

**ACCESIBILIDAD FÍSICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE
MASIVO TRANSCARIBE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE
CARTAGENA DE INDIAS**

Jhohendis Grisel García Estrada

María De Jesús Meza Carmona

Tatiana Paola Molina Córdoba

Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainúm”

Escuela de Optometría

Facultad de Ciencias de la Salud

Cartagena de Indias, D.T. y C.

2018

**ACCESIBILIDAD FÍSICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE
MASIVO TRANSCARIBE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE
CARTAGENA DE INDIAS**

Asesor Disciplinar

Heidy Patricia Visbal Alemán.

Msc. Discapacidad

Asesor Metodológico

Diana Paola Ramírez Arcos

Línea de Investigación: Entrenamiento y rehabilitación visual

Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainúm”

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Optometría

Cartagena de Indias, D.T. y C.

2018

Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional

La Universidad del Sinú, seccional Cartagena, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

**A Dios y nuestras familias
que nos apoyaron durante el
proceso de esta investigación.**

1. INTRODUCCION	9
2. ANTECEDENTES	11
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
4. OBJETIVO GENERAL	21
<i>4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	21
5. JUSTIFICACIÓN	22
6. MARCO REFERENCIAL	24
<i>6.1 MARCO TEÓRICO</i>	24
<i>6.2 MARCO CONCEPTUAL</i>	45
<i>6.3 MARCO LEGAL</i>	50
7. METODOLOGIA	72
<i>7.1 TIPO DE ESTUDIO</i>	72
8. RESULTADOS	75
<i>8.1 ESTACIONES DE PARADA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO PARA LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS.</i>	75
<i>8.2 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS ENCONTRADOS PARA LAS ESTACIONES EVALUADAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO</i>	77

8.2 TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS	78
9. DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES	130
10. CONCLUSIÓN	136
ANEXOS	138

El presente proyecto tuvo como objetivo evaluar la infraestructura física del Sistema Integrado de Transporte Masivo Transcaribe en la ciudad de Cartagena. Para la realización del proyecto se utilizó como instrumento de recolección una lista de chequeo llamada “Pautas de accesibilidad para sistemas integrados de transporte masivo” desarrollada por Tom Rickert, la cual incluye una serie de criterios con los que deben cumplir para garantizar la accesibilidad y el uso óptimo para personas con discapacidad. Después se realizó una descripción de las estaciones que conforman el Sistema de Transporte para analizar estadísticamente los datos y, a partir de ellos, elaborar una serie de gráficas y tablas en donde se detallan los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto y así determinar los criterios de cumplimiento o no cumplimiento según la lista de chequeo. Con lo anterior, se plantearon recomendaciones que permitirán optimizar la adecuación de la infraestructura del Transcaribe para facilitar su uso para personas con discapacidad. La investigación permitió concluir que el sistema mencionado no cumple con más del 50% de los criterios de evaluación, por lo tanto, no es accesible para la población a la que compete el estudio. Adicionalmente podemos suponer que el Transcaribe se convierte parcialmente en una barrera física que limita el desarrollo de las personas con discapacidad en su entorno afectando directamente su participación en la sociedad.

Palabras clave: Discapacidad, accesibilidad, infraestructura, SITM.

The present project had as objective to evaluate the physical facilities of the massive transit system, Transcaribe in the city of Cartagena, to make this project we used a collection toll a check list called “Accessibility guidelines for integrated massive transit system” developed by Tom Rickert, which includes a number of criteria that they must have to ensure the accessibility and optical use for hincapped people. The we made a description of the stations that belong to the transport system to analyse statically the data to develop a series of graphs and tables detailing the results obtained during the development of the project and then determining the criteria of compliance and non compliance according to check-list.

With all of this things mentioned before, some recommendations were given that will all the facilities to be optimized (Transcaribe) to make it’s use easier for handicapped people.

The investigation made it possible to conclude that the system, does not comply with more than 50% of the criteria evaluated, therefore,it is not accessible for the population that we refer in to study(handicapped people) additionally we can usume that the transcaribe becomes a physical barrier that limits handicapped people in their environment directly affecting their participation in society.

Key words: Disability, accessibility, infrastructure, SITM

1. INTRODUCCIÓN

Discapacidad es un término genérico que incluye las deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Asimismo, indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo con una condición de salud y sus factores contextuales (ambientales y personales). Por lo anterior, no es solamente una condición de salud propia de cada persona, sino la consecuencia de la relación entre las limitaciones humanas y el medio que lo rodea. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la discapacidad como un fenómeno complejo que refleja la interacción entre las características del organismo humano y los aspectos de la sociedad en la que se desarrolla.

Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, es decir, el 15% de la población mundial. Según el censo realizado en el 2005 por el Departamento Administrativo de Estadística (DANE), se evidenció que el total de personas con alguna limitación en Colombia fue de 2.624.898. En Cartagena, la Secretaría de Participación Ciudadana y el DANE, identificaron que la población en condición de discapacidad es del 5.5%, del cual el 52.4% son mujeres y el 47.63% son hombres. La mayoría de estas personas se encuentran en los estratos 1 y 2, con un bajo nivel de educación y /o ingresos económicos.

Actualmente no se tienen cifras recientes que denoten la realidad de la discapacidad a nivel mundial, sin embargo, los datos disponibles arrojados del estudio realizado por la Secretaría de Participación del Distrito de Cartagena y el DANE en el 2015 determina que la prevalencia de esta

condición, en un contexto más local, va en aumento. Esto la constituye en un problema de salud pública que puede mejorarse con las intervenciones adecuadas en el ámbito de la salud y el entorno social.

Hay que tener en cuenta que las restricciones que la discapacidad supone en esta población no son motivo para limitar la integración y participación en la sociedad, sin embargo, se hace necesario implementar mecanismos que faciliten la realización de sus actividades y eliminen las barreras físicas que lo impiden. Por esta razón, nuestra investigación pretende evaluar la accesibilidad física del Sistema Integrado de Transporte Masivo Transcribe para personas con discapacidad.

2. ANTECEDENTES

Gracias a los diversos avances científicos y tecnológicos presentados a lo largo de la historia la discapacidad ha adquirido diversas connotaciones, sin embargo el componente social cobra cada vez más fuerza como un elemento de suma importancia en el marco de la discapacidad, debido a esta situación y pese a contar con apoyo de diversas entidades y servicios legales, las personas en condición de discapacidad se han visto en una situación de aislamiento y marginación, dicha situación ha motivado a diferentes autores a realizar estudios de investigación ofreciendo así información actualizada y a su vez permitiendo profundizar en esta situación.

Pinto et al (2000), a partir de la recopilación y análisis de normas nacionales e internacionales, desarrollaron una investigación para producir el Manual de Referencia, Accesibilidad al medio físico y al transporte, estableciendo parámetros adecuados al contexto colombiano, a partir de la cual se implementó la accesibilidad en el espacio físico público. Este documento definió pautas en torno a las características y condiciones, para que la accesibilidad al medio físico y el transporte se implementaran en el entorno de lo público, atendiendo a lo dispuesto en la ley 361 de 1997, estableciendo los mecanismos de integración social de las personas con limitación y la constitución política de Colombia (1).

En este sentido Rickert (2006), publicó las “Pautas de Accesibilidad para Sistemas SITM”. Una guía de recomendaciones que busca seguir el recorrido de viaje del pasajero al utilizar un sistema de transporte con una gama completa de características de un SITM; La guía abarca tanto las

líneas troncales como las alimentadoras, reconociendo que un proceso de planeación a largo plazo quizá sea necesario para identificar fuentes de financiamiento que permitan mejorar la infraestructura y los vehículos de las líneas alimentadoras. La guía presenta explicaciones más detalladas para atender aquellas características de los SITM que han sido identificadas como problemáticas por planificadores y pasajeros en Latinoamérica. También se incluyen alertas especiales que buscan enfatizar comentarios importantes (2).

Por otra parte, Melo A (2010) presentó un proyecto llamado “Accesibilidad al Sistema Integrado de Transporte Masivo, Transmilenio para personas con discapacidad”, cuyo objetivo principal fue mejorar la calidad de vida de la población en condición de discapacidad mediante elementos de diseño universal con el fin de lograr la inclusión social en la accesibilidad al Sistema de Transporte Masivo además, busca sensibilizar a todos los profesionales involucrados en la temática de movilidad y accesibilidad frente a los requerimientos que necesitan los peatones, en especial a la población con movilidad reducida para que el acceso se realice de manera segura, independiente y agradable al sistema, mejorando así la calidad de vida de la población. La investigación permitió concluir que el Sistema Integrado de Transporte Masivo solo contempla a las personas con discapacidad físico- motriz de miembros inferiores además, los puentes y conexiones existentes no están pensados para personas con otro tipo de discapacidad en la ciudad de Bogotá (3).

Velázquez, E. (2011), en su artículo “Estratificación y desigualdad por motivo de discapacidad”, expone que los avances legislativos en materia de discapacidad que se han llevado a cabo en España no han logrado acabar con las condiciones de desigualdad que presentan las personas

en condición de discapacidad, sin tener en cuenta factores como barreras estructurales y/o simbólicas presentes en la sociedad que dificultan las condiciones de igualdad de las personas dentro de los espacios sociales; para reducir la desigualdades y la discriminación existente hacia las personas con discapacidad en la estructura social se han desarrollado políticas sociales transformadoras y no proteccionistas, acciones que traten de modificar la estructura social mediante medidas de accesibilidad, diseño universal, no- discriminación y acción afirmativa, que permitan el acceso a los recursos en igualdad de condiciones que el resto de la ciudadanía (4).

Posteriormente, Floyd, et al (2012), realizaron un estudio titulado “Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores”. Cuyo objetivo principal era la identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de una población con discapacidad motriz, para esto se realizó un estudio descriptivo en el que participaron 45 adultos con discapacidad motriz de miembros inferiores. a partir de este estudio se llegó a la conclusión que las diferentes y múltiples barreras que afectan la plena inclusión social sugieren que se debe abordar la problemática desde la organización y estructura del entorno en el que se desempeña la persona y no solamente desde la limitación que esta presenta; es necesario, por la complejidad e importancia que la accesibilidad representa para las personas con discapacidad, involucrar los diferentes sectores responsables de la misma: construcción, educación, cultura, recreación y deportes, entre otros, para que actúen de forma coordinada en la accesibilidad, dando soluciones efectivas a la población en condición de discapacidad (5).

De igual forma, Martínez, D. (2012), realizó el estudio titulado “Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: Caso Bogotá”. cuyo propósito central fue desarrollar una estrategia viable de accesibilidad al transporte para personas con discapacidad física, que permita ser implementada dentro del marco del sistema integrado de transporte público de la ciudad de Bogotá con el fin de dignificar el transporte y proporcionar a la población con discapacidad física un servicio de transporte accesible, de calidad y con amplia cobertura que les garantice el derecho de moverse libremente por el territorio distrital. Esto, mediante componentes evaluados en detalle de tal forma que incluya la participación equitativa de todos los actores de las diferentes competencias que hacen parte del Sistema de Transporte Público de la ciudad de Bogotá (6).

Por otra parte, Martínez, B. (2013) en su artículo titulado “Pobreza, discapacidad y derechos humanos”, expresa que existe un vínculo directo entre pobreza y discapacidad. Afirman que la falta de desarrollo económico es la principal causa de pobreza, esta última limita las libertades y priva a las personas de su dignidad siendo este un factor causante de mayor discriminación y exclusión social de personas en esta condición. Los costes extraordinarios derivados de la discapacidad y las barreras psicológicas, físicas y sociales a las que se enfrentan las personas con discapacidad contribuyen a su pobreza, falta de libertad y vulneración de los derechos humanos, la cooperación para el desarrollo se convierte en una herramienta esencial para la promoción de los derechos de esta población y la lucha contra la pobreza (7).

De igual forma, Huete García, A. (2013) en su estudio titulado “La exclusión de la población con discapacidad en España: estudio específico a partir de la Encuesta Social Europea” concluyó que la discapacidad es una de las fuentes de discriminación más extendidas en la sociedad actual (casi medio millón de personas en España), esta intolerancia es percibida principalmente en escenarios de la vida cotidiana fundamentalmente en el ámbito político, social, y económico por lo tanto, la sociedad debería eliminar cualquier barrera que pueda obstaculizar el acceso a los recursos y servicios educativos, sociales, culturales, sanitarios, así como a los espacios de participación social, política y cultural, por otro lado concluye que la exclusión está estrechamente relacionada con la discriminación, es decir, con un trato desigual y negativo hacia a aquellas personas que son distintas por motivos de etnia, condición física, etc (8).

Por otra parte, González, G (2015) en su trabajo nominado “Propuesta para optimizar la movilidad de las personas en situación de discapacidad en el sistema integrado de transporte público SITP de Ciudad Bolívar, Bogotá”. Cuya problemática principal es que existe una deficiencia en el servicio de transporte público para personas con discapacidad por lo cual, se crea una propuesta de mejora para la prestación del servicio del sistema integrado del transporte público para las personas en situación de discapacidad en la localidad de Ciudad Bolívar de la ciudad de Bogotá, todo esto mediante la elaboración de un estudio de mercado que permitió conocer la cantidad de usuarios en condición de discapacidad que requerían el uso del sistema integrado de transporte público y la realización de un estudio económico financiero para la evaluación de la viabilidad del plan de negocios propuestos por la empresa operadora de este servicio (9).

Mejía L (2016) en su investigación “Transporte público y desigualdades sociales en Bogotá: una mirada desde la equidad” plantea que es necesario la implementación de tarifas preferenciales a los usuarios del sistema integrado de transporte masivo ya que estas tarifas buscan la mayor accesibilidad al transporte, reduciendo de esta manera la brecha social existente. Este tipo de tarifas van dirigidas a impactar en las nociones, prácticas y políticas de equidad en las diferentes sociedades y poblaciones, ya que el transporte y la movilidad también constituyen un problema social. Por lo tanto, esta problemática del transporte no se limita a nociones de equidad y desigualdad, sino que también abarca una correlación entre movilidad territorial y social, donde la movilidad territorial tiene la capacidad y potestad para incluir o excluir a los ciudadanos en el acceso a las actividades del día a día que hacen a la supervivencia en sociedad (10).

Por otro lado, Rodríguez J y colaboradores (2016) en su estudio “Análisis preliminar de accesibilidad para personas con discapacidad física-motriz a los servicios de transporte público en el área metropolitana de Bucaramanga” cuya metodología se basó en la identificación de los sistemas de transporte público, la valoración de la estructura adecuada para el desplazamiento de la población de estudio y procesamiento de datos obtenidos; concluyó que el SITM Metrolínea pese a ser el único sistema con vehículos especiales para movilizar personas con discapacidad y con rampas que permitan acceder a las estaciones, no es suficiente para cubrir las necesidades de los usuarios, debido a la falta de cobertura y a las malas frecuencias para atender a estos, tanto así, que la negación del servicio es una constante en la ciudad. Además, falta implementar un sistema de transporte que unifique todas las ventajas al moverse: comodidad, cobertura, economía y facilidad de acceso; situaciones que permitan mejorar la calidad de vida de dichas personas (11).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La discapacidad se define como una situación heterogénea multifactorial que envuelve la interacción de una persona en sus dimensiones físicas o psíquicas y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. Incluyendo problemas en la función o estructura del cuerpo y abarcando las deficiencias, limitaciones de actividades y la restricción de la participación (12).

Por lo anterior, es importante abordar este concepto bajo un modelo biopsicosocial que permita un enfoque holístico hacia estas personas, teniendo en cuenta el reconocimiento de los derechos humanos, la integración, autonomía, las capacidades y apoyo, enfatizando en la integración de la persona con discapacidad y el entorno que lo rodea, considerando también los factores sociales que condicionan e influyen sobre este. Por lo tanto, el modelo biopsicosocial coloca como protagonista a las personas con discapacidad, la comunidad y la familia (13).

El modelo biopsicosocial sitúa la discapacidad como un problema dentro de la sociedad y no como una característica propia de la persona, integrando así los diferentes modelos (físico, psicológico y social) con una perspectiva universal de la discapacidad; permitiendo medir y clasificarla de manera positiva, universal y neutral, trayendo consigo beneficios como empoderamiento a la comunidad, participación plena, fortalecimiento de la organización social, contribución al bienestar y mejora de la calidad de vida, y fortalecimiento de las relaciones interpersonales (14).

La discapacidad en sí misma, es una condición que genera un gran impacto no solo en la persona que la experimenta, sino también la de su familia y entorno más cercano a lo largo de la vida, por lo cual es importante reconocer la importancia de una inclusión integral dentro de las diversas actividades y espacios en los que el individuo interactúa constantemente, como lo es el ámbito laboral, social, escolar, etc; permitiendo así que la persona se encuentre inmersa en una sociedad que promueva igualdad y respeto para todos los habitantes sin ningún tipo de distinción hacia las personas con discapacidad.

Según el informe mundial de discapacidad publicado en el año 2011 por la OMS, más de mil millones de personas en el mundo viven con alguna limitación, que corresponde aproximadamente el 15% de la población mundial, de ellas casi doscientos millones de personas experimentan algún tipo de dificultad en su vida diaria; este informe señala que de la población mundial cerca de setecientos ochenta y cinco millones de personas de 15 años y más viven con una discapacidad (15,6%) (15).

El censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2005, evidenció que el total de las personas con limitación o discapacidad fue de 2.624.898 por otra parte, Según el censo general 2005 por cada 100 ciudadanos el 6,3% presenta una limitación permanente, sin embargo en los departamentos de Cauca, Nariño, Boyacá, Huila, Quindío, Tolima y Putumayo este promedio es más alto teniendo un promedio entre 7,4 y 9,5, por su parte en los departamentos de Vichada, Bogotá, Guaviare, Amazonas y la Guajira se presenta un promedio de personas con discapacidad menores al promedio nacional, siendo este entre 3,6 y 5,2. De la población nacional censada el índice de intensidad de población con limitaciones arrojó que el de

cada 100 colombianos el 43,5 % tiene limitaciones permanentes para ver,29,3% tienen limitaciones permanentes para caminar o moverse,17,3% oír,14,7% usar brazos y manos,12,9% hablar,12% entender o aprender,9,8% relacionarse con los demás,9,4% autocuidado y el 18,8% presentan otro tipo de limitación permanente (16).

En Colombia además de la información censal se ha implementado el Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) como una herramienta que permite recolectar datos continuos y actualizados de las personas con discapacidad de manera voluntaria y gratuita con el fin de equiparar las oportunidades para la población con discapacidad(17). Por otro lado la información recolectada en 2013 registra 1.062.917 colombianos se han inscrito en el RLCPD, de estos 545.876 son mujeres y 516.030 son hombres, el registro señala que las personas mayores de 60 años representa el 47% de la población (18).

Según el DANE y la Secretaria de Participación Ciudadana del Distrito de Cartagena, la población en condición de discapacidad en la ciudad es aproximadamente un 5.5% de la población general, de la cual el 52.4% son mujeres y el 47.63% son hombres (19). El mayor porcentaje de esta población está dada por adultos mayores de 45 años, pertenecientes en su mayoría a estratos 1 y 2, con bajo nivel de educación y/o ingreso mensual inferior al salario mínimo legal vigente (20).

Por lo anterior, la población de personas con discapacidad se encuentra en condiciones vulnerables con una prevalencia de discapacidad mayor en los países de ingresos bajos (21) en donde el servicio de transporte es público y teniendo en cuenta que la ciudad de Cartagena cuenta con un

servicio integrado de transporte público masivo -Transcaribe- que busca ser precursor en el país por medio de la implementación de sistemas de transporte diseñados de acuerdo a los postulados del diseño universal (22) permitiendo de esta manera que, el sistema cuente con un servicio 100% accesible e inclusivo para personas en condición de discapacidad (23), puesto que las barreras arquitectónicas y urbanísticas son una de las principales causas de limitación de accesibilidad y movilidad (24) de estas personas dificultando la integración de las mismas en su vida cotidiana y con el objetivo de evaluar que el servicio prestado por la empresa sea integral, surge la siguiente pregunta de investigación: *¿Cumple el Sistema Integrado de Transporte Masivo -Transcaribe- con las condiciones adecuadas para permitir la accesibilidad física y movilidad para personas con discapacidad en la Ciudad de Cartagena?*

4. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la accesibilidad física del Sistema Integrado de Transporte Masivo (Transcribe), para personas con discapacidad en la ciudad de Cartagena de Indias, D.T. y C., del Departamento de Bolívar.

4.1 Objetivos específicos

- Describir la infraestructura del Sistema Integrado de Transporte Masivo (Transcribe), en la ciudad de Cartagena de Indias, D.T. y C.
- Analizar el acceso al Sistema Integrado de Transporte Masivo (Transcribe), en la ciudad de Cartagena de Indias, D.T. y C. mediante la aplicación de lista de control de Tom Rickert.
- Indicar acciones de mejora que permitan la inclusión al Sistema Integrado de Transporte Masivo Transcribe de personas con discapacidad en la ciudad de Cartagena de Indias, D.T. y C, del departamento de Bolívar.

5. JUSTIFICACIÓN

El Sistema Integrado de Transporte Masivo, implementado en muchos países del mundo, está ideado para facilitar la movilidad de la población que presenta alguna situación de discapacidad, incluyendo personas de la tercera edad, niños, mujeres embarazadas, etc., mejorando la accesibilidad al sistema por medio de mecanismos eléctricos y de infraestructura (25).

