer frente a los retos que esto supone, un primer paso ha sido generar un conjunto de leyes y normas que si bien, hacen referencia al transporte accesible, falta precisión con

relación a las condiciones y requisitos que deben cumplir los modos de transporte en términos de accesibilidad.

No por ello, se deja de resaltar los avances especialmente relacionados con la accesibilidad al medio físico. Con relación al transporte, en la práctica la situación predominante hace referencia a la reserva de asientos en los vehículos para personas mayores o mujeres embarazadas, la cual no abarca el amplio campo de posibilidades relacionadas con este concepto.

### **2.2.1 La accesibilidad vinculada con el concepto de discapacidad**

Existe una estrecha vinculación entre los conceptos de accesibilidad y discapacidad, tanto así que gran parte de las metodologías, propuestas y guías relacionan estos dos conceptos.

En este sentido, algunos hallazgos en términos de normatividad de la accesibilidad de personas en condición de discapacidad son: la Ley 1346 de 2009 por medio de la cual se ratifica la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, adoptada por Naciones Unidas en diciembre de 2006, La Ley Estatutaria 1618 de 2013, el Decreto 1660 de 2003, el documento Conpes 166 de 2013, el Decreto 470 de 2007, por el cual se adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital. Por último, se referencia lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, con relación a este enfoque.

En primer lugar se encuentra la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, “Considerando que las personas con discapacidad deben tener la oportunidad de participar activamente en los procesos de adopción de decisiones sobre políticas y programas, incluidos los que les afectan directamente” (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

A su vez, “reconociendo que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

Bajo los conceptos de autonomía e independencia de las personas, se referencia la accesibilidad al transporte. En el Artículo 9 manifiesta que:

“A fin de que las personas con discapacidad<sup>3</sup> puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.” (Organización de las Naciones Unidas, 2006)

Específicamente, lo anterior constituye un tema de atención. Uno de los problemas relacionados con la rehabilitación y el acceso al sistema de salud en las poblaciones es el acceso al transporte. Según la Organización Mundial de la Salud, “la asequibilidad de los servicios de salud y el transporte son dos de los motivos principales por los que las personas con discapacidad no reciben los cuidados que necesitan en los países de ingresos bajos”. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Por su parte, la Ley Estatutaria 1618 de 2013 "Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad", en su artículo 14 sobre Acceso y Accesibilidad, plantea las medidas que se deberán adoptar para garantizar el acceso de las personas con discapacidad y con relación al transporte, dispone lo siguiente:

*“El servicio público del transporte deberá ser accesible a todas las personas con discapacidad. Todos los sistemas, medios y modos en que a partir de la promulgación de la presente ley se contraten deberán ajustarse a los postulados del diseño universal” y “aquellos que funcionan actualmente deberán adoptar planes integrales de accesibilidad que garanticen un avance progresivo de estos postulados, de manera que en un término de máximo 10 años logren niveles que superen el 80% de la accesibilidad total”.*

*“Implementar las medidas apropiadas para identificar y eliminar los obstáculos y para asegurar la accesibilidad universal de todas las personas con discapacidad al*

---

<sup>3</sup> Artículo 1. “Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”.

*ambiente construido, transporte, información y comunicación, incluyendo las tecnologías de información y comunicación y otros servicios, asegurando las condiciones para que las personas con discapacidad puedan vivir independientemente” (Congreso de la República, 2013).*

Con relación al Derecho al Transporte en el artículo 15, define que las personas con discapacidad tienen derecho al uso efectivo de todos los sistemas de transporte y específicamente se deberá asegurar que sistemas de transporte integrado masivo cumplan con las normas de accesibilidad para las personas con discapacidad; así como deberán “contar con el uso de símbolos adecuados en el marco del diseño universal, contarán con un servicio de guía y asistencia a personas con discapacidad, accesos, señales, mensajes auditivos y visuales para las personas con discapacidad” (Congreso de la República, 2013).

La ley 361 de 1997 contiene los mecanismos de integración social para las personas con limitación, estableciendo en el artículo 59 que,

“Las empresas de carácter público, privado o mixto cuyo objeto sea el transporte aéreo, terrestre, marítimo, ferroviario o fluvial, deberán facilitar sin costo adicional alguno para las personas con limitación, el transporte de los equipos de ayuda biomecánica, sillas de ruedas u otros implementos directamente relacionados con la limitación, así como los perros guías que acompañen las personas con limitación visual. Así mismo se deberán reservar las sillas de la primera fila para las personas con limitación, en el evento de que en el respectivo viaje se encuentre como pasajero alguna persona limitada.”

En el artículo 43 esta misma ley establece que “...se busca suprimir y evitar toda clase de barreras físicas en el diseño y la ejecución de las vías y espacios públicos y del mobiliario urbano, así como en la construcción o reestructuración de edificios de propiedad pública o privada”.

El documento Conpes 166 de 2013, “Política Pública Nacional de Discapacidad e Inclusión Social” que pone en consideración el rediseño del Conpes 80 de 2004 -Política Pública Nacional de Discapacidad-, reconoce a partir de la Convención de los derechos de las personas con discapacidad, “el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las Personas con Discapacidad” (Departamento Nacional de Planeación, 2013).

El Decreto 470 de 2007, por el cual se adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital, que específicamente en términos de movilidad propone que “una infraestructura más humana deberá preservar la seguridad de todos los usuarios, privilegiando a los modos no motorizados como la bicicleta y el peatón, así como garantizar la accesibilidad de personas con movilidad reducida”.

### **2.3. Enfoques del concepto de accesibilidad**

En una aproximación básica al concepto, la accesibilidad puede definirse como “cualidad de accesible” y accesible como “Que tiene acceso; de fácil acceso o trato; de fácil comprensión, inteligible” (Real Academia Española, 2015). En este sentido, el concepto puede comprender diversas disciplinas, actividades, ámbitos, espacios y por lo tanto diversas perspectivas.

En la literatura comúnmente se ha vinculado con el espacio físico y con el concepto de discapacidad. A lo largo de décadas se ha hablado de accesibilidad e interacción de las personas con el espacio, específicamente haciendo referencia al concepto de eliminación o supresión de barreras. Como referente cronológico encontramos el año 1963, en el que se celebró el Primer Congreso Internacional para la Supresión de Barreras Arquitectónicas. En 1975, Naciones Unidas proclamó la Declaración de los Derechos de los Minusválidos, ante la evidente la necesidad de hacer más accesibles los entornos.

En este sentido, esta perspectiva hace referencia a la accesibilidad al entorno construido, como los espacios públicos, en edificaciones, en zonas de parqueo, el mobiliario urbano, entre otros. Bajo este enfoque, encontramos que:

“La accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido”. (Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona, 2002)

“Son aquellas características del urbanismo, de la edificación, del transporte, de los sistemas de comunicación y de las relaciones sociales que permiten que cualquier

persona las disfrute y utilice de manera autónoma e independientemente de su condición física, sensorial, cognitiva, intelectual o mental. Vista la accesibilidad de modo genérico se puede decir que es una condición que hace que un ambiente, un objeto o unas interacciones puedan ser utilizados por todas las personas”. (Instituto Nacional de Turismo- Universidad Nacional de Colombia, 2011)

Estos conceptos exponen ideas claves y podría decirse, generales, donde la accesibilidad involucra la presencia de condiciones en el entorno construido para que las personas puedan realizar diversas actividades de manera autónoma. También se encuentra que la accesibilidad tiene un estrecho vínculo con el concepto de discapacidad, en términos de supresión de barreras físicas y arquitectónicas del entorno físico. Si bien, las personas en condición de discapacidad o con movilidad reducida pueden enfrentar mayores dificultades de acceso, hablar de accesibilidad implicaría contemplar al colectivo de personas en general. Como se presenta en las siguientes definiciones definitivamente la accesibilidad está relacionada con el concepto de discapacidad.

“La condición que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil y seguro desplazamiento, y la comunicación de la población en general y en particular, de los individuos con discapacidad y movilidad y/o comunicación reducida, ya sea permanente o transitoria”. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006).

“Condición en la cual la disposición de los elementos y espacios, están al alcance y permite su utilización por parte de los individuos, incluidos los discapacitados, en forma segura, cómoda y eficiente”. (Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes, 2000)

En el Decreto 1660 de 2003 se define la accesibilidad como,

“Condición que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil y seguro desplazamiento, y la comunicación de la población en general y en particular, de los individuos con discapacidad y movilidad y/o comunicación reducida, ya sea permanente o transitoria” (Ministerio de Transporte, 2003).

Siguiendo con la revisión, según el Instituto Universitario de Estudios Europeos, la accesibilidad se refiere al “conjunto de características que hacen posible que cualquier entorno, servicio, sistema de gestión o mantenimiento se diseñe, ejecute o sea apto para el máximo número de personas en condiciones de confort, seguridad e igualdad”. (Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona, 2002). Nos encontramos con un concepto que abarca “la mayor cantidad de personas”; bajo esta idea siempre habrá algún subgrupo del colectivo que pueda quedar excluido, sin embargo, con esta definición se tiene una aproximación al concepto de accesibilidad al sistema de transporte.

Ahora bien, hablando en términos de transporte, la accesibilidad es un concepto “vinculado a los lugares, a la posibilidad de obtención del bien, del servicio o del contacto buscado desde un determinado espacio. Por extensión, se utiliza el término para indicar la facilidad de acceso a un determinado lugar” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006).

Molinero (2002) define la accesibilidad como “la facilidad de poder desplazarse o de transportarse de un lugar a otro en función de poder realizar alguna actividad (trabajo, servicios, hogar) ligada a algún medio de transporte, a determinado grupo de personas y a diversas horas del día”. (Molinero M., A y Sánchez A., I, 2002)

Relacionado con la anterior definición, según M., Dalvi, K., Martin, citado por Oviedo y Bocarejo (2011) “es la facilidad para alcanzar cualquier zona de actividad usando un sistema de transporte determinado” (Oviedo, D. y Bocarejo, J., 2011).

Se encuentran además otros autores como Oviedo y Bocarejo (2011) que definen la accesibilidad como,

“El conjunto de condiciones que permiten a un individuo no sólo hacer uso de la oferta de transporte de un centro urbano específico bajo restricciones de presupuesto, sino las facilidades otorgadas gracias a estas condiciones para el acceso de los individuos a oportunidades y mejores condiciones de vida.” (Oviedo, D. y Bocarejo, J., 2011)

Adicionalmente, señalan que “la accesibilidad comprende las facilidades económicas y espaciales que tiene un individuo para hacer uso de un sistema de transporte, y con este, a una serie de actividades definidas por los usos del suelo”. (Oviedo, D. y Bocarejo, J., 2011)

Si bien, bajo estos enfoques, la accesibilidad continua haciendo referencia al acceso a determinado espacio o lugar, estas citas tienen importantes implicaciones. Una de ellas, es que la accesibilidad involucra el uso de un sistema de transporte para lograr tal fin. Otra, es que la accesibilidad al transporte no estaría referida al solo hecho de llegar a un lugar sino que implica el *acceso de los individuos a oportunidades y mejores condiciones de vida*. En este sentido, la facilidad que tengan las personas para desplazarse, llegar a un determinado espacio, cuando lo deseen o lo necesiten, tendrá una implicación relevante para el concepto que se quiere definir.

Otro autor, Vasconcellos (2010) propone que la accesibilidad se subdivide en dos: la macroaccesibilidad y microaccesibilidad y define que “la macroaccesibilidad puede ser expresada por la suma de cuatro tiempos de viaje: tiempo para acceder al bus en el inicio del viaje; tiempo de espera, en el caso del transporte público; tiempo dentro del bus; y tiempo para acceder al destino final luego de bajar del bus” (Vasconcellos, 2010). Este último autor es relevante por cuanto la accesibilidad podría estar referida a diferentes momentos del viaje.

En consecuencia, frente a esta visión pluralista del concepto y para el desarrollo de esta investigación surge la siguiente pregunta: *¿Cómo se define la accesibilidad de un sistema de transporte?*

Es necesario precisar que en esta investigación se hace referencia a la accesibilidad en el sistema de transporte. A partir de lo enunciado anteriormente, se tendrán como referentes para la definición del concepto las siguientes ideas:

Por un lado, será un referente considerar *la accesibilidad como una característica básica para este caso del sistema de transporte y que permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas*. (Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona, 2002)

Siguiendo esta propuesta, de acuerdo con Molinero (2002) se considerará como *la facilidad de poder desplazarse o de transportarse de un lugar a otro en función de poder realizar alguna actividad (trabajo, servicios, hogar) ligada a algún medio de transporte, a determinado grupo de personas y a diversas horas del día*”.

En este sentido, la accesibilidad en el sistema de transporte estará referida a:

Las características o componentes del sistema de transporte que permiten que cualquier persona lo utilice de manera autónoma e independiente de su condición, en cualquier momento, facilitando su desplazamiento de un lugar a otro en función de poder realizar alguna actividad, en *condiciones de comodidad, calidad y seguridad*<sup>4</sup>.

## 2.4. Referentes de accesibilidad en el transporte

Teniendo en cuenta el objetivo de esta investigación, una de las preguntas iniciales fue ¿Cómo conocer la percepción de accesibilidad de los usuarios con relación al transporte?

Se indagó en metodologías de diagnóstico de accesibilidad cuyo enfoque principal fueran los usuarios, asimismo se exploraron documentos en cuanto a directrices técnicas o parámetros para la accesibilidad.

Se recopilaron cinco documentos que presentan postulados normativos y metodológicos y algunas especificaciones técnicas clave para esta investigación; cuatro de ellos corresponden a metodologías y guías referentes al diagnóstico o evaluación de la accesibilidad desde diversos enfoques, entre ellos, edificaciones, modos de transporte, espacio público, entre otros, con miras a conocer propuestas, límites y alcances en el tema y algunos postulados normativos. El documento restante presenta parámetros y lineamientos técnicos para las características de espacios públicos, edificaciones, transporte, entre otros. A continuación se presenta el objetivo de cada documento.

- *El Libro verde: La Accesibilidad en España* presenta una metodología de valoración de la accesibilidad por los usuarios con movilidad reducida, asignando valores entre 0 y 10 a elementos e infraestructura del transporte público para el descenso, ascenso al vehículo, el interior del bus y la señalización. Adicionalmente, presenta resultados de encuestas realizadas a usuarios con discapacidad y mayores, donde la declaración de los usuarios está relacionada con su autonomía para realizar determinadas actividades o desplazamientos.

---

<sup>4</sup> Ley 105 de 1993. "Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad, y que el diseño de la infraestructura de transporte, así como en la provisión de los servicios de transporte público de pasajeros, las autoridades competentes promuevan el establecimiento de las condiciones para su uso por los discapacitados físicos, sensoriales y psíquicos."

- La guía *La Accesibilidad del Transporte en autobús: Diagnóstico y Soluciones*, cuyo principal objetivo era conocer los perfiles de las personas que tienen limitaciones de accesibilidad en los buses (autobuses utilizado en la fuente) y de esta manera definir el tipo de dificultades a las que se debe dar respuesta. La guía define la demanda potencial de personas con necesidades de accesibilidad en el transporte público incluyendo “personas con discapacidad, personas mayores de 64 años no discapacitadas, personas discapacitadas con carácter transitorio, mujeres embarazadas, niños entre 0-5 años, definidas como las personas afectadas por barreras.” (Vega P., 2006, pág. 75)
- El documento *Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la CAPV (Comunidad Autónoma del País Vasco)* cuyo objetivo era “identificar las carencias y deficiencias del sistema público de transportes en la CAPV, con relación a la seguridad y funcionalidad de los desplazamientos de personas con movilidad reducida”. (Ararteko, Defensoría del Pueblo del País Vasco, 2011)
- El I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012 cuyo lema es Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, la Secretaria General de Asuntos Sociales y el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, “constituye la infraestructura para actuar en la promoción de la accesibilidad con un enfoque de medio y largo plazo”. El Plan parte de los siguientes principios: Igualdad de Oportunidades, Vida Independiente, Sostenibilidad y Participación. “En base a esos principios establece una serie de objetivos tendentes a la consecución de la accesibilidad universal, a través de la generalización del Diseño para Todos y la realización de las adaptaciones precisas” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España-IMSERSO, 2003)
- *El Manual de Accesibilidad al medio físico y al transporte*, cuyo objetivo principal es “establecer parámetros adecuados y pautas en torno a las características y condiciones necesarias para la circulación, permanencia y accesibilidad de todas las personas y en especial a las personas con algún tipo de discapacidad, a los espacios, edificios y transporte públicos” (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

La Tabla 2-1 presenta la síntesis de los documentos revisados, exponiendo algunas ideas importantes tenidas en cuenta y el enfoque con relación al concepto de accesibilidad. El

análisis corresponde a la propuesta metodológica y el enfoque de accesibilidad referido a la forma en que es entendido e interpretado el concepto de accesibilidad en el transporte en cada uno de los documentos consultados.

**Tabla 2-1. Resumen análisis conceptual de metodologías de evaluación de accesibilidad en el transporte**

Estudio de referencia	Propuesta Metodológica	Enfoque del concepto de accesibilidad
Libro verde: la accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras	Considera el concepto de Cadena de Accesibilidad, incluyendo el acceso a la información para realizar los desplazamientos, la información durante el desplazamiento, el acceso a los sistemas y servicios de uso público en una estación, parada, edificio público o entorno urbano y en el interior de los vehículos.	Abordado desde un enfoque físico con especial atención en personas con discapacidad.
La accesibilidad del transporte en autobús: Diagnóstico y soluciones	Aborda los problemas de accesibilidad al transporte a partir de la identificación de problemas principales, complementarios y aspectos sociales e institucionales.	Definición de problemas de accesibilidad al transporte y propuestas por tipo de discapacidad.
Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la CAPV	Evalúa la accesibilidad según dos criterios de valoración: funcionalidad y seguridad.	La normativa presentada en el documento hace referencia a la discapacidad y las regulaciones en torno a ella.
I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012	Aborda la accesibilidad en el transporte público desde los problemas asociados a los desplazamientos en las estaciones, los vehículos y las condiciones de transporte.	Accesibilidad relacionada con las personas con discapacidad permanente, personas de edad avanzada no discapacitadas (65 años o más) y personas que tienen circunstancias transitorias.
Manual de referencia: Accesibilidad al medio físico y al transporte	No registra. Presenta directrices técnicas para los espacios y el transporte	Accesibilidad relacionada con el concepto de discapacidad y medio físico

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión documental

El análisis de los documentos revisados presenta algunas similitudes y diferencias, las cuales se profundizan a continuación. Dentro de las similitudes, en los cuatro primeros, se encuentra el enfoque de accesibilidad con propuestas metodológicas con miras al diagnóstico y mejoras en la accesibilidad al transporte y a los vehículos para las personas en condición de discapacidad o movilidad reducida. Como diferencia se encuentra la

propuesta metodológica, con miras a: identificar los problemas de accesibilidad en el transporte según el tipo de discapacidad de las personas, valorar la accesibilidad según dos criterios: funcionalidad y seguridad, hacer énfasis en las etapas de la cadena de accesibilidad, o para el caso del último documento simplemente enfatizar en directrices técnicas.

En este contexto, se pretende dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Qué es para los usuarios la accesibilidad en el sistema masivo?

¿Cómo es la accesibilidad en el sistema masivo?

Según los usuarios, ¿qué condiciones hacen que el sistema de transporte sea accesible?

¿Qué situaciones dificultan la accesibilidad en el sistema?

Según los usuarios, ¿qué condiciones definen la accesibilidad del sistema de transporte?

A partir de los interrogantes se formulan los siguientes objetivos:

*El objetivo general* será identificar las perspectivas que tienen los usuarios sobre la accesibilidad del sistema TransMilenio para brindar recomendaciones de mejoramiento acorde con sus necesidades.

Los objetivos específicos son:

- Identificar y caracterizar a los usuarios de TransMilenio y las condiciones de accesibilidad del sistema, mediante la descripción y análisis del entorno y toma de información en campo en una estación del sistema.
- Realizar un diagnóstico de accesibilidad de la situación actual a partir de la información aportada por los usuarios y las condiciones actuales del sistema mediante el análisis y categorización de la información.
- Proponer recomendaciones a partir de la caracterización y el diagnóstico realizado que aporten al mejoramiento de la accesibilidad de los usuarios del sistema.

### 3. PROPUESTA METODOLÓGICA

Este capítulo presenta la propuesta metodológica para esta investigación y describe las actividades que se realizarán: definición de etapas de toma de información y elaboración de matriz de categorías de accesibilidad como instrumento para la codificación de la información.

#### 3.1. Metodología

Esta investigación corresponde a un estudio cualitativo, por medio del cual se pretende conocer las opiniones, necesidades y perspectivas de los usuarios respecto a la accesibilidad en el sistema TM. De acuerdo con González (2006),

“La investigación cualitativa implica la inmersión del investigador en el campo de pesquisa, considerando este como el escenario social en que tiene lugar el fenómeno estudiado dentro de todo el conjunto de elementos que lo constituyen”.

Adicionalmente, en su opinión, “el investigador va construyendo de forma progresiva los diferentes elementos relevantes que se irán configurando en el modelo sobre el problema estudiado” (González R., 2006, pág. 109)

A continuación se describen las etapas metodológicas de esta investigación: ETAPA PRELIMINAR. Revisión documental, ETAPA 1. Verificación de condiciones de accesibilidad, ETAPA 2. Diarios de campo, ETAPA 3. Grupos focales, ETAPA 4. Entrevistas. La Figura 3-1 presenta un esquema con las etapas, las actividades realizadas y los instrumentos utilizados en cada una de ellas.

Figura 3-1. Esquema etapas metodológicas



Fuente: Elaboración propia

El sistema TM es el escenario del estudio de la percepción de accesibilidad de los usuarios, donde ellos configuran la fuente principal de la información. La troncal calle 26 se seleccionó para realizar las etapas uno y dos, correspondientes a la verificación de condiciones de accesibilidad y los diarios de campo, con el fin de probar el método de análisis, contemplando que se podría replicar en otros espacios del sistema.

