

**PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LA MOVILIDAD DE LAS PERSONAS EN
SITUACION DE DISCAPACIDAD EN EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE
PÚBLICO SITP DE CIUDAD BOLÍVAR BOGOTÁ**

**PRESENTADO POR:
GIOVANNY GONZALEZ**

**DIRECTOR(A)
CLAUDIA ROCIO ROCHA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA ECACEM
TECNOLOGIA EN GESTION DE TRANSPORTE
BOGOTA; DICIEMBRE 2015**

Dedicado a
A DIOS y a la memoria de mis amigos Ángeles
A los motores de mi vida mi Madre, Hijo y Esposa
Que me impulsaron y me ayudaron para no desfallecer y
Mantener en pie este deseo de superación

CONTENIDO

INTRODUCCION	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos	7
JUSTIFICACIÓN	8
2. MARCO DE REFERENCIA	10
MARCO TEÓRICO.....	10
MARCO CONCEPTUAL	13
Accesibilidad:	13
Apoyo Isquiático:.....	13
Barrera física:.....	13
Discapacitado:.....	13
Deficiencia:	13
Deficiencia Mental:.....	13
Deficiencia cognitiva:	13
Deficiencia sensorial visual	13
Deficiencia sensorial Auditiva:.....	14
Deficiencia Motora:	14
Incapacidad:	14
Minusvalía:	14
Equipo de transporte accesible:.....	14
Transporte mixto:.....	14
MARCO LEGAL.....	15
MARCO ESPACIAL.....	16
3. ANALISIS DEL SECTOR.....	17
4. ESTUDIO DE MERCADOS.....	19
ANÁLISIS DE MERCADO	19
ENCUESTA.....	20
Formulación	20
5. CONCEPTO DEL SERVICIO.....	26
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	26

ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION	28
ESTRATEGIAS DE PRECIO	28
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN.....	29
ESTRATEGIAS DE SERVICIO	30
5. ESTUDIO TECNICO-ADMINISTRATIVO	31
OPERACIÓN.....	31
6. ESTADO DE DESARROLLO.....	32
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	33
INFRAESTRUCTURA	34
7. MATRIZ DOFA.....	35
DEBILIDADES	35
OPORTUNIDADES	35
FORTALEZAS	35
AMENAZAS	36
8. ORGANISMOS DE APOYO.....	37
9. ESTUDIO FINANCIERO	38
GASTOS DE PERSONAL	38
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA.....	40
GASTOS DE ADMINISTRACION	41
Gastos anuales de servicios públicos	41
10. ANALISIS DE IMPACTOS	42
IMPACTO AMBIENTAL	42
IMPACTO SOCIAL	42
IMPACTO TECNOLOGICO	44
IMPACTO ECONOMICO	45
11. BIBLIOGRAFÍA	46
12. REFERENCIAS.....	46
13. TRABAJOS CITADOS.....	47

LISTA DE TABLAS

Tabla 1:discapacidad,sexo,edad/fuente DANE marzo 2010 censo demográfico.....	19
Tabla 2:tabla de muestra/fuente tipo y técnicas de investigación	20
Tabla 3;descripcion de la operación de la propuesta de mejora en el SITP/fuente elaboración propia.....	31
Tabla 4;cuadro de nómina de personal requerido para propuesta de mejoramiento en el servicio integrado de transporte publico SITP, personas en situación de discapacidad/fuente elaboración propia	38
Tabla 5;Cuadro de proyección de gasto nomina personal operaciones /fuente elaboración propia.....	39

Tabla 6;gastos de puesta en marcha/fuente elaboración propia	40
Tabla 7;Gastos de servicios públicos/elaboración propia	41
Tabla 8;Impacto social/fuente elaboración propia	43
Tabla 9;Contribución de la propuesta en la mejora en el servicio del SITP/fuente elaboración propia	44

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1:resultadode porcentaje de los tipos de discapacidad/fuente elaboración propia	21
Grafico 2 :medios de transporte más usados.....	22
Grafico 3; calificación del conductor del SITP.....	23
Grafico 4; evaluación de cultura ciudadana	23
Grafico 5; acondicionamiento de los buses de SITP.....	24
Grafico 6;Cambios del SITP	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1;mapa de la localidad Ciudad Bolívar/fuente Extraído de la página Web Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	16
Figura 2; mapa del SITP Fuente/ Extraído de la página web de TRANSMILENIO	18
Figura 3;Mapa de ruta prototipo SITP/fuente sistema GEAE	27
Figure 4; acceso de usuario discapacitado al SITP/fuente página Web imágenes.....	27
Figure 5;medios de divulgación del servicio SITP/fuente imágenes página web TRANSMILENIO	29
Figure 6;folleto divulgación de propuesta mejora para el SITP/imágenes página web TRANSMILENIO	30
Figure 7;capacitación operadores mejora del servicio/fuente página web imágenes.....	30
Figure 8; prototipo de bus para el SITP/fuente universidad nacional ingeniería	34

INTRODUCCION

En la actualidad en la ciudad de Bogotá se cuenta con una población cercana a los 7,800.000 de habitantes de los cuales hay aproximadamente 325.000 personas que presentan alguna situación de discapacidad¹, dispersas en las diferentes localidades de la ciudad, principalmente en los sectores marginales y de más difícil acceso para esta población , que a diario sortean diferentes situaciones puntualmente en el tema relacionado con la accesibilidad y movilidad en el sistema de transporte público que tiene la ciudad de Bogotá.

Las diferentes barreras de tipo físico, social, económico, han sido las causantes de la marginación o exclusión de esta población de la sociedad bogotana, limitando sus derechos a la educación, la salud, el trabajo, la recreación, vulnerando sus derechos establecidos en la Constitución Política de Colombia del año 1991.

En los últimos años algunas administraciones de la ciudad de Bogotá, han propuesto políticas públicas, en donde se plasman los lineamientos de las reformas constitucionales, que permitan establecer los derechos de la población en situación de discapacidad para la ciudad de Bogotá², en el Artículo 28° sobre la movilidad personal, en donde se establece, que esta población goce de libre movilidad con autonomía e independencia, con un bajo costo en la tarifa para su movilidad, que tenga fácil acceso a sitios y sistemas de transporte, eliminando las barreras físicas.

La propuesta de mejora para el sistema integrado de transporte publico SITP, tiene como objetivo mejorar el servicio de transporte para personas en situación de discapacidad habitantes de la localidad de Ciudad Bolívar , con el trazado de rutas que favorezcan su fácil acceso y la conexión con paradas cercanas a establecimientos de salud, de educación, recreación, que permitan la movilidad de una forma libre y autónoma con un servicio puntual y regular, con personal capacitado que facilite el acceso a los buses en el ascenso y descenso de forma segura, con la vinculación de diferentes organizaciones en el área de salud y bienestar, el uso de tecnología y medios de comunicación, que mantengan informado a los usuarios de los diferentes cambios en el itinerario y nuevos servicios de rutas y que a su vez sirva para promover campañas de auto cuidado y prevención direccionado a mejorar la accesibilidad a los sistemas de transporte masivo de la actualidad y futuros medios intermodales de transporte de la ciudad de Bogotá.

¹ Información suministrada por el DANE, boletín de prensa año 2014

² Política pública de discapacidad para el distrito Capital año 2007

PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LA MOVILIDAD DE LAS PERSONAS EN SITUACION DE DISCAPACIDAD EN EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP DE CIUDAD BOLÍVAR BOGOTÁ

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la localidad diecinueve Ciudad Bolívar, presenta una deficiencia en la prestación de servicio del transporte públicos SITP para personas en situación de discapacidad.

La no mejora del sistema de transporte público, en la localidad de Ciudad Bolívar a personas que presentan alguna situación de discapacidad de tipo físico, cognitivo, mental, sensorial, puede conducir a una percepción negativa por parte de la comunidad en general, trayendo como consecuencia afectación de tipo social y económico para la empresa operadora del sistema integrado de transporte público de la localidad diecinueve Ciudad Bolívar.

¿Las rutas del sistema integrado de transporte público que operan en la localidad de Ciudad Bolívar, cumplen con las necesidades de movilidad para las personas en situación de discapacidad?

OBJETIVOS

Objetivo general

Hacer una propuesta de mejora para la prestación del servicio del sistema integrado del transporte público SITP, para las personas en situación de discapacidad en la localidad de Ciudad Bolívar de la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

1. Elaborar un estudio de mercado para conocer el colectivo de usuarios en situación de discapacidad, que requieren el servicio integrado de transporte público SITP, en la localidad de Ciudad Bolívar.
2. Realizar un estudio económico y financiero que evalúe la viabilidad del plan de negocios propuesto para empresa operadora del sistema integrado de transporte público SITP, de la localidad de Ciudad Bolívar Organización Suma SAS.

JUSTIFICACIÓN

En materia de transporte público en la ciudad de Bogotá en los últimos dieciséis años se ha tenido cambios significativos en su estructura, cambiando un modelo de transporte tradicional, a un sistema de transporte masivo, que suma a su operación, infraestructura, organización administrativa, organización operativa y organización en el área de mantenimiento de la flota, que permite garantizar a los usuarios un servicio eficiente, seguro, puntual.

Este modelo de transporte masivo, está ideado para facilitar la movilidad de la población que presentan alguna situación de discapacidad, personas de la tercera edad, niños, mujeres embarazadas, mejorando la accesibilidad al sistema de transporte masivo por medio de mecanismos eléctricos y de infraestructura.