En Colombia el SITM se ha encontrado dentro de las obras más importantes en los últimos años, ya que beneficia a más del 40% de la población colombiana. El desarrollo e implementación de los proyectos de transporte masivo promueven cambios en las costumbres y hábitos de los ciudadanos que utilizan el transporte público. Lo anterior, forjará un sentido de pertenencia de los usuarios con su sistema y la infraestructura urbana de la ciudad, así sucedió en la ciudad de Bogotá a partir de la entrada en operación de Transmilenio, así mismo en Pereira con Megabus, Santiago Cali con MIO, Bucaramanga con Metrolinea, Barranquilla con Transmetro, Medellín con Metroplus, y Cartagena con Transcaribe(26).

El servicio de transporte público en la Ciudad de Cartagena de Indias del Departamento de Bolívar, en las últimas dos décadas, ha presentado cambios significativos en su estructura, en el modelo de transporte público tradicional, por un sistema de transporte masivo acorde con el desarrollo de la ciudad y a las necesidades de movilidad de sus ciudadanos - usuarios, en la cual se ha visto en la necesidad de implementar estrategias de operación, infraestructura, organización administrativa, organización operativa y organización en el área de mantenimiento y de accesibilidad de sus articulados, que permitan garantizar a los usuarios un servicio eficiente, seguro y puntual (27).

Según el informe presentado en octubre del 2017 por la asistente de investigación del Observatorio al Concejo de Cartagena y Asamblea de Bolívar, a través de la Fundación de la sociedad civil que lidera procesos orientados al fortalecimiento de la democracia en Cartagena y el Caribe, existen 1926 vehículos registrados, de los cuales solo circulan 206. Actualmente la ciudad de Cartagena cuenta con 52 rutas urbanas autorizadas distribuidas en, troncales, pre-troncales, auxiliares y alimentadores, aunque en realidad solo funcionan 36 y 17 estaciones de parada habilitadas y una de transferencia (patio portal), las cuales en su mayoría tienen problemas evidentes en su infraestructura que obstaculizan la movilidad y reflejan la falta de coordinación y control en la ejecución de las rutas (28).

Tom Rickert desarrolló para el Banco Mundial una lista de Pautas de accesibilidad para evaluar el Sistema Integrado de Transporte Masivo que identifica las necesidades de la población en condición de discapacidad con respecto al uso de la infraestructura del SITM. En Cartagena el SITM Transcribe, no ha sido evaluado por lo que, se hace necesario determinar los aspectos en éste que podrían mejorar la accesibilidad y movilidad para las personas con discapacidad de manera que se fomente la inclusión y se genere un impacto social en la Ciudad.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 Marco teórico

6.1.1 Sistema Integrado de Transporte Masivo

La Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo surgió como una respuesta del Gobierno Nacional a los problemas en la operación y los impactos adversos sobre el medio ambiente urbano, identificados en diferentes estudios de diagnóstico sobre el transporte público tradicional. Esta política propuso el desarrollo de dos estrategias para solucionar la problemática del transporte urbano. La primera estrategia se aplicaría a ciudades con una población superior a 600.000 habitantes, para las cuales se trabajaría en el desarrollo de Sistemas de Transporte Masivo, basados en la experiencia exitosa del SITM Transmilenio que inició operación en Bogotá en diciembre de 2000. La estrategia para las ciudades con menos de 600.000 habitantes, consistiría en reorganizar el funcionamiento del transporte público y en implantar medidas de gestión de tráfico (29).

Ante las deficiencias que caracterizaban la prestación del servicio público de transporte urbano en las principales ciudades del país, representadas en sobreoferta, rutas y operación inadecuadas, equipos obsoletos, deficiente calidad e insostenibilidad de la infraestructura vial, el Gobierno nacional formula esta política pública de transporte urbano de pasajeros orientada a la implementación de sistemas de transporte que atendieran las necesidades de movilidad de la población bajo criterios de eficiencia operativa, económica y ambiental, apoyando iniciativas en proyectos de transporte público basados en la utilización de vías exclusivas y buses de alta capacidad.

El servicio público del transporte influye de manera indispensable en la vida diaria de las personas, especialmente, en la de aquellas que habitan en las grandes ciudades. Hoy muchas ciudades del mundo buscan soluciones de sistemas de transporte público para mejorar la movilidad de sus habitantes, de manera que sea cada vez más segura, rápida tiempos de viaje, confortable y fiable, pero sobre todo que sea ambientalmente sostenible y socialmente incluyente accesible para todo tipo de persona ya sea en estado de discapacidad, mujeres embarazadas, niños y personas de la tercera edad (30).

Los principales objetivos del análisis se centran en reflejar el estado del arte de estas iniciativas, las problemáticas que han caracterizado su implementación, su grado de incidencia en las finanzas públicas y las limitaciones para su consolidación como solución efectiva en el transporte urbano de pasajeros.

6.1.1.1 Características Fundamentales Del SITM: que los diferencian de los proyectos urbanos tradicionales Lungo (31).

- Un nuevo modelo de gestión urbana que exige la coordinación de diversos actores económicos y políticos: en el caso de SITM se requiere la coordinación entre niveles de gobierno en cuanto a la planeación y financiación; entre entidades territoriales en cuanto a la escala de los proyectos; y la articulación entre inversión pública y privada en todas las etapas del proyecto. Además, tal como lo explica Hurtado (2008), una estructura de financiación compleja y plural: en estrecha relación con el punto anterior, en los sistemas de bus rápido nacionales se ha trabajado con un esquema general en el que la nación aporta 70% de la financiación y 30% corre por cuenta del ámbito local. Los recursos para el funcionamiento del sistema están repartidos entre el sector público dueño y encargado de la infraestructura y los operadores privados dueños y encargados de los vehículos, arrendatarios de los patios de estacionamiento, y asimismo se distribuyen los ingresos

provenientes de los pasajes. La sostenibilidad de este esquema ha sido cuestionada por depender demasiado de los recursos de la nación y por carecer de una estrategia de gestión del suelo que pudiera financiar la infraestructura

- Un cuestionamiento de los procesos tradicionales de planeamiento urbano: aquí se hacen evidentes las limitaciones de los instrumentos municipales como los Planes de Ordenamiento Territorial para estructurar proyectos metropolitanos, pues no existen mecanismos de armonización entre municipios. Esto puede llevar a que los proyectos sean formulados y ejecutados con base en criterios de excepcionalidad, lo cual soluciona de manera temporal la falta de articulación pero puede traer riesgos para la planificación urbana si se convierten en un mecanismo utilizado con frecuencia Rodríguez y Abramo, 2005.

Los SITM en modalidad de bus rápido en Colombia apuntan a incorporar las cuatro características anteriores, aunque las han cumplido de manera diferencial según la generación a la que pertenezcan.

Esquema de gestión: Por lo general, para gestionar proyectos de SITM en el país, las entidades nacionales y locales deben articularse de la siguiente manera, en concordancia con lo establecido por las leyes, los Conpes (El Consejo Nacional De Política Económica Y Social) y los requerimientos del Banco Mundial:

El DNP: encargado de la formulación y seguimiento de políticas de transporte masivo; del análisis, seguimiento y evaluación de los SITM; y de examinar el desempeño de las entidades territoriales y albergar a la Secretaría Técnica del proyecto.

El Ministerio de Transporte: autoridad nacional de tránsito que también se encarga del desarrollo de las políticas de transporte masivo; alberga la Comisión de Regulación de Transporte (CRTR) y la Unidad Coordinadora de Proyectos.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público: encargado de la evaluación económica y financiera de los proyectos; de la evaluación de la capacidad financiera de los municipios; de la programación de los aportes de la nación; y alberga al Comité Técnico de seguimiento del PNTU.

El Banco Mundial: ente que fija las condiciones de los créditos.

El Conpes: encargado de formular todas las políticas a escala nacional.

En el ámbito de las entidades territoriales, el principal organismo es el ente gestor y dentro de sus funciones esta:

- Construir, operar, administrar y mantener el sistema integrado de transporte masivo de pasajeros en su municipio o área metropolitana.
- Velar por el eficiente y correcto desarrollo del SITM.
- Garantizar el cumplimiento de las políticas de reasentamiento, medio ambiente, protección del patrimonio cultural y de habitantes naturales establecidas por el Banco Mundial, acogiéndose al marco de las políticas de reasentamiento y de medio ambiente.
- Establecer los mecanismos de ajuste y control económico necesarios para mantener en todo momento la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos incluyendo su entrada en operación.

- Dar a conocer a la comunidad los respectivos SITM desde la etapa de diseño y estructuración de los mismos, con el propósito de realizar los ajustes y correctivos necesarios.
- Diseñar e implementar junto con operadores privados y contando con el apoyo de la Nación, programas de evaluación de la calidad del servicio, de atención y protección al usuario y de mejoramiento continuo del sistema.
- Constituir el encargo fiduciario que manejará los dineros del proyecto.
- Licitación y suscribir convenios y/o contratos de planificación, construcción operación mantenimiento y control del SITM.

Autoritario y planeación:

- Desarrollo planes locales de transporte.
- Articula planes de transporte con planes de desarrollo territorial.

Autoridad de obras públicas:

- Diseña y construye infraestructura.

Autoridad de tránsito:

- Regula a los operadores.
- Gestión del tráfico.
- Reorganización del servicio remanente de transporte público.

6.1.2. Sistema integrado de transporte masivo Transcaribe

El Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) es la combinación organizada de infraestructura y equipos en un sistema que cobra un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de las necesidades de movilización urbana.

6.1.2.1 Misión

Transcaribe S. A., es una empresa industrial y comercial del estado encargada de la construcción, implementación y operación del sistema de transporte masivo del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. Creado para contribuir con el desarrollo social, político, económico, cultural, movilidad y ambiental con el fin de mejorar la calidad de vida y la competitividad de la ciudad, enmarcados dentro de los principios de responsabilidad, compromiso y transparencia, garantizando un óptimo desplazamiento que responda a las condiciones naturales y culturales de la ciudadanía (32).

6.1.2.2 Visión

Ser reconocida en el 2018 como la empresa de transporte masivo en la ciudad de Cartagena, capaz de generar credibilidad y confianza en la ciudadanía a través de la prestación de un excelente servicio con tecnología de vanguardia que aporte al mejoramiento de la calidad de vida para la comunidad (33).

6.1.2.3 Objetivo

Construir y adecuar la malla vial de la ciudad acorde con las especificaciones técnicas establecidas en la norma para la óptima operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo, mediante el diseño e implementación de un esquema de operación que cumpla con las necesidades de transporte de la ciudad, determinando una tarifa acorde a las necesidades financieras y operativas del sistema que sea accesible al nivel socio-económico de la comunidad. Así mismo, el mantenimiento en

condiciones óptimas de la infraestructura, manteniendo un personal idóneo para la implementación, operación y sostenimiento del sistema, mejorando el nivel de satisfacción de la comunidad.

6.1.2.4 Valores éticos

Por valores éticos se entienden aquellas formas de ser y de actuar de las personas que son altamente deseables como atributos o cualidades nuestras y de los demás, por cuanto posibilitan una convivencia gratificante en el marco de la dignidad humana.

- Honestidad como aquella cualidad que hace que un hombre actúe conforme a sus principios morales y no por conveniencias circunstanciales, viviendo en concordancia con lo que piensa, siente, dice y hace.
- Transparencia es la base fundamental para el desarrollo claro, oportuno, eficaz y eficiente, con el fin de conocer y asumir las funciones encomendadas para hacer una excelente gestión y obtener un resultado positivo.
- Justicia como el reconocimiento por la igualdad de derechos, deberes y de equidad que toda persona posee.
- Responsabilidad es una obligación de responder ante ciertos actos o errores que conlleven el quehacer institucional.
- Lealtad como sentimiento de fidelidad o gratitud que mostramos ante la entidad prestadora del servicio.
- Compromiso es aquel que establece que hay que ir más allá del simple deber, trascendiendo la norma y logrando el deber ser.
- Libertad la cual permite llevar a cabo las decisiones con imparcialidad, objetividad y universalidad.

- Respeto para ver a los demás como seres humanos sujetos a las mismas limitaciones y con las mismas potencialidades como las nuestras. también incorpora la consideración por el entorno, su cuidado y la observancia de conductas para preservarlos y dignificarlos.
- Servicio con el fin de satisfacer las necesidades de la comunidad de Transcaribe S.A.
- Disciplina para cumplir las normas establecidas y reconocer la autoridad.
- Tolerancia la cual nos enseña que los demás tienen su propia identidad, gustos, aficiones, características y principios que todos debemos aceptar y respetar para poder vivir interrelacionados unos con otros en forma armónica, a pesar de las diferencias de color, raza, sexo, religión, cultura, ideología y tantas otras.

6.1.2.5 Deberes de usuario

El usuario del Sistema Integrado de Transporte Masivo es regido por medio del “Manual de Convivencia del Distrito de Cartagena” vigente y por el “manual del usuario” publicado y dado a conocer por los medios de la Entidad, la señalización en Estaciones y autobuses del Sistema y la reglamentación y pertinente de la República de Colombia.

- Tarjeta transcaribe la cual permite acceder al Sistema Transcaribe, por lo anterior todo usuario debe adquirir la tarjeta Transcaribe al costo estipulado por la Entidad.
- Pago del pasaje por medio del cual toda persona que desee utilizar el Sistema Transcaribe, debe pagar su pasaje, validándolo al pasar su tarjeta por las barreras de acceso de Autobuses y estaciones.
- Para el pago de pasaje de niños se estipula que los niños menores de dos (2) años de edad están exentos del pago del pasaje, adicionalmente los niños que no hayan

superado los 80 centímetros de estatura. Los que superen esta altura, debe cancelar su pasaje.

- El ingreso de menores de edad son responsabilidad de sus padres o adultos a cargo.
- Diálogo con el operador del bus garantiza una mayor seguridad en la vía y así mismo evita desconcentrar en su labor a los operadores de los autobuses de Transcaribe.
- Conservación de elementos del sistema evitando rayar los mapas, paredes de estaciones y buses.
- Mantenimiento limpio del sistema, tanto en buses como en estaciones y portales, tratando de manera respetuosa y cordial a las personas que labora en el Sistema y a los demás usuarios que utilizan el servicio.

6.1.2.6 Derechos del usuario

- El Punto de atención al ciudadano brindado por el sistema Transcaribe como herramienta que permite recibir las peticiones, quejas y reclamos comunidad, relacionados con el SITM, sus servicios y colaboradores
- La personalización de tarjeta Transcaribe se puede realizar a través de la línea de atención al cliente, el pac y de la página web registrando en el sistema sus datos personales por lo tanto en caso de pérdida se puede realizar el bloqueo de la misma.
- La utilización de las sillas azules en todos los buses del sistema es de uso preferencial para adultos mayores, mujeres embarazadas, personas con niños de brazos y personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales.
- El usuario puede viajar con su mascota que debe ir en guacal, contenedor o jaula adecuada para el animal y portando los certificados de vacunación. Así mismo las personas con discapacidad visual pueden viajar con un perro lazarillo y deberá portar

los documentos que certifiquen su condición de lazarillo, que pueden ser solicitados por representantes de Transcaribe.

6.1.2.7 Sistema vial

La infraestructura del sistema integrado de transporte la constituyen el conjunto de corredores viales, terminales de transferencia, estaciones de parada y todo el mobiliario urbano del espacio público que sirve de apoyo para la prestación del servicio de transporte público colectivo.

6.1.2.8 Rutas del sistema

El Sistema Integrado de Transporte Masivo, Transcaribe cuenta con diferentes rutas las cuales permiten a los usuarios la llegada a las diferentes estaciones como Rutas troncales, encargadas de transportar a los usuarios utilizando vehículos de alta capacidad (160 pasajeros) desde las terminales de transferencia hasta las estaciones de parada las cuales se encuentran a lo largo de los corredores troncales, así mismo cuentan con rutas alimentadoras las cuales permiten captar y distribuir a los pasajeros desde la periferia de la ciudad hasta las estaciones mediante buses convencionales (60 pasajeros) y por último se cuentan con rutas auxiliares las cuales cumplen la función de transportar los usuarios por corredores no atendidos por los vehículos de las rutas troncales mediante buses de 150 o 60 pasajeros, llegando tanto a las terminales de transferencia como a la terminal de integración (34).

6.1.2.9 Componentes del sistema integrado Transcaribe

La flota de vehículos destinados a la operación del sistema está constituida por vehículos de más de una tipología (Tabla 1).

Tabla 1. Tipología vehículos del SITM, Transcaribe.

VEHICULO	NUMERO DE PASAJEROS
Articulados	160 pasajeros aproximadamente
Convencionales	50 pasajeros
Padrones	90 pasajeros

- Servicios troncales

Los servicios troncales circulan por la avenida Pedro de Heredia, que es la columna vertebral de la ciudad, avenida Venezuela, avenida Blas de Lezo y algunos entran al sector de Boca Grande por la avenida San Martín y retoman por la avenida Tercera.

Se establecen una serie de servicios que circulan sobre la troncal ayudando a descongestionar el tráfico vehicular y a disminuir los tiempos de viajes, estos servicios pueden ser corrientes, semiexpresos o expresos. Los servicios corrientes son aquellos que detienen a dejar y recoger pasajeros en todas las estaciones, mientras que los servicios expresos y semiexpresos solo se detienen en algunas estaciones, particularmente aquellas donde existe una mayor afluencia de pasajeros.

Las existencias de los servicios expresos tienen varias ventajas: incrementar la capacidad del sistema al aumentar el flujo de pasajeros, prestar un mejor servicio al usuario porque lo transporta en un menor tiempo al haber menos paradas (35)

- Estaciones de parada

Están ubicadas a lo largo de los corredores troncales, en este caso sobre la Avenida Pedro de Heredia, tendrán una plataforma de 90 cm de altura, para permitir el embarque y desembarque de

usuarios en el lado izquierdo de los buses. Las estaciones pueden ser sencillas o dobles, de acuerdo a la demanda de pasajeros que haya en el sitio.

Para la construcción y montaje de las estaciones de parada para SITM, se utilizaron los diseños prototipos de forman parte de los términos de referencia, los planos de diseño geométrico y de diseño de espacio público y la cartilla de estaciones de parada (36).

6.1.2.10 Usuarios con movilidad reducida

Transcaribe dispone de infraestructura y autobuses que permiten el acceso de personas con movilidad reducida al SITM, a través de la Tarjeta de Movilidad Reducida (TMR) esta venta de la se hace solo en las taquillas de las estaciones para la obtención de esta, la persona con movilidad reducida o cualquier tipo de discapacidad, deberá presentar el certificado de discapacidad, al momento de comprar la tarjeta y hacerlo personalmente; Para el ingreso al sistema el operador del autobús es autorizada para manipular el ascensor para ingreso y salida de personas con movilidad reducida.

Los acompañantes de las personas con movilidad reducida que necesariamente tengan que pasar con el usuario con discapacidad por la barrera especial, tienen que validar su pasaje por las barreras regulares y mover la barrera para hacer efectiva su entrada. Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad para las Personas en silla de ruedas, que viajan a bordo de los buses del Sistema. Al subir al ascensor de los buses en silla de ruedas, el usuario deberá hacerlo siempre de espaldas al bus, para mayor seguridad. El uso inadecuado de la Tarjeta de Movilidad Reducida (TMR) tiene sanciones (37).

- *Señalizaciones*

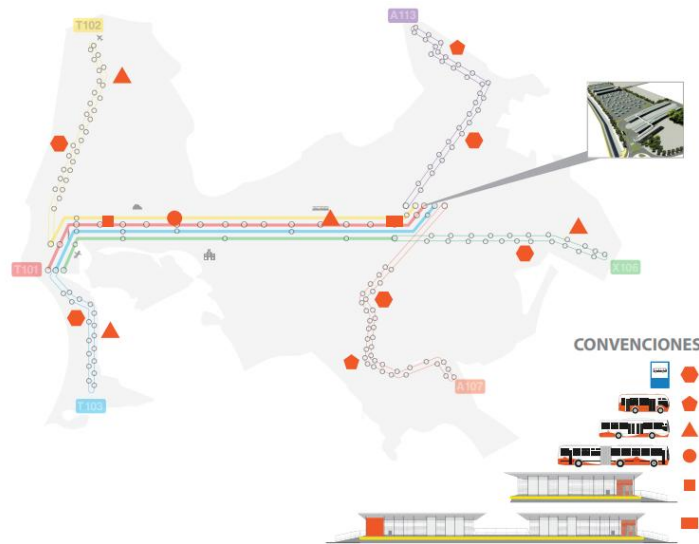
Elementos de comunicación gráfica y de señalética a través de los cuales se tiene la posibilidad de orientarse al interior y en el entorno cercano al sistema, conocer de manera detallada y practica los distintos recorridos y servicios e informarse sobre los códigos de conducta, normatividad y derechos que regulan el uso del servicio, además indican las cantidades, especificaciones, criterios de uso, ubicación y presupuesto detallado de las piezas de señalización del sistema (38).

- *Sistema y funcionamiento*

La infraestructura del sistema integrado de transporte la constituyen el conjunto de corredores viales principales (14.89 km) y secundarios, terminales de transferencia, estaciones de parada y todo el mobiliario urbano del espacio público que sirve de apoyo para la prestación del servicio de transporte público colectivo (Figura 1).

El Sistema consta de tres tipos de rutas: Troncales, Auxiliares y Alimentadoras, para los cuales se requieren: 46 buses articulados con capacidad para 160 pasajeros, 147 padrones con 105 pasajeros, 119 buses convencionales para 60 pasajeros.