La troncal de la calle 26 hace parte de la Fase III de la implementación del sistema, con estaciones de gran representatividad como Portal Eldorado, estación Gobernación, CAN y Universidades. La selección de la troncal obedece en primer lugar, al hecho de tener como

antecedentes las fases I y II de implementación del sistema, que permite asumir que para esta troncal varias condiciones de operación del sistema se han ido ajustando en las etapas preliminares. Adicionalmente, la troncal de la calle 26 constituye un eje estratégico y conector del occidente con el oriente de la ciudad, en la cual se identifican diversos usos del suelo y representativas centralidades.

Las etapas tres y cuatro, correspondientes a los grupos focales y entrevistas, se realizaron con participantes cuyas actividades diarias se localizaban en el área de influencia de la troncal de la calle 26; en estas etapas los resultados reflejaron condiciones generales del sistema, que no estuvieron focalizadas en dicha troncal.

### **3.1.1 ETAPA PRELIMINAR. Revisión documental**

Como parte del proceso para conocer la percepción de accesibilidad de los usuarios de TM, se realizó una revisión documental que comprendía tres grupos de documentos presentados según la finalidad de su consulta. Un primer grupo, que permitió presentar un contexto del sistema TM; un segundo grupo, conformado por las investigaciones y metodologías de accesibilidad en el transporte, además de la revisión de la normativa, que permitieron definir un marco de referencia de la investigación y a partir de cual además fue posible presentar los diversos enfoques del concepto. Por último, un tercer grupo, a partir de los cuales se presentan algunos antecedentes investigativos.

Por medio de la revisión bibliográfica se pudo conocer el marco normativo y teórico así como algunas metodologías y propuestas para determinar la accesibilidad al transporte de personas en condición de discapacidad. Teniendo en cuenta que el fin de esta investigación es tener una mirada más incluyente de toda la población, se propone utilizar una metodología cualitativa con el fin de identificar problemáticas directamente relacionadas con los usuarios.

### **3.1.2 ETAPA 1. Verificación de condiciones de accesibilidad**

A partir de la revisión de la normativa, se encontró el Decreto 1660 de 2003, “por el cual se establecen algunas condiciones de accesibilidad para los modos de transporte” y el Artículo 98 del Acuerdo 79 de 2003, “por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá” señalando que “los pasajeros, usuarios, conductores y peatones deben optar por conductas específicas que no perturben o amenacen perturbar su desarrollo normal y su uso adecuado y cumpla con sus objetivos”.

Con el fin de realizar una aproximación y verificación inicial de las condiciones de accesibilidad en el sistema se elaboró el *Formato de verificación de condiciones de accesibilidad del sistema TransMilenio* el cual está conformado por tres listas de chequeo, descritas a continuación:

- *Lista de verificación de condiciones de accesibilidad de terminales accesibles* elaborada con base en Decreto 1660 de 2003<sup>5</sup>, capítulo V “Condiciones generales y especiales de accesibilidad” Artículo 10. Terminales accesibles.
- *Lista de verificación de condiciones de los equipos* elaborada con base Decreto 1660 de 2003, capítulo VII “Disposiciones de accesibilidad en el transporte ferroviario y masivo”, Artículo 19. Condiciones de los equipos.
- *Lista de verificación de conductas en el sistema TransMilenio* elaborada con base en el Acuerdo 79 de 2003, artículo 98.

A continuación se presenta el Formato de verificación de condiciones de accesibilidad de TransMilenio.

---

<sup>5</sup> Con relación a los artículos 10 y 19 del Decreto 1660 de 2003, algunas condiciones dispuestas fueron ajustadas a las características de los componentes del sistema de transporte masivo.

**Formato de verificación de condiciones de accesibilidad del sistema TransMilenio**

<b>Lista de verificación de condiciones de accesibilidad de terminales accesibles</b>		
<b>Condiciones</b>	<b>Cumple SI/NO</b>	<b>Observaciones</b>
1. Accesos para entradas y salidas de los medios de transporte		
2. Accesos para entradas y salidas de pasajeros, independientes de los medios de transporte.		
3. Zonas de espera independientes de las vagones		
4. Mecanismos de información y señalización visual, sonora y/o táctil, que garanticen el acceso a dicha información a las personas con discapacidad auditiva y/o visual.		
5. Zona alternativa de paso, debidamente señalizado, que permita el acceso de personas con movilidad reducida, en aquellos sitios en donde se utilicen torniquetes, registradoras u otros dispositivos que hagan dispendioso el acceso de las personas con discapacidad física.		
6. Las áreas de circulación en el interior de los terminales, así como el acceso a los servicios y vehículos, deberán cumplir con los requisitos básicos de accesibilidad de las normas técnicas referentes a pisos, iluminación y rampas		
7. Zonas de espera señalizadas en el suelo con una franja de textura y color diferenciada respecto al resto del piso.		
8. Para el reposo de las personas con movilidad reducida se debe disponer de suficientes apoyos isquiáticos a altura que oscile entre 0,75 y 0.85 metros, separados como mínimo a 12 cms. de la pared.		
9. Deberán contar con por lo menos dos (2) baños accesibles, uno por cada sexo.		
10. Contar con salidas de emergencia debidamente señalizadas y con demás elementos de seguridad establecidos en la Ley 9º de 1979 o las que la modifiquen o adicionen y sus normas reglamentarias		

Fuente: Elaboración propia a partir del Decreto 1660 de 2003

<b>Lista de verificación de condiciones de los equipos</b>		
<b>Condiciones</b>	<b>Cumple SI/NO</b>	<b>Observaciones</b>
1. Disponer de elementos de señalización sonora y visual que informen a todos los pasajeros acerca de la llegada a cada estación con la debida anticipación.		
2. Disponer de espacios adecuados para la ubicación de ayudas, tales como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.		
3. Contar con áreas adecuadamente señaladas, cerca de las puertas de entrada, para la ubicación de personas en sillas de ruedas, provistas como mínimo con cinturones de seguridad y preferiblemente con anclajes para las sillas.		
4. Proporcionar áreas y dimensiones mínimas de tal manera que las personas con movilidad reducida puedan desplazarse en el interior del equipo con sus respectivas ayudas, como sillas de ruedas.		
5. Poseer asideros de sujeción vertical y horizontal suficientes y debidamente localizados para facilitar el acceso y desplazamiento de las personas al interior del equipo de transporte.		
6. Facilitar y garantizar el acceso de todos los elementos que constituyan una ayuda para el desplazamiento de las personas con discapacidad, incluyendo los animales de asistencia.		

Fuente: Elaboración propia a partir del Decreto 1660 de 2003

<b>Lista de verificación de conductas en el sistema TransMilenio</b>		
<b>Comportamiento en el sistema</b>	<b>Cumple SI/NO</b>	<b>Observaciones</b>
1. Adquirir el medio de pago para acceder al sistema		
2. Ingresar y salir de las estaciones por las puertas designadas para el efecto y respetar las salidas de las estaciones hacia los vehículos, bien se trate de pasajeros regulares o especiales;		
3. Respetar las sillas designadas en los buses para las niñas y los niños menores de siete (7) años, los adultos mayores, las mujeres gestantes y las personas con movilidad reducida o disminuciones físicas, sensoriales o mentales y en caso de encontrarse ocupadas, cederles el puesto;		
4. Ingresar a las estaciones haciendo uso de los puentes peatonales designados para tal efecto o por las cebras demarcadas para ello;		
5. Conservar el tiquete y entregarlo al salir de las estaciones en caso de ser solicitado por una autoridad.		
6. Respetar las filas para la compra de los tiquetes y para el ingreso a los buses;		
7. Respetar la línea de delimitación tanto de las estaciones como de los buses;		
8. Mantener los vehículos limpios y en perfecto estado y no causarles deterioro;		
9. No consumir alimentos, bebidas, tabaco y sus derivados, ni ingerir bebidas embriagantes, sustancias psicotrópicas o tóxicas dentro de las estaciones de parada o en los vehículos;		
10. No llevar objetos que obstaculicen el tránsito tanto en las estaciones como en los vehículos;		
11. No ingresar armas sin portar el correspondiente permiso o cualquier elemento que pueda implicar peligro contra la vida o la integridad de las personas;		
12. No ingresar con animales al sistema, salvo perros guías si la persona es invidente.		
13. No ocasionar molestia o daño en la infraestructura o vehículos, a los demás conductores, usuarios y pasajeros del Sistema TransMilenio, o interferir en su operación.		

Fuente: Elaboración propia a partir del Acuerdo 79 de 2003

La verificación de condiciones se realizó mediante la observación en campo de las condiciones físicas de las estaciones y buses, y comportamientos de los usuarios. Para esto, se realizó un recorrido por las estaciones de la troncal calle 26 desde el Portal El Dorado hasta la estación Universidades, identificando lugares cercanos a la troncal y por lo tanto, la diversidad de usuarios que se movilizan por dicho eje. En la Tabla 3-1 se presenta una síntesis de los criterios de selección de las estaciones según su ubicación, cercanía a centralidades y perfil de los usuarios.

**Tabla 3-1. Características de las estaciones seleccionadas para la verificación de condiciones de accesibilidad**

Estación troncal calle 26	Características
Estación Corferias	Centralidades: Entrada ICA Universidad Nacional, Embajada Americana, Hemeroteca Nacional, Radio y Televisión Nacional de Colombia- RTVC, hoteles, zona residencial. Perfil de usuarios: estudiantes, trabajadores, turistas.
Estación Ciudad Universitaria	Centralidades: Universidad Nacional de Colombia, clínica Fundadores, hoteles, zona residencial. Perfil de usuarios: Estudiantes, personal administrativo y docente, usuarios de servicios de salud, turistas.
Estación CAN	Centralidades: Ministerio de Defensa, Ministerio de Educación, empresas privadas, Avianca, Policía Nacional, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Perfil de usuarios: trabajadores, visitantes.
Estación Salitre el Greco	Centralidades: Centro Comercial Gran Estación, Secretaria de Educación Distrital, Compensar EPS, Imprenta Nacional, zona residencial. Perfil de usuarios: trabajadores, visitantes, usuarios de servicios de salud.
Portal El Dorado	Centralidades: centro comercial Dorado Plaza, zona industrial, contact center, Home Center, Hipercentro Corona, hoteles. Perfil de usuarios: trabajadores, visitantes de centro comercial, turistas.

Fuente: Elaboración propia

Como se presenta, las anteriores estaciones están ubicadas en zonas con importantes centralidades, que no solo aglomeran gran cantidad de usuarios, sino además de diversos perfiles. Se encuentra además que, dadas las condiciones de funcionamiento de dichas centralidades, las estaciones mantienen un flujo constante de usuarios, en diferentes horas del día. A partir de los perfiles de los usuarios definidos, es posible concluir que en las estaciones seleccionadas hay usuarios regulares o frecuentes que utilizan rutas frecuentes, usuarios regulares del sistema que pueden utilizar rutas nuevas, usuarios potenciales y/o turistas.

En la Tabla 3-2 se presenta la programación de la toma de información para la verificación de las condiciones de accesibilidad.

**Tabla 3-2. Programación de la verificación de condiciones**

Estación	Bus / recorrido	Fecha	Hora
Estación Corferias	Articulado/ Estación Corferias- estación Ciudad Universitaria	18 de septiembre de 2014	8:00
Estación Ciudad Universitaria	Articulado/ estación Ciudad Universitaria- estación CAN	18 de septiembre de 2014	8:30
Estación CAN	Biarticulado/ Estación CAN- Estación Salitre el Greco	19 de septiembre de 2014	16:00
Estación Salitre el Greco	Biarticulado/ Estación Salitre el Greco/ Portal El Dorado	19 de septiembre de 2014	16:30
Portal El Dorado	Articulado/ Portal El Dorado- Estación Salitre el Greco	19 de septiembre de 2014	17:00

Fuente: Elaboración propia

Esta primera etapa de verificación de condiciones de accesibilidad a partir de la revisión bibliográfica (Decreto 1660 de 2003 y Código de Policía) y por medio del instrumento, fue determinante para la primera definición de las categorías que conformarían la matriz de categorías de accesibilidad, las cuales fueron: componentes físicos, sistema de información y comportamiento.

### 3.1.3 ETAPA 2. Diarios de campo

Los diarios de campo se realizaron por medio de la observación en campo mediante el relato por parte de la investigadora de los diferentes recorridos realizados, mediante participación activa, participando como usuario del sistema y siendo un observador.

La importancia del diario de campo es lograr describir con el máximo detalle lo que se observa dentro del sistema. Al no ser una técnica compleja de recolección de información sino un mecanismo preciso de descripción, las anotaciones permitieron registrar y reseñar las emociones, sentimientos y percepciones que surgen durante el desarrollo de la observación (Sandoval C., 2002).

La mayor complejidad del diario de campo puede estar relacionada con la naturalización de las condiciones del sistema de tal manera que el observar se omitan elementos fundamentales. Otro inconveniente se relaciona con la narración y descripción de observaciones que no se relacionan con el objeto de estudio. Para evitar estas situaciones, se construyó primero la matriz de observación con las categorías definidas en la etapa previa, se realizó una prueba piloto y posteriormente el ajuste de los puntos centrales a observar.

A continuación en la Tabla 3-3 se presenta la información de los diarios de campo realizados, como el recorrido, la fecha y hora.

**Tabla 3-3. Programación de diarios de campo**

Recorrido	Fecha	Hora
Estación CAN-Portal el Dorado-estación CAN	Septiembre 26 de 2014	16:30-17:30
Estación Salitre el Greco- Estación CAN- Estación Ciudad Universitaria	Noviembre 4 de 2014	16:50-15:50
Estación Salitre el Greco-Portal el Dorado- Estación Ciudad Universitaria- Estación Salitre el Greco	Noviembre 6 de 2014	17:00-17:55
Estación Corferias- Estación CAN- Estación El Tiempo Maloka- Estación Salitre El Greco.	Noviembre 28 de 2014	16:00-17:20
Estación Salitre el Greco- estación Universidades	Diciembre 5 de 2014	15:40-16:30

Fuente: elaboración propia

### **3.1.4 ETAPA 3. Grupos focales**

En esta etapa se obtuvo información directa por parte de los usuarios capturando percepciones fuera del sistema, permitiendo al investigador *integrarse en una dinámica de conversación, que es responsable por la producción de un tejido de información que implique con naturalidad y autenticidad a los participantes* (González R., 2006).

Por medio de los grupos focales fue posible capturar la percepción de los usuarios fuera del sistema. Las situaciones, momentos y episodios descritos no dejaron de ser diferentes a los de los recorridos realizados y constituyó información útil en la medida que hace parte de sensaciones que perduran.

Con base en la caracterización de viajes en TM presentada en el capítulo 1 de este documento, se definió un grupo de población de interés conformado por usuarios frecuentes del sistema TM, entre los 20 y 65 años, quienes desarrollan sus actividades diarias en el área de influencia de la troncal calle 26 y que algunos además fueran usuarios de otras troncales del sistema y de servicios de alimentadores, asumiendo que algunos de ellos realicen trasbordos en portales o estaciones del sistema.

De acuerdo con Sampieri, “un estudio no será mejor por tener una población más grande; la calidad de un trabajo investigativo estriba en delimitar claramente la población con base en el planteamiento del problema”. (Sampieri, 2010, pág. 174). En este sentido, al tratarse de un estudio exploratorio y un enfoque fundamentalmente cualitativo, cuyo objetivo es identificar percepciones, opiniones y experiencias con relación a la accesibilidad del sistema TM, la muestra seleccionada representa diversos tipos de usuarios, con diferentes características y condiciones.

En la Tabla 3-4 se presentan algunas características de los grupos focales realizados, descripción de los integrantes y la fecha de realización. Cada uno de los grupos focales tuvo una duración de 60 minutos. En los grupos focales participaron en total 28 personas.

**Tabla 3-4. Programación de los grupos focales**

Descripción del grupo focal	Fecha
<p><b>Lugar:</b> Centro comercial Gran Estación</p> <p>Conformado por 12 personas de la empresa de vigilancia privada y aseo del centro comercial. Cuatro (4) mujeres entre 20 y 30 años, una (1) mujer entre los 30 y 40 años, cinco (5) mujeres y dos (2) hombres entre 45 y 65 años. Un hombre y una mujer son personas en condición de discapacidad, usuarios de silla de ruedas.</p>	Febrero 24 de 2015
<p><b>Lugar:</b> Universidad Nacional de Colombia</p> <p>Conformado por 16 estudiantes del programa de Ingeniería Civil</p>	Marzo 26 de 2015

Fuente: elaboración propia

Para realizar los grupos focales se contó con los medios de registro (grabadora) y con el *Cuestionario de grupo focal* conformado por un listado de preguntas estructuradas congruentes con las siguientes categorías: Componentes físicos, Operación y Sistema de Información. Así mismo se explicó al inicio del grupo focal el objetivo de su realización y se entregó el *Formato de Consentimiento informado* a los participantes.

A continuación se presenta el cuestionario de grupo focal y el Consentimiento informado elaborado para los grupos focales.

**CUESTIONARIO DEL GRUPO FOCAL****LA ACCESIBILIDAD AL SISTEMA TRANSMILENIO: LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS**

Investigador responsable: D.I. Gina Paola Cortés

Grupo focal: \_\_\_\_\_

Número de participantes: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

**Preguntas relacionadas con los componentes físicos del sistema**

1. ¿Ha tenido dificultades en el ingreso a la estación? ¿Cuáles?
2. ¿Qué dificultades tiene cuando se desplaza o ingresa al sistema?
3. ¿Cómo realiza el acceso, por rampa, escalera? ¿Tiene alguna dificultad en el acceso?
4. ¿Cómo es el desplazamiento en la estación?
5. ¿Cómo es el desplazamiento saliendo de la estación?
6. ¿Los pisos de la estación, puente peatonal, rampa son firmes y estables?
7. ¿Cuáles sentimientos le genera la estación de TM? ¿Qué piensa sobre la estación de TM?
8. ¿Ha tenido alguna dificultad para desplazarse dentro de la estación y encontrar su destino?
9. ¿Qué opina de la compra de los tiquetes? ¿Por lo general debe hacer fila para comprar el pasaje?
10. ¿Ha tenido, visto o le han contado alguna dificultad con el uso y/o compra de la tarjeta? ¿En cuál estación?
11. ¿Cómo le parece el ingreso por medio de torniquetes? ¿Cree que funcionan bien?
12. ¿Cómo percibe usted a los demás usuarios? ¿Cree que los usuarios dificultan el acceso?
13. ¿Qué opina de los vendedores en las estaciones y buses? ¿Qué siente? ¿Siente que esta situación afecta su acceso?
14. ¿Utiliza las barandas dentro del vehículo? ¿Cree que ofrecen seguridad en el acceso y desplazamiento?
15. ¿Ha tenido dificultades en el ingreso y salida del vehículo? ¿Cuáles?
16. ¿Cuáles cree o piensa deben ser condiciones o elementos mínimos que deben tener las estaciones?

**Preguntas relacionadas con la Operación del sistema**

17. ¿Cómo siente que es el ingreso y salida del vehículo?
18. ¿Debe hacer fila para subir al vehículo?
19. ¿Cuánto *tiempo* se demora para ingresar a la estación, para subir y salir del bus, para realizar un trasbordo, para conocer la ruta que necesita, para ubicarse en el vagón?
20. ¿Debe realizar *trasmordos*? ¿En dónde? ¿Cuánto tiempo se demora? ¿Existe información para realizar trasbordos y la entiende?
21. ¿En algún momento ha dejado de usar TM por la incertidumbre del *tiempo*?
22. ¿Piensa y siente que los vehículos y las estaciones ofrecen condiciones de *comodidad* que afecten su acceso?
23. ¿Qué entiende por accesibilidad?
24. ¿Considera que TM es más o menos accesible que el SITP y el TPC?

**Preguntas relacionadas con el sistema de información del sistema**

25. ¿Cuál es la fuente principal de información para conocer las rutas y servicios del sistema?
26. Cuando utiliza una ruta nueva, ¿cómo obtiene la información?
27. ¿Se ha perdido alguna vez en una estación de TM? ¿Ha visto o le han contado acerca de una persona perdida en el sistema?
28. ¿Se ha sentido perdido, confundido o mal informado? ¿Si se ha perdido, qué hizo? ¿Quién le ayudó? ¿cómo se sintió?
29. ¿Usted cree que conoce/ tiene un mapa del servicio de rutas y sus posibilidades?
30. ¿Conoce la señalización de TM? ¿La entiende? ¿Qué opina de ella?
31. ¿Qué dificultades tiene con la señalización de TM dentro de la estación?
32. ¿Utiliza los elementos de la señalización del sistema? ¿Qué elementos recuerda o utiliza con frecuencia? ¿Cuáles cree que ofrecen mejor información? ¿Por qué?
33. ¿Conoce los mapas de TM? ¿Qué opina de ellos? ¿Comprende los mapas?
34. ¿Conoce los tableros electrónicos? ¿Qué opina de ellos? ¿Comprende la información que ofrecen?
35. ¿Ha tenido alguna dificultad para encontrar el mapa dentro la estación? ¿Ha tenido alguna dificultad para ubicar la ruta que le sirve o necesita? ¿Cómo ubica las rutas que le sirven?
36. ¿Cómo le parece la atención del personal dentro del sistema? ¿Ha utilizado este tipo de ayuda? ¿Cómo ha sido el apoyo?
37. ¿Ha consultado alguna vez la página web de TM? ¿Ha realizado consulta previa al uso del sistema? ¿Cómo le parece la información? ¿La utiliza para conocer los servicios, rutas y estaciones que necesita?

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN GRUPO FOCAL****Investigador responsable: D.I Gina Paola Cortés**

Este es un formulario de consentimiento informado para personas que voluntariamente han decidido participar en la actividad de grupo focal como parte del proyecto de Trabajo final de Maestría “La accesibilidad al sistema TransMilenio: la perspectiva de los usuarios”.