Organizaciones internacionales como la ONU, países Iberoamericanos han puesto mayor interés en que el tema de la discapacidad, tema tratado como una prioridad a nivel mundial. En el ámbito nacional esta población se ha aumentado por diferentes factores como por ejemplo la violencia y el alto grado de accidentalidad a nivel nacional. Le corresponde en esta caso al Estado velar por los derechos fundamentales de esta población, para que reciban la misma atención y trato y gocen de las mismas libertades y oportunidades sin ninguna discriminación³

Sin embargo este sistema se ha visto limitado para prestar un servicio idóneo a esta población, por la continua interrupción de los sistema de conectividad entre los medios de transporte masivo y los barrios de las diferentes localidades de la ciudad de Bogotá, por la falta de infraestructura y gestión de autoridades locales para finalizar la adecuación del espacio público, el vandalismo a los sistema que se encuentran en operación como las rampas, ascensores, sistemas sonoros y visuales que permitan la movilidad de forma segura a los usuarios especialmente que utilizan herramientas como las sillas de ruedas (eléctricas, mecánicas) para su desplazamiento.

En la actualidad los usuarios que utilizan el sistema de transporte público SITP de Bogotá, exigen mayor rapidez y puntualidad en el servicio dejando de lado la necesidad de una población que posee condiciones especiales para su accesibilidad a los medios de transporte, generando la mayoría de veces conflicto entre los pasajeros por la incomprensión en la situación de discapacidad de algunos usuarios los cuales se ven afectados en el legítimo derecho de moverse como se establece en el plan maestro de movilidad para Bogotá Distrito Capital del año 2006⁴

El facilitar la accesibilidad de los usuarios en situación de discapacidad, al sistema integrado de transporte público, contribuye a mejorar su calidad de vida, permitiendo realizar sus actividades cotidianas, como estudiar, trabajar, ir a sus diferentes citas médicas, permitiéndole la integración a la sociedad como un elemento libre, autónomo y participativo.

3 Artículos 13,47,54,68 Constitución Política de Colombia

4 Decreto 319 de 2006, por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C

Artículo 7. Políticas

La percepción que tienen la mayoría de ciudadanos en situación de discapacidad de la ciudad de Bogotá, del sistema integrado de transporte público es un servicio deficiente, debido a las dificultades que se presentan a la hora de acceder a los vehículos, puesto que estos no cuentan con los medios de accesibilidad y de seguridad en su parte interior que garantice su movilidad, que los vehículos que permiten su acceso son escasos y no tiene la cobertura necesaria.

2. MARCO DE REFERENCIA

MARCO TEÓRICO

Uno de los sistemas tomados como referencia para el modelo de transporte masivo de la ciudad de Bogotá, fue el implementado en la ciudad de Curitiba capital del estado de Paraná Brasil. Este modelo fue planificado en el año 1965 y puesto en marcha en el año 1970 como un sistema que basa su desarrollo de ciudad en el crecimiento de su servicio de transporte masivo, con la construcción de vías y estaciones, que permiten la conectividad y el acceso a usuarios a otras modalidades de transporte y la conexión de forma rápida a los diferentes destinos de la ciudad. Tiene como objetivo primordial el facilitar la accesibilidad a personas en situación de discapacidad por el diseño de sus estaciones con sistema de rampas y plataformas, la prestación de un servicio preferencial de rutas **inter-hospitalaria** que conectan las principales instituciones de salud de la ciudad de Curitiba (pinheiro , 2005).

Estudios realizados por la universidad Nacional de Colombia en materia de arquitectura para el diseño de un manual de referencia en el cual se establece los mecanismos y normas de diseño “ dicho documento define pautas en torno a las características y condiciones para la accesibilidad al medio físico y transporte se implemente en el entorno de lo público, atendiendo lo dispuesto en la ley 361 de 1997” (universidad nacional de colombia, 2000).

Como un esquema de referencia a nivel de la Unión Europea, España en cabeza de IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales)⁵ lidera hace ya varios años un programa llamado Guía, que permita reglamentar e implementar una serie de normas de comportamientos de derechos y obligaciones de usuarios, transportadores y conductores en materia de transporte para personas en situación de discapacidad. Tiene como objetivos básicos

- Lograr un consensó entre todos los participantes en la cadena de transporte, que presten un servicio de accesibilidad para personas que presenten algún tipo de discapacidad
- Cambiar la actitud de la no discriminación de las personas en situación de discapacidad
- Aportar en la formación de la parte administrativa y de conductores para responder a la necesidad de movilidad de las personas en situación de discapacidad.
- Establecer protocolos de cada uno de los agentes que participan en la accesibilidad de las personas en situación de discapacidad a los autobuses.
- Colaborar con el cumplimiento de las normatividades existentes en materia de accesibilidad de personas discapacitadas y demás usuarios.
- Colaborar con la mejora en el servicio de transporte público.

⁵(IMSERSO) es una de las Entidades Gestoras de la Seguridad Social de España responsable de la gestión de los servicios sociales complementarios de las prestaciones del Sistema de Seguridad Social, de las pensiones de invalidez y de jubilación, en sus modalidades

El propósito de esta Guía o programa es de garantizar la accesibilidad de las personas en situación de discapacidad a los autobuses, asumiendo cada agente un rol de importancia en esta cadena de transporte; desde el carácter de trabajador del sistema de transporte por carretera son los que tienen una relación y comunicación directa con el usuario tener en cuenta los múltiples escenarios que se puedan presentar a la hora de prestar el servicio de transporte y resolver de forma adecuada algunos contratiempos garantizando la accesibilidad para todos, la dirección darle continuidad y seguimiento a este programa al igual que los inversionistas y los mismos usuarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos que plantea este programa en materia de transporte terrestre de pasajeros para España.(Vega Pindado, 2006).

El sistema integrado de transporte publico SITP, implementado en la ciudad de Bogotá en los últimos años, tiene como objetivo ser una estructura organizada, eficiente y auto sostenible, que aporte para minimizar los riesgos de contaminación del medio ambiente.(Ortega, 2012)

La estructura del sistema integrado de transporte publico SITP, se encuentra recopilado en el manual de operaciones y contratación y dispone con las siguientes consideraciones con respecto a la accesibilidad para personas en situación de discapacidad⁶

1. El concesionario podrá diseñar una solución especial para atender exclusivamente a las personas con discapacidad física, sensorial y psíquica. Dicha solución deberá incluir entre otros, vehículos accesibles(como por ejemplo incluir espacios adecuados para la ubicación de ayudas, tales como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismos que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.), Cal center centro de control y todos los dispositivos que se requieran de manera que garantice la movilización de personas con discapacidad en los servicios que se están prestando. Dicha solución es opcional no constituye una obligación contractual para las empresas operadoras y para su implementación requiere de la evaluación y aprobación del Ente Gestor (TRANSMILENIO).
2. La flota que se vincule a la operación del sistema integrado de transporte público SITP, debe ser accesible para las personas en condición de discapacidad. TRANSMILENIO y las empresas operadoras del sistema integrado de transporte público SITP, acordaran la metodología para ajustar el modelo de remuneración de los contratos de concesión al fin de garantizar la prestación del servicio de transporte a este grupo población. De la misma forma, todo vehículo accesible, debe ser accesible.
3. Por otro lado, se exige en los contratos la capacitación de los conductores del sistema integrado del transporte público SITP, acerca del trato adecuado al usuario de transporte específicamente enfocado en 3 criterios: género, discapacidad, edad.

⁶Manual de operaciones del componente zonal del sistema integrado de transporte publico SITP(TRANSMILENIO)

4. Dentro de sus principios está el respecto por parte de los usuarios del sistema integrado de transporte público SITP, a los usuarios con movilidad reducida específicamente en la cesión de las sillas azules y que permitan el acceso preferencial a personas que presenten situación de discapacidad.
5. Tarifa preferencial: el sistema integrado de transporte publico SITP, está abierto a la posibilidad de implementar tarifas especiales para la tercera edad, personas en condición de discapacidad, estudiantes, personas de bajos recursos; siempre y cuando se mantenga la sostenibilidad financiera del sistema.

El éxito del sistema integrado de transporte público SITP, representa una oportunidad para la ciudad de Bogotá para avanzar en materia de transporte, desarrollo, movilidad social, saneamiento de finanzas y cultura ciudadana.(Ortega, 2012).

MARCO CONCEPTUAL

Con el objeto de entender y darle validez a la propuesta de mejoramiento en la prestación del servicio de transporte integrado público a personas en situación de discapacidad y demás población que necesite acceder a este sistema de transporte incluyente se definen una serie de palabras técnicas implementadas en la operación del sistema integrado del transporte público SITP;

Accesibilidad: "Condición en la cual la disposición de los elementos y espacios, están al alcance y permite su utilización por parte de los individuos, incluido los discapacitados, en forma segura, cómoda y eficiente"(universidad nacional de colombia, 2000).

Apoyo Isquiático: apoyó para la parte posterior de las persona, a la altura de las caderas dispuesto a 70 o 75 cm del suelo, que le permite descansar en la posición de pie y agarrarse del apoyo con las manos, especialmente pensado para personas adultos mayores o con cierto grado de movilidad⁷.

Barrera física: "Elemento que por sus características, disposición o ubicación, resulta un obstáculo para el desplazamiento de los individuos"(universidad nacional de colombia, 2000).