Figura 1. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-Transcaribe



- *Tarjeta del sistema*

En los buses, la tarjeta (Figura 2) se coloca en un validador el cual permite el giro de un torniquete (trípode), en este momento se descuenta un pasaje, luego al llegar a la troncal, debe ser sobrepuesta en barrera de ingreso en la estación, validando el pasaje inicialmente pagado (esto es solo cuando el ingreso es en alimentadores). Si el ingreso es en la troncal, se llega a la estación y se coloca la tarjeta en la barrera de ingreso.

Figura 2. Tarjeta del sistema. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Rutas troncales*

Las rutas troncales son las encargadas de transportar los usuarios en vehículos de alta capacidad (articulados de 160 pasajeros) desde las terminales de transferencia hasta las estaciones de parada a lo largo de los corredores troncales, los cuales se caracterizan por tener volúmenes de pasajeros mayores de 4000 pasajeros/hora/sentido; circulando por carriles exclusivos o preferenciales, estas rutas tienen integración física, operacional y tarifaria como principal elemento del sistema (Figura 3).

Figura 3. Rutas troncales (T101). Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Rutas pre-troncales*

Cumplen la función de transportar usuarios por corredores (pre-troncales) no atendidos por las rutas troncales con vehículos tipo padrón (105 pasajeros) o vehículos convencionales (buses de 60 pasajeros) y llegan a las terminales de transferencia con integración física, operacional y tarifaria; estas rutas llegan tanto a la terminal de integración como a las estaciones de transferencia (Figura 4).

Figura 4. Rutas pre-troncales. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Rutas alimentadoras*

Las rutas alimentadoras provienen de la periferia de la ciudad y son las encargadas de captar y distribuir la demanda en la cuenca de influencia hasta las terminales de transferencia con integración física, operacional y tarifaria, en estas rutas se van a utilizar buses convencionales (60 pasajeros) y no van a llegar a las estaciones de transferencia, sólo a la terminal de integración (Figura 5).

Figura 5. Rutas alimentadoras. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Composición grafica*

El manual de señalética reúne las reglas de uso y aplicación de la identidad visual en sus diferentes piezas grecas de señalización, las cuales sirven como referencia para la implementación de futuras piezas; para ello se plantea la paleta de colores corporativos, la diagramación de cada pieza

con respecto a la retícula, el uso de la tipografía e iconografía, entre otras variables del diseño (Figura 6).









Figura 6. Sistema de colores. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe

Sistema de color

Se toman como referencia los colores institucionales planteados en el manual de imagen corporativa TRANSCARIBE S.A. al PANTONE 717 C, PANTONE 430 C y al PANTONE COOL GRAY 10 C.

En el caso de impresos a todo color existe la conversión cuatricromía (cmyk).

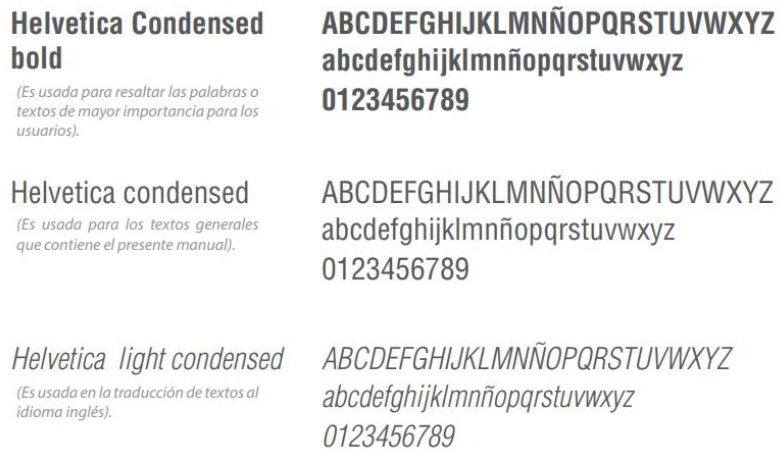
Para aplicaciones en pantalla, orientadas a la comunicación digital los colores están definidos en RGB.

	C	M	Y	K	R	G	B	PANTONE C
	1	75	100	0	239	101	35	717 C
	47	37	37	18	124	127	128	430 C
	56	46	46	35	91	94	94	cool gray 10 C
	0	100	99	4	227	27	35	1797 C
	0	16	100	0	255	210	0	116 C
	85	24	0	0	0	150	214	2925 C
	64	100	0	14	108	33	127	2612 C
	94	0	100	0	0	169	79	355 C

- *Tipografía*

Las tipografías para señales son creadas para facilitar la legibilidad. Su diseño responde a necesidades muy específicas como la señalización de rutas u otros lugares donde la información debe ser muy accesible. La familia Helvética es una letra de tipo grotesco que debido a su sencillez puede usarse tanto en titulares como en cuerpos de texto; sus formas suelen ser bastante neutrales, con trazos abiertos y sencillos lo que ofrece una mayor legibilidad (Figura 7).

Figura 7. Tipografía del sistema. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Sistema braille*

Sistema de escritura para invidentes que consiste en signos dibujados en relieve para poder leer con los dedos (Figura 8). Está basado en un símbolo formado por 6 puntos: aquellos que estén en relieve representarán una letra o signo de la escritura en caracteres visuales. De acuerdo a lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 6047 es necesario implementar este sistema para fomentar la accesibilidad en espacios públicos para personas con discapacidad visual.

Figura 8 .Sistema de braille. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe

A 0001	B 0010	C 0011	D 00100	E 00110	F 00111	G 001000	H 001001	I 0010010	J 0010011	K 00100100
L 001010	M 001011	N 0010110	O 0010111	P 00101100	Q 00101101	R 001011010	S 001011011	T 0010110100	U 0010110101	
V 0010110110	W 0010110111	X 00101101100	Y 00101101101	Z 001011011010						
0 00110000	1 00110001	2 00110010	3 00110011	4 001100100	5 001100101	6 0011001000				
7 0011001001	8 00110010010	9 00110010011								

- *Iconografía*

Los pictogramas son signos que expresan gramáticamente mensajes en contextos urbanos con simplicidad y claridad.

Para el diseño y agrupación de los pictogramas se tuvieron en cuenta los principios generales para la presentación de símbolos gráficos establecidos por el Instituto colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) en la norma técnica NTC 1461.

- *Señales informativas*

Informan a los usuarios de la vía sobre las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés (Figura 9).

Figura 9. Señales informativas. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Señales de prohibición y reglamentarias*

Informan sobre las acciones que no se deben realizar o riesgos a los que se exponen los usuarios al no cumplir las recomendaciones descritas en la señal (Figura 10).

Figura 10. Señales de prohibición. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



- *Señales preventivas*

Advierten a los usuarios sobre condiciones inesperadas o peligrosas que pueden presentarse en el área al que van dirigidas (Figura 11).

Figura 11 .Señales preventivas. Tomado de Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena-transcaribe.



6.1.2.11 Pautas de accesibilidad para sistemas integrados de transporte masivo

La guía de recomendaciones busca seguir el recorrido de viaje del pasajero al utilizar un sistema de transporte con una gama completa de características de un SITM. La cadena de viaje accesible comienza con aceras y cruces peatonales, continuando hacia una típica estación central tipo isla, servida por autobuses con puertas de lado izquierdo (en los países en donde los vehículos se manejan del lado derecho del camino). La estación es cerrada, con una plataforma elevada de acceso a la misma altura del vehículo.

Posteriormente la guía se enfocará en las características de la estación, el acceso al bus (incluyendo la superación de la brecha entre éste y la plataforma), y culminará con las características que deberían tener los vehículos. Debido a la naturaleza integrada de los SITM, la guía abarca tanto las líneas troncales como las alimentadoras, reconociendo que un proceso de planeación a largo plazo quizá sea necesario para identificar fuentes de financiamiento que permitan mejorar la infraestructura y los vehículos de las líneas alimentadoras. La guía presenta explicaciones más detalladas para atender aquellas características de los SITM que han sido identificadas como problemáticas por planificadores y pasajeros en Latinoamérica. También se incluyen alertas especiales que buscan enfatizar comentarios importantes.

Por otro lado, la relación de costos y beneficios se encuentra en un documento por separado, pero la mayoría de las recomendaciones plasmadas en esta guía son de bajo costo (y algunas veces sin costo para los nuevos sistemas). Estas características no sólo ayudan a los pasajeros con discapacidad, sino que a su vez hacen los sistemas SITM más atractivos a las diferentes categorías de usuarios que se benefician del diseño universal. Esta guía también incluye otros recursos sobre el diseño incluyente de los SITM.(2)

6.2 Marco conceptual

Con el objetivo de entender y darle validez a la propuesta presentada para el mejoramiento en la prestación del servicio del Sistema Integrado de Transporte Masivo (Transcaribe) para personas con discapacidad, se tendrán en cuenta algunos términos de mucha relevancia e importancia para el logro de esta propuesta tales como:

6.2.1 Accesibilidad: Es una característica básica del entorno construido. Como concepto, es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir, utilizar para el objeto con que fueron construidos, las casas, las tiendas, los teatros, los parques y espacios públicos, etc.; y en caso necesario ser evaluado en condiciones de seguridad.

La accesibilidad es la condición necesaria para permitir a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que la infraestructura construida ha sido concebida.

La accesibilidad podemos entenderla en relación con tres formas básicas de la actividad humana: movilidad, comunicación y comprensión. Todas las personas, según sean sus capacidades funcionales o mentales, se encontrarán con barreras en su capacidad de movimiento, en sus comunicaciones o fuentes de información y en su posibilidad de comprensión de mensajes,

instrucciones, instrumentos o sistemas. Los efectos de dichas barreras pueden llegar a causar hasta la exclusión social de las personas afectadas (39).

6.2.2 Barrera física: Se entiende por barreras físicas, todos aquellos obstáculos dentro de un espacio que limiten o impidan la libertad de movimiento o normal desplazamiento de las personas

Una barrera física muy común es el ruido, otras son: la distancia física, las paredes o la estática cuando nos comunicamos a través de un aparato, etc.

Las barreras físicas pueden convertirse en fuerzas positivas por medio del control ambiental, en el cual el emisor trata de modificar el ambiente para que influya en los sentimientos y el comportamiento del receptor (40).

6.2.3 Discapacidad: Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

La discapacidad forma parte de la condición humana: casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida, y las que lleguen a la senilidad experimentarán dificultades crecientes de funcionamiento. La discapacidad es compleja, y las intervenciones para superar las desventajas asociadas a ella son múltiples, sistémicas y varían según el contexto

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), adoptada como marco conceptual para el Informe, define la discapacidad como un término genérico que engloba deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación. La discapacidad denota los aspectos negativos de la interacción entre personas con un problema de salud

(como parálisis cerebral, síndrome de Down o depresión) y factores personales y ambientales (como actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles, y falta de apoyo social) (15) .

6.2.4 Deficiencia: Pérdida o anormalidad permanente o transitoria de una estructura o función corporal, mental, psicológica o anatómica; las limitaciones de la actividad son dificultades para realizar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

6.2.5 Deficiencia cognitiva: Las personas pueden presentar diferencias en sus ritmos de aprendizaje y de desarrollo. Lo importante es reconocer que existen particularidades que fundamentan las diferencias individuales.

El concepto de discapacidad cognitiva ha cambiado a través del tiempo transformándose desde una visión individual, hacia una visión social que tiene en cuenta la relación del niño o niña con el contexto. Es así como se han generado diferentes conceptos relacionados como retraso mental, discapacidad intelectual, y discapacidad mental. En este caso y durante el desarrollo de esta guía utilizaremos el término discapacidad cognitiva por considerar que engloba las características fundamentales (41).

Existen tres elementos claves en la definición de la discapacidad cognitiva: capacidades, entorno y funcionamiento.

Las capacidades son aquellos atributos que posibilitan un funcionamiento adecuado del niño o niña en la sociedad. Como las habilidades sociales y la participación en actividades. El entorno o contexto lo forman aquellos lugares donde el niño o niña vive, aprende, juega, se socializa e interactúa. Es importante conocer las características del entorno en que se desenvuelve cada persona para adaptarlo a su edad, género y posibilidades intelectuales y sociales.

El funcionamiento relaciona las capacidades con el entorno, pues cada niño o niña actúa acorde con sus posibilidades en su ambiente determinado. Por lo tanto, se puede decir que el entorno se convierte en una barrera si no ofrece oportunidades de aprendizaje o hay descuido; o se convierte en un facilitador (por los apoyos, estimulación, recursos) en la medida en que aporta a los procesos de desarrollo del niño o niña (42).

6.2.6 Deficiencia motriz: constituye una alteración de la capacidad del movimiento que afecta, en distinto nivel, las funciones de desplazamiento, manipulación o respiración, y que limita a la persona en su desarrollo personal y social (43). Ocurre cuando hay alteración en músculos, huesos o articulaciones, o bien, cuando hay daño en el cerebro que afecta el área motriz y que le impide a la persona moverse de forma adecuada o realizar movimientos finos con precisión. La discapacidad motriz se clasifica en los siguientes trastornos:

- Trastornos físicos periféricos: Afectan huesos, articulaciones, extremidades y músculos. Se presentan desde el nacimiento (por ejemplo, algunas malformaciones de los huesos), o bien, son consecuencias de enfermedades en la infancia (como la tuberculosis ósea articular). Algunos accidentes o lesiones en la espalda dañan la médula espinal e interrumpen la comunicación de las extremidades (brazos y piernas) hacia el cerebro y viceversa.
- Trastornos neurológicos: Significan el daño originado en el área del cerebro (corteza motora cerebral) encargada de procesar y enviar la información de movimiento al resto del cuerpo. Origina dificultades en el movimiento, y en el uso, sensaciones y control de ciertas partes del cuerpo. Los más comunes son la parálisis cerebral, los traumatismos craneoencefálicos y los tumores localizados en el cerebro (44).

6.2.7 Deficiencia visual: dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica relacionada con una disminución o pérdida de las funciones visuales¹ y las barreras presentes en el contexto en que desenvuelve la persona (45). Respecto de las barreras, estas son de diverso tipo, entre las más frecuentes se pueden señalar:

Ausencia de señales auditivas que reemplacen la información visual. Por ejemplo, si los semáforos no cuentan con señales auditivas, la persona cuyo remanente visual no le permita discriminar las luces, presentará mayores dificultades para cruzar las calles, situación que la hará más dependiente. Ausencia de literatura en Braille o audio en las bibliotecas públicas. Por ejemplo, si una persona que presente ceguera o baja visión asiste a una biblioteca en busca de información, entretenimiento o cultura y no encuentra textos adaptados en dicho lugar, verá disminuidas sus posibilidades de integración y crecimiento personal. Ausencia de sistemas de escritura alternativos. Por ejemplo, si los textos escolares no se encuentran adaptados al sistema Braille niñas y niños que presentan ceguera no tendrán acceso a los aprendizajes en igualdad de condiciones, dificultándose a su vez su participación en clases e interacción con sus compañeros y compañeras. La discapacidad visual, no depende únicamente de las características físicas o biológicas del niño o niña, sino que se trata más bien de una condición que emerge producto de la interacción de esta dificultad con un contexto ambiental desfavorable (46).

6.2.8 Deficiencia sensorial Auditiva: dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica para percibir a través de la audición los sonidos del ambiente y dependiendo del grado de pérdida auditiva, los sonidos del lenguaje oral, y las barreras¹ presentes en el contexto en el que se desenvuelve la persona (47).

6.3 Marco legal

Las condiciones de acceso de las persona con discapacidad al Sistema de Transporte Masivo-Transcribe se encuentran reguladas por la siguiente normatividad.

6.3.1 Artículo 13 y 47 de la constitución política de 1991(48)

Artículo 13. “Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados. El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.”

Artículo 47. “El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran.”

6.3.2 Ley 105 de 1993 (capítulo II, capítulo I y II)(49)

“Capítulo I Definición de la infraestructura del transporte

Artículo 12º.- *Definición e integración de la infraestructura de transporte a cargo de la Nación.* Se entiende por infraestructura del transporte a cargo de la Nación, aquella de su propiedad que cumple la función básica de integración de las principales zonas de producción y de consumo del País y de éste con los demás países. Esta infraestructura está constituida por:

1. La red nacional de carreteras, con sus zonas, facilidades, y su señalización, que se define de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Las carreteras cuyos volúmenes de tránsito sean superiores a aquellas que sirven hasta un 80% del total de la red vial de carreteras.

b. Las carreteras con dirección predominante sur - norte, denominadas Troncales, que inician su recorrido en las fronteras internacionales y terminan en los puertos del Atlántico o en fronteras internacionales.

c. Las carreteras que unen las Troncales anteriores entre sí, denominadas Transversales, cuyo volumen de tránsito esté justificado, según el contenido del literal a, que comuniquen con los Países limítrofes o con los puertos de comercio internacional.

d. Las carreteras que unen las capitales de Departamento con la red conformada con los anteriores criterios, de acuerdo con su factibilidad técnica y económica; esta conexión puede ser de carácter intermodal.

e. Las vías para cuya constitución se ha comprometido el Gobierno Nacional con Gobiernos Extranjeros mediante convenios o pactos internacionales.

Con el propósito de que se promueva la transferencia de las vías que están hoy a cargo de la Nación hacia los Departamentos, el Ministerio de Transporte adoptará los mecanismos necesarios para que la administración, conservación y rehabilitación de esas vías, se pueda adelantar por contrato.

Las carreteras nacionales podrán convertirse en departamentales a petición del Departamento respectivo, si este demuestra la capacidad para su rehabilitación y conservación.

2. Los ríos, canales de aguas navegables, su señalización y aquellos puertos públicos fluviales de interés Nacional.

3. Los puertos públicos marítimos de propiedad de la Nación y sus canales de acceso.

4. Las líneas férreas de propiedad de la Nación que incluye su zona, señalización e infraestructura para el control del tránsito.

5. La red de ayudas, comunicaciones y meteorología del transporte aéreo, básicos para prestar los servicios de aeronavegación y la infraestructura aeroportuaria.

6. Los faros, boyas y otros elementos de señalización para el transporte marítimo.

7. Los puentes construidos sobre los accesos viales en zonas de frontera.

8. Los viaductos, túneles, puentes y accesos en general a las capitales de departamentos, distritos y municipios.

Artículo 13°.- *Especificaciones de la Red Nacional de Carreteras.* La red nacional de carreteras que se construya a partir de la vigencia de la presente Ley, tendrá como mínimo las siguientes especificaciones de diseño:

a. Ancho de carril: 3.65 metros.

b. Ancho de berma: 1.80 metros.

c. Máximo porcentaje de zonas restringidas para adelantar: 40 por ciento.

d. Rugosidad máxima de pavimentos 2.5 IRI (Índice de Rugosidad Internacional).

La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras Nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones.

Parágrafo 1º.- El Ministerio de Transporte construirá bahías de establecimiento sobre las zonas aledañas a las carreteras nacionales, las cuales contarán donde sea posible, con los servicios públicos básicos de acuerdo con los diseños técnicos.

En las nuevas carreteras que acometan y en proximidades a centros urbanos, reservará franjas de terrenos que serán utilizados para la recreación y prácticas deportivas de sus habitantes.

Parágrafo 2º.- Será responsabilidad de las autoridades civiles departamentales y/o municipales, la protección y conservación de la propiedad públicas correspondiente a la zona de terreno aledaña a las carreteras nacionales, adquiridas como reserva para el mantenimiento y ensanchamiento de la red vial.

Parágrafo 3º.- El Ministerio de Transporte reglamentará y actualizará con la periodicidad que estime conveniente las normas sobre diseños de carreteras y puentes.

Artículo 14º.- *Del Fondo Nacional de Caminos Vecinales.* El Fondo Nacional de Caminos Vecinales: creado por el Decreto 1650 de 1960 y reestructurado por los Decretos 1300 de 1988 y 1474 de 1989, continuará ejerciendo las funciones señaladas en dichos Decretos y demás normas vigentes como un establecimiento público de orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte. El Fondo Nacional de Caminos Vecinales podrá reducir el ejercicio de sus funciones. El Ministerio de Transporte, de acuerdo con los Departamentos, establecerá el cronograma y las condiciones técnicas y presupuestales para la entrega de las vías veredales que se encuentren dentro del inventario vial del

Fondo Nacional de Caminos Vecinales y para la liquidación de las oficinas regionales que finalicen sus funciones, de acuerdo con el artículo 124 del Decreto 2171 de 1992.

Artículo 15°.- *Planes de expansión de la red de transporte a cargo de la Nación.* El Ministerio de Transporte presentará al Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES para su aprobación, cada dos (2) años, los planes de expansión vial, que deberán contener como mínimo lo siguiente:

a. La conveniencia de hacer inversiones en nueva infraestructura vial Nacional, de acuerdo con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo.

b. Las inversiones públicas que deben efectuarse en infraestructura vial, y las privadas que deben estimularse.

c. Las metodologías que deben aplicarse de modo general al establecer contraprestaciones por concesiones e infraestructura vial nacional.

Los planes de expansión vial podrán modificar la red Nacional de transporte, incorporando o excluyendo vías específicas.

Las inversiones públicas que se hagan en materia de infraestructura vial nacional se ceñirán a lo expuesto en los planes de expansión vial y en el Plan Nacional de Desarrollo.

Los planes de expansión vial se expedirán por medio de decretos reglamentarios del Plan Nacional de Desarrollo y esta Ley.