**Institución** \_\_\_\_\_**Fecha de diligenciamiento** \_\_\_\_\_**Parte I. Información del proyecto**

Este proyecto está orientado a identificar las perspectivas que tienen los usuarios sobre la accesibilidad del sistema TransMilenio tomando como estudio de caso la troncal de la calle 26.

**Propósito de la investigación**

Aportar a una mirada más incluyente de toda la población en términos de accesibilidad al transporte y construir recomendaciones de mejoramiento acorde con sus necesidades.

**Participación voluntaria**

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Es su opción si desea participar o no. La decisión de participar o no hacerlo, no tendrá ningún efecto. Aun cuando usted haya tomado la determinación de participar en el estudio, puede dejar de intervenir en él cuando lo considere pertinente anunciando su retiro de forma oportuna al responsable de la investigación.

**Metodología**

Si usted acepta participar en el estudio hará parte de un grupo focal para obtener información mediante grabación de audio acerca de la percepción de accesibilidad sobre el sistema TransMilenio acorde con el objetivo de la investigación. Se ha estructurado un cuestionario de preguntas por temáticas, que será discutido a modo de entrevista abierta por el grupo de trabajo.

**Confidencialidad**

La información proporcionada por usted será de uso exclusivo académico. Será manejada exclusivamente por el investigador y su director y de manera que mantenga en reserva datos personales de los participantes.

**Parte II. Certificado de consentimiento**

Yo \_\_\_\_\_ identificado con cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ acepto participar de manera voluntaria en la actividad de grupo focal.

He leído la información anterior en la que se me explica en qué consiste el proyecto, entiendo que constituye un proyecto de carácter académico, que no representa ningún riesgo mi participación en él y que tengo derecho a retirarme cuando lo considere pertinente.

**Nombre** \_\_\_\_\_**Firma** \_\_\_\_\_

### **3.1.5 ETAPA 4. Entrevistas**

Al igual que los grupos focales, las entrevistas tienen la intención de devolver la voz a los usuarios del sistema y específicamente de ahondar en las argumentaciones que presentan y determinar si los elementos analizados mediante la observación, si corresponden a las percepciones que tienen ellos. Con el fin de profundizar en algunos aspectos y con el fin de abarcar otro tipo de participantes, las entrevistas se realizaron a usuarios del sistema denominados en esta investigación como “expertos”<sup>6</sup>, con la intención de ahondar en las percepciones que los usuarios del común habían manifestado.

Se contó con los medios de registro (grabadora) y con el Cuestionario utilizado para los grupos focales a partir del cual se seleccionaron las preguntas que se profundizarían por medio de las entrevistas.

De acuerdo con lo presentado en este capítulo, se concluye que las cuatro etapas de la recolección de información se realizaron a manera de profundización, por tanto cuando se acababa cada fase se realizaba una primera sistematización que brindaba elementos para indagar en la siguiente fase. Ello permitió ahondar en temas específicos y complementar los temas de indagación.

La verificación de condiciones, estructurada a partir de la revisión documental permitió tener una aproximación, por un lado sobre las condiciones del sistema consideradas como accesibles, y por otro lado, realizar la propuesta preliminar de las categorías de accesibilidad, a partir de la cual se empezaría a codificar la información de las etapas siguientes.

Por su parte, los diarios de campo permitieron realizar el registro lo que ocurría en determinado recorrido dentro del sistema narrando de manera secuencial varias situaciones vividas y observadas. Fueron absolutamente necesarios para este trabajo cualitativo en la medida que permitió conocer el sistema y las condiciones para los usuarios desde la propia experiencia como usuario. Y finalmente, por medio de los grupos focales y las entrevistas se escuchó la voz de los usuarios, que de manera complementaria con las etapas anteriores, constituyen las percepciones de accesibilidad de los usuarios del sistema.

---

<sup>6</sup> Usuarios del sistema con formación profesional en el área de transporte

### **3.2. Construcción de la matriz de categorías de accesibilidad en el sistema de transporte**

La *Matriz de categorías de accesibilidad en el sistema de transporte* se construyó a partir de una triangulación realizada mediante revisión documental de la normatividad existente y las investigaciones y referentes teóricos relacionados con el tema, que adicionalmente ha sido revisada por dos académicos que han estado dirigiendo este trabajo.

La primera propuesta de la matriz se conformó por las categorías iniciales a partir de una revisión exhaustiva de la normatividad (Decreto 1660 de 2003) y (Código de Policía de Bogotá), de las investigaciones (Vega, 2006), y referentes teóricos (Moliner, 2002), (Ortúzar, J. y Willumsen, L., 2008) y (Vasconcellos, 2010). Estos hallazgos iniciales dieron origen, a tres categorías preliminares, 1) Componentes físicos, 2) Sistema de Información y 3) Comportamiento.

Por otro lado, a partir de la revisión de metodologías (Vega, 2006), (Universidad Autónoma de Valencia, 2002) y (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España-IMSERSO, 2003) se determinó la necesidad de incluir para el análisis las etapas de viaje en la matriz como momentos de análisis para cada una de las categorías preliminares. Las etapas definidas son: 1) Acceso a la estación, 2) Desplazamiento en la estación, 3) Acceso al bus y 4) Desplazamiento en el bus.

En interlocución con los dos académicos y a partir de la información obtenida en los diarios de campo y las percepciones de los usuarios participantes en los grupos focales y entrevistas se generaron otras nuevas categorías. Además, hubo información que no fue codificada en las tres categorías debido a que no era acorde con los indicadores establecidos, de esta manera surgió una cuarta categoría denominada Operación.

Esta categoría se definió para abarcar aspectos y características operacionales del sistema que tienen relación con los usuarios, a partir de sus requerimientos como: la comodidad, disponibilidad y servicio confiable relacionados con la frecuencia, el número de flota y la ocupación de los buses, adicional al costo del transporte que para el usuario es *un requerimiento importante a tener en cuenta, siendo la tarifa la porción más impactante* (Moliner, 2002).

En consecuencia, para la segunda propuesta, se agrega en la matriz, la cuarta categoría denominada Operación a partir de los requerimientos del sistema de transporte por parte de los usuarios que se encontraron en los documentos consultados (Molinero, 2002).

De igual manera, a partir de las percepciones obtenidas por parte de los usuarios, se realizó el replanteamiento de la categoría denominada *Comportamiento*, por *Características culturales*, con el fin de agrupar tanto los comportamientos, como las conductas y costumbres de los usuarios dentro del sistema.

Finalmente, se obtienen las siguientes categorías para la matriz: 1) Componentes físicos, 2) Sistema de Información, 3) Operación, y 4) Características culturales. En este sentido, la matriz constituye el instrumento para definir, por un lado, la información que se va a obtener en las etapas de toma de información y por otro lado, para organizar y sistematizar dicha información.

Una vez definidas las categorías en las columnas y las etapas de viaje en las filas de la matriz, se procede a definir la información que se iba a observar y a recolectar. Para esto se formularon preguntas a partir de la revisión de la información oficial de Transmilenio S.A., de la normativa (Decreto 1660 de 2003), de las metodologías (Vega, 2006) e investigaciones consultadas, de algunos referentes teóricos (Molinero, 2002) y (Ortúzar, J. y Willumsen, L., 2008) y además, a partir de los interrogantes propios de la investigación. Las preguntas contenidas en la matriz están diferenciadas por columnas según la fuente de información.

La triangulación realizada permitió incluir dentro de la matriz lo que se consideró necesario para el posterior análisis de la información, de acuerdo a lo que se definió como accesibilidad en el sistema de transporte haciendo referencia tanto a la accesibilidad física, como a la comunicativa, la operacional, y la relacionada con las características culturales de los usuarios.

En la Figura 3-2 se presenta un esquema del proceso de construcción de la matriz de categorías de accesibilidad.

**Figura 3-2. Construcción de la matriz de categorías de accesibilidad**

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Matriz de categorías de accesibilidad

A continuación se describen los componentes de la matriz:

El *Usuario* es el componente fundamental del estudio y constituye la principal fuente de información de la matriz. Comprende el colectivo general de usuarios del sistema TM, que incluye personas con movilidad reducida, incluidos en este grupo, personas con

discapacidad, personas mayores de 64 años, personas con alguna discapacidad transitoria, mujeres embarazadas, niños entre 0-5 años; usuarios que no tienen movilidad reducida, usuarios no frecuentes y usuarios potenciales.

Las *Etapas de viaje* se han definido de la siguiente manera:

- Acceso/salida de la estación, comprende 2 subetapas, el Acceso a la estación (hace referencia al momento de llegada a la estación y el uso de la infraestructura física dispuesta para el acceso), y el Ingreso a la estación (hace referencia a las actividades o momentos de compra de tiquete y paso por el torniquete).
- Desplazamiento en la estación, comprende 2 subetapas, la Identificación (referente a la identificación del servicio, ruta y punto de parada del bus) y la Ubicación (se observarán las condiciones de desplazamiento al punto de parada del bus, y se revisará el uso de los avisos electrónicos y elementos informativos de parada de buses).
- Ingreso/salida del bus, el cual hace referencia al ingreso y salida del bus y las condiciones y situaciones que se presentan.
- Desplazamiento en el bus, el cual hace referencia a la las condiciones de desplazamiento para encontrar un lugar de ubicación y la permanencia en el bus durante el recorrido.

Los *Escenarios*, corresponden a cada de las casillas de la matriz que resultan de la interacción de las categorías y las etapas de viaje.

Las *categorías* agrupan aspectos relacionados principalmente con las condiciones de uso del sistema por parte de los usuarios, comprendiendo el acceso a la infraestructura física, a la estación, al bus y el desplazamiento dentro del bus.

- La primera categoría corresponde a *Componentes físicos*, que comprende los elementos físicos que hacen parte del sistema para cada etapa del viaje, tanto en las estaciones y los buses. Las subcategorías de análisis son: Infraestructura física y mobiliario. Con relación a la estación, se tendrán en cuenta las características del piso y dimensiones de los espacios, puente peatonal, escaleras y rampas de acceso, mobiliario haciendo referencia a la ventanilla de atención, torniquete, apoyos

isquiáticos, puertas de la estación. Con relación al bus, la puerta, pasillo, sillas, alarmas, elementos de sujeción lateral y superior, entre otros.

- En esta categoría se identifican situaciones y elementos que dificultan el acceso y desplazamiento de los usuarios, relacionados con el uso de los elementos físicos del sistema.
- La segunda categoría es *Sistema de información*. Comprende los elementos o componentes que ofrecen al usuario información sobre el sistema de transporte teniendo en cuenta el tipo de información y la ubicación de ésta. Incluye componentes como la información antes del viaje, y la señalización en estaciones y buses incluyendo mapas de rutas y servicios, avisos informativos de ubicación de parada de buses, señalización de seguridad, información al interior del bus, y apoyo por parte de personal. En esta categoría se pretende identificar las necesidades de los usuarios relacionadas con la comunicación.
- La tercera categoría es *Operación*, en la cual se tienen en cuenta las características operacionales del sistema y su relación con el usuario, que constituyen sus requerimientos como son frecuencia, disponibilidad de transporte, servicio confiable, tiempo de recorrido, disponibilidad y comodidad, seguridad.
- La cuarta categoría hace referencia al *Características culturales*, dada la información suministrada por los usuarios, con mayor detalle y posibilidades de análisis, que comprende conductas o comportamientos de los usuarios relacionados con aspectos culturales, con la experiencia y el uso del sistema, con conductas de otros usuarios y/o factores sociales del entorno.

A continuación se presenta la *Matriz de categorías de accesibilidad en el sistema TM* propuesta.



## 4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

*“Yo creo que hay una predisposición general, uno no llega a coger TM feliz y el otro tampoco, es un ambiente pesado en el sistema”. (Estudiante, GF-E)*

El capítulo de análisis y resultados se presentará en dos secciones. La primera sección correspondiente al análisis de información, expone la manera como se realizó la codificación de la información y la presentación de datos y resultados, así como los criterios tenidos en cuenta para ello. La segunda sección, presenta los resultados de la información documental junto con la información tomada en campo, correspondiente principalmente a las percepciones de los usuarios con relación a la accesibilidad del sistema TM. Estos resultados se presentarán según las categorías de accesibilidad propuestas.

### 4.1. Análisis de la información

Los datos recolectados en esta investigación fueron muy variados, pero en esencia consisten en información de la revisión documental, narraciones de los participantes y narraciones del investigador.

Por un lado, para la organización y codificación de la información se realizó la transcripción de la información de campo recolectada a partir de los diarios de campo, grupos focales y entrevistas. Tanto en los diarios de campo como en los grupos focales se obtuvo información que no estaba relacionada con la accesibilidad del sistema; por esto fue necesario seleccionar la información que estuviera acorde con los objetivos del estudio.

Luego, el procedimiento para codificar la información y las respuestas, fue encontrar respuestas similares o comunes y agruparlas según las categorías de accesibilidad que se iban definiendo en cada etapa metodológica. A partir de la información obtenida se iban generando otras categorías emergentes que posteriormente configuraron las categorías *Operación y Características culturales*. La información obtenida se registró en las matrices de resultados bajo las siguientes categorías: componentes físicos, sistema de información, operación y características culturales. De esta manera se elaboraron cuatro (4) matrices de

resultados (Anexo 1 *Matriz de resultados de percepción de accesibilidad del sistema TM*), correspondientes a las categorías que se mencionan a continuación:

- Para los *Componentes físicos* se presentan las percepciones relacionadas con la infraestructura de aproximación a la estación, de ingreso a la estación, de desplazamiento dentro de la estación e ingreso al bus.
- Para el *Sistema de información* se tienen en cuenta las percepciones relacionadas con el uso de los elementos informativos del sistema, como mapas de rutas, de servicios, avisos electrónicos de estaciones y buses, apoyo del personal, entre otros.
- Con relación a la *Operación* se presentan: percepciones de los usuarios relacionadas con la frecuencia del servicio, disponibilidad de transporte, el servicio, tiempo de recorrido, comodidad y seguridad.
- Para la categoría *Características culturales*, se presentan comportamientos o conductas relacionadas con el aprendizaje social que a través de la experiencia y del uso del sistema se realizan.

Con el fin identificar las fuentes de la información en las matrices de resultados y en el análisis de los datos se definieron una serie de códigos presentados a continuación en la Tabla 4-1.

**Tabla 4-1. Codificación de fuentes de información**

Fuente de información	Código
Verificación de condiciones	VC
Diarios de campo	DC
Grupo focal Gran Estación	GF-GE
Grupo focal Estudiantes	GF-E
Entrevista 1	EN1
Entrevista 2	EN2

Fuente: Elaboración propia

Tanto en las matrices de resultados como en este capítulo, los testimonios de los participantes en los grupos focales y la información obtenida en las entrevistas se transcriben como originalmente las fuentes lo mencionaron; en algunos casos fue necesario realizar notas aclaratorias para el lector. Los términos para hacer referencia a los componentes del sistema, de manera que se lograra uniformidad en el documento, se utilizaron de acuerdo a los encontrados en la revisión de la página web del sistema<sup>7</sup>.

Con relación a la presentación del análisis de los resultados, en cada una de las categorías se incluyó información obtenida a partir de la observación, las percepciones de diversos usuarios (Usuarios frecuentes - participantes de los grupos focales, no frecuentes como las personas entrevistadas y además algunos participantes de los grupos focales eran personas en condición de discapacidad) así como información de las fuentes documentales (Decreto 1660 de 2003 y página web del Transmilenio S.A.), a partir de la cual se realizó un análisis en paralelo entre las diversas fuentes de información.

#### **4.2. La percepción de los usuarios con relación a la accesibilidad en el sistema TM**

A partir de la información obtenida en los grupos focales, entrevistas y en la observación realizada en campo se presentarán algunas percepciones con relación al sistema TM.

Vale la pena mencionar que para algunos usuarios el hecho de transportarse a diario en la ciudad es complejo, como se expresa en la siguiente declaración: “Yo lo que tengo que decir, es que el transporte hoy en día es una lucha diaria” (GF-GE)

Se evidencia además una profunda crítica a la empresa Transmilenio S.A por las condiciones en las cuales se está prestando actualmente el servicio, aludiendo a la garantía de los derechos que tienen los usuarios y *la prioridad esencial del Estado de proteger a los usuarios y exigir y verificar las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad* en el transporte (Ley 336 de 1996) así como la carencia de más alternativas de transporte que les ofrezcan mejores condiciones.

“Me toca obligatoriamente utilizar TM, porque no hay más.”. (GF-GE)

---

<sup>7</sup> Ver <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/accesibilidad-personas-en-condicion-de-discapacidad-en-el-sistema-transmilenio> y <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/infraestructura>

“Me tocó volver a TM por una razón médica pero apenas pueda lo vuelvo a dejar sin pensarlo dos veces, yo usaba bicicleta”. (Estudiante 3, GF-E)

Para un usuario de silla de ruedas *el sistema es caótico*. El señor B, manifiesta que *en el sistema, es definiéndose como pueda, yo por eso rodaba y de lejos. Hasta el día que me pegué un porrazo y entonces ahora debo utilizar TM*. (SB, usuario de silla de ruedas, GF-GE)

Desde su implementación, el sistema resultó ser una opción positiva para la ciudad en términos de movilidad y las personas lo aceptaron de manera positiva. Sin embargo, la percepción por parte de los usuarios ha venido cambiando debido a las condiciones del servicio. Una de los testimonios hace referencia a que con la implementación del sistema se han logrado importantes avances con relación a la inclusión,

“Para mí realmente fue algo muy interesante y muy importante porque había mucha exclusión con la población con discapacidad, una exclusión en cuanto al transporte, entonces hoy en día fue de tener acceso a ese transporte: *un ciego, una persona en silla de ruedas*, que pues son los que más tenemos dificultad, entonces alguien le informa a uno”. (Fernández M., 2011)

“También las personas en sillas de rueda hemos visto que en los TM tienen las herramientas para que ellos puedan subirse a un alimentador, o puedan viajar en TM”. (Fernández M., 2011)

“Yo tengo mi tarjeta desde la primera vez que la dieron. Claro que me la habían dado personalizada para adulto mayor, y perdí un poco de subsidio. Entonces un día fui y pedí el cambio para persona en condición de discapacidad” (SB, usuario de silla de ruedas, GF-GE)

Sin embargo, aún se encuentra que los principios de autonomía y seguridad no están garantizados para la personas en condición de discapacidad o movilidad reducida en el sistema. Por un lado, el desplazamiento por los puentes peatonales, rampas y estaciones representa riesgos para este colectivo de personas. Adicionalmente, el ingreso al bus es otra dificultad. Si bien *el diseño de plataforma alta de buses y estaciones permite el fácil acceso de personas en sillas de ruedas (TransMilenio, S.A.)*, esta condición no garantiza el acceso a los buses de manera autónoma y segura.

"Debemos alzar la silla de ruedas, los que podemos hacerlo. Cuando uno entra al bus, y logra poner las llantas de adelante, uno se impulsa con las grandes, se cae uno, porque el piso tiene una franja de caucho que frena las llantas. Entonces, entrar al bus solos no podemos, toca que alguien nos ayude a levantar" (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Es así que el porcentaje de usuarios que manifestaron que el servicio había empeorado paso de un 33% a un 71% del año 2012 al 2013. (Encuesta de Percepción Ciudadana, 2013). En este mismo sentido, del 2014 al 2015 se redujo el porcentaje de usuarios que manifestaron ser leales con el sistema, pasando del 70,10% a un 51,4%. (Transmilenio S.A., 2015). Con relación a esta idea, uno de los usuarios entrevistados manifiesta que:

"Digamos que cuando empezó el sistema (hace 13 años) el diseño era novedoso y parecía pensado para una ciudad moderna. Pero con el tiempo y al ver estaciones de otras partes del mundo ya cambió mi percepción y ya no lo veo tan moderno. Lo veo más como una jaula, algo que está siendo rediseñado para evitar que la gente evada el pago, más que algo que esté diseñado para armonizar con la ciudad o sea estructurante de la ciudad, como se supone que debería ser." (L, EN1)

A continuación se presenta el análisis de los resultados de acuerdo a las cuatro (4) categorías de accesibilidad propuestas: 1) Componentes físicos, 2) Sistema de Información, 3) Operación, y 4) Características culturales.

### 4.2.1 Categoría 1 - Componentes físicos

En esta categoría se presentarán las percepciones de los usuarios con relación a la infraestructura de acceso al sistema, el ingreso a la estación, el desplazamiento dentro de la estación y el ingreso a los buses, haciendo referencia a las características físicas del sistema.

Con relación a *la infraestructura de acceso*, la dificultad para las personas en condición de discapacidad para identificar la estación se evidencia en el siguiente testimonio:

“El tótem se encarga de ubicar a los usuarios sobre las estaciones, pero no a la población con discapacidad. No tienen dispositivo sonoro, auditivo, táctil que los ubique” (Suta M.).

**Figura 4-1. Tótem de la estación**



Fuente: Transmilenio, S.A.

Con relación a la ubicación de las estaciones uno de los usuarios opina que *para poder acceder al sistema, se puede... caminando, dos cuadras, dos cuadras y media, pero si uno está lejos de la troncal habrá que pensar en el sistema alimentador* (L, E1). Sin embargo, existe un problema relacionado con la cobertura de rutas que ofrezcan este servicio relacionado con la operación. En este sentido, los usuarios no perciben la facilidad de acceder a la estación dada la distancia que deben recorrer ya sea a pie o que represente un costo adicional.

La ubicación de las estaciones con relación a los puntos de origen o destino de los usuarios representan una dificultad en el acceso al sistema. *Las estaciones están ubicadas entre 500 y 700 metros aproximadamente sobre los corredores exclusivos* (Transmilenio, S.A, 2015).

“Por ejemplo, en Ciudad Salitre me toca caminar como 5 cuadras y no es tan fácil” (NS-E2)

Según Transmilenio, *el Sistema emplea preferencialmente puentes peatonales con rampa, los cuales permiten el fácil desplazamiento de todos los usuarios, especialmente de personas en silla de ruedas*. Sin embargo, las características de los puentes peatonales como el material del piso, la inclinación de las rampas y la longitud dificultan el acceso de los usuarios.