Discapacitado: persona que tiene algún tipo de limitación o impedimento, temporal o permanente, a causa de deficiencias físicas mentales o sensoriales, la cual se manifiesta en la relación con su entorno(universidad nacional de colombia, 2000).

Deficiencia: pérdida o anormalidad permanente o transitoria de una estructura o función fisiológica, mental, psicológica o anatómica(universidad nacional de colombia, 2000).

Deficiencia Mental: alteración en las funciones mentales o estructuras del sistema nervioso, que perturban el comportamiento del individuo, limitándolo principalmente en la ejecución de actividades de interacción y relaciones personales de la vida comunitaria, social y cívica⁸.

Deficiencia cognitiva: alteración en las funciones mentales o estructurales del sistema nervioso, que limita al individuo principalmente en la ejecución de actividades de aprendizaje y aplicación de conocimiento⁹

Deficiencia sensorial visual: alteración en las funciones sensoriales, visuales y/o estructurales del ojo o del sistema nervioso que limita al individuo en la ejecución de actividades que implican el uso exclusivo de la visión.

7 Definición del manual de referencia: Accesibilidad al medio físico y al transporte, Universidad Nacional de Colombia

8 Definición establecida en el decreto número 1660 del año 2003 (por el cual se reglamente la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial a las personas con discapacidad)

9 Definición establecida en el decreto número 1660 del año 2003 (por el cual se reglamente la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial a las personas con discapacidad)

Deficiencia sensorial Auditiva: Alteración en las funciones sensoriales auditivas y/o estructuras del oído o del sistema nervioso, que limitan al individuo principalmente en la ejecución de actividades de comunicación sonora.

Deficiencia Motora: alteración en las funciones neuromusculoesqueléticas y/o estructuras del sistema nervioso y relacionadas con el movimiento, que limitan al individuo principalmente en la ejecución de actividades de movilidad

Incapacidad: cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionados por una deficiencia en la forma o dentro del ámbito de lo considerado normal para el ser humano (universidad nacional de colombia, 2000).

Minusvalía: situación desventajosa para una persona, determinada como consecuencia de una deficiencia o discapacidad para el desempeño de una actividad propia de la edad, sexo, factores sociales culturales y ocupacionales (universidad nacional de colombia, 2000).

Equipo de transporte accesible: es aquel que sirve para la movilización de todo tipo de personas y que además esta acondicionado especialmente para el transporte de personas con movilidad reducida.

Transporte mixto: es el traslado de manera simultánea, en un mismo equipo, de personas, animales y/o cosas.

MARCO LEGAL

Según se dispone en la Constitución Nacional de la Republica de Colombia del año 1991, en materia de movilidad y accesibilidad a personas en situación de discapacidad a todas las modalidades de transporte en la ley 361 del año 1997 en su artículo 59 el cual expresa. 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 persona 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.¹⁰

En el año 2007 la ciudad de Bogotá estableció una Política Publica de Discapacidad Para el Distrito Capital, en este documento se recopila acuerdos que favorecen a los ciudadanos en situación de discapacidad de la ciudad de Bogotá¹¹

En el Artículo 27°. **Sobre la accesibilidad.** A fin que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participara plenamente en todos los aspectos de la vida, El Distrito adoptara medidas pertinentes para asegurar al acceso adecuado de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás al entorno físico, el transporte, los espacios recreativos y culturales, la vivienda 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 zonas urbanas como rurales.

En el Artículo 28°. **Sobre la movilidad personal.** El distrito capital adoptara medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad sus cuidadoras y cuidadores, gocen de movilidad libre y personal con la mayor independencia y autonomía posible.

- Facilitar la movilidad de las personas con discapacidad y sus cuidadores y cuidadoras en la forma y en el momento que lo requieran o necesiten a un costo más bajo que la tarifa oficial establecida.
- Facilitar el acceso de las personas a formas de asistencia humana o animal e intermediarios, tecnologías de apoyo, dispositivos técnicos y ayudas para la movilidad de calidad, incluso poniéndolos a su disposición a un costo asequible.

¹⁰Ley 361 de 1997 (febrero 7 de 1997) Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones

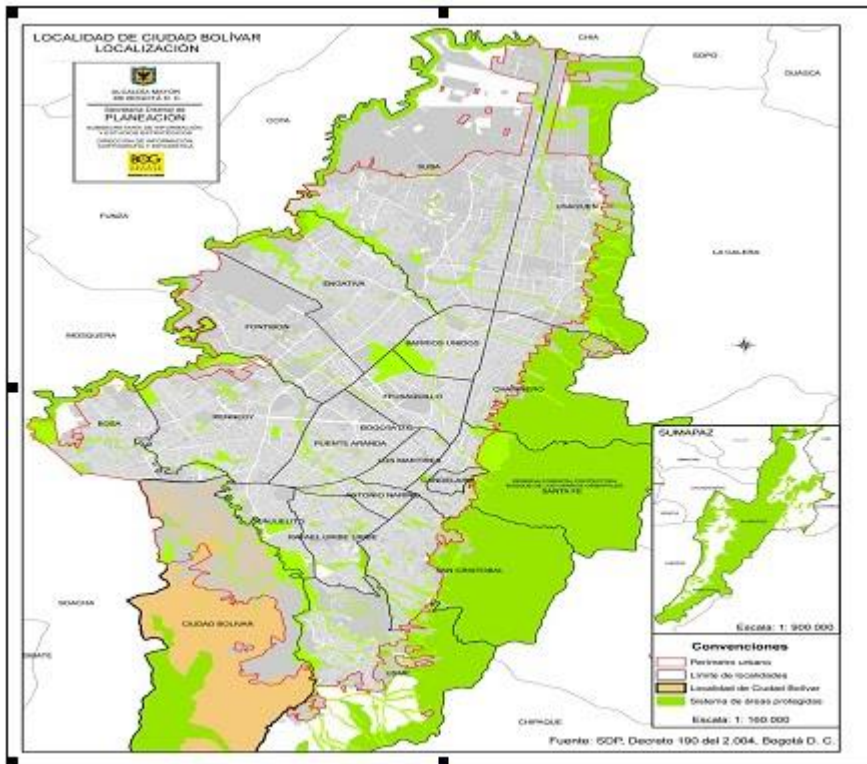
¹¹Decreto 470 (octubre 12 de 2007) por el cual se adopta la política pública de discapacidad para el distrito capital

MARCO ESPACIAL

La localidad diecinueve de Ciudad Bolívar se encuentra ubicada al suroccidente de la ciudad de Bogotá Capital Distrito de Colombia, y limita al norte, con la localidad de Bosa; al sur con la localidad de Usme; al oriente con la localidad Tunjuelito y Usme y al occidente, con el municipio de Soacha.

Ciudad Bolívar tiene una extensión total de 12.999 hectáreas (ha.), de las cuales 3.391 (ha). Se clasifican como suelo urbano y 9.608 (ha). Corresponden al suelo rural, que equivale al 73,9 % del total de la superficie de la localidad. Después de Sumapaz y Usme, Ciudad Bolívar está clasificada como la localidad más extensa, como la tercera localidad con mayor superficie rural y como la quinta localidad con mayor cantidad de área urbana¹².

Figura 1; mapa de la localidad Ciudad Bolívar/fuente Extraído de la página Web Alcaldía Local de Ciudad Bolívar



3. ANALISIS DEL SECTOR

Uno de los medios de transporte público colectivo con el que se cuenta en la ciudad de Bogotá, es el sistema TRANSMILENIO, el cual facilita la accesibilidad a las personas en situación de discapacidad, permitiéndoles su movilidad ya que posee una infraestructura de plataformas, rampas y dispositivos eléctricos, herramientas que facilitan la comodidad de los usuarios en situación de discapacidad y pasajeros en general, medios que se han deteriorado por el paso del tiempo por falta de mantenimiento y en otros casos por el vandalismo según se evidencia en el informe que realizó la Personería de Bogotá en el año 2014¹³. En la actualidad el sistema TRANSMILENIO tiene un total de 1392 vehículos de tipo Articulado, Biarticulados, Buses de Tipo Padrón (alimentadores), un total de 155 estaciones, una longitud de 113 Kilómetros de vías troncales, 663 kilómetros de vías alimentadoras, una infraestructura de puentes y túneles peatonales, andenes, plazoletas y alamedas, en dicho sistema se movilizan a diario 1.4 millones de personas y un total de 40 millones de pasajeros al mes.

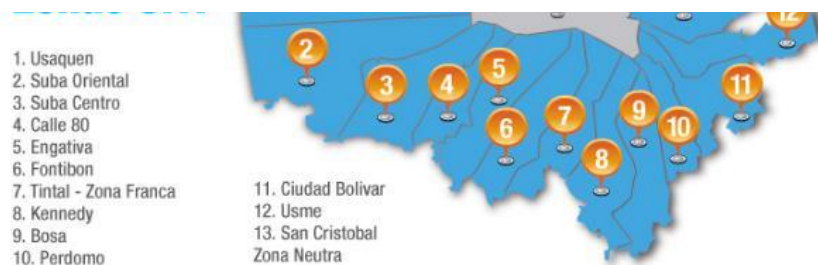
El sistema integral de transporte público SITP de la ciudad de Bogotá, fue concebido durante la administración del señor SAMUEL MORENO, y puesto en marcha el día 12 de septiembre 2012 durante la administración del señor GUSTAVO PETRO, para su implementación se fijó a TRANSMILENIO como el ente gestor que planea gestiona y realiza el control contractual del sistema, además es la encargada de fijar las directrices para su funcionamiento, regulación, recaudo, conductores, paraderos y buses¹⁴

Para implementar de la operación del Sistema Integrado de transporte Público SITP, la ciudad de Bogotá se dividió en trece zonas, las cuales fueron entregadas en concesión a operadores privados los cuales deben garantizar la prestación del servicio público urbano masivo de pasajeros, en condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad, así como implementar un sistema organizado, eficiente y sostenible.