El Ministerio de Transporte presentará en un término no mayor de dos (2) meses contados a partir de la vigencia de la presente Ley, para consideración y aprobación del Consejo Nacional de

Política Económica y Social CONPES, el proyecto de integración de la Red Nacional de Transporte, de acuerdo con los criterios previstos en esta Ley.

Artículo 16º.- *Integración de la infraestructura de transporte a cargo de los departamentos.* Hacen parte de la infraestructura Departamental de Transporte, las vías que hoy son de propiedad de los Departamentos; las que son hoy responsabilidad de la Nación - Fondo Vial Nacional o del Fondo Nacional de Caminos Vecinales - y que el Gobierno Nacional en cumplimiento de lo ordenado en esta Ley, les traspase mediante convenio a los departamentos, al igual que aquellas que en el futuro sean departamentales, las que comunican entre sí dos cabeceras municipales, así como la porción territorial correspondiente de las vías interdepartamentales que no sean parte de la red Nacional; al igual que los puertos y muelles fluviales y los aeropuertos, en la medida que sean de su propiedad o que le sean transferidos. Para el cumplimiento del programa de transferencia de las vías de la Nación a los Departamentos, el Ministerio de Transporte elaborará un plan gradual de transferencia de vías, de tecnología y de recursos económicos, apropiados por el Fondo de Cofinanciación de Vías creado por esta Ley, de tal forma que ello les permita una eficaz administración, conservación y rehabilitación de las carreteras que reciban.

La Nación no podrá entregar responsabilidades sin la definición, apropiación o giro de los recursos necesarios. Mientras se hace la entrega, la responsabilidad del mantenimiento la tendrá la Nación. Los Departamentos y los Distritos podrán limitar el monto en mantenimiento de estas carreras, a los recursos que para tal fin reciban del citado Fondo.

Los Departamentos al recibir las carreteras de la Nación, se obligan también a recibir los contratos con las Asociaciones de Trabajadores que tienen cooperativas o pre cooperativas para el mantenimiento vial.

Parágrafo 1.- Harán parte parcialmente, de la infraestructura departamental de transporte los puertos marítimos y los aeropuertos de acuerdo con la participación que tengan en las sociedades portuarias o aeroportuarias regionales.

Parágrafo 2°.- En los casos en que se acometa la construcción de una variante de una carretera Nacional, su alterna podrá pasar a la infraestructura departamental si reúne las características de esta, a juicio del Ministerio de Transporte.

Parágrafo 3°.- Los Departamentos y los Distritos podrán acceder en forma directa al Fondo de Cofinanciación de Vías. Los Municipios para el cofinanciamiento de las Vías Vecinales accederán a través del Departamento correspondiente.

Los Municipios y los Distritos podrán acceder en forma directa al Fondo de Cofinanciación para la Infraestructura Urbana.

Artículo 17°.- *Integración de la infraestructura distrital y municipal de transporte.* Hace parte de la infraestructura Distrital Municipal de transporte, las vías urbanas, suburbanas y aquellas que sean propiedad del Municipio, las instalaciones portuarias fluviales y marítimas, los aeropuertos y los terminales de transporte terrestre, de acuerdo con la participación que tengan los municipios en las sociedades portuarias y aeroportuarias, en la medida que sean de su propiedad o cuando estos le sean transferidos.

Parágrafo 1°.- En los casos en que se acometa la construcción de una vía nacional o departamental, su alterna, podrán pasar a la infraestructura municipal si reúne las características de ésta, a juicio del Ministerio de Transporte.

Parágrafo 2°.- La política sobre terminales de transporte terrestre en cuanto a su regulación, tarifas y control operativo, será ejercido por el Ministerio de Transporte.

Artículo 18°.- *Entidades autónomas.* Con el fin de administrar las carreteras entregadas por la Nación, así como la construcción, rehabilitación y ampliación de obras de infraestructura los Departamentos, los Distritos y los Municipios podrán constituir entidades autónomas con personería jurídica, patrimonio propio con participación de los sectores público y privado. Estas entidades podrán emitir acciones, bonos, títulos, contratar empréstitos y ejecutar obras en forma directa o indirecta.

CAPÍTULO II Funciones y responsabilidades sobre la infraestructura de transporte

Artículo 19°.- *Construcción y conservación.* Corresponde a la Nación y a las Entidades Territoriales la construcción y la conservación de todos y cada uno de los componentes de su propiedad, en los términos establecidos en la presente Ley.

Artículo 20°.- *Planeación e identificación de propiedades de la infraestructura de transporte.* Corresponde al Ministerio de Transporte, a las entidades del Orden Nacional con responsabilidad en la infraestructura de transporte y a las Entidades Territoriales, la planeación de su respectiva infraestructura de transporte, determinando las prioridades para su conservación y construcción.

Para estos efectos, la Nación y las Entidades Territoriales harán las apropiaciones presupuestales con recursos propios y con aquellos que determine esta Ley.”

6.3.3 Capítulo VI decreto 1660 de 2003 (50)

“Disposiciones sobre accesibilidad en el transporte público colectivo terrestre automotor de pasajeros

Artículo 13. *Vehículos accesibles.* El Ministerio de Transporte, dentro del año siguiente a la publicación del presente decreto, mediante acto administrativo, establecerá los parámetros mínimos

que deberá poseer un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, para ser considerado como accesible.

Artículo 14. *Accesibilidad del parque automotor nuevo.* A partir del 1° de julio del año 2005, el veinte por ciento (20%) del parque automotor de cada empresa, que ingrese por primera vez al servicio, por registro inicial o reposición, deberá ser accesible de acuerdo a la reglamentación que expida el Ministerio de Transporte.

Parágrafo 1°. Las fracciones resultantes de aplicar este porcentaje, iguales o superiores a 0.5 se aproximarán a la unidad inmediatamente superior y las fracciones inferiores a 0.5 se aproximarán a la unidad inmediatamente inferior. En todo caso, el número de vehículos accesibles resultante no puede ser menos a uno (1) por empresa.

Parágrafo 2°. El porcentaje establecido en el presente artículo será incrementado en un veinte por ciento (20%), cada año, hasta llegar al cien por ciento (100%) de accesibilidad en los vehículos que ingresen por primera vez al servicio.

Artículo 15. *Reglamentación y control.* Para el servicio de transporte de radio de acción municipal, distrital y/o metropolitano, las rutas y horarios de utilización de los vehículos accesibles, serán reglamentadas por las autoridades municipales y para el radio de acción intermunicipal o nacional, por el Ministerio de Transporte, de acuerdo con el estudio de necesidades.

A las autoridades de transporte y tránsito, les corresponderá la verificación y control del cumplimiento de los porcentajes de vehículos accesibles, dentro de las condiciones del presente decreto, en su respectivo radio de acción.

Artículo 16. *Acondicionamiento mínimo de equipos en uso.* Las empresas de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, deberán acondicionar en todo vehículo de capacidad igual

o superior a 20 pasajeros, dos (2) sillas, dotadas de cinturón de seguridad, lo más cercano a las puertas de acceso y señalizadas adecuadamente, para uso preferencial por parte de los pasajeros con discapacidad.

Parágrafo. Las empresas contarán con un plazo de un (1) año a partir de la fecha de publicación del presente Decreto, para cumplir con lo establecido en el presente artículo.

Artículo 17. *Exención.* Los vehículos diseñados, construidos o destinados exclusivamente al transporte de las personas con discapacidad, siempre que estas ocupen el vehículo, estarán exentos de las medidas restrictivas de circulación que establezcan las autoridades locales. Estas autoridades reglamentarán las condiciones para circulación de estos vehículos de acuerdo con las características propias de cada distrito o municipio. En todo caso, esta norma estará vigente hasta cuando se verifique la equiparación de oportunidades al acceso al transporte público, de las personas con discapacidad.

Parágrafo. Para tener derecho a la exención de que trata el presente artículo, las personas con discapacidad de carácter permanente, los centros de atención especial y de rehabilitación de discapacitados, junto con los vehículos respectivos según sea el caso, deberán inscribirse ante el organismo de tránsito correspondiente, quien expedirá El salvoconducto de rigor, para lo cual la autoridad local competente reglamentará los requisitos mínimos que deberán acreditarse para su obtención. Estos vehículos además deberán portar en un lugar visible, el símbolo universal de accesibilidad descrito en el artículo 3° del presente decreto y el salvoconducto expedido por el Organismo de Tránsito”.

6.3.4 Ley 361 de 1997 (título IV, capítulo I y capítulo III) (51)

“Título IV.de la accesibilidad

CAPÍTULO I nociones generales

Artículo 43°.- El presente título establece las normas y criterios básicos para 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. Así mismo se busca suprimir y evitar toda clase de barreras físicas en el diseño y ejecución de las vías y espacios públicos y de los mobiliarios urbanos, así como en la construcción o reestructuración de edificios de propiedad pública o privada.

Lo dispuesto en este título se aplica así mismo a los medios de transporte e instalaciones complementarias de los mismos y a los medios de comunicación.

Parágrafo.- Los espacios y ambientes descritos en los artículos siguientes, deberán adecuarse, diseñarse y construirse de manera que se facilite el acceso y tránsito seguro de la población en general y en especial de las personas con **limitación**.

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “persona o personas en situación de discapacidad”.

NOTA: El texto en negrita fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “discapacidad” o “en situación de discapacidad”.

Artículo 44°.- Para los efectos de la presente ley, se entiende por accesibilidad como la condición que permite en cualquier espacio o ambiente interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general, y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en estos ambientes. Por barreras físicas se entiende a todas aquellas trabas, irregularidades y obstáculos físicos que limiten o impidan la libertad o movimiento de las personas. Y por telecomunicaciones, toda emisión, transmisión o recepción de señales, escrituras, imágenes, signos, datos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radio y otros sistemas ópticos o electromagnéticos.

Artículo 45°.- Son destinatarios especiales de este título, las personas que por motivo del entorno en que se encuentran, tiene necesidades especiales y en particular los individuos con limitaciones que les haga requerir de atención especial, los ancianos y las demás personas que necesiten de asistencia temporal.

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “discapacidad” o “en situación de discapacidad”.

Artículo 46°.- La accesibilidad es un elemento esencial de los servicios públicos a cargo del Estado y por lo tanto deberá ser tenida en cuenta por los organismos públicos o privados en la ejecución de dichos servicios.

El Gobierno reglamentará la proyección, coordinación y ejecución de las políticas en materia de accesibilidad y velará porque se promueva la cobertura nacional de este servicio.

CAPÍTULO III del transporte

Artículo 59°.- 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 la 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.

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “persona o personas en situación de discapacidad”.

NOTA: El texto en negrita fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “discapacidad” o “en situación de discapacidad”.

Ver Sentencia Corte Constitucional 595 de 2002

Artículo 60°.- Los automóviles así como cualquier otra clase de vehículos conducidos por unas personas con limitación, siempre que lleven el distintivo, nombre o iniciales respectivos, tendrán derechos a estacionar en lugares específicamente demarcados con el símbolo internacional de accesibilidad. Lo mismo se aplicará para el caso de los vehículos pertenecientes a centros educativos especiales o de rehabilitación. El Gobierno reglamentará la materia.

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “discapacidad” o “en situación de discapacidad”.

Artículo 61°.- El Gobierno Nacional dictará las medidas necesarias para garantizar la adaptación progresiva del transporte público, así como los transportes escolares y laborales, cualquiera que sea la naturaleza de las personas o entidades que presten dichos servicios.

En todo caso, el plazo para cumplir con lo dispuesto en este artículo, no podrá ser superior a cinco años contados a partir de la vigencia de la presente ley.

Artículo 62°.- Todos los sitios abiertos al público como centros comerciales, nuevas urbanizaciones y unidades residenciales, deberán disponer de acceso y en especial sitios de parqueo para las personas a que se refiere la presente ley, de acuerdo a dimensiones adoptadas internacionalmente en un número de por lo menos el 2% del total. Deberán así mismo estar diferenciados por el símbolo internacional de la accesibilidad.

Artículo 63°.- En las principales calles y avenidas de los distritos y municipios donde haya semáforos, las autoridades correspondientes deberán disponer lo necesario para la instalación de señales sonoras que permitan la circulación segura de las personas con limitación visual.

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE CONDICIONADO por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-458 de 2015, en el entendido de que deberán reemplazarse por las expresiones “discapacidad” o “en situación de discapacidad”.

Artículo 64°.- Las zonas de cruce peatonal deben estar señalizadas en forma visible y adecuada. Las autoridades distritales y municipales correspondientes deberán imponer las sanciones previstas para los conductores que violen las disposiciones que obligan a respetar las zonas de cruce peatonal.

Artículo 65°.- El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, en coordinación con las alcaldías municipales y las distritales incluido el Distrito Capital, serán los encargados de

dictar y hacer cumplir las normas del presente capítulo, en especial las destinadas a facilitar el transporte y el desplazamiento de todas las personas a quienes se les aplica la presente ley. Para estos efectos, el Gobierno compilará en un sólo estatuto orgánico, todas las normas existentes relativas a lo regulado por este capítulo, y así mismo establecerá un régimen especial de sanciones por su incumplimiento.”.

6.3.5 Resolución 4659 de 2008 (52)

“por la cual se adoptan unas medidas en materia de accesibilidad a los sistemas de transporte público masivo municipal, distrital y metropolitano de pasajeros.

Artículo 1°. *Accesibilidad a los sistemas integrados de transporte masivo.* Para garantizar los derechos a la libertad de locomoción y a la igualdad de las personas con discapacidad para acceder a los sistemas de transporte masivo, el Ente Gestor del respectivo Sistema de Transporte Masivo bajo consideraciones de eficiencia técnica y económica, deberá implementar servicios especializados de transporte accesible o exigir un mínimo porcentaje de vehículos de esta naturaleza, integrados operacional y tarifariamente con el servicio de transporte masivo, que permitan atender las necesidades de este sector de la población, de acuerdo con los estudios de demanda de equipo de la respectiva ciudad.

Parágrafo. En todo caso las autoridades competentes de los sistemas integrados de transporte masivo deberán garantizar el acceso al transporte público de la población y en especial de las personas con discapacidad, sin limitaciones que supongan cargas excesivas. La utilización de los servicios especializados de transporte y la excepción que esta permite sobre las exigencias a los

equipos no deberá implicar, en ningún caso, una disminución en la accesibilidad exigida en el transporte masivo.

Artículo 2°. *Servicio especializado de transporte accesible.* Adoptar como normas para la homologación de vehículos para el servicio especializado de transporte accesible las Especificaciones Normativas Disponibles END-0045 y END-0046 del Icontec.

Parágrafo. El porcentaje de vehículos especializados de transporte accesible, que determine el ente gestor de cada sistema de transporte masivo, deberá cumplir las especificaciones establecidas en la especificación Normativa Disponible END-0045. El Ente Gestor deberá determinar, exigir e implementar mecanismos de información sobre las rutas, frecuencias, horarios y demás características del servicio, dirigida a los usuarios con discapacidad.

Artículo 3°. Los vehículos con capacidad de 80 a 120 pasajeros, destinados al transporte terrestre masivo de pasajeros, que no hagan parte del porcentaje de vehículos especializados de transporte accesibles, deberán cumplir para la homologación, las especificaciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC-4901-3 vehículos para transporte urbano masivo de pasajeros - parte 3, excepto las previstas en el numeral 5.13.

Artículo 4°. Para homologar los chasis, carrocerías o vehículos carrozados, de que trata la presente resolución, el fabricante, ensamblador o importador deberá presentar la solicitud al Ministerio de Transporte, anexando los siguientes documentos:

1. Ficha técnica anexa a la presente resolución debidamente diligenciada.
2. Certificados de cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en la Especificación Normativa Disponible correspondiente o en Norma Técnica Colombiana NTC-4901-3, según corresponda, expedidos por los fabricantes de las partes.

3. Pago de los derechos que se causen.

Para la homologación de carrocería y vehículo carrozado se deberá anexar, además, un plano de diseño de la carrocería a escala.

Parágrafo 1°. Para la homologación del vehículo, el Ministerio de Transporte confrontará los datos consignados en la Ficha Técnica de Homologación con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana correspondiente.

Artículo 5°. *Vigencia.* La presente resolución a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, en especial la Resolución 2306 de 2008”.

5.3.6 Ley 1346 de 2009 (Artículo 9) (53)

“Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006

Accesibilidad

1. A fin de que las personas con discapacidad 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. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;

b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;

b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;

c) Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;

d) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;

e) Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;

f) Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;

g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;

h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo”.

6.3.7 Ley estatutaria 1618 de 2013 (Artículos 14 y 15) (54)

“Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

Artículo 14. Acceso y accesibilidad. Como manifestación directa de la igualdad material y con el objetivo de fomentar la vida autónoma e independiente de las personas con discapacidad, las entidades del orden nacional, departamental, distrital y local garantizarán el acceso de estas personas, en igualdad de condiciones, al entorno físico, al transporte, a la información y a las comunicaciones, incluidos los sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, el espacio público, los bienes públicos, los lugares abiertos al público y los servicios públicos, tanto en zonas urbanas como rurales. Para garantizarlo se adoptarán las siguientes medidas:

1. Corresponde a las entidades públicas y privadas encargadas de la prestación de los servicios públicos, de cualquier naturaleza, tipo y nivel, desarrollar sus funciones, competencias, objetos sociales, y en general, todas las actividades, siguiendo los postulados del diseño universal, de manera que no se excluya o limite el acceso en condiciones de igualdad, en todo o en parte, a ninguna persona en razón de su discapacidad. Para ello, dichas entidades deberán diseñar, implementar y financiar todos los ajustes razonables que sean necesarios para cumplir con los fines del artículo 9° de la Ley 1346 de 2009.

2. 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. 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. Para la implementación de ajustes razonables deberán ser diseñados, implementados y financiados por el responsable de la prestación directa del servicio.

3. Las entidades municipales y distritales, con el apoyo del gobierno departamental y nacional, y respetando la autonomía de cada región, deberán diseñar, en un término no mayor a 1 año, un plan de adecuación de vías y espacios públicos, así como de accesibilidad al espacio público y a los bienes públicos de su circunscripción. En dicho plan deberán fijarse los ajustes razonables necesarios para avanzar progresivamente en la inclusión de las personas con discapacidad, establecer un presupuesto y un cronograma que, en no más de 10 años, permita avanzar en niveles de accesibilidad del 80% como mínimo. Dicho plan deberá fijar los criterios de diseño universal que deberán ser acatados en todas las obras públicas y privadas de la entidad pública a partir de su adopción. 4. Implementar las medidas apropiadas para identificar y eliminar los obstáculos y para asegurar la accesibilidad universal de todas las personas con discapacidad al 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.

5. Dar efectivo cumplimiento a la normativa sobre accesibilidad en la construcción o adecuación de las obras que se ejecuten sobre el espacio público y privado, que presten servicios al público debiendo cumplir con los plazos señalados.

6. Asegurar que todos los servicios de baños públicos sean accesibles para las personas con discapacidad.

7. Todas las entidades públicas o privadas atenderán de manera prioritaria a las personas con discapacidad, en los casos de turnos o filas de usuarios de cualquier tipo de servicio público o abierto al público.

8. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o quien haga sus veces, deberá establecer un mecanismo de control, vigilancia y sanción para que las alcaldías y curadurías garanticen que todas las licencias y construcciones garanticen la accesibilidad de las personas con discapacidad. Así mismo, establecerá medidas de coordinación interinstitucional para que las entidades territoriales garanticen rutas y circuitos accesibles para las personas con discapacidad, articulados con los paraderos y demás sistemas de transporte local.

9. Las entidades de educación superior adecuarán sus campus o instalaciones para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

10. Los teatros, auditorios, cines y espacios culturales destinados para eventos públicos, adecuarán sus instalaciones para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

11. Dar efectivo cumplimiento a la normativa sobre accesibilidad en escenarios deportivos, recreativos y culturales en la construcción o adecuación de las obras existentes o por realizar.

Parágrafo. Las disposiciones del presente artículo se implementarán en concordancia con la Ley 1287 de 2009 y las demás normas relacionadas con la accesibilidad de la población con discapacidad.

Artículo 15. Derecho al transporte. “Las personas con discapacidad tienen derecho al uso efectivo de todos los sistemas de transporte en concordancia con el artículo 9°, numeral 1, literal a) y el artículo 20, de la Ley 1346 de 2009. Para garantizar el ejercicio efectivo de este derecho, el

Ministerio de Transporte, la Superintendencia de Puertos y Transporte, la Aeronáutica Civil y demás entidades relacionadas deben adoptar las siguientes medidas:

1. Asegurar que los sistemas de transporte integrado masivo cumplan, en su totalidad, desde la fase de diseño, con las normas de accesibilidad para las personas con discapacidad”.

7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

Se planteó un estudio descriptivo de corte transversal en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia en el segundo periodo académico del 2018.

7.1.1 Objeto de estudio

17 estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo, transcribe de la ciudad de Cartagena de Indias.