“Los puentes peatonales de las estaciones son muy largos en la calle 26” (GF-E)

“Los pisos de los puentes y estaciones no son firmes y las llantas delanteras de la silla de ruedas se hundan” (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

“Las rampas son fatales, son para héroes. Primero son muy empinadas. Y es muy difícil para ellos por más fuerza que tengan” (C, GF-GE) -haciendo referencia a dos personas usuarias de silla de ruedas.

Como se observa en la Figura 4-2, evidentemente las rampas constituyen un reto para los usuarios, no solo para las personas con movilidad reducida o en condición de discapacidad por su longitud e inclinación. Para el caso de usuarios de sillas de ruedas, es imposible utilizar la rampa de manera independiente sin la ayuda de otra persona. Sin embargo, otro usuario enfatizó que en el momento no tiene movilidad reducida, pero si llamó la atención de situaciones que dificultan su desplazamiento, manifestando *Yo no he tenido dificultad utilizando las rampas hasta el momento, las considero un poquito largas, pero todavía no siento esa dificultad... cuando está lloviendo si es muy complicado desplazarse por ellas* (NS-EN2).

**Figura 4-2. Rampa de puente peatonal del sistema**



Fuente: Transmilenio, S.A.

Un usuario de silla de ruedas manifestó que el material y textura del piso de las estaciones y puentes peatonales implican mayor esfuerzo físico para su desplazamiento y en ocasiones han provocado accidentes.

“Cuando bajaba el puente, me caí, se volteó la silla. Yo quedé con la silla en la espalda, porque esas cositas del piso le frenan a uno la silla”. (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Por otra parte, según Transmilenio, la *homogeneidad en el diseño de todas las estaciones permite el fácil desplazamiento y ubicación de los usuarios en el Sistema, especialmente de los usuarios en Condición de Discapacidad*. Sin embargo, el desplazamiento en las estaciones y puentes peatonales tiene dificultades para la población invidente ya que se manejan diferentes adoquines, materiales y texturas en los pisos en cada una de las estaciones. Al no estar estandarizado hace que la población invidente se desubique con facilidad.” (Suta M.)

Con relación a la *Infraestructura de ingreso a la estación* se señalan dos situaciones: una, relacionada con la compra del tiquete en la taquilla y la otra, con el ingreso a la estación por medio del uso de los torniquetes.

Según lo observado y la percepción de los usuarios, la compra del tiquete en la taquilla se considera la primera barrera para ingresar a la estación, debido a las largas filas, malas

condiciones del tiempo, número de taquillas habilitadas y la mala atención por parte del personal. Por ejemplo, en el Portal, la percepción que tienen los usuarios con relación a la atención en la taquilla es negativa.

“A veces en hora pico las personas se encuentran haciendo fila y hay tres personas adentro de la taquilla contando plata y solo uno está atendiendo”. (GF-E)

Se pone en evidencia, por parte de los usuarios, la ausencia de medidas que mejoren las condiciones para la compra del tiquete, a pesar de habilitar máquinas para la recarga de tarjetas en algunas estaciones.

Por otra parte, con relación *al ingreso a la estación*, se presentan las siguientes situaciones. Para agilizar el ingreso o salida de los usuarios de las estaciones, los torniquetes son habilitados en ambos sentidos de manera que pueden entrar o salir de la estación por cualquiera de ellos. Algunos usuarios comentan que esta situación dificulta el ingreso haciendo que tome mayor tiempo su ingreso a la estación.

“En horas pico todos salen de la estación por los torniquetes, entonces uno tiene que esperar 5 o hasta 10 minutos hasta que se desocupe la fila para poder entrar; además, a veces, algunos de esos torniquetes no sirven” (Estudiante, GF-E)

A pesar que *todas las estaciones y portales del Sistema, cuentan con acceso para personas en condiciones de discapacidad o movilidad reducida* (Transmilenio S.A., 2015). Se evidencian además fallas en el funcionamiento de estos elementos de control de ingreso, no solo de los torniquetes, sino también, en las *zonas alternativas de paso*<sup>8</sup> para el ingreso de personas con movilidad reducida o en condición de discapacidad, específicamente para usuarios de sillas de ruedas. A esta situación, se agrega la falta de apoyo por parte del personal como se refleja en el siguiente testimonio.

“Si el torniquete donde entra la silla de ruedas está dañado, la primera respuesta es *toca que espere al técnico*. Usted dura hasta una hora ahí. Si está dañado no se puede entrar, me ha pasado muchas veces, entonces me devuelvo y me meto por la vía vehicular”. (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

---

<sup>8</sup> Referida en el Decreto 1660 de 2003. La zona alternativa de paso permite el acceso de personas con movilidad reducida, en aquellos sitios en donde se utilicen torniquetes, registradoras u otros dispositivos que hagan dispendioso el acceso de las personas con discapacidad física (Decreto 1660 de 2003)

**Figura 4-3. Zona alternativa de paso**

Fuente: Transmilenio, S.A.

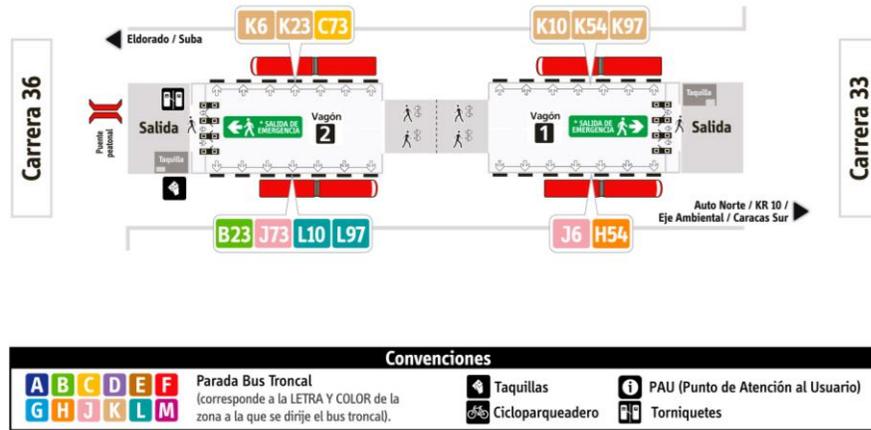
De acuerdo con lo enunciado anteriormente, a pesar que existen accesos para entradas y salidas de pasajeros, independientes de los medios de transporte, así como zonas alternativas de paso para el acceso de personas con movilidad reducida en las estaciones (Decreto 1660 de 2003) se ha evidenciado que su existencia no garantiza la accesibilidad de los usuarios.

Con relación al *desplazamiento dentro de las estaciones*, el tipo de estación parece ser un aspecto que influye en la accesibilidad de los usuarios en el momento de desplazarse y esperar el bus.

Durante la verificación de las condiciones de las estaciones y los recorridos realizados para los diarios de campo, se identificaron dos tipos de estaciones<sup>9</sup> para este estudio, que posteriormente en los grupos focales fueron referenciados por los usuarios al referirse al desplazamiento en la estación. A continuación se presentan los tipos de estaciones referidos.

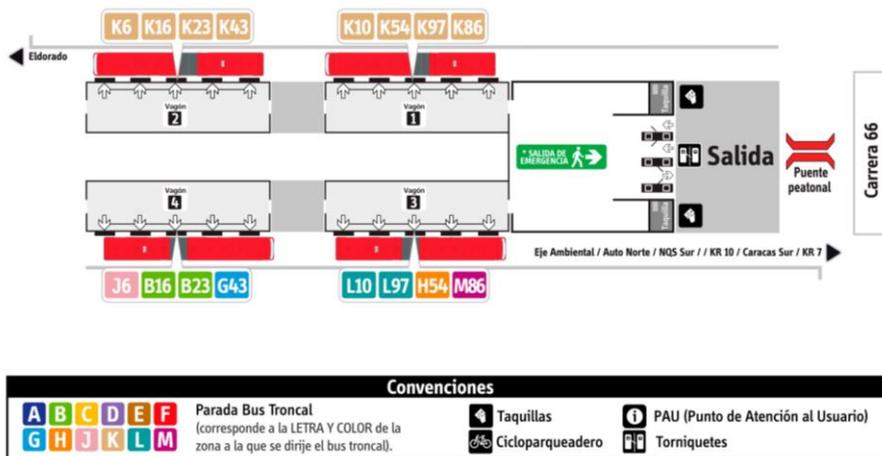
<sup>9</sup> Estación tipo 1, la cual es una estación con vagón sencillo en el cual se realizan los recorridos en los dos sentidos; estación tipo 2, una estación con vagones independientes para los recorridos en los dos sentidos.

Figura 4-4. Estación tipo 1- Plano estación Ciudad Universitaria



Fuente: Transmilenio, S.A.

Figura 4-5. Estación tipo 2. Plano estación Salitre - El Greco



Fuente: Transmilenio, S.A.

Haciendo referencia al tipo de estación 2, un estudiante opina lo siguiente,

“Yo me siento muy cómodo en ese tipo de estaciones, son amplias. En los que se diferencian los que van para oriente y los que van para occidentes. En los que van separados...cada quien tiene su espacio”. (GF-E)

Por el contrario, otro estudiante manifiesta que,

“A mí no me gustan que los vagones estén separados. Si es bueno que sean más amplias las estaciones pero me parece que es poco práctico para los usuarios que separen así las rutas, que salgas corriendo y no llegues. En cambio si quedan en una distancia mayor y es en un solo vagón solo debes atravesar” (GF-E)

Por otra parte, se observó que usuarios en silla de ruedas enfrentan dificultades en su desplazamiento dentro de la estación, *el ancho de las rampas al parecer es inferior a 0.90 metros y constituye un problema cuando descienden de ellas, cuando deben maniobrar y no tienen el espacio suficiente para hacerlo*” (DC-5)

Si bien el sistema ha incorporado medidas como ascensores en algunas estaciones, espacios dentro de los buses para la ubicación de personas en silla de ruedas, dispositivos sonoros para *anunciar la apertura y cierre de las puertas, ayudando especialmente a los usuarios con discapacidad visual* (Transmilenio S.A., 2015), puertas preferenciales, aún existen dificultades para los usuarios que no se han resuelto.

Por ejemplo, *en algunas estaciones en las que por limitaciones de espacio público no es posible hacer puentes con rampa, se emplean ascensores para garantizar el acceso a personas en condición de discapacidad. De igual manera en los portales y estaciones intermedias se dispone de ascensores* (Transmilenio S.A.) Sin embargo, “*los ascensores en el portal no sirven, en la Estación Banderas no sirve, llega allí a la Jiménez a cruzar el túnel y tampoco sirve.*” (GF-GE)

Con relación al ingreso a los buses, según Transmilenio S.A., existen *puertas preferenciales para el abordaje y descenso de personas en condición de discapacidad, mujeres embarazadas, niños y adultos mayores, las cuales tienen señalización adecuada (Franja Amarilla), especialmente para los usuarios invidentes y/o con baja visión.* Sin embargo, deben superar barreras como que el acceso o salida de los buses no se puede realizar por las puertas preferenciales ya que “*es la puerta más llena de todas las puertas y no hay nadie embarazado ni con discapacidad en esa puerta.*” (C, GF-GE)

*El nivel del piso de las estaciones coincide con el nivel del piso interno de los vehículos, (que se encuentra a 90 centímetros del pavimento), esto permite la rápida entrada y salida de todas las personas, especialmente personas de tercera edad y personas en condición de discapacidad* (Transmilenio S.A.). Sin embargo, *debemos alzar la silla de ruedas, los que*

---

*podemos hacerlo. Entonces, entrar al bus solos no podemos, toca que alguien nos ayude a levantar (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)*

Con relación a los alimentadores, *cuentan con rampas de acceso y mecanismos de sujeción que facilitan los procesos de abordaje y salida del bus, y que además le permite a los usuarios en silla de ruedas desplazarse y transportarse cómodos y seguros (Transmilenio S.A., 2015). Sin embargo, subir al alimentador si es casi imposible porque hay muchas personas esperando (GF-GE)*

A partir de las percepciones de los usuarios presentadas en esta categoría se puede concluir que el sistema presenta barreras físicas para los usuarios en todas las etapas de viaje que afectan la accesibilidad al sistema. Al ser una categoría relacionada con las características físicas del sistema y el acceso se encontró que las mayores barreras están relacionadas con los usuarios que tienen una condición de discapacidad física. Por ejemplo, se identificaron dificultades con el uso de puentes peatonales y rampas, en el desplazamiento en la estación y el ingreso a los buses debido al material del piso. Sin embargo, algunas de estas dificultades también las manifestaron otros usuarios.

Adicionalmente, la falta de funcionamiento de los ascensores, la ausencia de información en los vehículos y en las estaciones, así como las largas filas, las dificultades para el ingreso o salida de las estaciones y buses son situaciones que afectan a todos los usuarios.

En este sentido, las percepciones presentadas en esta categoría permiten identificar que si bien se han implementado medidas para mejorar la accesibilidad de los usuarios, es necesario garantizar el funcionamiento de los componentes del sistema y el oportuno apoyo por parte del personal.

#### **4.2.2 Categoría 2 - Sistema de información**

Según Transmilenio S.A. *las estaciones cuentan con una adecuada señalización, mobiliario e iluminación que las convierten en espacios agradables y seguros*, sin embargo, a partir de la verificación de condiciones y la percepción de los usuarios se encontró lo contrario.

A pesar de contar con señalización informativa, que en ocasiones no es clara para los usuarios, es escasa la señalización preventiva y reglamentaria dentro de las estaciones. Por ejemplo, las estaciones no cuentan con señalización táctil en los vagones ni franja demarcada para personas con baja visión, así como la ausencia de cambio de material y textura en los pisos de las estaciones.

El sistema de información abarca elementos como los mapas de rutas y servicios, los paneles informativos de los vagones de las estaciones, el sistema de información de los buses y el apoyo del personal del sistema.

Según Transmilenio S.A., *el Sistema cuenta con personal que informa, colabora y facilita el ingreso a los usuarios: especialmente a personas en condición de discapacidad, mujeres embarazadas, niños y adultos mayores*. Se encontró que aunque el sistema cuente con personal de apoyo, algunos usuarios prefieren preguntar, otros no y otros prefieren consultar los mapas.

Por ejemplo, el señor B *prefiere no preguntar, a veces le dan mal la información a uno, el un auxiliar, los de sudadera gris, los de misión Bogotá o la policía no saben, no conocen*, así que para él la mejor manera de conocer las rutas es usando el sistema.

“La verdad *¿cómo aprendí donde paraban los buses? Subiéndome a uno, viajando de norte a sur, de sur a norte...*” (SB, usuario de silla de ruedas, GF-GE)

De manera contraria, para un usuario poco frecuente del sistema y que además lo utiliza en horas valle, es común que utilice la señalización y *consulte con los auxiliares bachilleres, principalmente, o si hay alguna persona de TM*. (NS-E2)

A pesar que las estaciones cuentan con mecanismos de información y señalización visual, según los usuarios, en algunos casos no son útiles aunque existan. Para algunos usuarios la manera de acceder a la información de rutas y servicios responde al tiempo del cual

disponen, aunque otros manifiestan definitivamente que descartan el uso de los mapas porque son complicados y no se entienden.

“Depende del afán, cuando no tengo, pues miro directamente en la estación qué me sirve. Uso una aplicación que tiene SITP tiene todo”. (L, EN1)

“El mapa es muy grande, uno ve el mapa y son como mil rutas, es muy demorado” (GF-E)

Por su parte, los usuarios del grupo focal conformado por estudiantes de manera general manifiestan que usan los mapas con poca frecuencia. La mejor opción de información para ellos es la aplicación del SITP que resulta ser rápida y sencilla de usar, específicamente cuando deben tomar una nueva ruta o realizar trasbordos, ya que *planear un transbordo con el mapa es muy complicado* (Estudiante 2, GF-E). Dicen:

“El mapa es la última opción cuando a uno se le descarga el celular o cuando no hay a quien preguntarle. Pero que uno lo use porque sirve, no”. (Estudiante 4, GF-E)

Según ellos la aplicación tiene varias ventajas. “Yo uso la aplicación del SITP y para las rutas del TM es mucho más eficaz que el mapa, te dice más rutas”. (Estudiante 4, GF-E) “Es más sencillo utilizar la aplicación que los mapas, porque únicamente se ingresa origen-destino y da los resultados”. (L, EN1) “La aplicación la actualizan constantemente y hasta llega el mensaje con la actualización”. (Estudiante 5, GF-E)

Por el contrario, otro estudiante manifiesta, *Yo no tengo esa aplicación y jamás la he usado. Yo creo la mejor fuente información es el mismo pasajero.* (Estudiante 3, GF-E)

Parece que la aplicación resulta ser una ventaja frente a los mapas o la página web del sistema. Los mapas por su parte resultan complejos para entender o no se encuentran en la estación, y la página por lo general no se encuentra actualizada.

Se encuentra entonces que la complejidad de la información de los mapas, los avisos informativos y demás elementos del sistema de información es otra dificultad de acceso al sistema.

“Yo me voy a cualquier parte del mundo y me muevo en el Metro...yo uso TM y me siento indefensa, muchas veces debo acudir a un tercero y decirle voy para tal parte, que debo hacer....” (A-EN)

Además, según los usuarios *cuando hacen cambio en la nomenclatura de los buses la manera de informar al usuario no es correcta.*

“Simplemente pegan una fotocopia en la pared y cualquier persona la puede quitar. A veces llega uno y no pasa el que uno está esperando y le informan que lo cambiaron por otro” (GF-E)

Con relación a los portales, no existe señalización que indique en las plataformas los puntos de parada de los buses, dificultando la ubicación de las personas para esperar.

“Otro problema de los portales es que uno no sabe bien donde paran. Contrario a lo que ocurre en las estaciones donde uno ve la puerta de vidrio y sabe dónde ubicarse” (GF-E)

Sentirse perdido o mal informado es una dificultad para los usuarios del sistema. Algunos manifestaron no saber en cual estación bajar y el bus que debía tomar para ir a algún destino. Pensaron en su momento que el bus en el que se desplazaban se detenía donde ellos necesitaban, por mencionar una situación. Una de las participantes del grupo focal pensó que *solo a ella le pasaba.*

“Yo una vez iba para una entrevista de trabajo y me dijeron que tomara uno. Lo cogí en la 170 y me dejó como en la 13, osea nunca paró y la entrevista era por la calle 45. Jamás llegué”. (GF-GE)

Por el contrario, otro usuario manifiesta que la información que le han dado siempre ha sido correcta, *nunca me he perdido, me han guiado, y eso que no conozco mucho de TM* (GF-GE).

La percepción de pocos usuarios es que no existe la posibilidad de perderse en el sistema, manifestando *Uno no se pierde en TM.* En este sentido, se puede deducir que así las personas no utilicen o no entiendan la señalización del sistema, saben que pueden regresar sin tener que salir de la estación.

“A mí me pasó una vez, me subí al bus que no era. Dije *mejor espero hasta que llegue a su destino y me devuelvo* y finalmente me dejó donde estaba. No me perdí. Si perdí tiempo...”(AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Por otra parte, para el apoyo de las personas en condición de discapacidad auditiva, *las estaciones y portales cuentan con tableros electrónicos, que indican el tiempo de llegada del próximo bus (Transmilenio S.A.)*. Sin embargo, se encontró que para personas en condición de discapacidad visual es ausente cualquier información sonora y/o táctil en las estaciones.

Con relación a los buses, los cuales deben *disponer de elementos de señalización sonora y visual que informen a todos los pasajeros acerca de la llegada a cada estación con la debida anticipación (Decreto 1660 de 2003)*, los tableros electrónicos de los buses en ocasiones no funcionan, se encuentran apagados o dan información equivocada. Uno de los usuarios manifiesta que,

“Pero eso ya no sirve, en los que yo me subí las últimas veces ya no te avisan: *la próxima parada es tal, y la siguiente es tal, entonces ¿cómo hace entonces una persona ciega?*” (GF-GE)

“En mi recorrido, fue difícil ubicarme, iba del portal El Dorado a la estación Ciudad Universitaria. Estaba oscuro, no era una ruta frecuente para mí, al intentar ubicarme mirando hacia el exterior fue imposible (al no usarlo frecuentemente, no podía calcular el tiempo de recorrido, no conocía las estaciones en las cuales paraba). En el bus no había información de las próximas paradas” (DC3).

A partir de lo presentado, se puede concluir que frente a la complejidad del sistema, dado el número de rutas, servicios, troncales y características de la red, el sistema de información es un componente fundamental del TM, ya que no solo facilita su uso sino que genera percepciones de confianza y seguridad. Se encontró la necesidad de tener en cuenta el tipo de información que se está dando al usuario, su ubicación y la forma como se presenta. Las percepciones con relación al sistema de información hacen referencia a la complejidad de la señalización, la ausencia de personal de apoyo y al acceso a tecnología por parte de los usuarios. Adicionalmente, fue común encontrar que los usuarios *no tienen a quien acudir* ante cualquier situación o hecho que se presente dentro del sistema.

### 4.2.3 Categoría 3 - Operación

En esta sección se presentan las percepciones de los usuarios relacionadas con la frecuencia del servicio, disponibilidad de transporte, el servicio, tiempo de recorrido, de trasbordo, de espera del bus así como factores cualitativos como la comodidad y seguridad.

Algunas condiciones de accesibilidad del sistema están definidas por el comportamiento pendular, con horas pico de alta ocupación que dificultan el ingreso a la estación, el desplazamiento dentro de ella y aún más el ingreso o salida de los buses.

Se encontró que los usuarios prefieren utilizar el sistema en horas valle para tener *mejores condiciones de servicio*. Sin embargo, solo algunos tienen la opción de modificar el horario de sus actividades diarias y en el caso de usuarios que no son frecuentes tienen la posibilidad de elegir un horario de baja ocupación, tienen otras alternativas de transporte. La mayoría de usuarios manifestaron no tener opciones de cambio de horario ni de modo de transporte.