¹³ Informe de la Personería SITP, de espaldas a personas en situación de discapacidad (21 de julio 2014)

¹⁴ Información suministrada por (<http://imaginabogota.com/historia/cual-es-la-situacion-de-las-personas-con-discapacidad-en-el-sitp/>)

Figura 2; mapa del SITP Fuente/ Extraído de la página web de TRANSMILENIO



según el Decreto 309 de 2009 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, los vehículos del sistema integrado de transporte público SITP, deben operar bajo criterios de accesibilidad para la población con discapacidad o movilidad reducida, en la actualidad hay un total de 6188 buses de los cuales 5000 buses no cuentan con los sistemas que permitan el acceso a los usuarios en situación de discapacidad ya que son flota usada del anterior sistema de transporte tradicional que se distingue con una franja de color blanco¹⁵

Otro sistema de transporte público, disponible es el servicio de taxi, que en la actualidad cuenta con total de 50 mil vehículos vinculados a diferentes empresas, que mediante el uso de dispositivos electrónicos como el taxímetro realizan el cobro de la carrera o viaje, midiendo distancia y tiempo, siendo un sistema de transporte flexible, que permite ser usado por la mayoría de usuarios, sin embargo no cumple la mayoría de veces con las especificaciones técnicas, en el diseño de las puertas, que dificulta la accesibilidad a las personas en situación de discapacidad y el traslado de elementos de ayuda como sillas de ruedas y caminadores por lo reducido de su espacio (Ortega, 2012).

¹⁵ Página web Imagina Bogotá (<http://imaginabogota.com/historia/cual-es-la-situacion-de-las-personas-con-discapacidad-en-el-sitp/>)

4. ESTUDIO DE MERCADOS

ANÁLISIS DE MERCADO

En el censo realizado en el año 2005 por parte del DANE¹⁶, establece que en la ciudad de Bogotá hay aproximadamente 378.567 personas en situación de discapacidad, de las cuales se ha logrado caracterizar 187.447, personas en todo el distrito capital hasta el año 2011¹⁷.

La población con discapacidad en Bogotá, en su mayoría se encuentra en las etapas de ciclo de vida de vejez representando el 45% y adultez con el 40%. Esta población es de predominio femenino representado el 60% de la población registrada, la población entre infancia y adolescencia, es más representativo en la población masculina¹⁸.

En la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar según el registro para la localización y caracterización para personas en situación de discapacidad del DANE para el periodo 2005-2010 se ubican 12.164 personas en situación de discapacidad aproximadamente, a continuación, se discrimina en el siguiente cuadro la caracterización de las personas con discapacidad Área de residencia y sexo, según origen de la discapacidad.

Tabla 1: Población en situación de discapacidad, clasificación por edad, sexo; fuente DANE marzo 2010 censo demográfico

11 119 CIUDAD BOLIVAR									
Origen de la discapacidad	Total			Cabecera municipal			Rural disperso		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	12,164	5,806	6,358	12,147	5,792	6,355	17	14	3
No sabe cuál es el origen	3,323	1,427	1,896	3,317	1,422	1,895	6	5	1
Condiciones de salud de la madre durante el embarazo	667	373	294	666	372	294	1	1	0
Complicaciones en el parto	359	181	178	359	181	178	0	0	0
Enfermedad general	3,451	1,493	1,958	3,446	1,489	1,957	5	4	1
Alteración genética, hereditaria	1,426	602	824	1,426	602	824	0	0	0
Lesión auto infligida	41	19	22	41	19	22	0	0	0
Enfermedad profesional	280	132	148	278	131	147	2	1	1
Consumo de psicoactivos	98	73	25	98	73	25	0	0	0
Desastre natural	7	6	1	7	6	1	0	0	0
Accidente	1,662	998	664	1,661	997	664	1	1	0
Víctima de violencia	308	237	71	308	237	71	0	0	0
Conflicto armado	61	52	9	61	52	9	0	0	0
Dificultades en la prestación de servicios de salud	221	102	119	220	101	119	1	1	0
Otra causa	255	108	147	254	107	147	1	1	0
Sin información del origen	5	3	2	5	3	2	0	0	0

¹⁶ Datos suministrados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE año 2005

¹⁷ Registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad, Ministerio de salud y protección social.

¹⁸ Datos sustraídos del informe de Plan Territorial de Salud, Bogotá Distrito Capital 2012-2016 (Bogotá D.C., mayo de 2012)

En la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar, la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ¹⁹, donde hay mayor concentración de población en situación de discapacidad es la zona del Lucero con aproximadamente 3.076 personas siendo el 28% de la población, esta concentración se debe a la facilidad que hay para acceder a los sistemas de transporte y la cercanía a los servicios de salud que brinda la localidad, se estipula que la población con mayor número de personas en situación de discapacidad es el género femenino 6.358 mujeres y 5.806 en el género masculino²⁰.

ENCUESTA

Se le realiza una investigación de mercado por medio de encuestas a personas en situación de discapacidad, de la localidad de Ciudad Bolívar, en los principales puntos de conglomeración de esta población, como Portal Tunal, Hospital Tunal, Hospital de MEISEN, Hospital de vista Hermosa (nivel I), principales paraderos de las diferentes UPZ de la localidad como Mochuelo Bajo, Paraíso, Arabia, San Francisco.

Se toma una muestra de la población universal, de los usuarios en situación de discapacidad habitantes de la localidad de ciudad Bolívar de un total de 12.164 habitantes tomando como referencia el siguiente cuadro de conversiones.

Tabla 2: Tabla de muestra/fuente tipo y técnicas de investigación

	significado	valor
E	Porcentaje margen de error	5%
Z	Constante de la población que se quiere representar	2
P	Probabilidad del éxito	50
Q	Probabilidad del fracaso	50
N	Universo o población	12.164
N	Muestra	400

Formulación

$$e = z \sqrt{\frac{pq}{n}} \quad 5 = 2 \sqrt{\frac{50 \cdot 50}{n}} \quad n = \frac{2500}{6.25} \quad n = 400$$

A continuación, se muestra los resultados de la encuesta realizada desde el día 20 de octubre hasta el día 15 de noviembre del año 2015, a la formulación de siete preguntas a usuarios en

¹⁹ Las Unidades de Planeamiento Zonal UPZ, son áreas urbanas más pequeñas que la localidad y más grandes que el barrio, sirven de unidades territoriales, que permiten planificar el desarrollo de la localidad

²⁰ Información sustraída del Boletín Epidemiológico quincenal de Ciudad Bolívar #2 Discapacidad (Hospital de Vista Hermosa)

situación de discapacidad del sistema integrado de transporte público SITP y usuarios del sistema Masivo Transmilenio, de la localidad de Ciudad Bolívar en puntos de mayor flujo de usuarios de la zona.

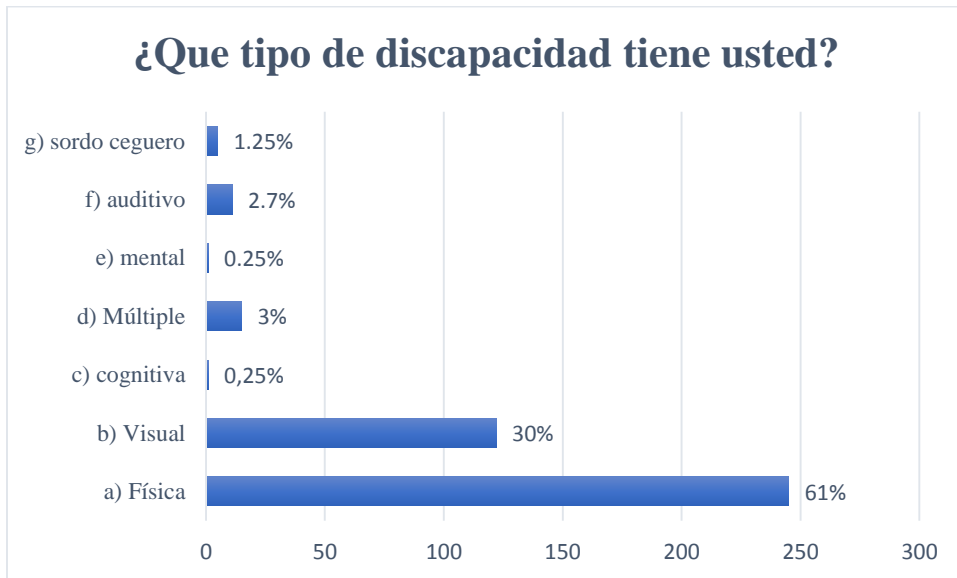


Gráfico 1: resultado de porcentaje de los tipos de discapacidad/fuente

El 61% de las personas encuestadas presenta una situación de discapacidad de tipo físico, como se representa en el gráfico resultado que refleja que los usuarios que más utilizan el sistema integrado de transporte público SITP, que por tanto la mayoría de buses implementados para dicha operación deben contar con sistema de rampas o plataformas que faciliten el acceso a los usuarios a los buses, otro porcentaje que sobresale en el estudio el tipo de discapacidad de origen visual con el 30%.