7.1.2 Instrumento de recolección

Para las mediciones se utilizó una lista de control llamada “Pautas de accesibilidad para Sistemas Integrados de Transporte Masivo” estructurada, y desarrollada por Tom Rickert para el banco mundial; con 12 Categorías los cuales a su vez se subdividen en ítems específicos a cada una de ellas; para efectos específicos del cubrimiento del objetivo principal de investigación, se tomaron los ítems relacionados con la infraestructura, relacionados a continuación.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CODIFICACIÓN
ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA	Integración de la población en general, en los procesos de toma de decisiones.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO	Corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
PAGO DE TARIFA	Precio unitario fijado por las autoridades que se paga por un servicio público.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES	Cualidad de fácil acceso para cualquier persona.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS:	Distancia existente entre la plataforma de acceso y el autobuses	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS SI NO	Cualidad de fácil acceso para cualquier persona.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS	Proceso de identificación	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS	Señal o conjunto de señales que en un lugar proporcionan una información determinada.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR	Cualidad de fácil acceso para cualquier persona.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS	Cualidad de fácil acceso para personas en condición de discapacidad	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO

INFORMACIÓN PÚBLICA	Es aquella que crean o controlan los entes públicos, sean estatales o no estatales. Es la información que toda persona tiene derecho a solicitar, y a recibir por parte de los organismos públicos.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO
CAPACITACIÓN	Conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes de una persona.	Cualitativa	Cumplimiento	SI/NO

Nota: La lista de control completa puede ser verificada en los anexos de este mismo documento.

7.1.4 Recolección de la información

La recolección de los datos fue a cargo de las evaluadoras, desplazándose hacia las diferentes estaciones durante las fechas 1 de mayo al 12 de mayo del 2018; utilizando la lista de control físicamente.

7.1.5 Análisis de la información

Para el análisis de la información se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2013.

8. RESULTADOS

8.1 Estaciones de parada del Sistema Integrado de Transporte Masivo para la ciudad de Cartagena de Indias.

Son estructuras modulares interconectadas algunas por medio de pasarelas, ubicadas a lo largo de los corredores troncales (avenida pedro de Heredia) y dotadas con rampas de acceso, según el diseño; con una plataforma de 90 cm de altura con el fin de permitir el embarque y desembarque de los usuarios en el lado izquierdo de los buses. El Sistema Integrado de Transporte Masivo, transcribe cuenta con 5 tipos de estaciones para el acceso a los buses (Ver tabla 2).

8.1.1 Estación tipo A

Este tipo de estación presenta un módulo estructural el cual tiene 38 metros en promedio y un módulo de rampa de 10 metros, además, tiene un solo sistema de taquilla y el acceso a este se puede dar por un extremo. Además, abarcan una longitud aproximada de 48 metros y un ancho de 5 metros, con un área aproximada de 515 m².

8.1.2 Estación tipo B

Este tipo de estación presenta dos módulos estructurales interconectados por medio de una pasarela de 27 metros, con otro módulo de a 28 metros aproximadamente para una longitud de 93 metros. Además esta estación cuenta con un módulo de rampa de 10 metros, un solo sistema de taquilla y el acceso se puede dar por ambos lados.

8.1.3 Estaciones tipo I

Este tipo de estación presenta dos módulos estructurales interconectados entre sí por medio de una pasarela de 27 metros para una longitud neta de 116 metros. Esta estación cuenta con dos módulos de rampa de 10 metros cada uno. Además presenta dos sistemas de taquillas y el acceso a estas puede darse por ambos extremos.

8.1.4 Estaciones tipo H

Este tipo de estación requiere de dos módulos estructurales interconectados mediante una pasarela de aproximadamente de 43 metros para una longitud de 120 metros. Además cuenta con dos módulos de rampa de 10 metros y dos sistemas de taquillas y acceso por un extremo.

8.1.5 Estaciones tipo C

Este tipo de estación presenta dos módulos estructurales interconectados mediante una pasarela de aproximadamente 27 metros con una longitud general de 103 metros, además esta estación cuenta con dos módulos de rampa de 10 metros, dos sistemas de taquillas y acceso por ambos extremos.

Tabla 3. Tipología de las estaciones evaluadas

ESTACIÓN	TIPO
Madre bernarda	I
La castellana	C
Los ángeles	A
Los ejecutivos	A
Villa olímpica	I
Cuatro vientos	B
Republica del líbano	A
España	A
María auxiliadora	H
El prado	I
Bazurto	C
Las delicias	B
Pie de la popa	A
Lo amador	A
Chambacú	I
Centro	C
Bodeguita	H

8.2 Descripción de los datos encontrados para las estaciones evaluadas del Sistema

Integrado de transporte Masivo

- Las estaciones presentan aceras niveladas, con rampas antiderrapantes y buena iluminación.
- Las taquillas de venta y recarga de la tarjeta son amigables para personas con discapacidad con posibilidad de cabina para cuarto de baño, sin embargo, las características en cuanto al diseño de la tarjeta no permiten una buena utilización por parte de personas con discapacidad visual o baja visión.
- Las estaciones presentan un diseño uniforme, fácilmente comprensible para nuevos usuarios, que permite la familiarización del sistema a la comunidad cartagenera,

además cuentan con un sistema de buena iluminación continuo que permite la buena visibilidad en la zonas de circulación, aún en la noche.

- El sistema de puertas deslizantes que en la mayoría de las estaciones se abren de manera sincronizada con la llegada del articulado, permitiendo de esta manera una evacuación más rápida y segura de los usuarios.
- No cuentan con presencia de señalización en todas las estaciones, razón por la cual se crea confusión a los usuarios que presentan algún tipo de discapacidad visual.

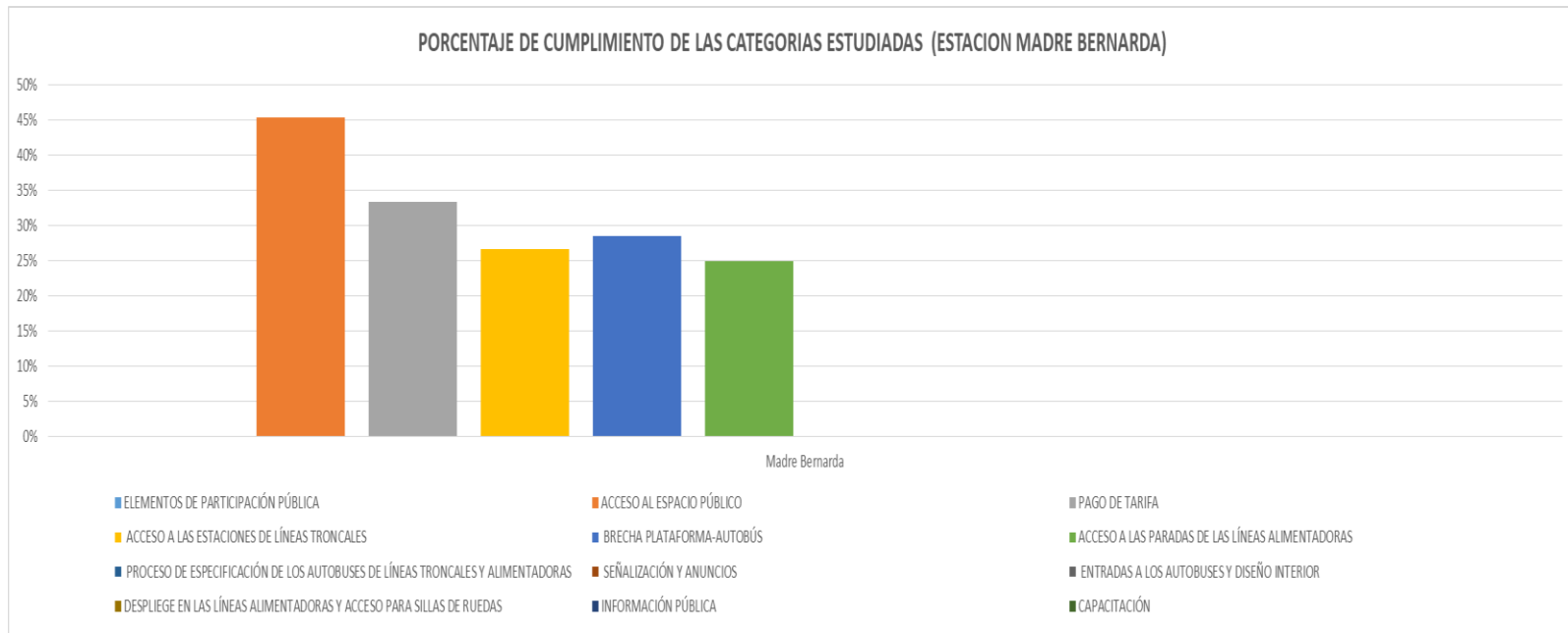
8.2 Tabulación de los resultados

Para lograr una mejor comprensión de la investigación, se presentarán los resultados de la aplicación de la lista de chequeo por estaciones de manera gráfica y tabulada.

- **Estación madre bernarda**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 12).

Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas- estación Madre Bernarda



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%,33%,27% ,29% y 25% respectivamente (Ver tabla 4).

Tabla 4. Criterios de cumplimiento- Estación madre bernarda

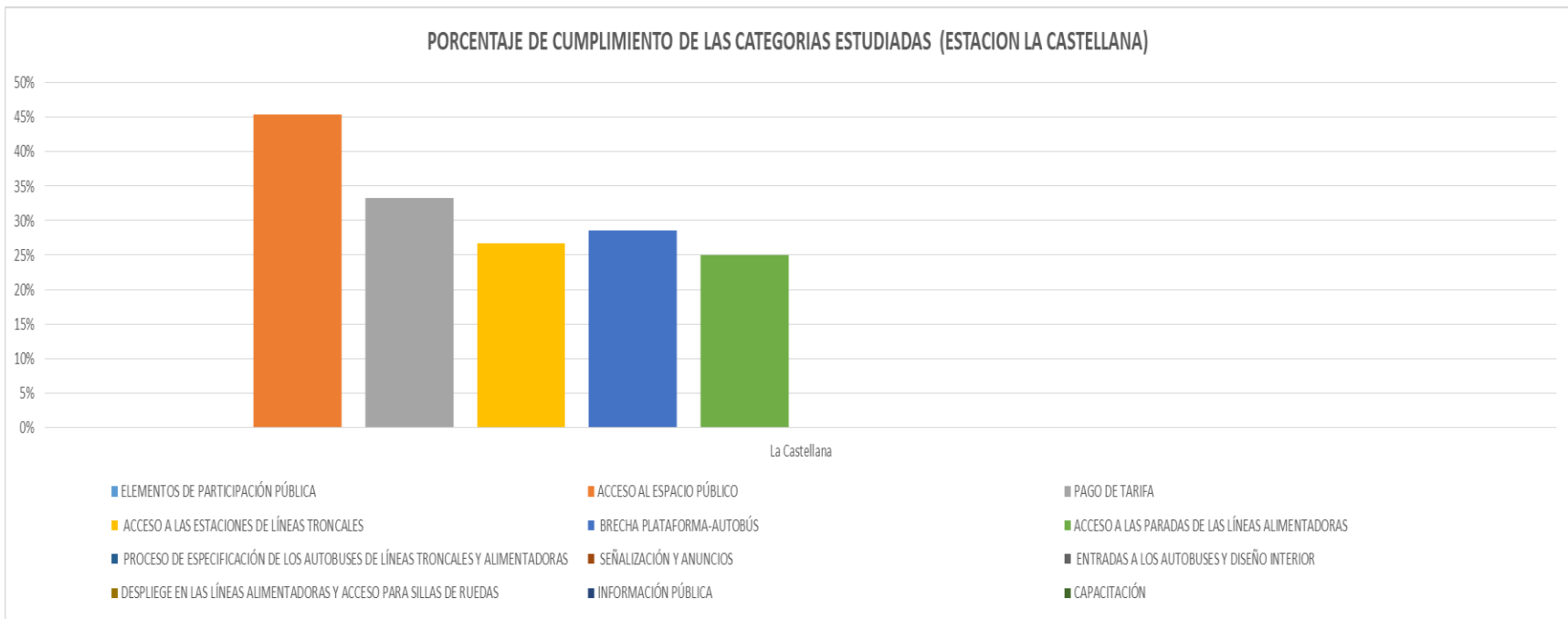
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS:		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%

9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación la castellana**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Figura 13)

Figura 13. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas- Estación La Castellana



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%, 33%, 27% y 29%, respectivamente (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Criterios de cumplimiento, estación la castellana.

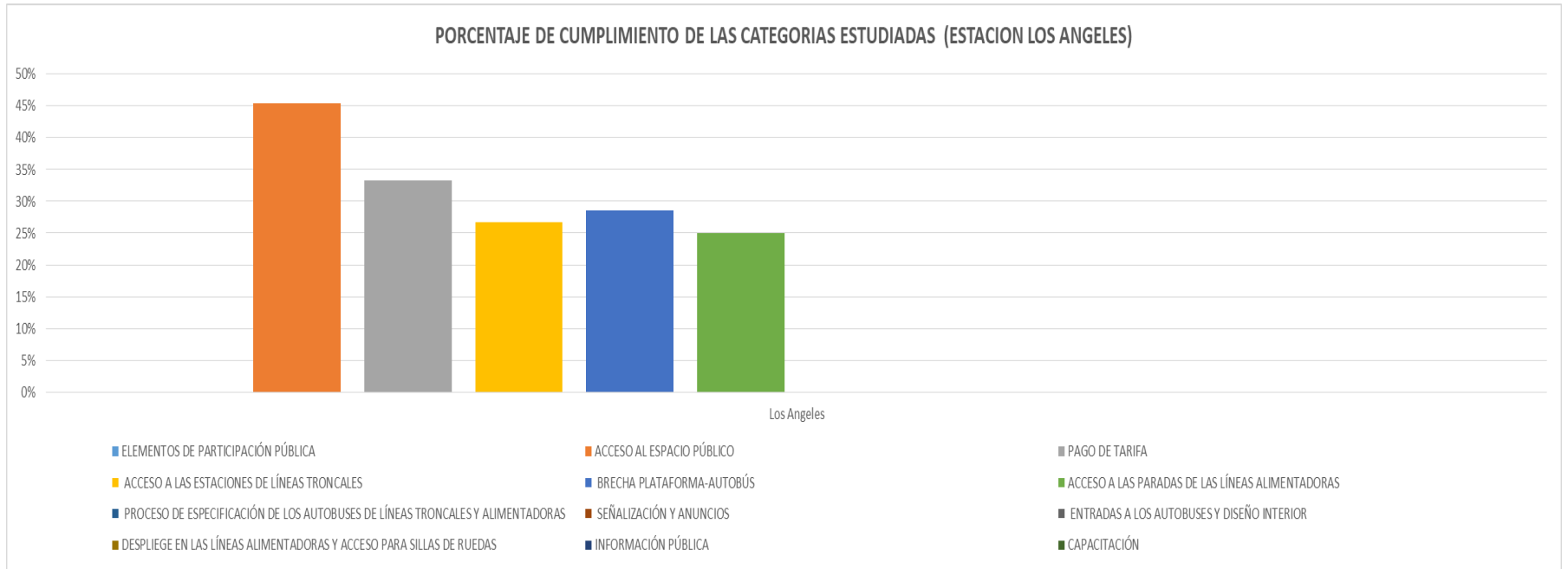
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%

8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación los àngeles**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 14)

Figura 14. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación los ángeles.



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%,33%,27% y 29%, respectivamente (Ver tabla 6).

Tabla 6. Criterios de cumplimiento, estación los ángeles

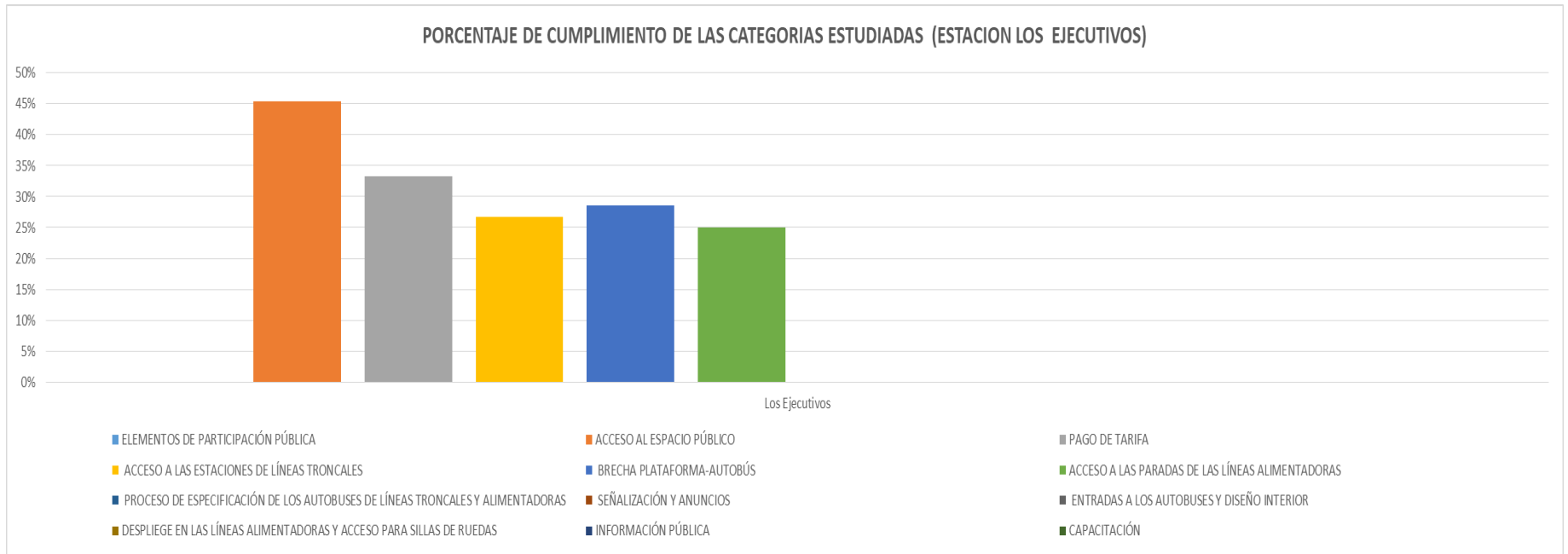
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%
	9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		

PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación los ejecutivos**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver Figura 15)

Figura 15. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación los ejecutivos



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve y diez presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%, 33%, 27% y 29%, respectivamente (Ver tabla 7).

Tabla 7. Criterios de cumplimiento, estación los ejecutivos

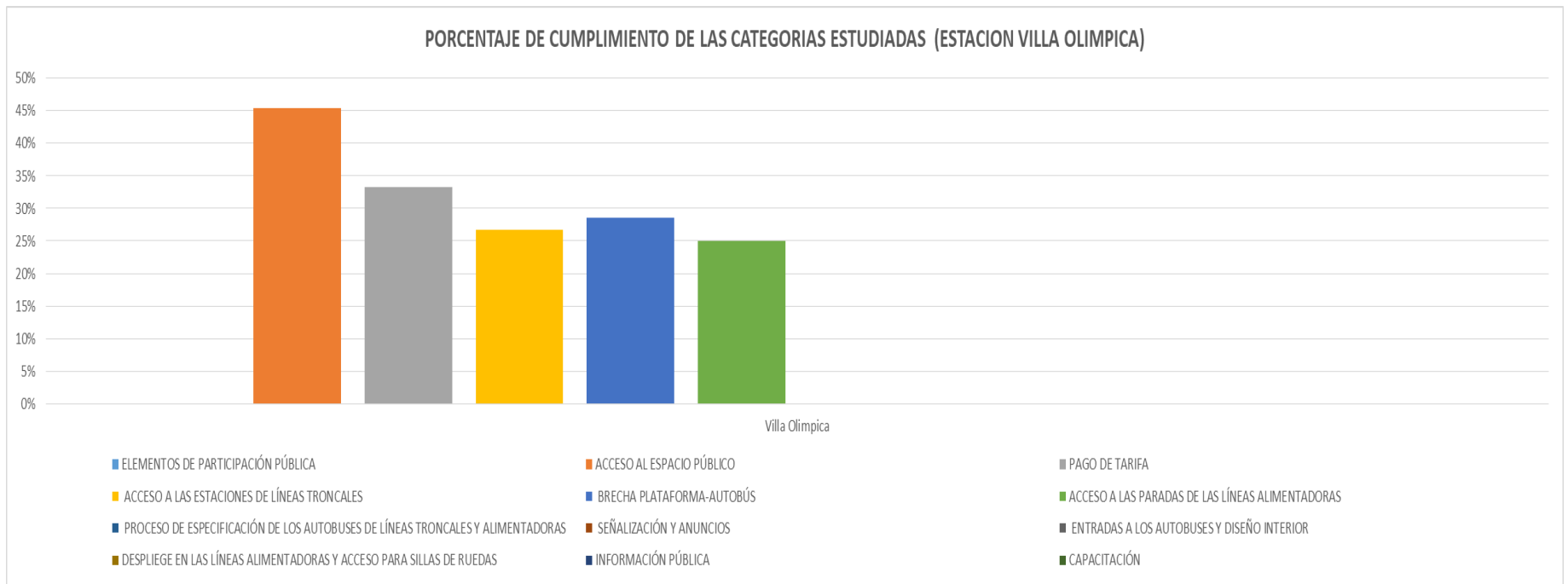
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%

9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación villa olímpica**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 16).

Figura 16. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación villa olímpica



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve y diez presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%,33%,27% y 29%, respectivamente (Ver tabla 8).