“Yo no puedo dejar de usar TM porque es lo único que me sirve. TM es mucho mejor en hora valle, no es tan lleno y rinde más. Entonces uno trata de cambiar el horario para que sea más fácil el ingreso y subir al bus”. (Estudiante 2, GF-E)

“Me toca obligatoriamente utilizar TM, porque no hay más. Tengo que coger TM así me toque llegar a mi casa faltando 10 para las 10 de la noche y salgo a las 8 de la noche de acá. A esa hora llego a mi casa”. (GF-GE)

“Trato de no utilizarlo en horas pico, en horas valle es mejor, uno sabe que es menos frecuente el servicio pero va más seguro y más cómodo” (NS-EN2)

Con relación al acceso al sistema, algunos usuarios manifiestan dificultades para llegar a las estaciones de la troncal, dada la distancia desde su origen y a la deficiente operación del servicio alimentador y del SITP.

“No tanto por distribución de rutas, sino por el tema de la infraestructura, en algunos la circulación de alimentadores es compleja, por pendientes fuertes, por la curvatura de las vías, no da para un bus alimentador y se debe pensar en buses más pequeños como los del SITP” (L, EN1)

Adicionalmente algunos manifestaron que *el SITP no sirve porque no suplieron las rutas de las busetas. Ya no hay busetas...Y tampoco hay rutas.* (GF-GE)

Con relación al “mal servicio” en el momento de comprar el tiquete, aspecto en el cual la mayoría de usuarios coincidieron, puede existir una relación de esta condición que responde a otras condiciones del sistema, como es la ocupación frente a la capacidad de las estaciones.

“La distribución de rutas en este momento se supone que está lo más optimizada posible, y aun así se ve la congestión en las estaciones, tengo una impresión que por control del sistema, adrede tienden a dejar a la gente más tiempo afuera para que la estación no se llene. ¿Cómo? Haciendo lento el proceso de venta de tiquete... la estación calle 100 estuvo operando en condiciones crónicas unos 6 años, hasta que decidieron hacer el puente en el costado y empezar a vender os tiquetes en las pares bajas del puente. Pero eso se logró más por protesta ciudadana que por verificación del sistema en sí, de TM, la necesidad estaba verificada pero se aplazó mucho tiempo algo que se podía haber hecho antes”. (L, EN1)

Adicionalmente, uno de los estudiantes del grupo focal hizo profundo énfasis en la falta de amabilidad del personal de apoyo.

“No hay amabilidad en el servicio, por ejemplo, en la atención en ventanilla. Hay unos mínimos del servicio, que las personas que atienden saluden, que se cumpla la frecuencia de la flota...”. (GF-E)

Algunos usuarios han hecho frente a las dificultades para la compra del tiquete, *la mejor opción es tener recargada la tarjeta siempre pensando precisamente en esos momentos críticos (GF-GE).* Además, coinciden en opinar que *si uno tiene la tarjeta cargada es fácil, pero si no y es hora pico uno tiene que hacer la fila. En la troncal 26 las máquinas donde uno recarga las tarjetas han sido muy útiles.* (Estudiante 3, GF-E)

Por otra parte, la integración tarifaria es un aspecto positivo en el acceso al sistema, sin embargo, no en todas las estaciones es posible utilizar cualquier tarjeta, obligando a los usuarios a adquirir la tarjeta por un valor adicional al del pasaje.

“Toca comprar una tarjeta de 2000 pesos y cargarla con el pasaje o si no, no puede ingresar. Un día yo no tuve la tarjeta, y no tuve los 2000 pesos, entonces *¿qué hice?* Pues la gente me dijo *cuélese*, y yo me colé” (GF-GE)

“A mí se me perdió una día la tarjeta...creo que hay muy pocas estaciones para recargar la tarjeta” (NS-E2)

La frecuencia del servicio resulta ser uno de los mayores inconvenientes de los usuarios, afirmando que deben esperar por largo tiempo el bus. Ingresar al bus, según los usuarios es el momento que mayor incertidumbre les genera y el que mayor tiempo les toma dentro del sistema.

“Si, precisamente por lo incierto de espera del bus trato de darme unos 15 minutos más para no llegar pensando que el bus pasará en 5 min porque probablemente no va a suceder”. (L, EN1)

Condiciones como la falta de orden y de filas para subir a los buses, la baja capacidad de los vagones de estaciones tipo 1 (ver Figura 4-4. Estación tipo 1- Plano estación Ciudad Universitaria) y la demanda, dificultan además el desplazamiento dentro de la estación.

“Todo depende del horario, creo que el espacio es cómodo pero es insuficiente. Entonces depende de la hora en que uno use el sistema, puede ser más cómodo o no. De todos modos, cuando hay demanda media, la ubicación de las personas para ingresar al bus generalmente impide los desplazamientos cómodos porque no hay orden. No se respeta la demarcación peatonal y no estamos acostumbrados a usarla”. (L, EN1)

La dificultad para hacer la fila y mantener el orden dentro de la estación para esperar el bus es una situación frecuente. Por un lado, a causa del reducido espacio del interior de algunas estaciones (específicamente en aquellas estaciones definidas como tipo 1) dada la gran cantidad de usuarios no es posible hacer una fila porque se interfiere en el tránsito de las demás personas que deben salir de la estación o están ingresando y van a otro vagón. Adicionalmente, a esta dificultad para el ingreso al bus, se suman las conductas de las

personas, bien sea, por no querer respetar una fila o porque simplemente es imposible, como se evidencia en el testimonio de uno de los estudiantes del grupo focal.

“Cuando es hora valle la gente hace fila pero cuando no, la gente no puede hacer fila, porque la fila se saldría completamente de la estación. Entonces no es que uno no quiera sino que no se puede. Y si uno trata de hacerlo uno nunca termina entrando al bus, ahí es simplemente cuestión de supervivencia”. (Estudiante 2, GF-E)

“Cuando hay demanda media, la ubicación de las personas para ingresar al bus generalmente impide los desplazamientos cómodos porque no hay orden. No se respeta la demarcación peatonal pero no estamos acostumbrados a usarla”. (L, EN1)

Las dificultades para el ingreso o salida de los buses, responde a varias situaciones, entre ellas, la obstrucción de la puerta y ausencia de orden y filas por parte de los usuarios.

“Primero que no se ceda paso a los que salen del bus para que puedan después ingresar los que están en la estación, y segundo el bloqueo de las puertas. Ahora con la venta ambulante también se ha complicado, ya se están llevando paquetes más grandes y se vuelve complejo entrar o salir del bus”. (L, EN1)

Adicionalmente, al salir de los buses “Las personas no tienen en cuenta que una persona tiene la necesidad de salir y a veces le toca ir hasta la otra estación porque no lo dejan”. (Estudiante 8, GF-E)

Continuando con esta idea, además se encontró que en ocasiones *los conductores no esperan que la gente se suba (GF-E)*

“Los buses pueden ir vacíos y uno va corriendo en el vagón de la estación, los conductores esperan a que uno llegue y arrancan. No alcancé a subir. Eso me ha pasado mucho.” (Estudiante 3, mujer, GF-E)

“Yo creo que eso es maldad porque yo vi a un conductor haciendo eso mismo otra vez y se reía”. (Estudiante 7, mujer, GF-E)

“Los conductores no esperan que la gente ingrese a los buses, yo me iba a subir a un bus hace poco y alcance a poner la mano y me cogió la mano...Y arrancó. Las personas que estaban en la estación tuvieron que cogerme, obviamente el conductor me veía porque esto ocurrió en la primera puerta del bus” (Estudiante 5, GF-E)

Por otra parte, según Transmilenio, *el nivel del piso de las estaciones coincide con el nivel del piso interno de los vehículos, (que se encuentra a 90 centímetros del pavimento), esto permite la rápida entrada y salida de todas las personas, especialmente personas de tercera edad y personas en condición de discapacidad* (Transmilenio S.A.).

De acuerdo con lo que enuncia Transmilenio, con los testimonios y con las situaciones observadas, surge la inquietud si ¿en algunas ocasiones el tiempo puede ser mayor? La estudiante del grupo focal no tenía movilidad reducida y teóricamente podría subir al bus de manera rápida. ¿Podemos pensar que para cierto grupo de personas se ofrezcan unas condiciones y para otras no?. Si definitivamente el tiempo no es suficiente para subir al bus, la cuestión sería ¿cómo hace una persona en condición de discapacidad o con movilidad reducida para subir de manera segura y sin tener algún riesgo de accidente?. Como se ha evidenciado, si bien la coincidencia del piso de la estación y el bus facilita el ingreso, hay condiciones que incrementan el tiempo de ingreso y salida de las personas de los buses, como la obstrucción de las puertas por otros usuarios, la ocupación del vehículo que dificultan llegar a la puerta a tiempo, la falta de organización en los vagones que dificulta el ingreso, entre otras.

La percepción de inseguridad es otro factor determinante en la accesibilidad y uso del sistema. Algunos usuarios manifiestan haber dejado o evitar usarlo, por la falta de seguridad, sin embargo, algunos afirman que no pueden hacerlo porque no tienen otras alternativas de transporte.

“Últimamente por ocupaciones he dejado de utilizar TM pero especialmente, por la percepción de seguridad he tratado de evitarlo. Aunque nunca he visto ni he vivido alguna situación desagradable dentro de TM, pero por historias de mucha gente evito no usarlo mientras pueda” (L, EN1)

“En la estación de la 72, una vez, iba caminando y tocan mi hombro. Era un ladrón. Me intentó quitar el bolso, yo lo jalaba. Ese día me asusté demasiado, entonces me subí a cualquier bus y otra vez me volví a perder, no sabía dónde tenía que parar, no sabía nada”. (C, GF-GE)

Con relación a los trasbordos y el uso de los alimentadores, los usuarios refieren situaciones negativas, como la falta de buses, de rutas directas y la inseguridad en algunas estaciones.

“Cada 5 minutos usted ve el B86. Hay mucho más para el norte que para el sur, y pasan desocupados, sabiendo que hay mucha gente que va para Usme, para el Tunal, acá no hay uno que diga para el Tunal. ¿Qué nos toca hacer? Tomar uno a Usme, me bajo en la 40 sur, ahí cogemos el F27 que nos lleva al portal Tunal y de ahí coger otro bus para la casa. Quiere decir que hacemos tres trasbordos para poder llegar uno a su destino”. (GF-GE)

Se encontró que esta situación no solo se presenta en portales o estaciones de gran concurrencia (como en el portal el Tunal o estaciones de la troncal Caracas donde según varios usuarios las condiciones tienden a ser peores en comparación con otras troncales), que puede parecer que presenta condiciones muy desfavorables por la alta ocupación. Se encuentra que es un aspecto relacionado con la operación del sistema, la oferta de rutas y la frecuencia.

“Por lo general los sábados debo ir a la estación Corferias para devolverme a la estación Ciudad universitaria y me toma 10 minutos esperando un K6 o alguno que me lleve, solamente necesito un transbordo en una estación pero siempre me toma bastante tiempo”. (GF-E)

Además, usar el alimentador es otra dificultad para los usuarios porque *tardan mucho*.

“En el portal el Tunal es terrible conseguir alimentador. Uno puede pasar media hora esperando. Pasa y todo el mundo se sube y uno se queda ahí esperando...por eso la gente de tanto esperar baja a la calle, y no deja pasar ni uno más, mandan uno más o no dejan pasar”. (GF-GE)

Con relación a los trasbordos, los usuarios manifiestan su inconformidad porque la información de los portales sobre las salidas de los alimentadores no es clara. Por la falta de información, algunos deben regresar y pagar de nuevo para ingresar y otros optan por saltar el torniquete dado que no encuentran una persona de apoyo que solucione la situación o *simplemente dicen que debes pagar de nuevo (GF-E), a pesar de que la tarifa es integrada con los alimentadores, es decir que no se realiza doble pago (Transmilenio, S.A.)*

“Si uno sale del portal y no le sirve el alimentador uno tiene que volver a pagar o colarse. La primera opción no me favorece y la segunda es incómoda para los demás. Uno no sabe bien por donde tiene que salir y a veces uno se equivoca y debe volver a pagar.” (GF-E)

Pero además, la *falta información sobre las rutas de los alimentadores* genera incertidumbre para los usuarios cuando se desplazan en los alimentadores.

“Yo tenía más o menos idea de la dirección donde debía bajarme pero me sentí perdido por que el alimentador no tenía un mapa de la ruta que iba a hacer. Cuando nunca lo has usado es difícil. Yo sentía que se alejaba y se alejaba pero no tenía seguridad de donde bajarme”. (GF-E)

La incertidumbre de los usuarios no solo está referida a la ausencia de información clara y precisa en los portales y en los vagones de las estaciones por medio de los avisos electrónicos que informan el tiempo estimado de llegada del bus a la estación. También los usuarios manifestaron que la mayor incertidumbre dentro del sistema se presenta en el momento de esperar el bus y la posibilidad de ingresar al bus, debido a su alta ocupación. De hecho, la mayoría refiere que es el momento del viaje en el cual toman más tiempo.

“Precisamente por lo incierto de espera del bus trato de darme unos 15 minutos más para no llegar pensando que el bus pasará en 5 min porque probablemente no va a suceder”. (L, EN1)

Además, la situación según los usuarios empeora en el momento de utilizar el alimentador.

“En el portal el Tunal es terrible conseguir alimentador. Uno puede pasar media hora esperando. Pasa y todo el mundo se sube y uno se queda ahí esperando y debe esperar otra media hora” (GF-GE)

Además evidencian una situación relacionada con la frecuencia de los buses. Manifiestan por ejemplo, que *la ruta norte-sur, digamos al portal Bosa. Solo funciona la ruta fácil, la F1, que para en todas las estaciones y pasa cada 30 minutos.* Además, perciben que es mayor la cantidad de buses en funcionamiento en algunos sentidos, refiriendo que “Cada 5 minutos, usted ve el B86. Hay muchos más buses para el norte que para el sur, y pasan desocupados, sabiendo que hay mucha gente que va para Usme, para el Tunal. Que nos toca hacer? Hasta 3 trasbordos.” (GF-GE)

Siguiendo esta idea los usuarios reclaman que los buses *no solo lleguen a tiempo a la estación sino que no lleguen llenos.* (Estudiante 7, GF-E) Al respecto, uno de los estudiantes manifiesta que,

“Pocas veces pasa que llegan a la estación vacíos, uno se pone feliz y hasta le sonríe a la persona del lado. Esas cosas se deben dar. Pero, qué ocurre...el bus se llena en el portal y tres estaciones adelante uno piensa *para que mandan los buses llenos si igual no voy a poder entrar*”. (Estudiante 4, GF-E)

En este testimonio se evidencia cómo mejores condiciones del servicio pueden generar percepciones de confiabilidad y comodidad por parte de los usuarios.

Con relación a la tarifa, los usuarios cuestionan las condiciones del servicio que están recibiendo frente a la tarifa que pagan. Manifiestan que *si uno paga una tarifa así de alta exige unos mínimos de servicio. Uno entra con rabia al bus, el hecho de ir espichado, esas son cosas que lo indisponen a uno y así se levante ese día feliz vas a tener que aguantar eso otra vez*. (Estudiante 4, GF-E)

A partir de lo presentado en esta categoría, se encuentra que las características de operación del sistema definitivamente afectan la percepción de accesibilidad de los usuarios. Definitivamente los usuarios perciben que las condiciones de servicio no son óptimas ni las correspondientes al tipo de servicio que merecen. Una frecuencia óptima de rutas, menores tiempos de espera y la posibilidad de ingresar a los buses representa para los usuarios comodidad y confianza en el sistema; por el contrario, según lo manifestado, las condiciones de operación generan incertidumbre para los usuarios desencadenando conductas inapropiadas que responden a los largos tiempos de espera de los buses, la alta ocupación y el impedimento de subir a los buses. En este sentido, se encontró que el uso del sistema en horas valle representa para los usuarios mejores condiciones de servicio, lo relacionan con menores tiempos de espera, menor ocupación de vehículos y estaciones, seguridad y comodidad.

#### **4.2.4 Categoría 4 - Características Culturales**

Para el caso de la verificación de condiciones de accesibilidad relacionadas con el comportamiento de los usuarios dentro del sistema se encuentra que con relación al acceso a las estaciones, los comportamientos y conductas de los usuarios que se observaron son contrarios a lo dispuesto en la normativa (Artículo 98 del Código de Policía). Se observaron conductas como la evasión del torniquete, el ingreso o salida la estación por sitios prohibidos y el no uso de los puentes peatonales. Con relación a comportamientos dentro del bus, se observa que las sillas azules no son de uso exclusivo, no se mantienen limpios los buses, hay ventas ambulantes, etc.

Adicionalmente, en esta categoría se han agrupado percepciones de los usuarios que evidencian cómo a través de la experiencia y del uso del sistema han adaptado su comportamiento para responder a ciertas situaciones que enfrentan en el sistema. Particularmente, se presentarán situaciones cuando los mecanismos de acceso no funcionan, cuando los usuarios esperan el bus dentro de la estación, cómo deben hacer para alcanzar a subir al bus, a que conductas o acciones recurren para conocer el bus que les sirve, para que el bus los espere, entre otras.

Ingresar y salir de las estaciones por las puertas de vidrio es una conducta común, además, de la intención de evadir el pago del pasaje, no utilizar los cruces peatonales a nivel, los puentes peatonales o no querer hacer fila para ingresar por los torniquetes.

Con relación al ingreso a las estaciones, el uso de los torniquetes detona varios comportamientos de los usuarios. Existen situaciones de riesgo que enfrentan algunos usuarios cuando las zonas de acceso no se encuentran habilitadas. A continuación se presenta el testimonio de una persona en condición de discapacidad quien no intenta evadir el pago, es la única opción para ingresar ante la falta de apoyo del personal de TM.

“Me devuelvo y me meto por la vía vehicular. Les digo, *hágame el acompañamiento porque no hay forma de entrar, tengo que ir a trabajar*, me dicen que pena pero por acá no puede pasar...*Ah bueno entonces cójame*, y entro”. (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Teniendo en cuenta que se debe *respetar las filas para la compra de los tiquetes y para el ingreso a los buses* (Código de Policía), ingresar al bus es una de las mayores dificultades

que tienen los usuarios siendo el momento que más les toma tiempo dentro del sistema. Además es la etapa del viaje donde se observan comportamientos inadecuados por parte de los usuarios.

También, conductas de los usuarios para buscar soluciones de acceso al sistema. Particularmente, frente a la conducta de los conductores de los buses en el momento de subir al bus, un estudiante del grupo focal manifiesta que ha tenido que recurrir a:

“Yo opto por gritar como si me hubiera cogido un pie o algo así, entonces el conductor asustado abre y yo entro. Uno debe recurrir a ese tipo de cosas”.  
(Estudiante 3, GF-E)

Se encuentra que los usuarios han establecido relaciones de uso con el sistema, y mediante éstas realizan adaptaciones y modificaciones para responder a las diversas situaciones que el sistema les presenta.

“Yo trato de cuadrar horarios fuera de la hora pico en especial de venida pues en la ida no tengo afán. Específicamente no meter clase de 7”. (Estudiante 1, mujer, GF-E)

“Cuando tengo clase de 7 de la mañana, prefiero llegar a la Universidad a las 6 de la mañana cuando tengo pico y placa para no utilizar TM” (NS, EN2)

De manera positiva algunas prácticas de respeto y ejemplo se evidencian por parte de una persona usuaria de silla de ruedas. A pesar de ser una persona en condición de discapacidad, manifiesta que no utiliza su condición para acceder al sistema con prioridad pero también enfatiza en las dificultades que representa para ella su condición frente al mal comportamiento de los demás usuarios.

“Trato de darle ejemplo a la gente, yo llegué de últimas, yo me hago atrás, esperando que la gente se vaya yendo. Pero qué pasa, cuando llego a la puerta, los buses como siempre pasan llenos, entonces mientras se abre la puerta, la gente pasa por encima. ¿Qué hago yo? Trato de encaramar las primeras dos llantas y digo *me da permiso*, responden *no hay campo, no cabe*”. (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Otros manifiestan que es muy difícil entrar y salir de los buses. Además se encuentra que las personas acostumbran a ubicarse en las puertas de buses, dificultando la salida.

Cuando las puertas de la estación no abren los usuarios por lo general oprimen el botón. Sin embargo, una situación particular es revelada por uno de los estudiantes.

“Si uno está frente a la puerta y el botón no está al alcance del brazo y hay una fila enorme atrás uno no se va a salir de la fila para abrir la puerta” (GF-E)

Otro estudiante comenta al respecto, *uno sale regañado por abrir las puertas. Uno está parado y la puerta no se abre y la gente se queda mirando y si uno la abre el auxiliar lo regaña.* (GF-E)

Con relación a la ocupación de las zonas destinadas en los buses para la ubicación de personas en condición de discapacidad, movilidad reducida o de ayudas técnicas se encuentran reacciones totalmente discordantes con el derecho de las personas para utilizar el servicio. Por ejemplo, una usuaria de sillas de ruedas relata las situaciones que debe enfrentar a diario con los demás usuarios del sistema. Se evidencia en cada relato cómo la falta de garantías provoca incomodidad y disgusto entre ella y los usuarios.

“Pido permiso para ubicarme en el bus y me responden *porque está en sillas de ruedas, creen que porque está este espacio, si ya está lleno de gente pretenden que uno se lo desocupe?*” (AM, GF-GE)

En uno de los recorridos, pienso, durante mi regreso, *la dificultad para los usuarios para subir al bus, cuando éste pasa lleno y en ocasiones no es posible subir. Las personas por lo general tienen un origen y destino fijos, y un tiempo limitado. Creo que tienen varias opciones pero con la frecuencia del uso ya han decidido cuál es la mejor alternativa para ellos.* (DC3)

Con relación a la inseguridad que existe en el sistema, una de las mujeres del grupo focal, usuaria de silla de ruedas, hace referencia a la importancia de la reacción en colectivo para enfrentar las situaciones de robo que pueda sufrir una persona. Algunos no opinan lo mismo, *porque de pronto intenta uno defender a una persona y el perjudicado es uno.*

“Eso es miedo, falta de civismo...Yo no opino eso... solo pensé que usted se iba a meter, porque si todos se unen, el ladrón a cuál de todos nos va a dar, no a todos les puede atinar al tiempo”. (AM, usuaria de silla de ruedas, GF-GE)

Este último aspecto tiene correspondencia con algunos aspectos negativos evaluados por los usuarios, enunciados en el capítulo 1, donde el 11.5% de los usuarios refieren la inseguridad (Cámara de Comercio de Bogotá, 2013).