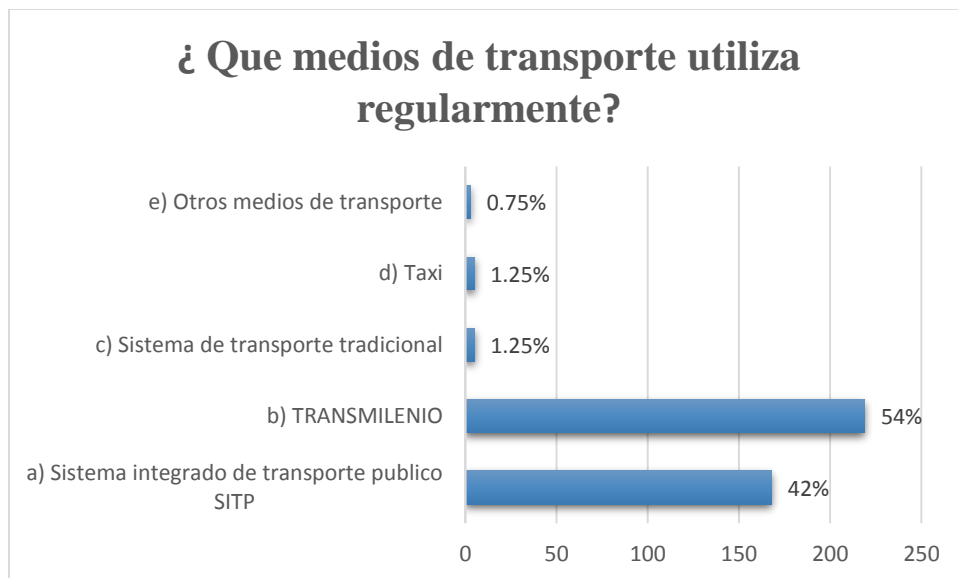


Grafico 2 :Medios de transporte más usados

El 54% de las personas encuestadas en situación de discapacidad, utilizan el sistema de Transmilenio como medio de transporte regularmente, el segundo medio de transporte es el sistema integrado de transporte publico SITP con un porcentaje del 42%, los restantes sistemas de transporte no tienen mayor relevancia, dejando en evidencia la necesidad de mejorar el sistema de transporte público masivo para cubrir la demanda de usuarios en situación de discapacidad.

A la pregunta ¿Qué dificultades encuentra usted para acceder al Sistema Integrado de transporte Publico SITP? Se encuentran varias opiniones y observaciones de los usuarios en situación de discapacidad que a continuación se describen.

- Demora en el servicio
- Buses sin sistema de plataforma o rampa
- Escalones muy altos en algunos buses
- No se cuenta con información de algunas rutas
- Buses muy retirados del punto de parada
- Falta de infraestructura en los paraderos para el acceso a los buses
- Falta de cubrimiento de las rutas del SITP en zonas de población en situación de discapacidad
- Desplazamientos largos por parte de usuarios en situación de discapacidad

¿como califica usted el trato del conductor del sistema integrado de transporte publico SITP, hacia los usuarios en situacion de discapacidad?

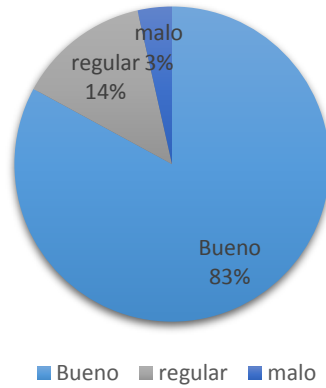


Grafico 3; Calificación del conductor del SITP

Según el resultado de la encuesta a la pregunta relacionada con el trato del conductor a los usuarios en situación de discapacidad, la percepción es favorable con un 83% de bueno, un 14% de un regular trato y con un margen mínimo de 3% de opinión desfavorable para el sistema integrado de transporte publico SITP.

¿existe cultura dentro del sistema integrado de transporte publico SITP?

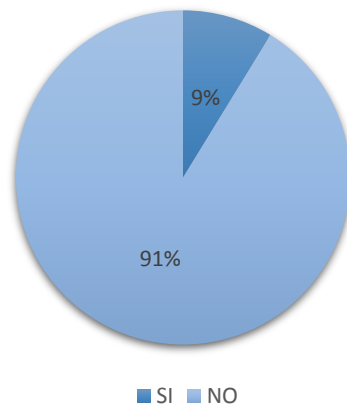


Grafico 4; Evaluación de cultura ciudadana

El resultado de la encuesta a este cuestionamiento, con respecto a la cultura ciudadana dentro del sistema integrado de transporte publico SITP, es de carácter negativo con el 91%, producto de la intolerancia, la falta de solidaridad, respecto, factores que influyen para la respuesta negativa por parte de los usuarios en situación de discapacidad.

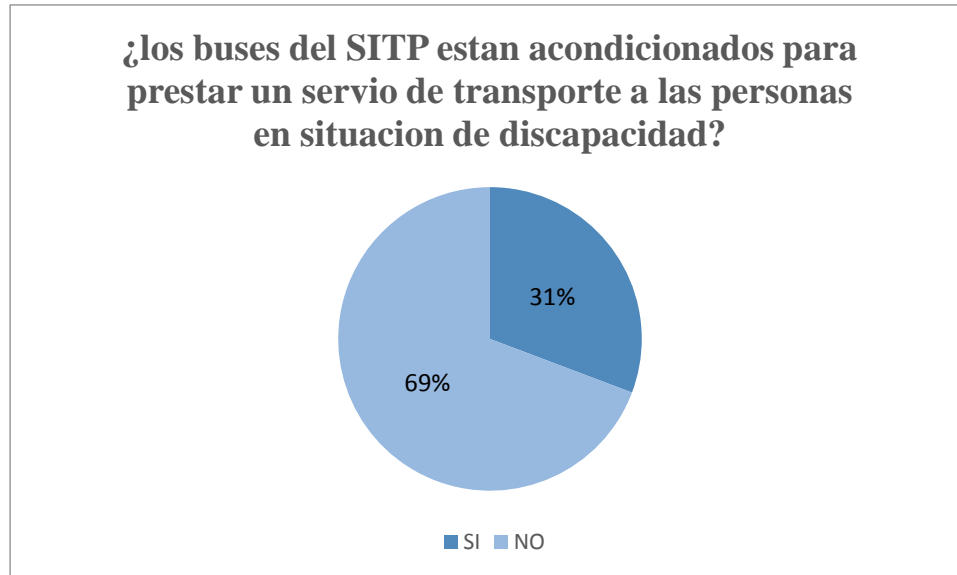


Grafico 5; Acondicionamiento de los buses de SITP

El resultado del 69% reafirman, que las rutas del sistema integrado de transporte publico SITP que operan en la localidad de Ciudad Bolivar, no cuentan con el numero suficiente de buses, dotados con sistemas de plataforma, rampa, otros adictamentos que permitan la accesibilidad de los usuarios en situacion de discapacidad.

¿Cree usted que el SITP debe hacer cambios en su servicio para personas en situación de discapacidad?

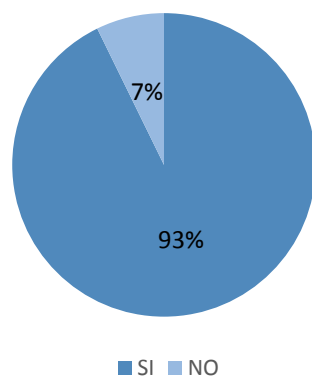


Grafico 6;Aceptacion de cambios del SITP

La conclusión a esta última pregunta es que los usuarios en situación de discapacidad el 93% esperan que haya cambios significativos, para la mejora en el servicio de transporte público, que se vea reflejados en el mejor trazado de las rutas, en minimizar tiempos de espera en los paraderos, que haya un servicio constante de buses equipados de rampas o plataformas, que se reporte el sentido de pertenencia y cultura ciudadana.

5. CONCEPTO DEL SERVICIO

En el desarrollo de la propuesta para optimizar el servicio integrado de transporte público SITP, para la localidad diecinueve Ciudad Bolívar para personas en situación de discapacidad, se toma en consideración los diferentes factores que influyen para una operación de esta importancia, como se enmarca en el Manual de Operaciones del sistema integrado de transporte público SITP²¹, el cual recalca que las empresas operadoras están encargadas de suministrar transporte interzonal, garantizando la cobertura, accesibilidad, calidad, servicio. Con base en estos principios la propuesta de mejora en el servicio de transporte para personas en situación de discapacidad, es la de plantear una ruta piloto, que tenga cobertura de las principales cabeceras de la localidad, donde se concentre el mayor número de usuarios en situación de discapacidad, cumpliendo con horarios y regularidad en el servicio, el trazado de esta ruta propuesta es que tenga una completa, cobertura de paraderos de mayor afluencia de esta población, con el suministro de buses dotados que permitan la accesibilidad a los usuarios al interior de este transporte, que a su vez esté dotado de sistemas de indicadores visuales y sonoros para facilitar la movilidad y comodidad del usuario en situación de discapacidad.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

A continuación se presenta el desarrollo de la ruta piloto, que inicia su trazado desde la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ (LUCERO 67)²² barrio PARAISO como punto de partida de la operación siendo el sitio de mayor afluencia de la población en situación de discapacidad de la localidad, sumando paraderos donde se identifique la necesidad de prestar este servicio, conectando los principales centros asistenciales médicos de la localidad diecinueve, como el H. VISTA HERMOSA. H. DE MEISEEN otros puntos de igual importancia, el portal de TRANSMILENIO punto de llegada y salida del sistema masivo de transporte de la localidad y como destino final la zona Neutral punto final y retorno para los operadores del sistema integrado de transporte publico SITP.