Tabla 8. Criterios de cumplimiento, estación villa olímpica

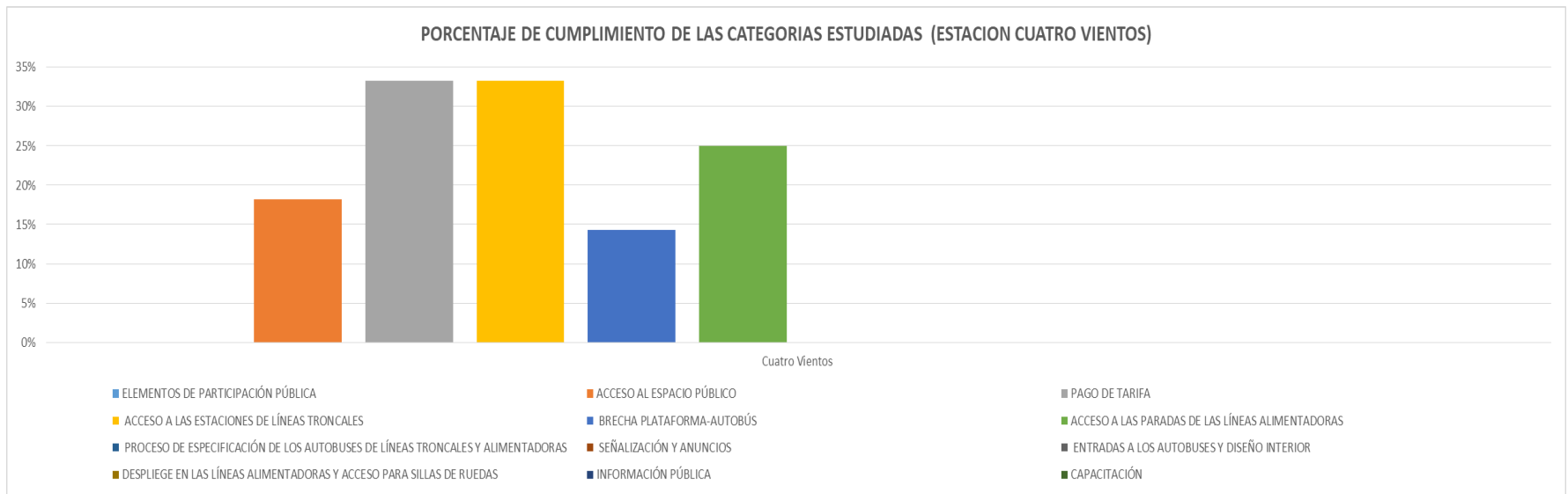
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%

9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación cuatro vientos**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 17).

Figura 17. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación cuatro vientos



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve y diez; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%,33%,33%,14% y 25% (Ver tabla 9).

Tabla 9. Criterios de cumplimiento, estación cuatro vientos

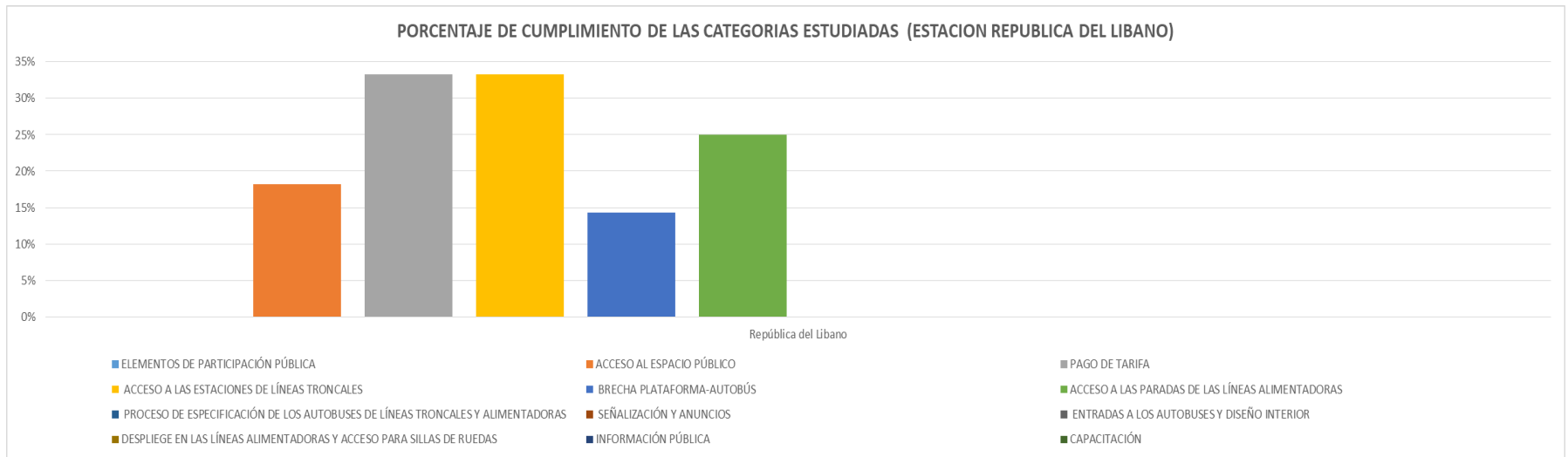
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%

7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES	0%	100%
8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación republica del líbano**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 18).

Figura 18. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación republica del líbano



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve y diez; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%,33%.33%,14% y 25% (Ver tabla 10).

Tabla 10. Criterios de cumplimiento estación republica del líbano

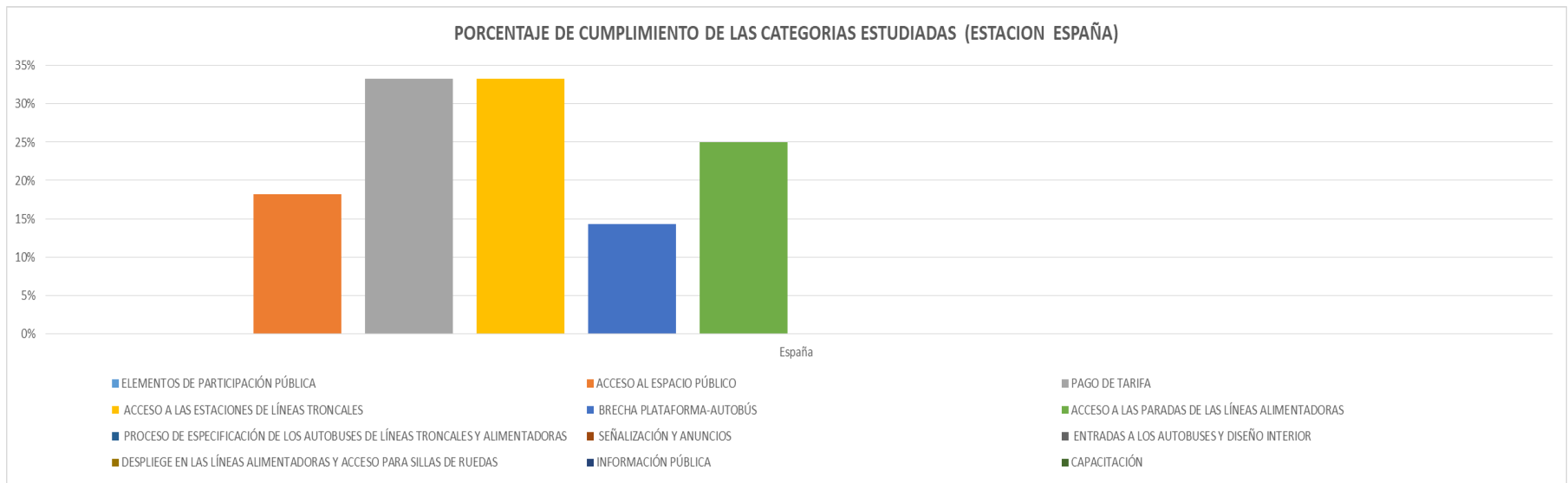
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%

7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES	0%	100%
8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación española**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 19).

Figura 19. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación española



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%,33%,33%,14% y 25% (Ver tabla 11).

Tabla 11. Criterios de cumplimiento estación española

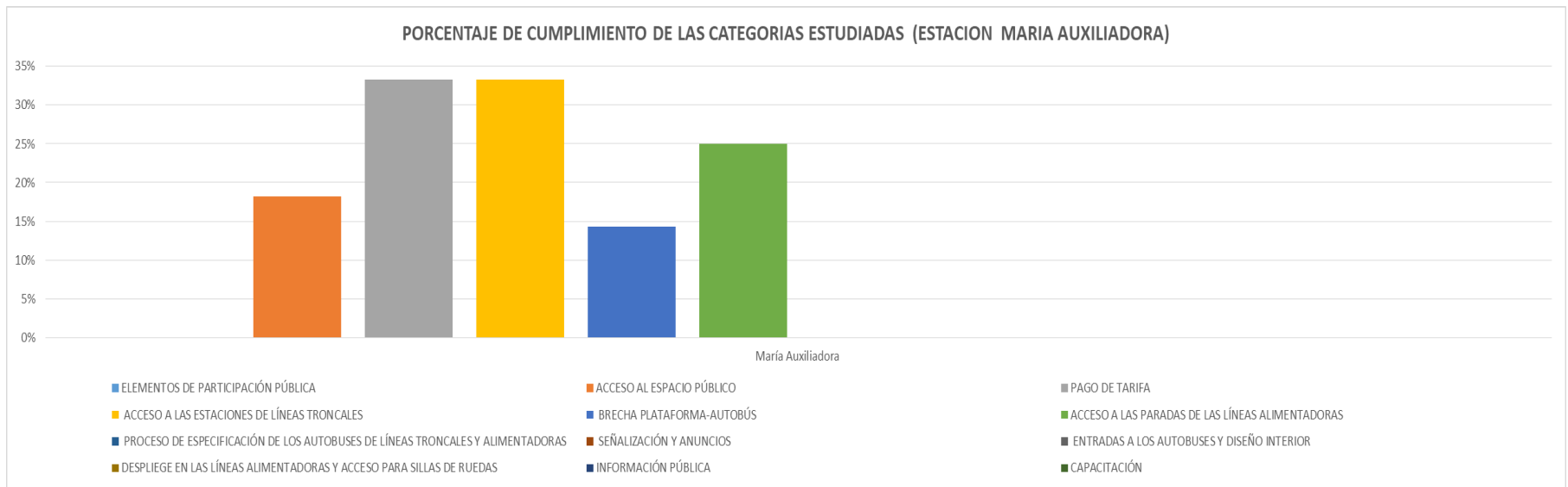
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		

PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación maría auxiliadora**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 20).

Figura 20. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación maría auxiliadora



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%, 33%, 33%, 14% y 25% (Ver tabla 12).

Tabla 12. Criterios de cumplimiento, estación María Auxiliadora

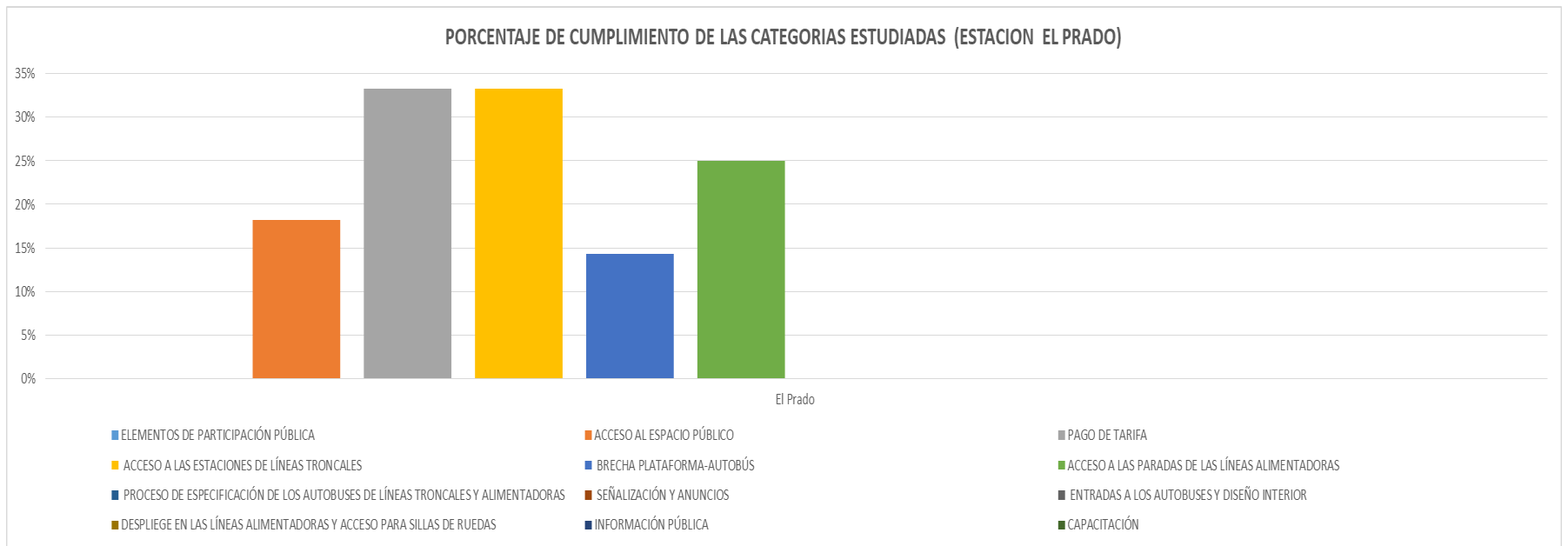
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%

7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES	0%	100%
8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación el prado**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 21).

Figura 21. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación el prado



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%,33%,33%,14% y 25% (Ver tabla 13).

Tabla 13. Criterios de cumplimiento, estación el prado

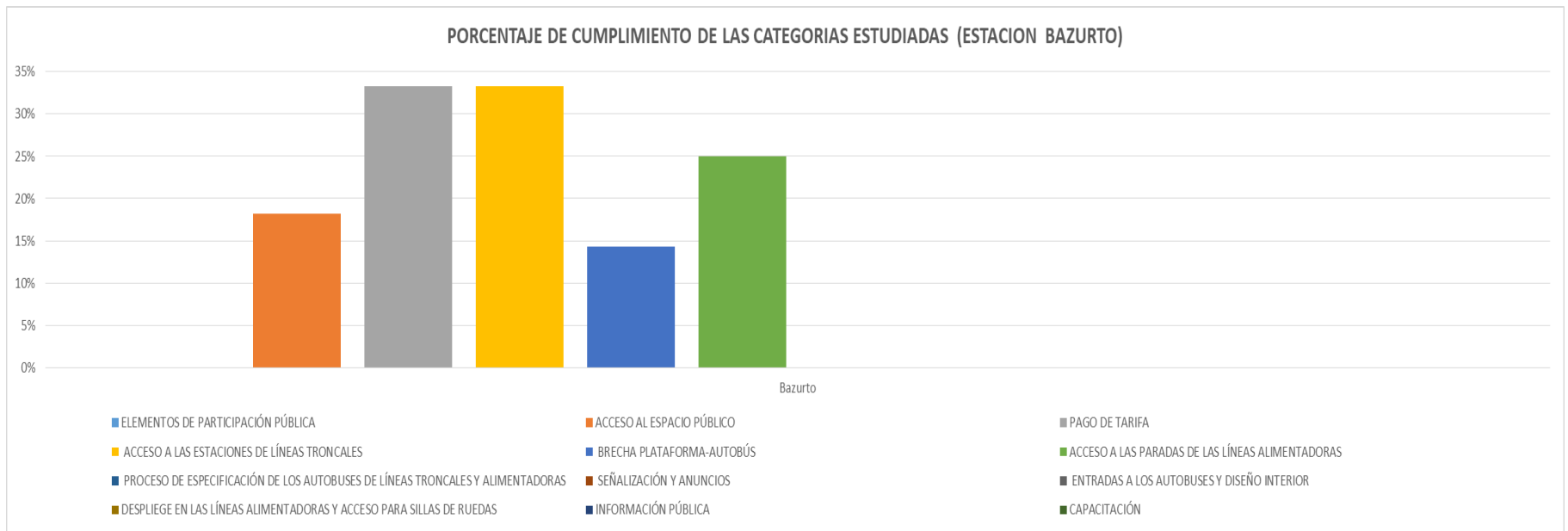
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		

PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación bazurto**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 22).

Figura 22. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación bazurto



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve y diez; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 82%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 67%, la quinta del 86%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además las categorías dos, tres, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente a 18%, 33%, 33%, 14% y 25% (Ver tabla 14).

Tabla 14. Criterios de cumplimiento, estación bazurto

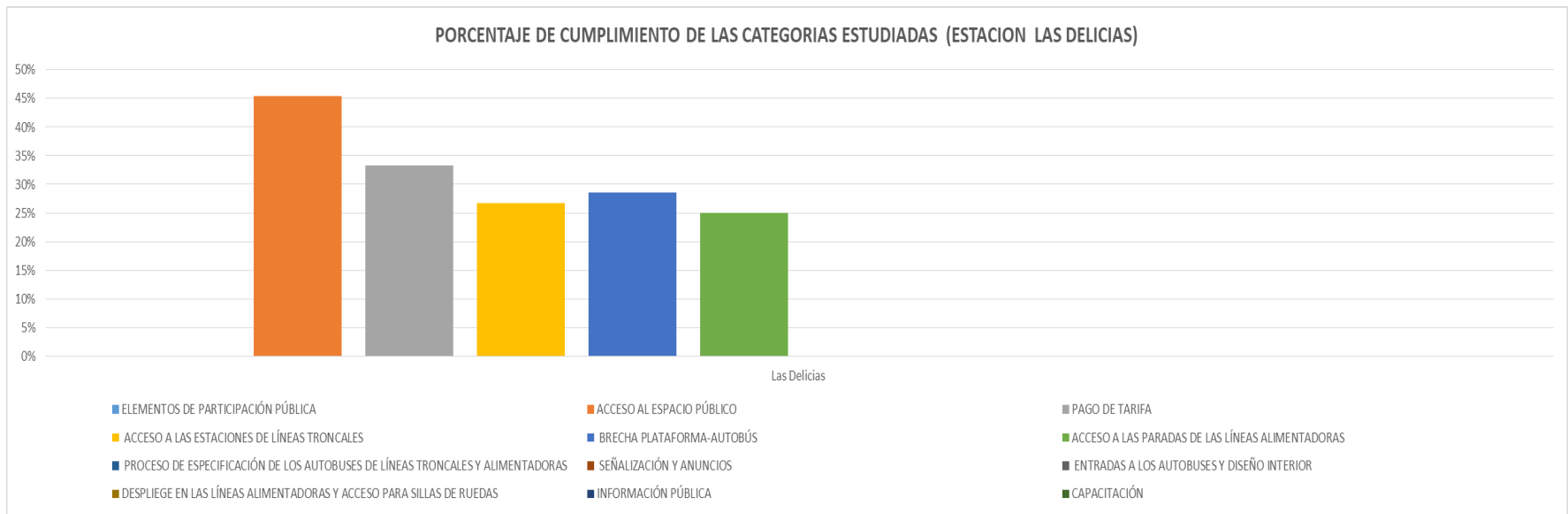
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		18%	82%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS		
PORCENTAJES		33%	67%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		14%	86%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		

PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación las delicias**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50%.

Figura 23. Porcentaje de cumplimiento de las categorías, estación las delicias



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que el número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75%. Además, la categoría dos, cuatro, cinco y seis presentan algún porcentaje de cumplimiento correspondiente al 45%, 33%, 27%, 29% y 25% respectivamente (Ver tabla 15)

Tabla 15. Criterios de cumplimiento, estación las delicias

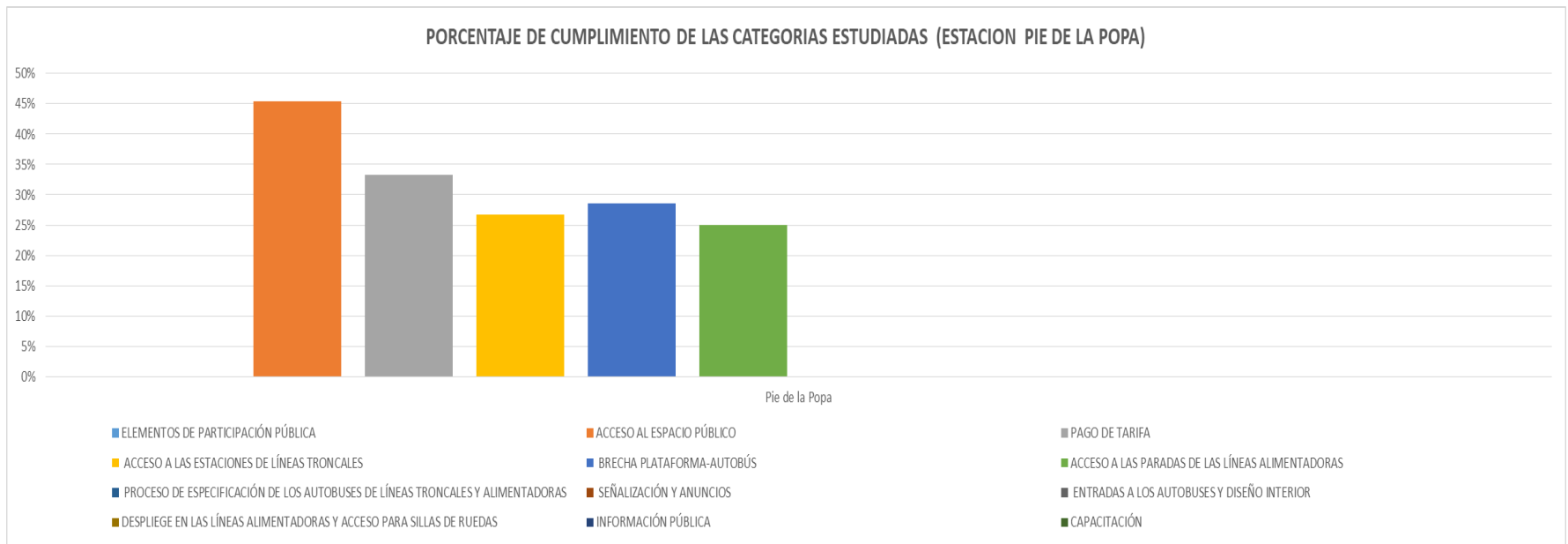
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS:		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%

8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación pie de la popa**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (figura 24)

Figura 24. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación pie de la popa



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75% (Ver tabla 16).