A partir de lo presentado se puede concluir que mejoras en las condiciones del servicio pueden aminorar algunos comportamientos negativos que se presentan actualmente dentro del sistema. Sin embargo, este intento deberá involucrar un trabajo profundo con relación a la cultura ciudadana. También se encuentra que aspectos como la inseguridad han llevado a los usuarios a adoptar conductas agresivas y de enfrentamiento, con el agravante de la percepción que tienen los usuarios cuando se presenta un problema o dificultad en el sistema, manifestando que *“Uno les puede decir pero no van a hacer nada...yo creo que no hay a quien acudir, con la gente de TM no se puede contar es por eso que yo le pregunto a la gente, a uno le toca, si no lo puede solucionar, debe aguantar y continuar”* (GF-E).



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir de la información revisada de referentes como la normativa, documentos e investigaciones y especialmente de los hallazgos obtenidos mediante los diarios de campo, los grupos focales y la entrevistas y teniendo en cuenta los objetivos planteados, se elaboraron conclusiones, las cuales enfatizan en: el concepto de accesibilidad en el sistema de transporte, las condiciones de accesibilidad de TM y la conclusión metodológica en la cual se presenta la propuesta de matriz de categorías de accesibilidad para los sistemas de transporte.

### 5.1. La accesibilidad en el sistema de transporte

A partir de la revisión documental, se evidenció la necesidad de establecer una definición para el concepto que fuera acorde con los objetivos de la investigación dadas las diversas perspectivas que existen del concepto. Con relación a los conceptos de accesibilidad y a partir de la información aportada por los usuarios, se concluye que se puede hablar de accesibilidad al transporte y de accesibilidad en el sistema de transporte. La accesibilidad al transporte está referida a “la facilidad de poder desplazarse o de transportarse de un lugar a otro en función de poder realizar alguna actividad” (Molinero, 2002); y la accesibilidad en el sistema de transporte, incluye la facilidad para acceder al sistema, y adicionalmente, la facilidad para realizar las demás etapas del viaje, entre ellas, el ingreso a las estaciones, el desplazamiento, la ubicación dentro de la estación, el ingreso al bus, y el viaje dentro del bus. Cada una de estas etapas de viaje implica la relación del usuario con las características y elementos del sistema, entre ellos la infraestructura física, de información, de operación misma del sistema y los comportamientos de los usuarios.

Si bien existe una relación estrecha entre la accesibilidad y la discapacidad, es necesario mirar la diversidad de usuarios ya que no se trata de ciertos grupos de población sino de los usuarios del sistema en general. Aunque, como se encontró, varias de las condiciones son verificadas por personas en condición de discapacidad, la accesibilidad no debe ser explorada únicamente bajo este enfoque o estar referida exclusivamente a este grupo de usuarios.

## **5.2. Marco normativo de accesibilidad en los sistemas de transporte**

Al realizar la revisión documental, con relación al marco normativo, se concluye que en Colombia existen normas y leyes para el desarrollo de políticas de accesibilidad en el transporte, evidenciado en primer lugar en la Ley 105 de 1993 y la existencia de otras como el Estatuto de Transporte y el Decreto 1660 de 2003. Sin embargo, a pesar que esta iniciativa puede ser el marco estructurante para la accesibilidad en el transporte bajo directrices de tipo técnico, es ausente una metodología concreta que permita tener mayor alcance y mejores resultados, que incluya el “cómo” y no solo el “debe ser” y así se garantice la accesibilidad y la inclusión de la diversidad de usuarios del sistema de transporte.

Se encuentra entonces un enfoque limitado al componente físico con el cual se aborda el concepto de accesibilidad en el sistema de transporte, las características físicas, operacionales, de comunicación que limitan la accesibilidad al sistema y la desarticulación existente entre la normativa, los operadores y las industrias de transporte con las necesidades de los usuarios. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se recomienda:

- Fortalecer la política de accesibilidad al transporte de manera que articule la normativa existente y contemple un mayor enfoque, generando una normativa efectiva y articulada basada en el conocimiento de las necesidades de la población que atenderá.
- Asegurar el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad de los sistemas de transporte masivo mediante el diagnóstico de las condiciones de accesibilidad que permita conocer los elementos y/o situaciones que dificultan el acceso al sistema así como el mejoramiento de la calidad de la información relacionada con la movilidad y el transporte masivo que ofrezca posibilidades a los usuarios de tener información oportuna.
- Promover la efectiva coordinación entre las partes involucradas, gobierno, industria de transporte, operadores, usuarios, en función del mejoramiento del acceso a los sistemas de transporte. Es fundamental promover la participación de los usuarios, como una herramienta para el control y evaluación de las condiciones del sistema y realizar “pruebas piloto”, donde el usuario sea quien defina algunos de los componentes en función del uso del sistema.

### **5.3. Conclusión metodológica: Las categorías de accesibilidad en el sistema de transporte**

- Con relación a la metodología utilizada se concluye que la investigación cualitativa permitió indagar condiciones que en ocasiones no son visibles y requieren la exploración en campo y el conocimiento de la percepción de los usuarios. De esta manera fue posible definir la accesibilidad en diversas categorías y hacer visibles situaciones que en la vida cotidiana se invisibilizan por la rutina, que además oculta varias situaciones que dificultan la accesibilidad.
- Con relación a las etapas metodológicas se concluye que si bien, para los componentes físicos, el sistema de información y las características de operación se pueden tomar datos por medio de la observación, necesariamente cualquier acercamiento al tema de accesibilidad en el sistema de transporte deberá incluir preguntas a los usuarios. Puesto que si no se analiza el comportamiento y la percepción de los usuarios, las categorías de accesibilidad no reflejarán realmente aspectos de la vida cotidiana.
- Se encontró que los instrumentos para evaluar la accesibilidad no incorporan aspectos relacionados con las percepciones de los usuarios y se limitan a las directrices técnicas. Frente a las limitaciones que representaban en la toma de información los formatos o listas de chequeo, los diarios de campo permitieron obtener información acerca de las condiciones del sistema sin determinar cuáles serían positivas o negativas. Los grupos focales y entrevistas por su parte permitieron conocer directamente de los usuarios sus percepciones con relación a las condiciones del sistema.
- A partir del marco teórico y las percepciones de los usuarios se construye para este trabajo una propia matriz de análisis. Con relación a la matriz de accesibilidad, se concluye que: permite conocer qué es lo importante ver con relación a la accesibilidad para un sistema de transporte y saber. A partir de la matriz se consideró revisar la accesibilidad mediante cuatro categorías de análisis: 1) Componentes físicos, 2) Sistema

de Información, 3) Operación, y 4) Características culturales. A continuación se presenta un esquema de la matriz de categorías de accesibilidad<sup>10</sup>.

**Figura 5-1. Esquema de matriz de categorías de accesibilidad en el sistema de transporte**

<b>MATRIZ DE CATEGORÍAS DE ACCESIBILIDAD DEL SISTEMA TM</b>				
<b>CATEGORÍAS DE ACCESIBILIDAD</b>				
<b>Etapas de viaje</b>	<b>COMPONENTES FÍSICOS</b>	<b>SISTEMA DE INFORMACIÓN</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS CULTURALES</b>
<i>Acceso/salida estación</i>				
<i>Desplazamiento en la estación</i>				
<i>Acceso/salida del bus</i>				
<i>Desplazamiento en el bus</i>				

Fuente: Elaboración propia

- La matriz de categorías de accesibilidad estuvo todo el tiempo a prueba revisando si las preguntas iniciales eran las indicadas para conocer la percepción de los usuarios. A partir de la definición de las categorías preliminares de accesibilidad, se constituyó la base para la construcción de la matriz de categorías. Desde la revisión documental, pasando por los diarios de campo, y con la información de los grupos focales la información se entrelazó con el fin de construir una matriz que permitiera evaluar la accesibilidad del sistema TM encontrando situaciones en su mayoría convergentes por parte de los usuarios.

<sup>10</sup> La Matriz de categorías de accesibilidad propuesta se encuentra en el capítulo 4. Propuesta Metodológica.

#### 5.4. Las condiciones de accesibilidad de TM

Esta investigación se considera una primera aproximación al tema de la accesibilidad en el sistema TM, con participación de los usuarios y que permitió conocer que la accesibilidad de un sistema de transporte involucra otros factores que se relacionan directamente con ellos.

A continuación se presentan algunas conclusiones con relación a las condiciones de accesibilidad de TM.

- Al conocer y visualizar situaciones cotidianas que comprendan el sentir del común de la población se encuentra que **la accesibilidad del sistema TM se deberá evaluar desde una perspectiva amplia que incluya las categorías de análisis propuestas**. La construcción de la matriz una vez puesta a prueba para la codificación de la información, permite concluir que la accesibilidad en el sistema de transporte debe tener una aproximación amplia, incluyendo categorías de análisis que comprendan además de los componentes físicos del sistema, otros aspectos relacionados con la accesibilidad comunicativa, las condiciones de operación del sistema y las características culturales de los usuarios.
- Por lo general las barreras de acceso al sistema TM se han relacionado con la ocupación del sistema. Sin embargo, los comentarios de los usuarios señalaron otras situaciones que dificultan la accesibilidad, sin dejar de ser ésta una realidad del sistema. A pesar que el sistema masivo funciona de manera que las personas puedan sentirse como entre una “lata de sardina”, independiente de eso para el caso de TM existen otras condiciones que empeoran la situación, entre ellas la percepción de inseguridad, la falta de confiabilidad en el sistema, dados los tiempos de recorrido, los tiempos prolongados para el abordaje a los buses, el tiempo de espera y de caminata hacia/desde la parada, la incomodidad en los viajes, los inadecuados comportamientos de los usuarios y la ausencia de personal del sistema que ofrezca servicio confiable y amable a los usuarios. Por ejemplo, hay usuarios que tienen la posibilidad de ajustar su horario para utilizar el sistema en hora valle, sin embargo, constantemente refirieron los factores anteriormente mencionados que afectan su accesibilidad en el sistema. Desafortunadamente, la mayoría de las personas que se movilizan en TM no pueden ajustar los horarios y deben utilizarlo en las horas pico, además de ser la única alternativa para transportarse.

- A partir del cruce de información para el análisis de resultados, se concluye que: **el sistema TM deberá involucrar aspectos culturales**. El sistema contempla diversas adaptaciones y características que en términos técnicos facilitarían la accesibilidad de los usuarios. Si se consideran situaciones que podrían ser accesibles en otros sistemas, pero dadas las condiciones culturales propias de la sociedad en la cual funciona el sistema TM podría no garantizar la accesibilidad. En este sentido, las voces de los usuarios terminan siendo un tema fundamental en la medida que son quienes definen cómo funciona el sistema y existen aspectos que son netamente culturales y definidos por los propios sujetos.
- Al identificar las situaciones relacionadas con la accesibilidad mediante los diarios de campo y percepciones en los grupos focales y entrevistas se puede concluir que: **los usuarios son verificadores de las condiciones de accesibilidad del sistema**. Tener en cuenta las percepciones de los usuarios evidencia que existen condiciones del sistema que se invisibilizan en la rutina. Con relación a las condiciones de accesibilidad definidas en el marco normativo y las disposiciones técnicas, por medio de la observación se concluye que dichas condiciones no cumplen criterios de accesibilidad y esto se afirma por lo que los usuarios dicen. Por ejemplo, se encuentra que si se hace una evaluación de las rampas no solo basta si por medio de la observación cumple o no cumple, porque realmente es el usuario quien comenta las condiciones diarias y reales del sistema.

Para cerrar esta idea, con relación a los *relatos* en los diarios de campo y los *testimonios* a partir del trabajo con los grupos focales y las entrevistas se concluye que son **los usuarios quienes definen si un sistema de transporte es accesible**. La accesibilidad tiene una serie de componentes pero cada vez que se evalúe debería haber alguna manera de preguntarle al usuario ya que si se dejan por fuera se pierde gran parte de la información.

Por último, a partir de lo enunciado, es absolutamente necesario concluir que:

**La accesibilidad en el sistema de transporte indiscutiblemente debe involucrar a los usuarios como verificadores de las condiciones** ya que es la voz de los usuarios la que realmente verifica si las condiciones favorecen la accesibilidad en un sistema de transporte.

***La accesibilidad en el sistema de transporte indiscutiblemente debe tener un criterio más incluyente*** que incorpore varias categorías de análisis y además a la población en general, como el que se presenta por medio de la matriz de categorías.

Es por esto que considerar a los usuarios parte del proceso de la planificación de un sistema de transporte y parte de la toma de decisiones, resulta fundamental ya que son constructores y evaluadores de las condiciones de accesibilidad.

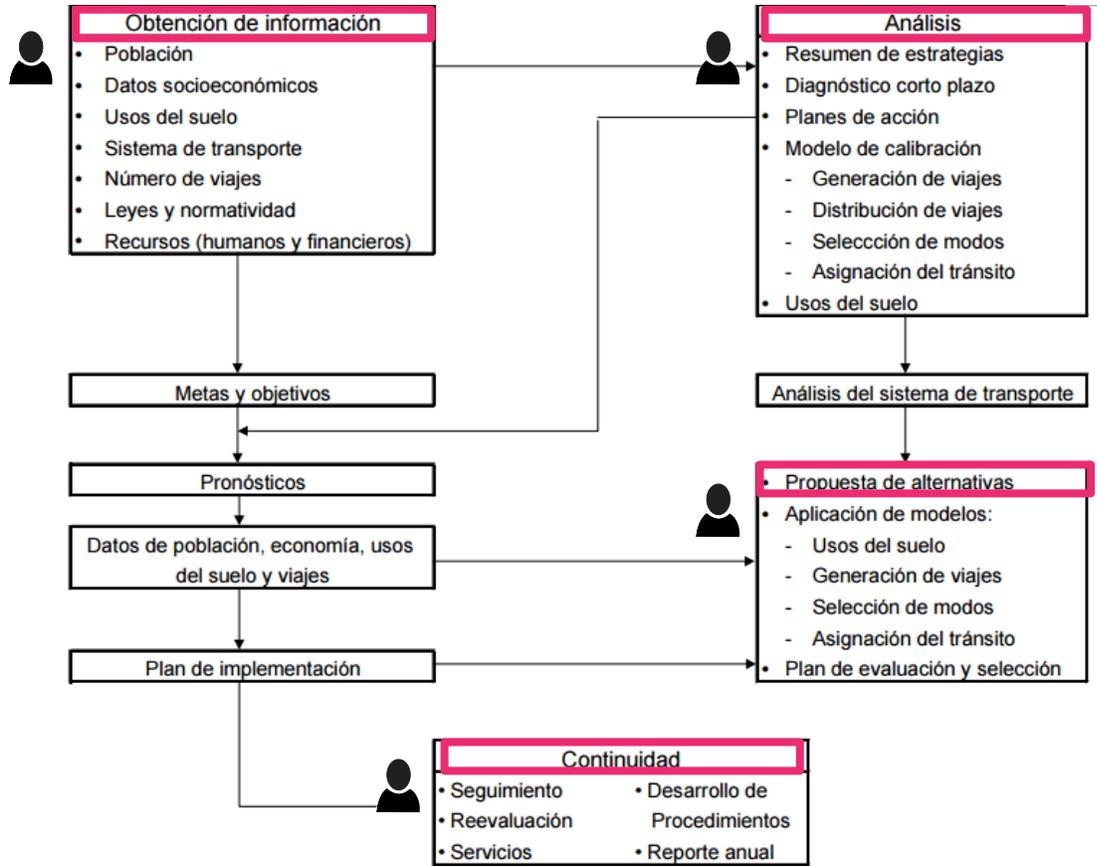
Teniendo en cuenta el proceso de planificación de transportes urbanos planteado por Molinero (2002) se plantea una propuesta general en la cual se especifican 4 momentos o etapas en las cuales se considera fundamental incluir la percepción y opiniones de los usuarios. La primera corresponde a la *Obtención de información*, donde además de los datos socioeconómicos, número de viajes, se consideren aspectos y factores que influyen en la selección del medio relacionados con las características de los usuarios, de manera que se pueda realizar un análisis y definir objetivos acordes con las necesidades de los usuarios. Para esto se puede utilizar la matriz de categorías de accesibilidad propuesta en este documento. Para la etapa de análisis contar con este tipo de información resultará práctico en la medida que para etapas posteriores de *análisis* ya se contaría con este tipo de información.

Durante la *propuesta de alternativas* se podrá considerar la accesibilidad en el sistema de transporte a partir de las categorías propuestas de manera que se pueda realizar por un lado un análisis de la accesibilidad y por otro lado se puedan dar recomendaciones acorde con los planteamientos de la matriz.

En el *Plan de Implementación*, los usuarios deberán participar en el proceso de seguimiento y evaluación de las alternativas que se implementen de manera que se puedan plantear planes de mejoramiento de la mano de ellos.

En Figura 5-2 se presenta una propuesta de la integración de los usuarios en el proceso de planificación de transporte a partir del resumen del proceso propuesto por Molinero (2002).

**Figura 5-2. Resumen del proceso de planificación de los transportes urbanos donde se incluye la participación de los usuarios**



Fuente: Elaboración propia con base en el proceso de planificación de transportes urbanos (Molinero M., A y Sánchez A., I, 2002)

## Referencias bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). *Decreto 319 de 2006. Artículo 8*. Recuperado el 2015, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21066>
- Ararteko, Defensoría del Pueblo del País Vasco. (2011). *Diagnóstico de accesibilidad del sistema de transporte público en la CAPV*. País Vasco.
- Bogotá Cómo vamos. (2013). Informe de Calidad de vida.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2013). Resultados Encuesta de Percepción sobre las condiciones, calidad y servicio a los usuarios de TransMilenio, TPC y SITP. Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá, Universidad de los Andes. (2013). Observatorio de Movilidad. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 361 de 1997. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones. Capítulo 1. Artículo 44*. Recuperado el 2015
- Congreso de la República. (2013). *Ley Estatutaria 1618 de 2013*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes Social 166.
- Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2003). *Documento Conpes 3260*.
- Fernández M., A. (2011). *Tesis Doctoral: Jóvenes con discapacidades: sujetos de reconocimiento*. Manizales.
- Flores M., V. (2010). *Planeación humanizante y derecho a la ciudad para las personas en situación de discapacidad: El Caso del Transporte Público en la ciudad de México*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina.

- González R., F. (2006). *Investigación Cualitativa y Subjetividad*. Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala.
- Instituto Nacional de Turismo- Universidad Nacional de Colombia. (2011). *Protocolos de Servicio para el Turismo Accesible de Turistas y Visitantes Jóvenes, Adultos Mayores y Personas en Condición de Discapacidad*. Bogotá.
- Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona. (2002). *Libro verde: La Accesibilidad en España. Libro verde: la accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras*. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales-IMSERSO.
- Matthew B. Miles, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. California: SAGE.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España-IMSERSO. (2003). *El I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012*. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.
- Ministerio de Transporte. (1993). *Ministerio de Transporte. Ley 105 de 1993*. Recuperado el 2014
- Ministerio de Transporte. (2003). *Decreto 1660 de 2003*.
- Molinero M., A y Sánchez A., I. (2002). *Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración. Cuarta Edición*. México: Fundación ICA, A.C.
- Molinero M., A. S. (2002). *Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración. Cuarta Edición*. Fundación ICA, A.C. .
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de Personas con discapacidad*.
- Organización Mundial de la Salud. (12 de 2014). *Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa*. Recuperado el 22 de 05 de 2014, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
- Ortúzar, J. y Willumsen, L. (2008). *Modelos de Transporte*. Universidad de Cantabria.
- Oviedo H., D. B. (2010). *La accesibilidad como herramienta de evaluación de políticas de transporte: estudio de caso de la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Presentación. Universidad de los Andes.

- 
- Oviedo, D. y Bocarejo, J. (2011). Desarrollo de una metodología de estimación de accesibilidad como herramienta de evaluación de políticas de transporte en países en desarrollo: estudio de caso de la ciudad de Bogotá. *Revista de Ingeniería #35, Universidad de los Andes. Bogotá D.C.*, 27-33.
- Real Academia Española. (2015). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 2015, de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 2015, de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw Hill, Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Sandoval C., C. (2002). *Metodología Cualitativa*. Bogotá.
- Suta M., N. (s.f.). *Situaciones de discriminación hacia la Población con Discapacidad - Identificación de barreras*. Bogotá: Presentación.
- TransMilenio S.A. (s.f.). Recuperado el enero de 2015, de <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/accesibilidad-personas-en-condicion-de-discapacidad-en-el-sistema-transmilenio>
- Transmilenio S.A. (2013). *Informe de Gestión 2013*.
- Transmilenio S.A. (enero de 2015). *Transmilenio S.A.* Recuperado el 2015, de <http://www.transmilenio.gov.co/es/content/troncal-calle26>
- Transmilenio S.A. (2014). *Informe de Gestión 2014*.
- Transmilenio S.A. (2015). *Transmilenio S.A.* Recuperado el enero de 2015, de <http://transmilenio.com.co/es/articulos/medicion-satisfaccion-del-usuario>
- Unión Temporal Steer Davies & Gleave Limited - Centro Nacional de Consultoría. (2011). Encuesta de Movilidad de Bogotá 2011. Informe de indicadores. Indicadores de Movilidad. Bogotá.
- Universidad Nacional de Colombia. (2000). *Accesibilidad al medio físico y al transporte*. Bogotá.