En las siguientes figuras se muestra el prototipo de la ruta piloto y el sistema de accesibilidad a los buses del Sistema Integrado de Transporte Publico SITP, de la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar a personas en situación de discapacidad.

21 Manual de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Publico SITP que promueve lo estipulado el Plan Maestro de Movilidad (Decreto 486 del 2006)

22 Unidades de Planeamiento Zonal UPZ (LUCERO 67), que suma un total de 69 barrios incluido PARAISO

Figura 3; Mapa de ruta prototipo SITP/fuente sistema GEAE

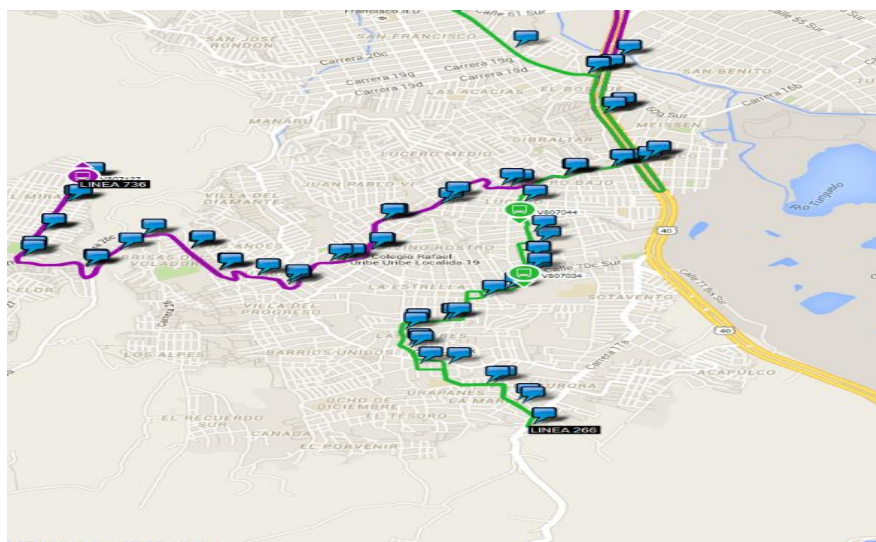


Figure 4; acceso de usuario discapacitado al SITP/fuente página Web imágenes



Se propone un sistema de control de la operación de la ruta que proporcionara, el servicio de transporte integrado público SITP, a personas en situación de discapacidad, implementando herramientas de software. Un canal de comunicación con la comunidad por medio de Cal Center, que canalice la información de requerimientos y sugerencias en la prestación del servicio integrado de transporte publico SITP, para personas en situación de discapacidad, que dentro de los buses del sistema integrado de transporte publico SITP, destinados a realizar esta operación se utilicen sistema de comunicación de forma visual y auditiva para difundir información de interés para la comunidad con campañas preventivas e información general en pantallas de televisión, similar al sistema que se implementa en los buses del sistema TRANSMILENIO²³.

²³ El sistema TRANSMILENIO al interior de los buses implementa pantallas de televisión conocidas como ONTV, para difundir publicidad, en pequeños bloques de un minuto de publicidad.

ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION

La principal estrategia de distribución de servicio son los medios de comunicación como la página web ,otros medios electrónicos y escritos, que permitan difundir la optimización en la calidad del servicio integrado de transporte público SITP, para personas en situación de discapacidad de la localidad, otro recurso para promover la propuesta de mejora es mediante la exposición directa a esta población en los puntos de mayor afluencia y tránsito, con la ayuda de folletos donde especifique los horarios trazados de la ruta y sistemas de comunicación con la empresa que facilita este servicio de transporte.

Otro medio de comunicación que permite promover, esta propuesta para optimizar el servicio integrado de transporte publico SITP, en favor de la población en situación de discapacidad, son las Juntas de Acción Comunal²⁴ de la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar, en reuniones de la comunidad de cada una de las Unidades de Planeamiento Zonal UPZ que hace parte de la localidad.

ESTRATEGIAS DE PRECIO

En el año 2011 la Alcaldía Mayor de Bogotá, en uso de sus facultades constitucionales²⁵ mediante el decreto 429 del 2012, “reglamente el acuerdo 484 de 2011, sobre subsidio de transporte a favor de personas con discapacidad”.

En dicho Artículo se prevé el constante crecimiento de la población en condición de discapacidad, por lo tanto, se establece a partir del año 2012 un descuento del 15% en el pasaje para el servicio en TRANSMILENIO y en el sistema integrado de transporte público SITP para esta población, con incrementos graduales de 5 puntos porcentuales hasta llegar al 40% en el año 2017, con una asignación máxima de hasta cincuenta (50) viajes mensuales.

Lo cual en términos de fórmula se expresa así:

La aplicación del subsidio mensual, es igual al valor del costo del pasaje, menos el valor porcentual del Subsidio correspondiente al año a calcular, multiplicado por el número de pasajes asignados a la persona beneficiada.

El procedimiento institucional para la operación de subsidio, estará a cargo de la Secretaria Distrital de Hacienda la cual situará los recursos de cada Bimestre del subsidio de TRANSMILENIO, correspondiente a una sexta parte del total presupuestado para cada vigencia fiscal.

El ente gestor TRANSMILENIO estará a cargo de controlar y reportar a la Secretaria Distrital de Hacienda los montos de subsidios que serán otorgados a la población en situación de discapacidad, según el Artículo 2º para los efectos del presente Decreto y con base en la

²⁴ Las Juntas de Acción Comunal son organizaciones civiles sin ánimo de lucro integrados por los vecinos de un sector quienes se dedican a sumar esfuerzos para resolver necesidades de la comunidad y promover la participación ciudadana (Amparada en la constitución Política de Colombia en el artículo 38)

²⁵ Constitución política de Colombia (conferidas por los Artículo 315 numeral 1, Artículo 38 numerales 1.3.4 del Decreto ley 1421 de 1993, y el Artículo 4º del acuerdo distrital 484 del 2011)

convenciones de las Naciones Unidas sobre derechos de las personas con discapacidad aprobada en Colombia mediante la Ley 1346 de 2009, entiéndase como persona discapacitada aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales intelectuales o sensoriales a largo plazo que al interactuar con los entornos sociales, económicos, políticos y demás encuentran diversas barreras que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

La socialización de la propuesta en la optimización de la prestación del servicio integrado de transporte público SITP, para personas en situación de discapacidad de la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar, se puede realizar con la ayuda de las Juntas de Acción Comunal, canal directo con los habitantes de cada una Unidad de Planeamiento Zonal UPZ por medio de reuniones, donde se expone la oferta del nuevo servicio, el trazado de la ruta, horarios y se recibe sugerencias para la implementación de la nueva ruta.

Otro sistema de difusión del servicio integrado de transporte público SITP, para personas en situación de discapacidad es por medio de la página web del sistema masivo de transporte TRANSMILENIO en el cual se puede encontrar los horarios, el trazado de la ruta y servicios que brinda esta propuesta de mejora.

Figure 5; Medios de divulgación del servicio SITP/fuente imágenes página web TRANSMILENIO



Un sistema de comunicación con los usuarios directamente es por medio de la vocería y distribución de material como folletos en las cabeceras de las principales rutas de la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar y portal de TRANSMILENIO Tunal, las principales sedes de instituciones de servicio de salud de la localidad.

Figure 6; Folleto divulgación de propuesta mejora para el SITP/imágenes página web TRANSMILENIO



ESTRATEGIAS DE SERVICIO

En el proceso de mejoramiento de servicio de transporte de pasajeros en situación de discapacidad del sistema integrado de transporte publico SITP, se toma en consideración la formación del personal que está a cargo del sistema de operación, principalmente de los conductores, como principal autor para la propuesta de mejora en el servicio, de esta manera garantizar la accesibilidad y movilidad de las personas en situación de discapacidad, con difusión por medio de talleres de sensibilización. Donde sede a conocer la problemática, distinguir los tipos de discapacidad, manejo y trato a pasajero en situación de discapacidad, organizado y dirigido por profesionales conocedores de la materia de población en situación de discapacidad (Vega Pindado, 2006).

Figure 7; capacitación operadores mejora del servicio/fuente página web imágenes



La disposición de los vehículos para la prestación del servicio a las personas en situación de discapacidad, debe contar con sistemas de ayuda eléctrica o mecánica para facilitar el acceso al pasajero en situación de discapacidad, con el espacio para acomodar la silla de ruedas y elementos como cinturones de seguridad, un sistema de barras de sujeción vertical y horizontal para el apoyo en el acceso y al interior del vehículo, deben estar a una altura que permita ser utilizado por los usuarios de movilidad reducida y en situación de discapacidad (universidad nacional de colombia, 2000).