Tabla 16. Criterios de cumplimiento, estación pie de la popa

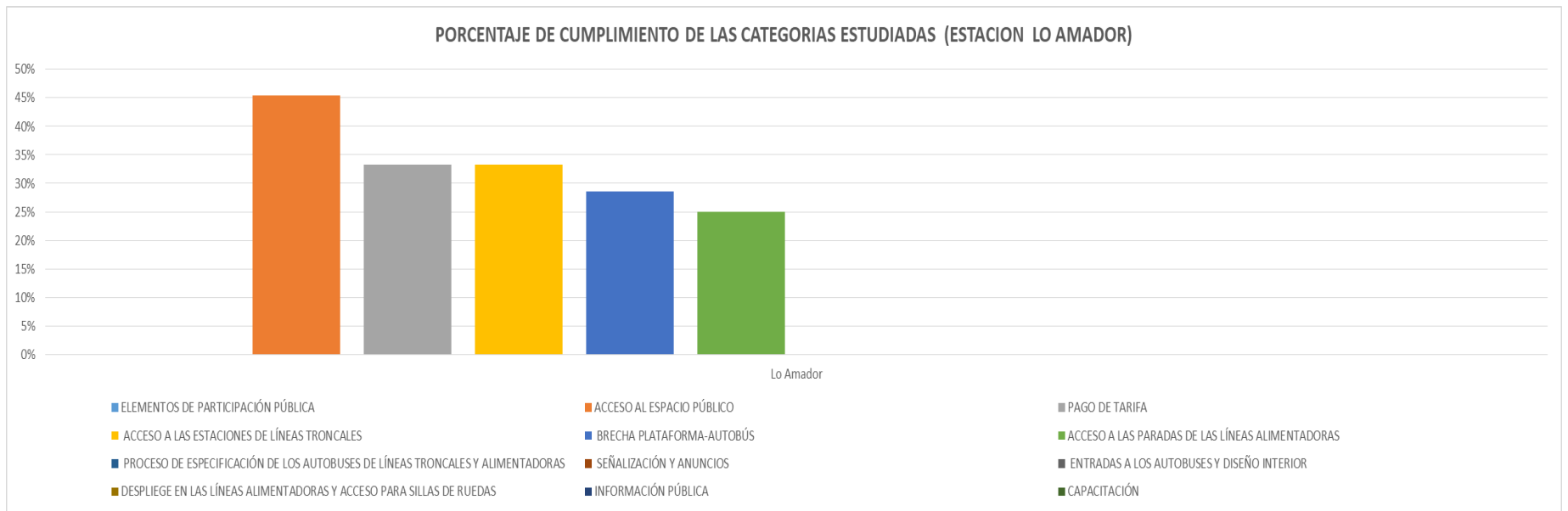
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES SI NO		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%
	9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		

PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación lo amador**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 25).

Figura 25. Porcentaje de cumplimiento de las categorías, estación lo amador



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75% (Ver tabla 17).

Tabla 17. Criterios de cumplimiento, estación lo amador

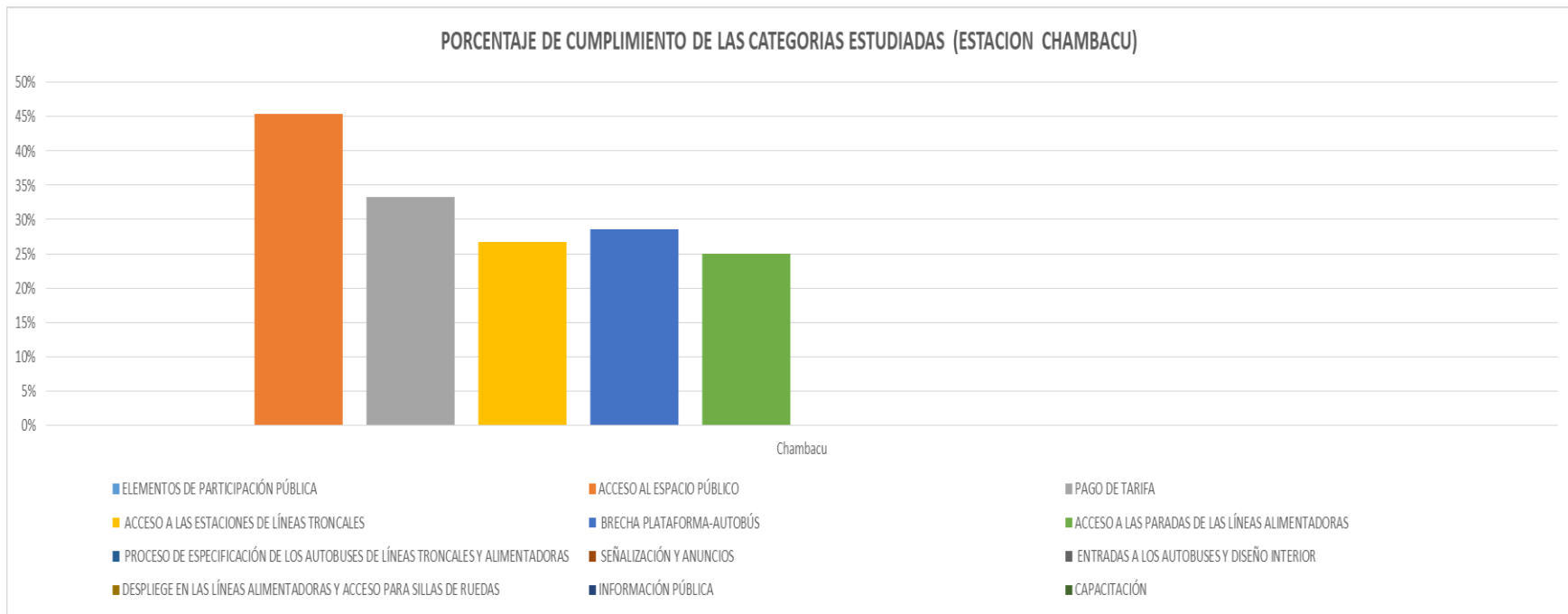
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		

PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR SI NO		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación chambacú**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 26).

Figura 26. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación chambacú



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75% (Ver tabla 18).

Tabla 18. Criterios de cumplimiento, estación Chambacú

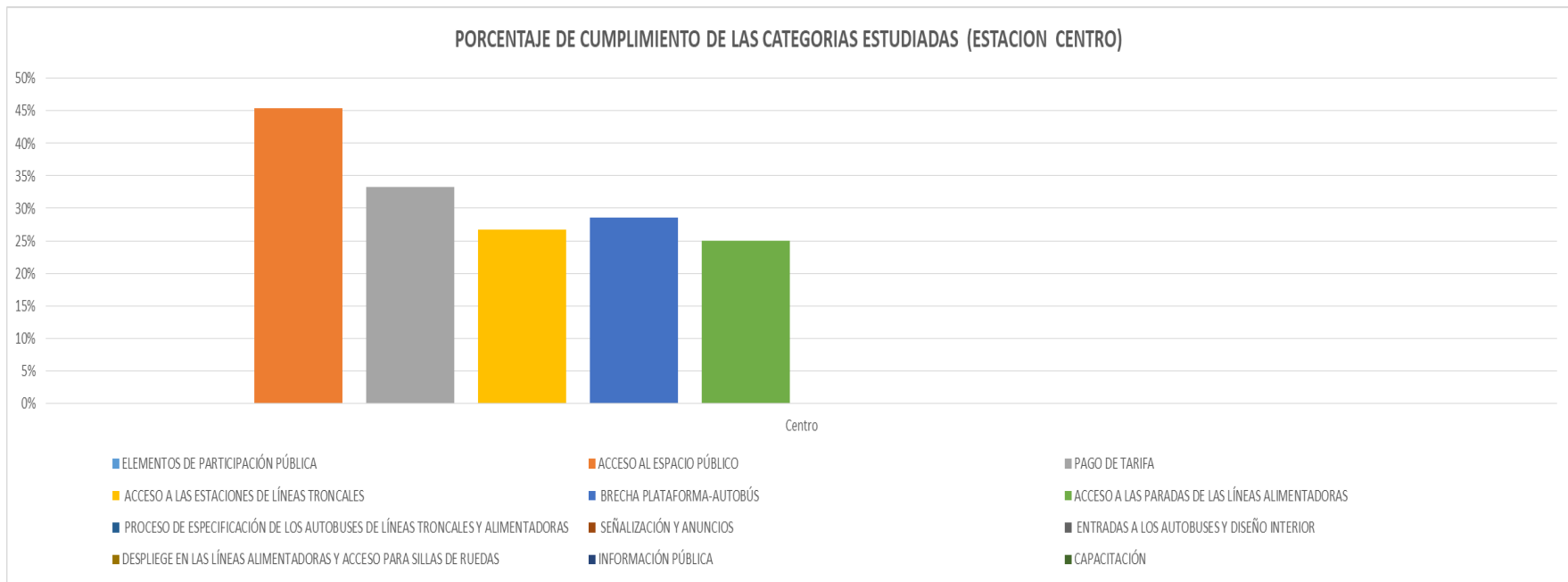
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES		0%	100%

9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación centro**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 27).

Figura 27. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación centro.



Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75% (Ver tabla 19).

Tabla 19. Criterios de cumplimiento, estación centro

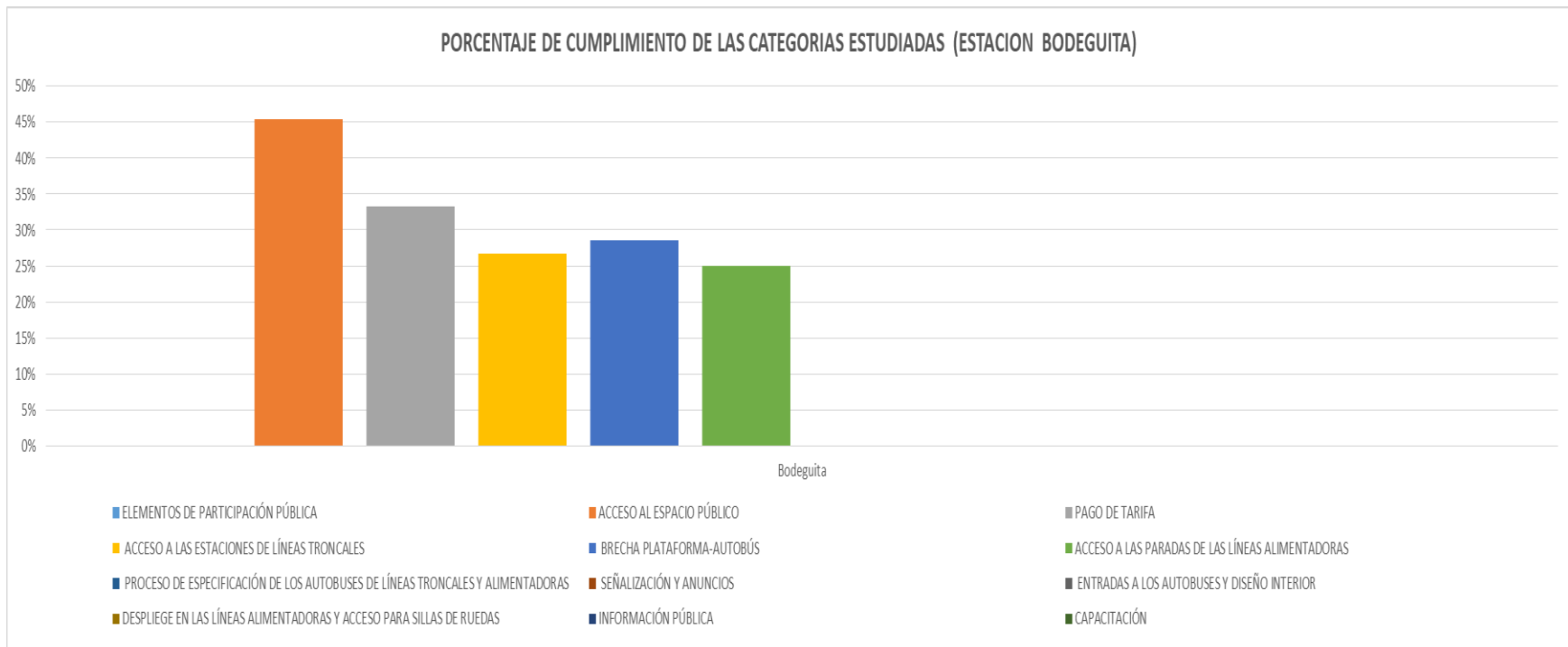
PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		0%	100%
	8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		

PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR SI NO		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

- **Estación bodeguita**

Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50% (Ver figura 28).

Figura 28. Porcentaje de cumplimiento de las categorías estudiadas, estación bodeguita



Como se puede observar en la gráfica de las doce (12) categorías estudiadas solamente cinco (5), es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50%. Ahora bien, en cuanto a los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de cada categoría tenemos que la número uno, siete, ocho, nueve, diez, once y doce; presentan un cumplimiento nulo, lo cual en términos generales quiere decir que no se evidencia en forma alguna que las características de aceptación de los criterios se cumplen. Por otro lado, la categoría dos, presenta un porcentaje de no cumplimiento correspondiente al 55%, la categoría tres del 67%, la categoría cuatro del 73%, la quinta del 71%; mientras que la categoría seis tiene un porcentaje correspondiente al 75% (Ver tabla 20).

Tabla 20. Criterios de cumplimiento, estación bodeguita

PREGUNTA	CATEGORIAS	CRITERIOS	
		SI	NO
	1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES		0%	100%
	2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO		
PORCENTAJES		45%	55%
	3.0 PAGO DE TARIFA		
PORCENTAJES		33%	67%
	4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES		
PORCENTAJES		27%	73%
	5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS		
PORCENTAJES		29%	71%
	6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS		
PORCENTAJES		25%	75%
	7.0 PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES DE LÍNEAS TRONCALES Y ALIMENTADORAS		

PORCENTAJES	0%	100%
8.0 SEÑALIZACIÓN Y ANUNCIOS		
PORCENTAJES	0%	100%
9.0 ENTRADAS A LOS AUTOBUSES Y DISEÑO INTERIOR		
PORCENTAJES	0%	100%
10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS		
PORCENTAJES	0%	100%
11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA		
PORCENTAJES	0%	100%
12.0 CAPACITACIÓN		
PORCENTAJES	0%	100%

9. DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

La ciudad de Cartagena de Indias, cuenta con 17 estaciones que conforman el Sistema Integrado de Transporte Masivo; las cuales fueron evaluadas utilizando como herramienta las Pautas de Accesibilidad elaboradas por Tom Rickert para el Banco Mundial. Se encontró que, de las 12 categorías evaluadas, 7 presentaron un cumplimiento nulo dentro de las cuales se encuentran elementos de participación pública, procesos específicos de líneas troncales, señalización y anuncios, entrada a los autobuses y diseño interior, despliegue en las líneas alimentadoras y acceso para sillas de ruedas y capacitación, con un porcentaje de no cumplimiento del 100%.

Al contrario de las estaciones (madre Bernarda, la castellana, los ángeles, los ejecutivos, villa olímpica, las delicias, pie de la popa, lo amador, chambacú, centro y bodeguita), presentan un comportamiento igual resaltándose que de las 12 categorías solamente cinco, es decir el 41.66% de ellas presentan algunas características de cumplimiento; no obstante, ninguna de estas presenta un porcentaje de cumplimiento superior al 50%.

Por otro lado, la categoría de “acceso al espacio público” presentó un porcentaje de cumplimiento del 45% en todas las estaciones mencionadas. Sin embargo, lo anterior se relaciona con lo encontrado por Rodríguez J. en el estudio “Análisis preliminar de accesibilidad para personas con discapacidad física-motriz a los servicios de transporte público en el área metropolitana de Bucaramanga” en el que se concluyó, que el SITM, Metrolinea pese a ser el único sistema con vehículos especiales y una estructura que permita la movilización de personas con discapacidad y con rampas que ayuden a

acceder a las estaciones es el más crítico de los modos de transporte , debido a que es el que menos cobertura presenta en toda la ciudad. Este resultado va en línea con lo encontrado por Melo A. donde se evidencia que en este sistema de transporte público se construyeron estaciones especialmente para facilitar el acceso de sus pasajeros, siendo estos espacios de acceso seguro para los usuarios mediante la utilización de semáforos, puentes y túneles peatonales, según el tipo de estación y, que además cuentan con una señalización adecuada e iluminación que las convierte en un espacio accesible e inclusivo.

Con respecto a las estaciones (cuatro vientos, republica del líbano, España, maría auxiliadora, el prado, y bazurto) solo 5 de las categorías evaluadas presentan cumplimiento es decir el 41.66%, siendo una de estas el “acceso al espacio público” con un 18%. Lo anterior, en comparación a las demás estaciones evaluadas dentro de esta categoría presentan un porcentaje de variabilidad del 27%, este resultado nos permite determinar que con la implementación de nuevos métodos de accesibilidad se garantizará progresivamente el derecho fundamental de las personas con discapacidad ya sea física o sensorial al uso del transporte como lo establece Carreño A, en su estudio “Acceso al Transporte Público para Personas con Discapacidad en Bogotá: Caso SITP”(55).

En cuanto al “pago de tarifa” las 17 estaciones evaluadas presentan igual porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento del 33% y 67% respectivamente, lo que se relaciona con lo encontrado por Mejía L, es su estudio “Transporte público y desigualdades sociales en Bogotá: una mirada desde la equidad”, el cual encontró que los costos de tarifas no son viables y para algunos usuarios no son accesibles. Sin embargo, es necesario aclarar que dentro de nuestra investigación el

mayor porcentaje obtenido dentro de esta categoría es resultado de la estandarización del pago de la tarifa para todos los ciudadanos, usuarios de Sistema Integrado del Transporte Masivo Transcaribe.

Por otro lado, la categoría “acceso a las estaciones de líneas troncales” las 17 estaciones presentan un compartimiento similar, obteniéndose un porcentaje de cumplimiento del 27% para las estaciones (madre Bernarda, la castellana, los ángeles, los ejecutivos, villa olímpica, las delicias, pie de la popa, lo amador, Chambacú, centro y bodeguita) por su parte, las demás estaciones evaluadas presentan un porcentaje del 33%. Sin embargo, la categoría antes mencionada tiene un porcentaje de variabilidad del 6%. Lo anterior va en línea con el estudio realizado por Lemos M, el cual concluye que las estaciones troncales no presentan la misma infraestructura haciendo que las personas con movilidad reducida presente algún tipo de confusión al acceder al sistema (56).

Por su parte, en la categoría “brecha plataforma-autobús” las estaciones (madre bernarda, la castellana, los ángeles, los ejecutivos, villa olímpica, las delicias, pie de la popa, lo amador, chambacú, centro y bodeguita) presentan un porcentaje de cumplimiento del 29% y de no cumplimiento del 71%. En comparación a las estaciones restantes las cuales presentan un porcentaje de cumplimiento del 14% y de no cumplimiento del 86%. Sin embargo, el resultado depende del comportamiento que presente el articulado según el conductor, el cual varía según cada uno de ellos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados hallados en la evaluación de accesibilidad de las estaciones de SITM de la Ciudad de Cartagena de Indias, se plantean las siguientes recomendaciones con el objetivo de lograr una efectiva participación social de pacientes con discapacidad.

- Para el uso peatonal el espacio público para ingresar a las estaciones SITM específicamente de personas con discapacidades físicas y visuales se recomienda la utilización de superficies niveladas y antideslizantes, con aceras pavimentadas de manera adecuada y buena iluminación, así mismo, las utilidades de guías táctiles permiten que personas con baja visión o ceguera encuentren su camino, especialmente al atravesar áreas abiertas.
- Para el uso peatonal el espacio público para ingresar a las estaciones SITM se recomiendan franjas de advertencia táctiles para señalamiento de áreas peligrosas (bordes de plataformas o transición de una rampa al pavimento de la calle).
- Para la señalización, se recomienda la utilización de semáforos de tráfico, activados por los autobuses como parte integral de los sistemas de transporte masivo, permitiendo de esta manera que adultos mayores con movimiento lento tengan suficiente tiempo para cruzar, además, del uso de señales auditivas en las intersecciones peatonales que benefician a personas con discapacidad visual.