Vasconcellos, E. A. (2010). *Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento CAF.

Vega P., P. (2006). *La Accesibilidad del Transporte en autobús: Diagnóstico y Soluciones*. Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).

World Bussiness Council for Sustainable Development. (2004). *World Bussiness Council for Sustainable Development*. Recuperado el septiembre de 2014, de <http://www.wbcds.org/home.aspx>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Matriz de resultados de percepción de accesibilidad del sistema TM**

ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS DE PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD EN EL SISTEMA TM	
CATEGORÍA 1. COMPONENTES FÍSICOS	
Etapas de viaje	RESULTADOS
Acceso / salida	<p>La única taquilla habilitada (porque hay dos en la estación, a mi parecer no tan visibles, desde la rampa son difíciles de ubicar) se encuentra llena de personas. DC1</p> <p>Los torniquetes están habilitados en los dos sentidos DC1</p> <p>Las dimensiones del puente y la rampa de la estación no tienen el ancho adecuado, y con el uso de sombrillas se dificulta el desplazamiento. Además, no hay manera de cubrirse de la lluvia. DC1</p> <p>En la entrada de la estación hay ventanillas de venta de tiquetes, una funcionando y la otra cerrada. DC2</p> <p>Hay dos ventanillas habilitadas pero luego solo una DC3</p> <p>En el portal los torniquetes para el ingreso se ubican de manera que las personas que están en la fila quedan resguardadas de la lluvia. Se encuentran las taquillas a un lado, mano izquierda ingresando a la estación distanciada de los torniquetes. Hay 4 taquillas, 2 atendiendo. No hay largas filas, la rotación en la compra es alta. DC3</p> <p>"Hay dos taquillas en la estación pero solo funciona una. Las filas son muy largas" GF-GE</p> <p>"Los ascensores no sirven" GF-GE</p> <p>"Los puentes son muy largos en las estaciones de la calle 26. Hay mucha inseguridad" GF-E</p> <p>"La inclinación de los puentes no facilita el desplazamiento, el piso es muy liso" GF-E</p> <p>"Algunos torniquetes no funcionan" GF-E</p> <p>"Si el torniquete donde entra la silla de ruedas está dañado, la primera respuesta es "mm...toca que espere al técnico". Usted dura hasta una hora ahí". GF-GE</p> <p>"Si está dañado no se puede entrar, me ha pasado muchas veces, me devuelvo y me meto por la vía vehicular y pido el acompañamiento porque no hay forma de entrar, tengo que ir a trabajar" GF-GE</p> <p>"Los pisos de los puentes y estaciones no son firmes. Las llantas delanteras de las sillas de ruedas se hunden". GF-GE</p> <p>"Con relación al acceso al transporte, creo que el hecho de tener por norma que cada 500 metros haya una estación lo considero suficiente para poder acceder al sistema. Caminando, dos cuadras dos cuadras y media, si uno está lejos de la troncal habrá que pensar en el sistema alimentador, y pensando cómo está la red digamos que hay sitios que se ven favorecidos y otros no. No tanto por distribución de rutas a veces, sino por el tema de la infraestructura, y si los vehículos pueden transitar por ella, por ejemplo en barrios tanto del sur como del norte, la circulación de alimentadores es compleja, por pendientes fuertes, porque la curvatura de las vías no da para un bus alimentador y se debe pensar en buses más pequeños como los del SITP" EN1</p> <p>"Por ejemplo, en Ciudad Salitre me toca caminar como 5 cuadras y no es tan fácil" EN2</p>
Desplazamiento	<p>La estación Quinta Paredes es amplia, con sillas ubicadas en un espacio al aire libre donde se encuentra además un pasillo para el desplazamiento de las personas. DC1</p> <p>En el portal hay una salida con torniquetes (o una entrada, no vi personas entrando ni saliendo) pero llama mi atención porque decía "Buses alimentadores. Localidad de Engativá" DC3</p> <p>La configuración de las plataformas es irregular, de forma "escalada" en el portal DC3</p> <p>Hay un espacio paralelo sobre la calle 26, hay dispuestos vagones para tomar buses alimentadores DC3</p> <p>Al revisar el mapa, no me doy cuenta que G8 la salida de las personas de la estación DC3</p> <p>Estación Corferias tiene dos vagones, cada uno de ellos, casi el doble de ancho de los vagones de otras estaciones, aproximadamente de 6 metros de ancho. DC4</p> <p>En las estaciones no hay un lugar donde las personas puedan sentarse o descargar algún paquete DC4</p> <p>Hay otro mapa al lado del mapa general, al parecer es de la estación DC4</p> <p>Rampa de la estación: el espacio es limitado, la rampa se ubica de tal manera que cuando desciende, la persona en silla de ruedas debe hacer un giro rápido para evitar chocar con una baranda DC4</p> <p>"Cada estación debería tener un CAI" GF-GE</p> <p>"Dentro de las estaciones por la falta de espacio no se puede hacer una fila" GF-E</p> <p>"Hay estaciones de vagones separados que son amplias, es necesario que cada quien tenga su espacio. Por la ocupación es mejor, se distribuye mejor". GF-E</p> <p>"Yo me siento muy cómodo en ese tipo de estaciones amplias. En los que se diferencian los que van para oriente y los que van para occidente. En las que los vagones van separados" GF-E.</p> <p>"Las estaciones deberían tener baños y acceso a agua, canecas, avisos que incentiven la cultura ciudadana y más seguridad". GF-E</p> <p>"Los pisos de los puentes y estaciones no son firmes. Las llantas delanteras de las sillas de ruedas se hunden". GF-GE</p> <p>"Las estaciones las veo más como una jaula, algo que está siendo rediseñado para evitar que la gente evada el pago, más que algo que esté diseñado como algo que armonice con la ciudad o sea estructurante de ciudad como se supone que debería ser" EN1</p> <p>"El espacio en la estación es cómodo pero es insuficiente, y depende de la hora en que se usa el sistema. En general siempre hay un poco de incomodidad en la estación pero se supera, sin embargo, una vez, no había espacio ni para entrar ni para nada, incluso para entrar a la estación tampoco se podía" EN1</p>
Acceso / salida	<p>Estación pequeña a mi parecer con relación a otras de la troncal, en el mismo vagón se ubican las personas que quieren ir en sentido oriente-occidente y sentido contrario. DC3</p> <p>Además de los avisos ubicados en la parte superior del vagón, sobre la puerta de vidrio de las paradas hay un aviso lateral. DC3</p> <p>El señor de silla de ruedas tiene dificultad para subir al bus, había un espacio de aprox. 8 cm entre el piso de la estación y el piso del bus y necesita ayuda para subir al bus. DC4</p> <p>Llega el bus, estaba totalmente desocupado. Subo por la puerta del medio, todas las personas suben rápidamente y en cuestión de segundos todas las sillas estaban ocupadas DC5</p> <p>"Casi no hay buses, las calles quedaron muy pequeñas para TM. Por eso no mandan tantos, porque se congestiona". GF-GE</p> <p>"La puerta preferencial de las estaciones no es usada por las personas en condición de discapacidad, la usan los demás usuarios" GF-E</p> <p>"Debemos obligatoriamente alzar la silla en dos ruedas, los que podemos. Que pasa? cuando uno entra al bus las dos llantas de adelante se frenan porque el piso del tiene una franja negra de caucho" GF-GE</p> <p>"Solos no podemos subir al bus, toca que alguien nos ayude a levantar porque si no, no podemos pasar" GF-GE</p> <p>"Cuando llego a una estación, y veo que está llena, yo nunca pido mi espacio (persona usuaria de silla de ruedas) Trato de darle ejemplo a la gente, yo llegué de últimas, yo me hago atrás, esperando que la gente se vaya yendo. El problema es que es imposible subir porque las personas no hacen la fila" GF-GE</p> <p>"Las puertas no abren bien entonces la gente tiene que abrirlas a la fuerza y entran y salen como pueden"GF-E.</p>
Desplazamiento	<p>Con relación a la distribución del biarticulado en su interior, lo percibí menos espacioso y con menos sillas disponibles que el articulado que había conocido hace años DC1</p> <p>Las puertas del bus no coinciden con las puertas de la estación. Las puertas no se abrían y las personas intentaron abrirlas. Fue difícil subir, había un pequeño espacio y por allí empezaron a subir. DC3</p> <p>Hay sillas ubicadas en sentido contrario al movimiento del bus al lado de la puerta. DC4</p> <p>Hay dos sillas azules ubicadas también en sentido contrario DC4</p> <p>Ha habido cambios en la configuración interna del bus, se han habilitado otros espacios, hay menos cantidad de sillas, mayor espacio para pasajeros de pie, ubicación de sillas azules en diferentes puntos y cercanos a las puertas. DC4</p> <p>Existe una división en medio de las puertas del bus, con una barandilla, para el usuario de silla de ruedas el espacio no era suficiente para el giro, choca con la división y luego retrocede DC4</p> <p>La puerta de la estación donde me había ubicado no abre DC5</p> <p>"Hay mucho espacio en el fuelle que no se aprovecha, no hay de dónde agarrarse y la gente prefiere ubicarse cerca a las puertas". GF-E</p> <p>"Con relación a las puertas de los buses, no sé cuándo les hacen mantenimiento o revisión, en tres ocasiones he visto las puertas dañadas, una vez no abrieron. Otra en la que el bus paro y no abrí las puertas, yo le hice así y se abrieron las puertas pero fue un peligro porque en el resto del viaje no se cerraron y otra en las que las puertas no abrieron bien y uno debe meter el brazo entre ellas" GF-E</p> <p>"El espacio que queda entre el bus y la estación. Deberían avisarle a la gente que tengan cuidado con el hueco. Parece algo tonto pero hay muchos a los que se les queda metido el pie. Esta distancia depende de la habilidad del conductor hay algunos que le pegan a la estación, hay otros que dejan un espacio como de 50 cms. y toca saltar" GF-E</p> <p>"Los buses en la parte de adelante donde están las puertas prioritarias no deberían tener sillas rojas, solamente las sillas azules y todo ese espacio para las personas en sillas de ruedas" GF-GE</p> <p>"Pensando en lo ergonómico, la forma del bus, incluso las puertas, la ubicación no es realmente la óptima. En cualquier sistema tipo metro un puede ver que las sillas se ubican a lo largo del bus, ampliando el espacio para las personas que van de pie, y fuera de eso el ancho de las puertas y la forma en la que abren permite un espacio adicional para ingresar y salir, que no lo permite el bus como está diseñado." EN1</p>

## ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS DE PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD EN EL SISTEMA TM

## CATEGORÍA 2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Etapas de viaje	RESULTADOS
A c c e s o / s t a a i c d ó n d e e l a	<p>No tenía la tarjeta. Le pregunto a una señora de la fila si en esa taquilla venden tarjetas o si debo tenerla previamente y una señora me comenta que está esperando que le informen lo mismo. DC1</p> <p>La información revisada anteriormente en internet no es clara ni suficiente, ni tampoco la que se encuentra en las estaciones. DC1</p> <p>Las personas no se acercan al mapa de la estación, usualmente se dirigen al vagón directamente, lo que me lleva a pensar que la mayoría de usuarios del sistema son frecuentes. DC1</p> <p>Hay dos personas de apoyo dentro de la estación justo donde se encuentran los torniquetes DC3</p> <p>El mapa de la estación está ubicado en la entrada a mano izquierda DC3</p> <p>El hecho de haber visto el mapa anteriormente lo hace más familiar y más claro DC3</p> <p>En el mapa no es claro el título que tiene porque contiene bastante información, y además, si es un plan de viaje para mí como usuaria debería tener unos pasos a seguir. DC3</p> <p>"Yo he aprendido a utilizar el sistema viajando en los buses y aprendiendo donde paran y hasta donde van GF-GE</p> <p>"Cuando se implementó la troncal de la 26 muchas de las estaciones que se conectaban con ella no estaban actualizadas" GF-E</p> <p>"No hay información relacionada con los servicios en un sentido y en otro, de manera que si te bajas en una estación, pasa que hacia el sentido contrario al que ibas no haya servicio." GF-GE</p> <p>"Miro directamente en la estación qué me sirve. Uso una aplicación que tiene SITP tiene todo. Es más sencillo utilizar la aplicación que los mapas, porque únicamente se ingresa origen-destino y da los resultados." EN1</p> <p>"Me he sentido mal informado. Es curioso que la información gráfica, impresa, pueda llevar a confundir a la gente. Y la red que es tan compleja en su distribución, puede ser fácilmente interpretada por una persona que está habituada a estar en ella, me refiero a los funcionarios de TM o los auxiliares policías, entonces cuando uno no da hace la pregunta y siempre da con alguien muy amable. Sobre todo los policías, porque generalmente, hay más policías que funcionarios. Informan bien" EN1</p> <p>"Reviso el mapa para saber a dónde voy. Creo que si uno conoce un poquito de señalización para el usuario para el transporte no es problema, sin embargo para el usuario del común si puede ser muy complejo." EN1</p> <p>"Todos los avisos de rutas y horarios, los suelo revisar mucho aunque me doy cuenta que no están actualizados" EN1</p>
D e s p l a z e a s m t i a e c n i t ó n e n l a	<p>Pido información y me dicen "cualquiera que pare aquí (señala un vagón) o en el vagón del fondo van al portal El Dorado" DC1</p> <p>El tablero electrónico informa 8 minutos como tiempo de llegada del vehículo, después de 3 minutos informa nuevamente 7 min DC1</p> <p>El mapa de la estación es recargado, difícil de entender, tiene la información de todas las troncales y asumo que mi falta de familiaridad con el sistema empeora la situación DC1</p> <p>En el portal no encuentro personas de apoyo ni mapas DC1</p> <p>Con la duda de saber cuál bus debía tomar, decido subir al primero que llega - K54- esperando que me llevara al portal. DC1</p> <p>Busco el mapa y no encuentro la información de paradas de buses y pienso que seguramente estaría ubicada en la entrada al portal. DC1</p> <p>Me informan que tome cualquier bus B DC1</p> <p>¿Llegando al portal, cómo puedo saber cuáles buses hacen el retorno y continúan con personas y cuales no en el portal? DC1</p> <p>En el mapa no entiendo a qué se le denomina Zona K, Calle 26, Zona A, etc., y me pregunto hasta donde comprende la troncal Calle 26. DC2</p> <p>Me piden ayuda, no hay una persona que le pueda ofrecer información. Debo revisar el mapa y encuentro una posible opción pero con cierta duda. DC2</p> <p>Desde el primer vagón no existe señalización que permita conocer cuáles buses paran en el otro vagón, así que decido ir hasta el otro vagón. DC</p> <p>¿Qué pasa cuando hay fila para salir? La ubicación del mapa no es correcta. Se encuentra en un espacio de tránsito para el ingreso y salida de personas de la estación DC3</p> <p>Pido información, me informa que puedo tomar "cualquiera que para ahí" (indicando con el dedo el vagón 1). DC3</p> <p>En el mapa de servicios las rutas están presentadas al revés (yo me encontraba en sentido oriente- occidente y quería ir al portal El dorado. Por ubicación este se encuentra hacia el occidente, mano derecha mía, y en el mapa, se encontraba al oriente). DC3</p> <p>Había dos mapas, uno ubicado en la entrada de la estación y otro en el vagón y eran diferentes DC3</p> <p>No encuentro un punto de información en el Portal DC3</p> <p>Decido buscar a una persona que me indique que bus puedo tomar para ir a la estación CAN. Encuentro a un joven. Me indica "este", un bus que estaba detenido frente a nosotros. DC3</p> <p>Busco a una persona que me dé información mientras camino pero no encuentro así que voy hasta la salida donde generalmente hay personas de apoyo DC3</p> <p>El mapa tiene 37 servicios (cada uno enumerado) Es un mapa general con todos los servicios del sistema. DC4</p> <p>Solo en la estación el Tiempo-Maloka encuentro un mapa de la estación donde si dice la estación en la que me encuentro. DC4</p>
A c c e s o / s b a u l s i d a d e l	<p>No tengo seguridad donde bajar cuando llego al portal, le pregunto a una persona si es en ese momento o si debía hacer el retorno, pero no me da razón, otra persona me informa que el bus hará el retorno. Algunas personas se bajan y después de unos segundos el bus sigue detenido, le pregunto al conductor y me informa que debo bajar DC1</p> <p>El sistema de información no tenía sonido pero si se podía leer la próxima parada y destino final DC2</p> <p>El tiempo para ingresar al bus es corto. Casi no alcanzo a subir, a pesar que solo subimos tres personas y no salió nadie. DC3</p> <p>Pregunte si alcanzaba a subir al bus, me dice que sí. DC3</p> <p>Además de los avisos ubicados en la parte superior del vagón, sobre la puerta de vidrio de las paradas hay un aviso lateral. DC3</p> <p>Pienso que el K6 serviría así no lo encontrara en el mapa, el K6 se detenía en todas las estaciones, según lo que me habían informado en otro recorrido. Tenía seguridad era del K6 porque ya sabía que pararía en todas las estaciones DC4</p> <p>"Hay una puerta de prioridad para mujeres embarazadas, personas en condición de discapacidad y es la puerta más llena de todas y no hay nadie embarazado ni con discapacidad en esa puerta" GF-GE</p> <p>"A veces llegan los buses sin ninguna información porque no tienen prendido el aviso exterior" GF-E</p> <p>"Me perdí una vez porque estaba tan asustada porque me iban a robar que decidí subirme al primer bus que pasara sin conocer la ruta". GF-GE</p> <p>"Se vuelve crítica situación cuando alguien espera una ruta que no pasa en determinado horario, y hacen los cartelitos a mano y los pegan, aunque es plan B no debería ser." EN1</p>
D e s p l a z e a s m b i u e n s t o e n l	<p>El sistema de información dentro del vehículo por un momento fue confuso para mí al enunciar el destino final como la próxima estación, me preocupé ya que pensé que haría su parada en el destino final y no en cada una de las estaciones. DC1</p> <p>No existe señalización que indique donde las personas con movilidad reducida o en situación de discapacidad se puedan ubicar DC1</p> <p>Solamente cuando llegué me di cuenta que era el Portal/ no hay información de próximas paradas ni destino final DC3</p> <p>No conozco las paradas del bus. DC3</p> <p>Pregunto a una persona si el bus paraba en una estación, me informa que sí y además, en orden de recorrido, nombra las otras estaciones en la cuales paraba hasta indicarme mi destino. DC3</p> <p>Pregunto de nuevo a la misma persona cual estación acabábamos de pasar ya que no alcanzaba a leer en las puertas el nombre de la estación y el bus no tenía información.</p> <p>En las puertas de la estación veo dos avisos que decía "Ceda este espacio a una persona en condición de discapacidad, adulto mayor, mujer embarazada o con niños en brazos". "circule por el centro del bus", me llama la atención aún más porque no entendí a qué hacía referencia, "respete la línea amarilla" DC5</p> <p>De ahí en adelante, no tenía claro la distancia entre las estaciones ni la zona en las cuales se ubicaban. DC5</p> <p>"En los alimentadores no hay información de la ruta, uno no sabe dónde debe bajar y por donde irá el bus." GF-E</p> <p>"Los alimentadores no tienen un mapa de la ruta. En los alimentadores no hay información de la ruta, uno no sabe dónde debe bajar y por donde irá el bus." GF-E</p> <p>"Los lettereros en el bus no funcionan o informan las paradas de otra ruta". GF-E"</p> <p>"Con relación a los alimentadores en el portal el dorado, yo tenía más o menos idea de la dirección donde debía bajarme pero me sentí perdido por que el alimentador no tenía un mapa de la ruta que iba a hacer. Cuando nunca lo has usado yo sentía que se alejaba y se alejaba pero no tenía seguridad de donde bajar" GF-E.</p>

## ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS DE PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD EN EL SISTEMA TM