5. ESTUDIO TECNICO-ADMINISTRATIVO

OPERACIÓN

Tabla 3; descripción de la operación de la propuesta de mejora en el SITP/fuente elaboración propia

FICHA TÉCNICA	CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
SERVICIO	De Transporte terrestre colectivo urbano para sistema integrado de transporte público SITP	Enfocado a mejorar la accesibilidad y movilidad de personas en situación de discapacidad.
ÁREA GEOGRÁFICA Y URBANA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ	Localidad diecinueve de Ciudad Bolívar, Bogotá	Para una población en situación de discapacidad de aproximadamente de 8114 usuarios según registro del DANE 2005 habitantes de la localidad.
CLASE DE SERVICIO	Mejora en la accesibilidad al usuario en situación de discapacidad al sistema integrado de transporte público SITP.	Proponer rutas que beneficien al usuario en situación de discapacidad, optimizar el uso de recursos en vehículos para la prestación del servicio de transporte.
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Rutas con mayor cobertura en los puntos de mayor afluencia de usuarios en situación de discapacidad de la localidad.	Punto de inicio y final de la ruta en zonas de mayor afluencia de usuarios en situación de discapacidad
RECURSOS	Vehículos de tipología padrón y buseta con capacidad de 10 a 79 usuarios	Que los vehículos o buses implementados este dotados de los sistemas que permitan la fácil accesibilidad, seguridad y regularidad en la prestación de servicio para personas en situación de discapacidad
MEDIOS DE COMUNICACION	Sistemas de comunicaciones como página web , boletines y línea de atención al usuario	Herramientas tecnológicas que permitan recibir la solicitud de servicio e inquietudes de los usuarios en situación de discapacidad

6. ESTADO DE DESARROLLO

En los últimos años uno de los logros del sistema masivo y el sistema integrado de transporte publico SITP, es la consecución del proyecto de acuerdo n° 148 de 2010 en el cual se establece una tarifa diferencial para jóvenes estudiantes, adultos mayores de 62 años, personas en situación de discapacidad.

La justificación de dicho proyecto estaba sustentada en el plan de desarrollo de la ciudad de Bogotá que buscaba mejorar la calidad de vida, implementando políticas públicas y acciones, que permitan la materialización de los derechos fundamentales. El derecho a moverse para acceder a la educación, a la recreación, al trabajo, a la salud, a los diferentes espacios de la ciudad²⁶.

Uno de los objetivos de la administración actual de la ciudad de Bogotá es garantizar la accesibilidad a la población más vulnerable y de bajo nivel de recursos económicos.

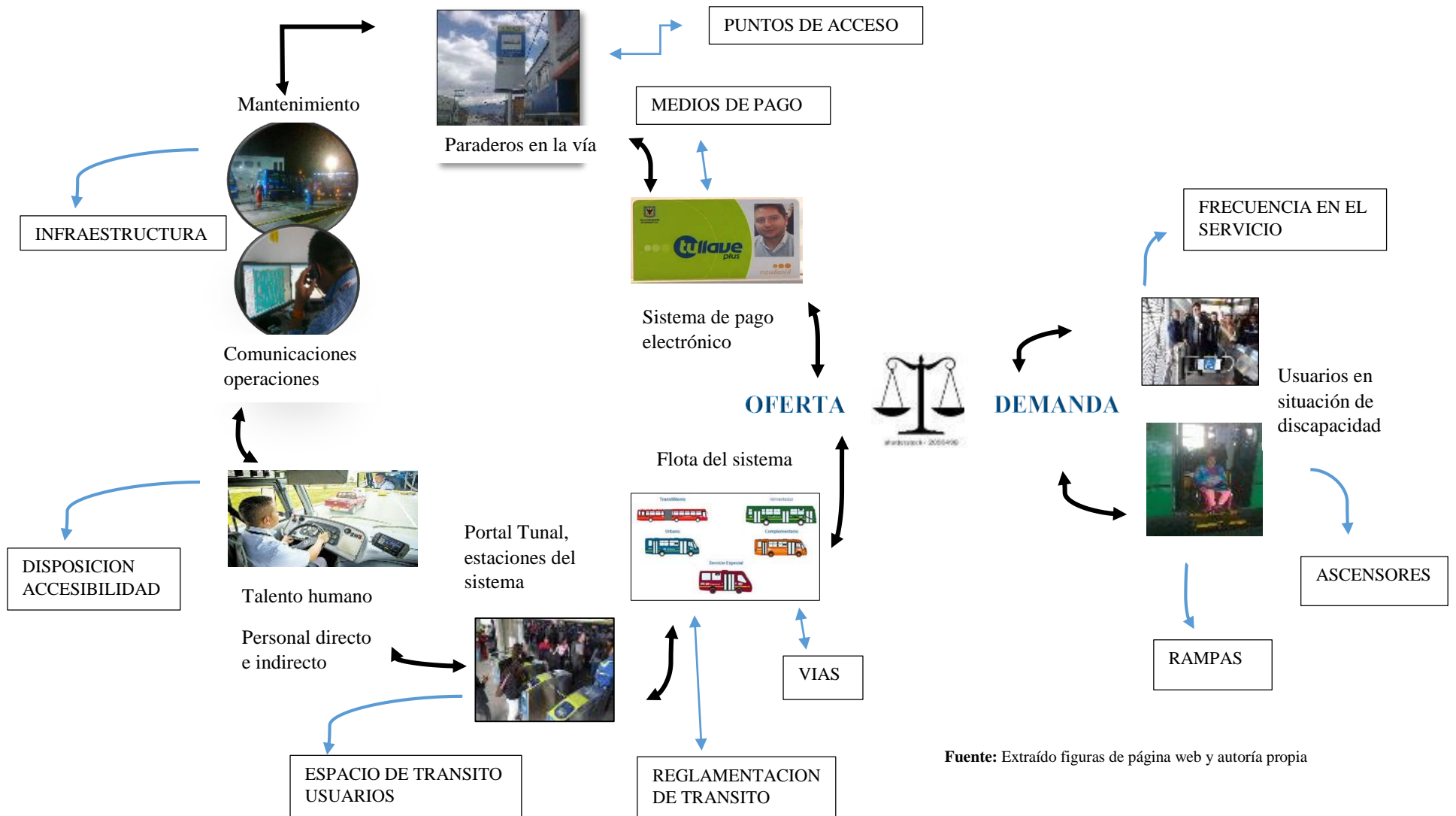
La corte constitucional en la sentencia T-192 del año 2014 le exigió a la administración Distrital en un plazo no mayor a dos años, realizar los ajustes necesarios para que el sistema integrado de transporte publico SITP, sea accesible a las personas en situación de discapacidad, este fallo se resuelve a favor de una ciudadana en situación de discapacidad, quien debe moverse con sistema de muletas y que para transportarse de su hogar al su sitio de trabajo debe hacerlo por medio del sistema integrado de transporte publico SITP, los vehículos que transitan cerca a su lugar de residencia no permiten su fácil accesibilidad al sistema de transporte, restringiendo diariamente de su derecho al trabajo, así como moverse por la ciudad en condiciones de igualdad con los demás ciudadanos²⁷.

²⁶ Extraído ; Periódico proclama www.periodicoperiodicoproclama.org

²⁷ Extraído; página web Imagina Bogotá

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Figura n°7: Diagrama de mejora en prestación del SITP, personas en situación de discapacidad



Fuente: Extraído figuras de página web y autoría propia

INFRAESTRUCTURA

Con respecto a la tipología de los buses que se implemente para la mejora en el servicio del sistema integrado de transporte publico SITP, para personas en situación de discapacidad debe cumplir con la normatividad señalada en NTC 5701/o 5702²⁸ las cuales tienen las siguientes características.

- Bus de un solo cuerpo
- Debe tener la potencia, torque y relación de transmisión que le permita en condiciones de plena carga alcanzar una velocidad de 40 Km/h en un tiempo inferior a 22 segundos, en condiciones de terreno plano en la ciudad de Bogotá
- Debe estar propulsado por motores diésel con tecnología de emisión igual o superior a la exigida por la normatividad ambiental vigente, por motores dedicados a gas natural comprimido con tecnología de inyección electrónica o por sistemas de motorización eléctricos o híbridos. La implementación de nuevas tecnologías de cero o bajas emisiones en el esquema del sistema integrado de transporte publico SITP.
- El motor y los sistemas de control de los vehículos deberán certificar, tener y mantener un desempeño ambiental que cumpla con la normatividad ambiental vigente en cuanto a tecnologías, combustibles limpios, niveles y control de emisiones establecidos por la autoridad competente.
- Todos los vehículos deben contar con caja de velocidades de operación automática. Este sistema de transmisión, debe garantizar la operación controlada en descenso de una pendiente, evitando la aceleración natural del vehículo por acción de la gravedad, sin necesidad del trabajo permanente del sistema de frenos de servicio (transmilenio, 2014).

Como una propuesta alternativa al proyecto de mejora en la prestación del sistema integrado de transporte publico SITP, para personas en situación de discapacidad se puede tomar en consideración el prototipo de bus para discapacitados hecho por estudiantes de la Universidad Nacional, llamado "PILO" es un vehículo con un sistema de alargamiento en su chasis en la parte posterior del mismo que permitiría el acceso de forma fácil a los usuarios en silla de ruedas, que un su parte interior estaría dotado elementos seguros y confortables para personas en situación de discapacidad²⁹.