- Para el acceso a las estaciones de la línea troncal se recomienda la participación activa del personal de las estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo, puesto que muchos de los usuarios en condición de discapacidad se benefician de la ayuda que un personal bien capacitado pueda proporcionarle.
- Para los elementos visuales, se recomienda una señalización uniforme utilizando iluminación desde atrás para ayudar al mejor contraste de colores además del uso de señales audibles especialmente para personas con visión reducida al anunciar la apertura y el cierre de las ‘puertas deslizables.
- Para el uso de elementos táctiles se recomienda consultar con los grupos focales y el comité asesor sobre la necesidad de información táctil en las estaciones, puesto que algunos usuarios prefieren la colocación de señalización Braille y otros simplemente la colocación de los números realzados de las rutas (20 mm de alto y realce de 1-2 mm).
- Por otra parte, para el pago de la tarifa se recomienda considerar tarifas reducidas, por ejemplo, durante horas no pico, para personas de la tercera edad o con algún tipo de discapacidad, como una implementación de “tarifa social” como ayuda a personas de escasos recursos debido a que la discapacidad se correlaciona con niveles de ingreso bajo, beneficiando así a personas con discapacidad motriz, sensorial o intelectual.
- Se recomienda la creación de un mapa de rutas utilizando el sistema braille para optimizar la comprensión por parte de personas con ceguera y/o baja visión, este nuevo sistema sería

novedoso y practico dentro de la infraestructura del Sistema Integrado de Transporte Masivo de la ciudad de Cartagena.

- Se recomienda la utilización de sistemas de audio dentro de las estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo que le permitan a personas con discapacidad visual saber la llegada y ruta del articulado.
- Por último, se recomienda la utilización de pantallas visuales para personas con discapacidad auditiva en las estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo que permitan saber el tiempo en el cual llegará el próximo articulado y su tipología.

10. CONCLUSIÓN

La discapacidad es una muestra de la diversidad humana que puede abarcar todo tipo de deficiencia (cognitiva, sensorial, intelectual, motriz etc.) la cual se caracteriza por su complejidad generándose así la necesidad de implementar medidas de diseño universal y adaptaciones razonables que conlleven a eliminar las barreras que restringen la inclusión social de las personas en esta condición.

En la ciudad de Cartagena se ha implementado un Sistema Integrado de Transporte Masivo Transcaribe el cual permite mejorar la movilidad y calidad de vida de la población cartagenera cambiando de esta manera el transporte público tradicional, mediante el uso herramientas integrales que propendan por la inclusión de las personas con discapacidad, con una infraestructura que beneficie a todos los usuarios sin ningún tipo de distinción y personal capacitado en atención a población diversa.

Por ende, la descripción de la infraestructura permite comprender de manera más amplia el espacio en el cual se desenvuelven las personas con discapacidad al utilizar el sistema, en este sentido después de haber analizado los resultados se evidencia que las 17 estaciones evaluadas no presentan un porcentaje de cumplimiento superior al 50% en ninguna de las 12 categorías contempladas dentro de las Pautas de Accesibilidad para Sistemas Integrados de Transporte Masivo, coherente con ello podemos identificar que dentro del sistema no existen elementos que permitan la orientación de personas en condición de discapacidad, puesto que los encontrados están ausentes, mal ubicados o presentan falta de mantenimiento.

Por lo anterior se concluye que el Sistema Integrado de Transporte Masivo, Transcaribe implementado en la ciudad de Cartagena no cuenta con la infraestructura adecuada para garantizar un fácil acceso para las personas con discapacidad, adicionalmente podemos suponer que el Transcaribe se convierte parcialmente en una barrera física que limita el desarrollo de las personas con discapacidad en su entorno afectando directamente su participación en la sociedad.

ANEXOS

anexo 1. Rampas antiderrapantes. Elaboración propia



anexo 2. Taquillas, Elaboración propia



anexo 3.estación Transcaribe. Fuente. Elaboración propia



anexo 4.Puertas deslizables. Fuente. Elaboración propia.



anexo 5.Estacion Transcaribe,interior.Fuente: Elaboración propia.



anexo 6. Pautas de accesibilidad para sistemas integrados de transporte masivo. Tomado de Rickert T, Mundial B, Tfessd DW. Pautas de Accesibilidad para Sistemas Integrados de Transporte Masivo

Pautas de Accesibilidad para Sistemas Integrados de Transporte Masivo
LISTA DE CONTROL

Nota: En ciertas situaciones algunas pautas pueden no ser aplicables o tener una mayor prioridad que otras.

1.0 ELEMENTOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA	SI	NO
Se han utilizado grupos focales de personas con discapacidad		
Se ha establecido un comité asesor de adultos mayores y personas con discapacidad		

2.0 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO	SI	NO
Las aceras a lo largo de corredores de las líneas troncales son de por lo menos 1500-2000mm de ancho (con anchos de al menos 900mm libres en donde existan obstrucciones como postes, etc.), con una altura apropiada libre de obstrucciones		
Las aceras en rutas clave que proporcionan acceso de los barrios hacia las líneas troncales son de por lo menos 1500-2000mm de ancho (con anchos de al menos 900mm libres en donde existan obstrucciones), con una altura apropiada libre de obstrucciones		
Las aceras son niveladas, pavimentadas, con pendiente transversal no mayor a 1-2%, antiderrapantes, y con drenaje adecuado y buena iluminación		
El diseño y uso de guías táctiles son adecuados (cuando sean requeridas)		
Se han ubicado advertencias táctiles en los lugares necesarios (por ejemplo, en rampas biseladas y bordes de plataformas sin protección)		
Se han colocado rampas biseladas (con anchos iguales a los cruces peatonales cuando sea posible), con una pendiente no mayor a 1:12 (8%), con juntas adecuadas hacia la calle y/o se planean aceras continuas en los cruces (cruces realzados)		
Otras rampas tienen pendientes apropiadas		
Hay señales de tráfico amables con los peatones		
Existen señalamientos sonoros en los cruces donde son apropiados		
Los puentes peatonales incluyen características accesibles para ayudar a las personas con discapacidad		
Se ha establecido una planeación a largo plazo en fases, para hacer accesibles las rutas peatonales hacia las paradas de los autobuses alimentadores (Nota: Este es un punto especialmente crítico)		

3.0 PAGO DE TARIFA	SI	NO
¿Se ha considerado la ventaja de una tarifa única para personas con discapacidades al sopesar las diferentes estructuras tarifarias?		
Las tarjetas de pago son amigables al usuario		
Los sitios de venta de las tarjetas de pago son accesibles para personas con discapacidad		

4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES	SI	NO
Todas las estaciones cuentan con asistentes y/o personal de seguridad capacitados		
Las estaciones presentan un diseño uniforme, fácilmente comprensible para nuevos usuarios		
Las rampas hacia las estaciones presentan una pendiente no mayor a 1:12 (8%)		
Estaciones largas cuentan con salidas en ambos extremos, cuando es posible		
Una puerta de acceso tiene al menos 900mm de ancho		
Se cuenta con asientos abatibles y soportes isquiáticos, si el tiempo de espera fuera de las horas pico excede 5 minutos		
Las estaciones tienen puertas deslizantes que se abren en sincronía con las de los autobuses		
Se cuenta con iluminación adecuada		
Se cuenta con un adecuado contraste de colores		
La señalización es uniforme, con iconos y código de colores para ayudar a los usuarios nuevos o con discapacidad		
Las puertas deslizantes cuentan con advertencias sonoras		
La información de tránsito se proporciona de forma audible y sonora, y en formato táctil si es deseado por los asesores con ceguera		
Se tienen planeados elevadores en los puntos donde sean necesarios		
Las estaciones de transferencia están claramente marcadas		
Se tienen planeadas rutas accesibles para conectar estaciones y terminales con otros modos de transporte (senderos peatonales, ciclistas, autobuses interurbanos, etc.)		

5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS: 10cm de distancia máxima en la entrada frontal, preferiblemente de 7.5cm o eliminado de ser posible	SI	NO
La puerta de la estación que conduce a la puerta frontal del autobús está designada como la puerta accesible para personas con discapacidad		
Los asistentes de la estación están capacitados para ayudar a usuarios de silla de ruedas y personas con otras discapacidades		
Los conductores están capacitados para aproximar el autobús a la plataforma de forma paralela al borde		
El diseño del autobús y de la plataforma están coordinados para eliminar diferencias de altura verticales y minimizar la brecha horizontal		
La brecha se ha eliminado con puentes que se bajan desde los autobuses		
Se ha mitigado la brecha con el uso de bordillos inclinados, acoplamiento de precisión u otros métodos para reducir la brecha		

6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS	SI	NO
Se ha dado prioridad para hacer accesibles las paradas de uso frecuente		
Se han tomado las medidas necesarias para que las paradas permanezcan libres de vehículos estacionados		
Refugios y áreas de espera cumplen con criterios de accesibilidad		

4.0 ACCESO A LAS ESTACIONES DE LÍNEAS TRONCALES	SI	NO
Todas las estaciones cuentan con asistentes y/o personal de seguridad capacitados		
Las estaciones presentan un diseño uniforme, fácilmente comprensible para nuevos usuarios		
Las rampas hacia las estaciones presentan una pendiente no mayor a 1:12 (8%)		
Estaciones largas cuentan con salidas en ambos extremos, cuando es posible		
Una puerta de acceso tiene al menos 900mm de ancho		
Se cuenta con asientos abatibles y soportes isquiáticos, si el tiempo de espera fuera de las horas pico excede 5 minutos		
Las estaciones tienen puertas deslizantes que se abren en sincronía con las de los autobuses		
Se cuenta con iluminación adecuada		
Se cuenta con un adecuado contraste de colores		
La señalización es uniforme, con iconos y código de colores para ayudar a los usuarios nuevos o con discapacidad		
Las puertas deslizantes cuentan con advertencias sonoras		
La información de tránsito se proporciona de forma audible y sonora, y en formato táctil si es deseado por los asesores con ceguera		
Se tienen planeados elevadores en los puntos donde sean necesarios		
Las estaciones de transferencia están claramente marcadas		
Se tienen planeadas rutas accesibles para conectar estaciones y terminales con otros modos de transporte (senderos peatonales, ciclistas, autobuses interurbanos, etc.)		

5.0 BRECHA PLATAFORMA-AUTOBÚS: 10cm de distancia máxima en la entrada frontal, preferiblemente de 7.5cm o eliminado de ser posible	SI	NO
La puerta de la estación que conduce a la puerta frontal del autobús está designada como la puerta accesible para personas con discapacidad		
Los asistentes de la estación están capacitados para ayudar a usuarios de silla de ruedas y personas con otras discapacidades		
Los conductores están capacitados para aproximar el autobús a la plataforma de forma paralela al borde		
El diseño del autobús y de la plataforma están coordinados para eliminar diferencias de altura verticales y minimizar la brecha horizontal		
La brecha se ha eliminado con puentes que se bajan desde los autobuses		
Se ha mitigado la brecha con el uso de bordillos inclinados, acoplamiento de precisión u otros métodos para reducir la brecha		

6.0 ACCESO A LAS PARADAS DE LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS	SI	NO
Se ha dado prioridad para hacer accesibles las paradas de uso frecuente		
Se han tomado las medidas necesarias para que las paradas permanezcan libres de vehículos estacionados		
Refugios y áreas de espera cumplen con criterios de accesibilidad		

10.0 DESPLIEGE EN LAS LÍNEAS ALIMENTADORAS Y ACCESO PARA SILLAS DE RUEDAS	SI	NO
Despliegue de autobuses accesibles en líneas prioritarias con la adecuación integral en fases de accesos peatonales a paradas prioritarias		
Se proporciona acceso a usuarios de sillas de ruedas, o se tiene contemplado hacerlo en fases, mediante una combinación de paradas elevadas, autobuses de piso bajo, elevadores de sillas de ruedas, rampas, y/o plataformas especiales en paradas claves (fotos, sección 10.2.1)		
Si se necesita asistencia personal para abordar/desembarcar a usuarios de sillas de ruedas, el servicio está disponible de forma confiable y se usa personal capacitado		

11.0 INFORMACIÓN PÚBLICA	SI	NO
La información pública se encuentra disponible en formatos alternativos		
Hay disponible un número de teléfono y de teléfono de texto para quejas, elogios, y comentarios		
Se cuenta con centro de servicio accesible		
Se cuenta con sitio en Internet accesible		
Se cuenta con campaña de educación pública		

12.0 CAPACITACIÓN	SI	NO
La capacitación a los conductores incluye el trato cortés y apropiado hacia adultos mayores y pasajeros con discapacidad, así como una conducción suave (evitando paradas súbitas y acelerones y con manejo despacio en curvas y esquinas)		
Se considera el brindar orientación a nuevos pasajeros con discapacidad		
La capacitación para emergencias incluye políticas sobre el manejo de pasajeros con discapacidad		

REFERENCIAS

1. Pinto LF. Accesibilidad al medio físico y al transporte. Bogotá; 2000.
2. Rickert T, Mundial B, Tfesd DW. Pautas de Accesibilidad para Sistemas Integrados de Transporte Masivo.
3. Salamanca AM. Accesibilidad al Sistema Integrado de Transporte Masivo, Transmilenio para personas con discapacidad. Pontificia Universidad Javeriana; 2010.
4. Eduardo Díaz Velázquez. ESTRATIFICACIÓN Y DESIGUALDAD POR MOTIVO DE DISCAPACIDAD. *Intersticios(Rev Sociol Pensam crítico)* [Internet]. 2011;5:1–14. Disponible en: <http://www.intersticios.es/article/view/7817/5753>
5. Floyd MH, Zambrano JA, Antó AM, Sandoval C, Jiménez, Solórzano5 CP, et al. Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores. *Scielo* [Internet]. 2012;28:1–12. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522012000200006&script=sci_abstract&tlng=es
6. Ortega DCM. Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá.
7. Beatriz Martínez Ríos. POBREZA, DISCAPACIDAD Y DERECHOS HUMANOS. 2013.
8. Agustín Huete García. La exclusión de la población con discapacidad en España. Estudio específico a partir de la Encuesta Social Europea. *Rev española Discapac* [Internet]. 2013;1:1–18. Disponible en: <https://www.cedd.net/redis/index.php/redis/article/view/62/54>
9. Gonzalez G. Propuesta para optimizar la movilidad de las personas en situación de discapacidad en el sistema integrado de transporte público SITP de ciudad bolívar Bogotá. [Internet]. 2015. Disponible en: <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/5809>
10. Laura Mejía Garzón. Transporte público y desigualdades sociales en bogotá: una mirada desde la equidad. Universidad nuestra señora del Rosario; 2015.
11. Jeison Eduardo Rodríguez. Análisis preliminar de accesibilidad para personas con discapacidad física-motriz a los servicios de transporte público en el área metropolitana de Bucaramanga. *PUENTE*. 2016;1–12.
12. Padilla A. DISCAPACIDAD: CONTEXTO, CONCEPTO Y MODELOS. *Scielo* [Internet]. 2010;16:381–414. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-81562010000100012
13. García JHV, Obando LMG. LA DISCAPACIDAD, UNA MIRADA DESDE LA TEORIA DE SISTEMAS Y EL MODELO BIOPSIOSOCIAL. 2007;12:56.
14. OPH/WHO. Implementación del modelo biopsicosocial [Internet]. 2011. p. 1–33. Disponible en: http://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1544-implementacion-del-modelo-biopsicosocial-para-la-atencion-integral-de-las-personas-con-discapaci-1&category_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364
15. OMS. Informe mundial sobre la discapacidad [Internet]. 2011. Disponible en: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
16. DANE (Departamento administrativo nacional de estadística. Censo general 2005. 2006.
17. José Leonardo Osorio Vega. Reportes del Registro de Localización y Caracterización de la Población con Discapacidad del Distrito de Cartagena. Departamento administrativo Nacional de Estadística (DADIS). 2015.

18. Elisa Andrea Cobo, Cuellar CS, Rojas YMA. Registro para la localización y caracterización de la discapacidad, en relación a los marcos de referencia. 2013.
19. DANE (Departamento administrativo nacional de estadística). Información estadística de la discapacidad. 2014.
20. Organización para la cooperación y el desarrollo económico. La educación en Colombia [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-channel.html>
21. Oms/Banco mundial. Informe mundial sobre discapacidad. 2011.
22. Transcaribe S.A. Estudios previos de conveniencia y oportunidad ajustados. 2013.
23. Transcaribe S.A. Estudios previos de conveniencia y oportunidad. 2015.
24. Armando Vasquez. La discapacidad en América Latina. 2011.
25. Jaime Huerta Peralta. Discapacidad y accesibilidad [Internet]. Lima; 2004. Disponible en: <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/areas-estudio/Estudio-accesibilidad.pdf>
26. Banco mundial. Estrategia integral de comunicaciones como apoyo central a la gestión de los proyectos Transporte a escala humana: La experiencia del Ministerio de Transportes de Colombia Proyecto Nacional de Transporte Urbano.
27. Cartagena como vamos. Movilidad sostenible en Cartagena, una mirada ciudadana [Internet]. Cartagena; 2014. Disponible en: <http://www.cartagenacomovamos.org>
28. Funcicar. Concejo realiza debate sobre la operación de Transcaribe y condiciones del servicio [Internet]. 1. 2018. p. 1–2. Disponible en: <http://www.funcicar.org/2018/07/19/concejo-realiza-debate-la-operacion-transcaribe>
29. Carlos Wladimir Gómez Cárdenas. Políticas de transporte urbano: El caso del sistema masivo de transporte en el área metropolitana de Cali. 2011.
30. Yefer Aspilla Lara ERG. The Implementation of Integrated Public Transport System (SITP) of Bogotá and its Challenges in the Future. *Tecno Gest.* 2012;9:1–4.
31. Adriana Hurtado. El programa de sistemas integrados de transporte masivo en Colombia: ¿un ejemplo de recentralización de la gestión de las ciudades? *Territ* 25. 2010;(2215–7484):1–26.
32. Transcaribe S.A.S. Misión transcaribe. 2013. p. 1. Disponible en: <http://transcaribe.gov.co/transcaribe/Mision/>
33. Transcaribe. Visión transcaribe [Internet]. 2013. p. 1. Disponible en: <http://transcaribe.gov.co/transcaribe/vision/>
34. Transcaribe. Plan de desarrollo administrativo transcaribe S.A. 2007.
35. Transcaribe. Información general del sistema integrado de transporte masivo transcaribe [Internet]. Cartagena; 2011. Disponible en: http://www.transcaribe.gov.co/documentos/licitaciones_2011/tc-lpn-002.1-2011/4.1.doc_pre_pliegos_2/apendices/apendice_1_informacion_general_del_sistema_2_.pdf
36. Transcaribe. Especificaciones para la construcción de estaciones de parada y de transferencia intermedia del SITM. 2009.
37. Transcaribe. Manual del usuario del sistema integrado de transporte masivo transcaribe [Internet]. 2015. Disponible en: <http://transcaribe.gov.co/wp-content/uploads/2015/01/MANUAL-DE-USUARIO-TRANSCARIBE.pdf>
38. Transcaribe. Manual de imagen y señalética del sistema integrado de transporte masivo de Cartagena. 2015.
39. Jaime Huerta Peralta. Discapacidad y accesibilidad. En: Herrera LP, editor. Discapacidad y

- accesibilidad. Perú: Fondo editorial del congreso del Perú; 2006. p. 19–29.
40. Centro para el control y prevención de enfermedades. Las discapacidades y la salud [Internet]. 2015. p. 1. Disponible en: <https://www.cdc.gov/Spanish/>
 41. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Orientaciones pedagógicas para la atención y promoción de la inclusión de niños y niñas menores de 6 años con discapacidad cognitiva [Internet]. Bogotá; 2017. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co>
 42. Giraldo MC. Elementos aplicados al vestuario que estimulen los sentidos en los niños con limitaciones cognitivas. 2017.
 43. Organización Mundial de la Salud. Protocolo para la detección de alteraciones en el desarrollo infantil [Internet]. Ciudad de Mexico; 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/>
 44. Lujambio A. Discapacidad Motriz:Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica. Ciudad de Mexico; 2017.
 45. Perez C. Necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad visual [Internet]. Santiago de Chile; 2006. Disponible en: <http://especial.mineduc.cl>
 46. Párraga R. Realidad de las personas con discapacidad visual y escolaridad inconclusa en “san pablo” de manta y propuesta de guía de estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje de lectoescritura. Universidad politécnica salesiana-Ecuador; 2015.
 47. Róman C. Necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad auditiva. Santiago de Chile; 2007.
 48. Congreso de Colombia. Constitucion Politica de Colombia [Internet]. Congreso de Colombia 1991 p. 108. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion politica de Colombia - 2015.pdf>
 49. Congreso de Colombia. Ley 105 de 1993 [Internet]. 1993. 10-11 p. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html
 50. Presidente de la Republica de Colombia. Decreto 1660 de 2003 [Internet]. 2003. 5-6 p. Disponible en: <https://www.mintransporte.gov.co/>
 51. Congreso de la República de Colombia. Ley 361 de Febrero 7 de 1997. Ley. 1997;1997(11 de febrero):17.
 52. Ministro de transporte. Resolución 4659 de 2008 [Internet]. 2008. 1-6 p. Disponible en: <https://www.invias.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/normatividad/resoluciones-circulares-otros/5576-resolucion-4959-de-8-noviembre-de-2006>
 53. Congreso de la República de Colombia. Ley 1346 de 2009 [Internet]. 2009. 7 p. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1346_2009.html
 54. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1618 De 2013. Ley [Internet]. 1618;2013(Febrero 27):27. Disponible en: http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Temas estrategicos/banco_oferentes/2013/2012 LEY 1618 Derechos Personas con Discapacidad.pdf
 55. Carreño A. Acceso al Transporte Público para Personas con Discapacidad en Bogotá: Caso SITP. Universidad Naconal de Colombia; 2015.
 56. Lemos M fernanda. SISTEMA DE ORIENTACIÓN PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD VISUAL (INVIDENTES) EN LAS ESTACIONES TIPO PARADA DEL SISTEMA INTEGRADO M.I.O. (YO - GUIO). Santiago de cali;