CATEGORÍA 3. OPERACIÓN	
Etapas de viaje	RESULTADOS
A c e o /	<p>Debo tener la tarjeta "Tultave" ya que en esa estación solo se hacen recargas DC1 Son a las 4.50 PM y aumentan los usuarios del sistema, me sorprende que no habiliten la otra taquilla para comprar el pasaje. La mayoría de usuarios no realizan compra de ticket en la estación, ingresan directamente. DC2 La persona que atiende en la taquilla me informa que ahí mismo la puedo comprar por \$3000 adicionales al valor del ticket. Esto no lo sabía, pensaba que las tarjetas no tenían costo. DC1 Por la hora, pensaba que no habría fila para comprar ticket ni para ingresar a la estación DC5 Creo recibir mayor cambio, regreso y reviso el valor en un pequeño aviso ubicado en la ventanilla. Como había fila me ubiqué a un lado, reviso y veo que el ticket en la hora valle es de \$1.500 DC5</p>
s o /	<p>Hay personas que piden comprar el ticket para no comprar la tarjeta DC1 En la taquilla, la persona que atiende pone un aviso "Cerrada. Pase a la siguiente ventanilla" En la ventanilla "cerrada" me entregan mi tarjeta con la recarga y las vueltas. No entendí porque la cerraban, si estaba funcionando DC3 "En otros países los estudiantes tiene una tarifa diferencial" GF-E "Las personas con discapacidad tenemos un auxilio de 20 mil pesos" GF-GE "Hay mucha fila para comprar la tarjeta, te demoras casi media hora para comprar el pasaje" GF-GE</p>
s a l	<p>"Se debe tener la tarjeta o si no, no puede entrar al sistema" GF-GE "Quitaron las tarjeta, ya no es como antes, que pagabas y te daban la tarjeta, ahora hay que comprarla" GF-GE "El SITP no sirve porque no supieron las rutas de las busetas". GF-GE</p>
i d a	<p>"Para llegar a la troncal de la 26 no hay muchas estaciones en las que para el TM, yo uso la 30 y solo puedo usar el de avenida Chile, entonces eso es un problema" GF-E "En la troncal 26 ya están adecuadas todas las tarjetas. Al principio cuando no estaban unificadas las tarjetas era un problema, porque si a uno se le quedaba la tarjeta verde tenía que volver a comprarla". GF-E "Cuando es hora valle la gente hace fila pero cuando no la gente no puede hacer fila, porque la fila se saldría completamente de la estación. Es el caso de la estación Bandejas" GF-E "A veces en hora pico, hay fila en las taquillas y hay tres operarios contando plata y solo uno atiende". GF-E "Si uno tiene la tarjeta cargada es fácil, pero si no y es hora pico uno tiene que hacer la fila. Las máquinas habilitadas donde uno recarga las tarjetas ha mejorado mucho esta condición" GF-E "Algunos puntos de aglomeración de personas deben ser atendidos. Cuando la mayor parte de gente está saliendo o entrando de la universidad la estación se llena por completo, cuando salgo de clase de 8PM la estación está completamente llena y TM no sabe no tiene en cuenta o no le interesa eso". GF-E "Debería haber una fila de entrada de pasajeros porque en horas pico todos salen por los torniquetes que alcancen entonces uno tiene que espera 5 o 10 min hasta que se desocupe la fila para poder entrar. A veces algunos de esos torniquetes no sirven" GF-E "Cuando se implementó la troncal de la 26 muchas de las estaciones que se conectaban con ella no estaban actualizadas, por ejemplo si uno quería coger el k23 en calle 26 uno no sabía en qué vagón ni en que estaciones de la 26 paraba. Había mucha desinformación en las otras troncales. Para hacer las conexiones con otras troncales". GF-E "Si uno sale del portal y no le sirve el alimentador uno tiene que volver a pagar o colarse" GF-E "He tenido dificultades en el ingreso a la estación pero realmente por los horarios en lo que uso el sistema, no son tantos. Algunas veces en la tarde 5 o 6PM. Depende de la hora en que uno use el sistema, puede ser más cómodo o no" EN1 "Trato de tener recargada la tarjeta siempre pensando precisamente en esos momentos críticos" EN1 "La gente por ejemplo que toma al alimentador equivocado y después tiene que volver. Pero se han visto obligados a salir de red de troncales. O que por equivocación se bajan en la estación que no es" EN1 "El torniquete ya no es eficiente, habría que pensar en torniquetes verticales, tipo metro, algo que realmente si evite la evasión del pago" EN1 "Las dificultades para ingresar a la estación dependen de cómo tenga planificado mi viaje, si hay afán pues obviamente necesito entrar rápido. En mi caso que soy usuario en horario no punta, pues uno no ve muchas cosas" EN1</p>
D e n s p l a z e a m t i e c a n i ó n	<p>Los buses pasaban llenos, a medida que pasaba el tiempo la situación empeoraba. Fue imposible subir, ni siquiera lo intenté DC3 "Solo hago transbordo a otro TM el día domingo. Entre semana es muy demorado" GF-GE "Hay rutas que se detienen en un sentido pero en el otro no hay servicios. Te toca volver a esperar el siguiente bus para bajarte en una estación que tenga la doble calzada, son cosas ridículas". GF-GE "Me he perdido en el sistema por falta de información". GF-GE "Para ir a mi casa debo tomar un bus hacia Usme, me bajo en la 40 sur, ahí cogemos el F27 que nos lleva al portal Tunal y de ahí debo coger otro bus. Quiere decir que hago tres transbordos para poder llegar a mi destino". GF-GE "En las estaciones con vagones separados, es poco práctico para los usuarios que separen así las rutas" GF-E "Si uno está frente a la puerta y el botón no está al alcance del brazo y hay una fila enorme atrás uno no se va a salir de la fila para abrir la puerta". GF-E "Otro problema de los portales es que uno no sabe bien donde parar. En las estaciones pequeñas uno ve la puerta de vidrio y se ubica allí" GF-E "En cuestión de seguridad, hasta los mismos policías ven las cosas dentro de TM" GF-GE "La distribución de rutas en este momento se supone que está lo más optimizada posible, y aun así se ve la congestión en las estaciones, tengo la impresión que por control del sistema, adrede tienden a dejar a la gente más tiempo afuera para que la estación no se llene. Cómo? Haciendo lento el proceso de venta de ticket, no en todos los puntos, aunque un buen tiempo sucedió. Digamos que sitios críticos la estación calle 100." EN1</p>
A c c e o /	<p>Cuando llego al Portal El Dorado no tengo seguridad donde bajar, le pregunto a una persona si es en ese momento o si debía hacer el retorno, pero no me da razón, otra persona me informa que el bus hará el retorno DC1 El ingreso al bus me pareció muy rápido. Casi no alcanzo a subir, a pesar que antes había solo tres personas y no salió nadie. DC3 El bus estaba lleno pero fue posible encontrar un lugar de pie relativamente cómodo. DC3 Aparentemente, el bus está muy lleno, pero encuentro una silla libre. DC4 Un joven parado en la puerta dificulta la entrada. Estaba mal ubicado, en la entrada del bus, de frente, mirando hacia afuera, sin hacerse a un lado, ocupando totalmente una de las entradas al bus. DC4 Había muchas personas ubicadas en el vagón 4 esperando buses lo cual dificultó mi salida del bus. DC4 El bus estuvo detenido por casi 1 minuto. Seguramente la guía del grupo de personas con discapacidad que se encontraba en el bus le había informado al conductor. DC4 Llega el bus, estaba totalmente desocupado. Subo por la puerta del medio, todas las personas suben rápidamente y en cuestión de segundos todas las sillas estaban ocupadas. Mi reacción había sido lenta. DC5 En el portal me informan que tome un bus ubicado en una plataforma en sentido occidente- oriente. En mi recorrido anterior, tomé un bus que estaba ubicado en la plataforma sentido oriente occidente. DC3 Podía subir al K6 así no lo encontrara en el mapa ya que conocía que se detenía en todas las estaciones DC4 El bus llega lleno a la estación y decido no subir. Sin embargo, cuando el bus arranca se encuentra solo, habían bajado bastantes personas pero yo no tenía tiempo de subir DC4 "Tomar alimentador toma media hora" GF-GE "Los alimentadores tardan mucho" GF-E "Me toma 10 min esperando un k6 o alguno que me traiga a ciudad universitaria, solamente necesito un transbordo en una estación pero siempre me toma bastante tiempo. GF-E" "Los conductores no esperan que la gente se suba" GF-GE "Está uno esperando y llega el bus y uno no se va a subir ahí y la gente pasa y se lo llevan, lo suben a uno allá".GF-GE "Hay más frecuencia de buses para el norte que para el sur y pasan más desocupados". GF-GE "El mayor problema es el tiempo de espera para el bus. Debería haber más buses y frecuencias" GF-GE "En el mismo vagón, si quedan en una distancia mayor y es en un solo vagón solo es atravesar. GF-E "El problema en Corferias es la poca oferta de rutas, entonces todo el mundo espera el mismo bus". GF-E "Los servicios se deberían dar con la frecuencia que supuestamente dicen que tienen". GF-E "Sería bueno no solo que los buses lleguen a tiempo sino que no lleguen llenos". GF-E "El bus se llena en el portal y tres estaciones adelante pienso para que mandan los buses llenos si igual no voy a poder entrar". GF-E "A veces el botón de emergencia de las estaciones ni siquiera funciona". GF-E "Los conductores pasan de largo las estaciones". GF-E "Una vez paro uno y decía tránsito, la gente se subió y el conductor dijo tengo que parar allí al frente. Me ha pasado dos veces en banderas. Una vez nadie se bajó y entonces al señor le toco cambiar. Y la otra vez no se subió tanta gente y el conductor hizo que se bajarán". GF-E "Las personas no tienen en cuenta que una persona tiene la necesidad de salir y a veces te toca ir hasta la otra estación porque no lo dejan". GF-E "He tenido bastantes dificultades para ingresar o salir del bus, precisamente por la obstrucción de la puerta. Primero que no se ceda paso a los que salen del bus para que puedan después ingresar los que están en la estación, y segundo el bloqueo de las puertas. Ahora con la venta ambulante también se ha complicado" EN1 "Es complejo tomar un segundo o tercer bus porque ya viene sobresaturados" EN1 "Por lo incierto de espera del bus trato de darme unos 15 minutos más para no llegar pensando que el bus pasará en 5 min porque probablemente no va a suceder." EN1</p>
D e s p l a z e a m t i e c a n i ó n	<p>Las personas se ubican en los asientos cercanos a la puerta DC1 Hay una señora vendiendo dentro del bus DC1 El bus empieza a llenarse rápidamente, aunque no tanto como lo que podía imaginar por la hora (5.30 PM) DC2 Como es un servicio corriente (no es expreso, sino que se detiene en todas las paradas) veo que suben menos personas DC2 En 5 minutos el bus pasó de estar en un 70% lleno a un 95% (era difícil desplazarse dentro del bus, la zona cercana a las puertas estaban obstaculizadas, y el espacio "personal" de una persona no era mayor a 20 cm). DC3 El bus iba lleno, era difícil ver el nombre de las estaciones y no funcionaba el sistema de información DC3 Hay dos señoras sentadas en frente de la puerta, tenían maletas, de inmediato pensé que venían del aeropuerto DC4 Las sillas azules de la primera fila, tienen alta rotación, son utilizadas por varias personas, creo que dada su ubicación y características. Quedan cerca a la puerta, tienen una barandilla frente a ellas, haciendo esta ubicación segura y cómoda para el ingreso y salida del vehículo. DC5 Durante mi regreso me enfoqué en observar que tan seguro es el sistema DC5 "De las pocas ventajas que tiene TM es que uno puede recorrer toda la ciudad. A mí me pasó una vez, yo me subí en el bus que no era, dije mejor espero hasta que llegue a su destino y me dejó donde estaba. Y no me perdí. Uno en TM no se pierde, el problema es el tiempo que uno gasta en regresar". GF-GE "Es sistema es rápido una vez se encuentra en el bus desplazándose" GF-GE "Dentro de los vehículos uno no se desplaza, la mayoría de las veces en el fuelle siempre hay espacio. Todos nos ubicamos en las puertas" GF-E "Los conductores pasan de largo las estaciones".GF-E "En cuestión de seguridad, hasta los mismos policías ven las cosas dentro de TM" GF-GE</p>

ANEXO 1. MATRIZ DE RESULTADOS DE PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD EN EL SISTEMA TM	
CATEGORÍA 4. CARACTERÍSTICAS CULTURALES	
Etapas de viaje	RESULTADOS
Acceso / Estación	<p>El hecho de haber visto el mapa anteriormente lo hace un poco familiar y por esta razón tal vez, en esta ocasión es un poco más claro DC3</p> <p>¿Cómo hacen las personas para saber que el punto negro representa la estación de parada y el que está sin relleno la estación en las cuales no para, si no hay una convención en el mapa? DC3</p> <p>En el recorrido a las 4PM, noté más personas revisando los mapas, en las diferentes estaciones, y pensé que por el horario había otros tipos de usuarios, podrían ser no frecuentes o estaban realizando recorridos diferentes a los habituales. También, otra razón, es al ser hora valle el sistema funciona con menos usuarios tanto en estaciones como en buses, menos flota, teniendo menos servicios para los usuarios, lo cual puede llevar a los usuarios a tener que buscar otro servicio, o también, como usuaria pienso que al ser más tranquilo, menos ocupado, se tiene el tiempo de revisar el mapa. DC4</p> <p>"Una vez pagué el pasaje y pasamos las dos (ella y su hija), me hicieron devolver y 5 personas se saltaron la registradora" GF-GE</p> <p>"En el ingreso a la estación, uno paga y algunos estudiantes mueven el torniquete y pasan y no pagan" GF-E</p> <p>"Es un problema de cultura, falta orden, las personas no hacen fila, te roban en la fila, te empujan" GF-GE</p> <p>"Trato de cuadrar horarios fuera de la hora pico" GF-E</p> <p>"No puedo dejar de usar TM. Es mucho mejor en hora valle, no es tan lleno y rinde más". GF-E</p> <p>"Entonces uno trata de cambiar el horario para que sea más fácil el ingreso y subir al bus". GF-E</p> <p>"Si uno sale del portal y no le sirve el alimentador uno tiene que volver a pagar o colarse" GF-E</p> <p>"Es deficiente como pueda, yo por eso rodaba y de lejos. Hasta un día me pegué un porrazo y entonces ahora me estoy viniendo y yendo en TM". GF-GE</p> <p>"Lo que pasa es que de pronto a veces uno no lo hace por seguridad, porque intenta uno defender a una persona y el perjudicado es uno. Entonces de pronto mucha gente no defiende. Cuando hay un robo, las personas se hacen a un lado, dejando espacio" GF-GE</p> <p>"Si uno sale del portal y no le sirve el alimentador uno tiene que volver a pagar o colarse" GF-E</p> <p>"Con relación a los torniquetes, creo que es lo necesario para un sistema como este, sin embargo ya la gente se siente tranquila y no ve inconveniente en saltarlo" EN1</p> <p>"La estación Calle 100 estuvo operando en condiciones crónicas unos 6 años, hasta que decidieron hacer el puente en el costado y empezar a vender los tickets en las pares bajas del puente. Pero eso se logró más por protesta ciudadana que por verificación del sistema en sí, de TM, la necesidad estaba verificada pero se aplazó mucho tiempo algo que se podía haber hecho antes, solo el hecho de vender las tarjetas fuera de la estación" EN1</p> <p>"Por percepción de seguridad he tratado de evitar utilizar el sistema" EN1</p>
Desplazamiento	<p>Vi personas de apoyo en el portal caminando pero en el momento de necesitar apoyo no los encontré. No existe o no se puede identificar un punto de información al cual uno pueda dirigirse directamente que sea de fácil acceso y ubicación DC3</p> <p>No hay información en la estación de donde se ubica el mapa de servicios, además para identificar las paradas de los buses se debe recorrer toda la estación porque no hay información sobre la ubicación del mapa ni los servicios que tiene la estación referenciando la ubicación. DC3</p> <p>Pocos mapas cuentan con información de tipo "Usted está acá", la cual permite ubicar más rápido el recorrido y posibles servicios, ya que una vez uno se ubica en la estación que está, identifica la ruta y las estaciones así como los servicios. DC4</p> <p>Los mapas están ubicados en espacios de tránsito o entrada o salida de personas dentro de la estación.</p> <p>Fue un recorrido tranquilo, porque había menos personas, menos filas, vi usuarios diferentes a los de otros recorridos, niños, personas en condición de discapacidad, adultos mayores, usuarios revisando los mapas, podría decirse sin afán. DC4</p> <p>"Cuando llega un bus sin información y hay gente adentro y entonces lo que uno hace es preguntar desde la puerta para donde va, esperando que alguien responda y el conductor no arranque y le coja el pie. GF-E"</p> <p>"Cuando llego a una estación, y veo que está llena, yo nunca pido mi espacio, trato de darle ejemplo a la gente, yo llegué de últimas, yo me hago atrás, esperando que la gente se vaya yendo. Cuando subo al bus digo "me da permiso", responden "no hay campo, no cabe" GF-GE (usuaria de silla de ruedas)</p> <p>"La señalización es la que debe ser, empezando por las marcas de piso, los avisos de próxima ruta y tiempo, se ha venido mejorando en ese sentido, que no se utilice o no se obedece eso es otro tema. Pero el deber ser creo que se cumple, podría mejorar" EN1</p>
Acceso / Estación	<p>Cuando llego al portal, la mayoría de personas se quedan sentadas, asumo que debo hacer lo mismo sin estar totalmente segura DC1</p> <p>Me daba un poco de preocupación alcanzar a subir al bus (en la experiencia que había tenido el bus había demorado solo 3 segundos) y yo me encontraba aproximadamente a 10 metros de la puerta del bus más cercana. Me dirijo rápidamente y alcanzo a subir por la puerta del medio DC3</p> <p>Pienso que debo tomar el bus en el vagón 1 que se encuentra más desocupado, en el vagón 2 había filas en todas las paradas de los buses DC3</p> <p>En ese momento me preocupé porque pensaba que sería muy difícil regresar. Los buses que pasaban iban muy llenos. DC3</p> <p>Me ubico de manera que se hiciera una fila pero las personas que esperaban estaban ubicadas de manera desordenada en la puerta de vidrio, obstaculizando la salida de las personas del bus DC3</p> <p>Durante mi regreso, pienso, en la dificultad para los usuarios para subir al bus, cuando éste pasa lleno y en ocasiones no es posible subir. Lo común es encontrar que las personas tienen un origen y destino fijo y un tiempo limitado. Creo que tienen varias opciones pero con la frecuencia del uso ya han decidido cuál es la mejor alternativa. DC3</p> <p>Pienso en lo importante que sería la información previa sobre la ocupación de los vehículos, por ejemplo, así como el aviso electrónico del vagón informa el tiempo de llegada de los buses, podría informar de alguna manera su ocupación. De esta manera, los usuarios podrían tomar decisiones a tiempo, ya que al conocer varias variables que influyen en la decisión de subir a un bus o no, entre estas la ocupación, puede optar por tomar otro vehículo y no esperar uno en el que posiblemente no pueda subir DC4</p> <p>En los recorridos, cada vez que debo tomar un bus, siempre reviso el mapa. Si no entiendo pido ayuda</p> <p>Algunas situaciones de mis recorridos en las que la cantidad de gente en estaciones y buses no permite el desplazamiento seguro, ni el ingreso a los buses, no hay suficiente tiempo para subir, bajar del bus ni acomodarse. DC4</p> <p>Antes de tomar el bus, decido preguntar cómo regresar DC5</p> <p>"Yo opto por gritar como si me hubiera cogido un pie o algo así, entonces el conductor asustado abre y yo entro. Uno debe recurrir a ese tipo de cosas" GF-E</p> <p>"Llega el bus que a uno no le sirve, a uno le importa un carajo y se va detrás del que si se va a subir para ubicarse al lado de la puerta, ahí se hace a un lado y espera que la gente pase". GF-E</p> <p>"Los conductores no esperan que la gente ingrese a los buses, yo me iba a subir a un bus hace poco y alcance a poner la mano y me cogió la mano y arrancó. Las personas que estaban en la estación tuvieron que cogermelo, obviamente el conductor me veía porque esto ocurrió en la primera puerta del bus". GF-E</p> <p>"La ubicación de las personas para ingresar al bus generalmente impide los desplazamientos cómodos porque no hay orden. NO se respeta la demarcación peatonal pero no estamos acostumbrados a usarla" EN1</p>
Desplazamiento	<p>Una señora joven se sienta en una silla azul que se encuentra cerca a la puerta pero hay varias rojas libres, veo dos señores sentados en el piso en un espacio "elevado" ubicado entre sillas y la puerta de atrás del bus DC1</p> <p>Me ubiqué cerca a la puerta, detrás de la franja amarilla buscando donde sujetarme DC3</p> <p>El fuelle del bus fue un lugar bastante cómodo, allí me sentí "inmóvil" y me recosté. De esta manera pude tener mis manos libres para escribir. DC3</p> <p>En el portal, las personas empiezan a bajar y decido hacerlo al pensar que todos debíamos bajar. DC3</p> <p>Cuando iba en el bus, fue difícil ubicarme, estaba oscuro, no era una ruta frecuente para mí, al intentar ubicarme mirando hacia el exterior fue imposible (al no usarlo frecuentemente, no podía calcular el tiempo de recorrido, no conocía las estaciones en las cuales paraba). DC3</p> <p>El bus no tenía sillas disponibles y me ubico cerca al fuelle apoyada sobre una baranda. De regreso en el bus K10 son las 5.30PM. Veo que a medida que entran personas la mayoría se dirigen al centro del bus donde se encuentra el sistema de fuelle. DC3</p> <p>Me llama la atención que a una señora, que había subido en la misma estación que yo, un joven le da su silla. DC4</p> <p>Las personas se ubican en los asientos cercanos a la puerta DC1</p> <p>Hay una señora vendiendo dentro del bus DC3. Hay señor de alguna fundación pidiendo dinero en el bus DC4</p> <p>Al no funcionar el sistema de información del bus, decido ir muy pendiente, contando las paradas con relación a las que me había informado un usuario, pero no podía identificarlas. Decidí poner atención cuando él se alistara a bajar. Al ver que el bus se llenaba rápidamente, siempre estuve pendiente de la puerta y de poder saber el momento para alistarme y ubicarme cerca. Pensé, "afortunadamente estoy cerca a la puerta" DC3</p> <p>Llegando a la zona de la Universidad Nacional decido moverme con tiempo hacia la puerta, pido permiso, lo cual no funcionó y en el momento en el que el bus para me encuentro cerca a la puerta. Pensé, el bus llegó bastante rápido o yo me demoré en poder llegar a la puerta. Logro salir con bastante dificultad, las personas en la estación empezaron a subir entorpeciendo la salida, de hecho una persona me "empuja" nuevamente hacia dentro. DC3</p> <p>El bus llegó a la estación pero las puertas de ésta no abrían. Yo sabía que se podían abrir de manera manual, pero nunca lo había hecho, así que no tenía claro cómo hacerlo. Además pensé, el bus se detiene por corto tiempo, algunos segundos, y además, es imposible informarle al conductor la situación y espere que la puerta abra y las personas ingresen. DC5</p> <p>Personas se ubican en sillas azules cerca a la puerta. DC5</p> <p>Como lo mencioné anteriormente, mi atención se enfocó en quien subía y se acercaba a mí, con una particularidad y era que me sentía un poco más segura y "acompañada". En este recorrido el bus iba más lleno que en el sentido contrario, iba de pie, con personas a mi alrededor, muchas de ellas en grupo, así que había ruido, las personas hablaban. DC5</p> <p>No había preguntado a la persona de apoyo cuanto me demoraría en llegar a la estación Universidades y cuanto tardaría en regresar, así que debía calcular DC5</p> <p>"La gran mayoría de usuarios está a la defensiva, no solo en términos de seguridad sino también en el desplazamiento. Solo el hecho de ubicarse junto a la puerta para garantizar que saldrá más rápido cuando lo necesite ya es una reacción defensiva y agresiva a la vez" EN1</p>