Figure 8; prototipo de bus para el SITP/fuente universidad nacional ingeniería



²⁸ Resolución 000479 2010, por lo cual se expidió el reglamento técnico para vehículos de servicio de transporte público, colectivo, especial, de pasajeros con capacidad entre 10 y 79 pasajeros

²⁹ Agencia de noticias Universidad Nacional (6 de febrero 2012)

7. MATRIZ DOFA

DEBILIDADES

- En la actualidad no hay un servicio de rutas y paraderos que faciliten la accesibilidad a los usuarios en situación de discapacidad al sistema integrado de transporte público SITP en la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar.
- Que el número de vehículos dotados con sistemas que faciliten la accesibilidad a la población en situación de discapacidad no es el suficiente.
- Demora en el servicio frecuencia y regularidad en el mismo.
- Capacitación y sensibilización por parte de los conductores del sistema integrado de transporte publico SITP.
- Comprensión por parte de los demás usuarios a la situación y respecto de las personas en situación de discapacidad.
- Falta de información y guía a los usuarios en situación de discapacidad de los servicios y rutas con que se cuenta en la actualidad en el sistema integrado de transporte publico SITP.

OPORTUNIDADES

- Mejora en el servicio y trazado de nuevas rutas, que permitan la accesibilidad y movilidad a personas en situación de discapacidad, en el sistema integrado de transporte público.
- Acercamiento con la comunidad por medio de canales de comunicación como las páginas web y líneas telefónicas para atender las necesidades de la población en situación de discapacidad en materia de transporte público.

FORTALEZAS

- En el año 2009 Colombia se adhirió a la convención de Naciones Unidas sobre el derecho de las personas con discapacidad, en donde exige a los Estados la garantía de accesibilidad de la población con discapacidad a los distintos servicios sociales entre ellos el servicio de transporte urbano (Carreño, 2015).
- Las diferentes entidades que conforman la administración de la ciudad de Bogotá por medio de mecanismos constitucionales han tomado una serie de medidas para garantizar la accesibilidad a los sistema de transporte masivo y colectivo, estipulado en el Decreto 470 del año 2007, "Política Publica de discapacidad para el Distrito Capital"³⁰.
- Construcción y adecuación de estaciones y terminales de transporte del sistema masivo e intermunicipal para la accesibilidad a personas en situación de discapacidad.

³⁰ Establece dentro de la dimensión de entorno, territorio y medio ambiente, el compromiso de la administración distrital para que las personas en condición de discapacidad y sus cuidadores, puedan acceder al sistema de transporte y gocen de movilidad libre, con la mayor independencia y autonomía posible.

- Disposición de vehículos de transporte urbano, con sistema mecánico y eléctrico que facilitan la accesibilidad a las personas en situación de discapacidad.
- Subsidio en el valor del pasaje para personas en situación de discapacidad.

AMENAZAS

- La no disposición de recursos y modernización de la flota de buses dotados con mecanismos para accesibilidad de personas en situación de discapacidad, por parte de las concepciones que conforman el sistema integrado de transporte publico SITP.
- Demora en la construcción y adecuación de los paraderos del sistema integrado de transporte publico SITP.
- La exigencia por parte de los usuarios en situación de discapacidad y demás usuarios en forma de protesta y saboteo, para mejorar la calidad del servicio de transporte público.
- Regresar a la administración del transporte público al sistema tradicional, dilapidando la organización de un sistema de transporte incluyente que beneficie a la población en situación de discapacidad.

8. ORGANISMOS DE APOYO

La administración distrital por medio del consejo de la ciudad aprobó la concepción de un subsidio de transporte para personas en situación de discapacidad para ser utilizado en el sistema integrado de transporte público SITP, un descuento porcentual en el valor del pasaje³¹ .

Un organismo internacional, que apoya la consecución del Sistema Integrado de Transporte Publico SITP, es el Banco Interamericano de Desarrollo, el cual ha colocado a disposición del proyecto recursos financieros y asesorías técnicas de diseño de la estructura administrativa y operativa del sistema integrado de transporte público SITP y apoyo en consultoría jurídicas y legales de la consolidación del esta estructura en el sistema de transporte urbano para la ciudad de Bogotá³²

La Red de Rehabilitación Basada en Comunidad (RBC), es considerada como una estrategia de desarrollo comunitario, para la rehabilitación, la igualdad de oportunidades, la reducción de la pobreza y la integración social de todas las personas en situación de discapacidad, liderado por las organizaciones como la Oficina Internacional de Trabajo (OIT). La Organizacional Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con un propósito de inclusión social con acciones orientadas al desarrollo de las capacidades físicas y mentales de las personas en situación de discapacidad, al acceso a servicios fundamentales como lo sistemas de transporte masivo y colectivo, un proyecto en unión con la administración actual de la ciudad de Bogotá³³

³¹ Constitución política de Colombia (conferidas por los Artículo 315 numeral 1, Artículo 38 numerales 1.3.4 del Decreto ley 1421 de 1993, y el Artículo 4° del acuerdo distrital 484 del 2011)

³² Documento del banco Interamericano de desarrollo apoyo al sistema integrado de transporte público de Bogotá

³³ Dirección de salud pública Red de Rehabilitación Basada en Comunidad, estrategias para la inclusión de las personas con discapacidad documento técnico 2012.

9. ESTUDIO FINANCIERO

GASTOS DE PERSONAL

Tabla 4; Cuadro de nómina de personal requerido para propuesta de mejoramiento en el servicio integrado de transporte público SITP, personas en situación de discapacidad/fuente elaboración propia

CODIGO	NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGO	DIAS. L	SALARIO BASICO	DEVENGADOS			DEDUCIONES				TOTAL A PAGAR EN EL MES	
					BASICO	AUX.TRANSF	H.EXTRAS	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	PRESTAMO		TOTAL DE DEDUCCIONES
		Conductor Bus padron	30	\$1,100,000	\$1,100,000	74000		\$1,174,000	\$44,000	\$44,000		\$88,000	\$1,086,000
		Conductor Buseta	30	\$1,000,000	\$1,000,000	74000		\$1,074,000	\$40,000	\$40,000		\$80,000	\$994,000
		Conductor Colectivo	30	\$850,000	\$850,000	74000		\$924,000	\$34,000	\$34,000		\$68,000	\$856,000
		Tecnico supervisor	30	\$1,500,000	\$1,500,000	0		\$1,500,000	\$60,000	\$60,000		\$120,000	\$1,380,000
		Tactico operaciones	30	\$2,600,000	\$2,600,000	0		\$2,600,000	\$104,000	\$104,000		\$208,000	\$2,392,000
		Gerente del proceso	30	\$4,000,000	\$4,000,000	0		\$4,000,000	\$160,000	\$160,000		\$320,000	\$3,680,000
TOTALES					\$11,050,000	\$222,000	\$0	\$11,272,000	\$442,000	\$442,000	\$0	\$884,000	\$10,388,000

CARGO	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS				
				1	2	3	4	5
Conductor Bus padrón	\$ 1,086,000	\$ 13,032,000	\$ 5,193,513	18,225,513	\$ 19,319,043	20,478,186	21,706,877	23,009,290
Conductor Buseta	\$ 994,000	\$ 11,928,000	\$ 4,753,547	16,681,547	\$ 17,682,439	18,743,386	19,867,989	21,060,068
Conductor Colectivo	\$ 856,000	\$ 10,272,000	\$ 4,093,597	14,365,597	\$ 15,227,533	16,141,185	17,109,656	18,136,236
Técnico supervisor	\$ 1,380,000	\$ 16,560,000	\$ 6,599,491	23,159,491	\$ 24,549,061	26,022,004	27,583,325	29,238,324
Táctico operaciones	\$ 2,392,000	\$ 28,704,000	\$ 11,439,118	40,143,118	\$ 42,551,705	45,104,807	47,811,096	50,679,762
Gerente del proceso	\$ 3,680,000	\$ 44,160,000	\$ 17,598,643	61,758,643	\$ 65,464,162	69,392,011	73,555,532	77,968,864
TOTAL	\$ 10,388,000	\$ 124,656,000	\$ 49,677,909	\$ 174,333,909	\$ 184,793,944	\$ 195,881,580	\$ 207,634,475	\$ 220,092,544

Tabla 5; Cuadro de proyección de gasto nomina personal operaciones /fuente elaboración propia

GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

Para el inicio de la propuesta en la mejora en el servicio integrado de transporte publico SITP para personas en situación de discapacidad de la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar a continuación se relacionan los gastos de puesta en marcha.

Tabla 6; gastos de puesta en marcha/fuente elaboración propia

CONCEPTO	AÑO 0
Escritura de Constitución	\$1,500,000
Formularios	\$100,000
Cámara de comercio	\$50,000
Inscripción de libros	\$180,000
Rut	\$20,000
Dama	\$35,000
Matricula Mercantil	\$1,200,000
Registros de lemas comerciales	\$1,000,000
TOTAL DE GASTOS INICIALES	\$4,085,000

GASTOS DE ADMINISTRACION

Gastos anuales de servicios públicos

Se proyecta el gasto en servicio públicos y otros a cinco años de operación, teniendo en cuenta la proyección de la inflación por parte del Banco de la Republica de Colombia al año 2020³⁴

Tabla 7;Gastos de servicios públicos/elaboración propia

SERVICIO	Año 1		Año 2	
	Valor Mensual	Valor Anual	Valor Mensual	Valor Anual
		Promedio		Promedio
Energía	\$25,000,000	\$300,000,000	\$25,750,000	\$309,000,000
Acueducto	\$70,000,000	\$840,000,000	\$72,100,000	\$865,200,000
Internet	\$35,000,000	\$420,000,000	\$36,050,000	\$432,600,000
Arriendo	\$60,000,000	\$720,000,000	\$61,800,000	\$741,600,000
TOTAL EN SERVICIOS PUBLICOS	\$190,000,000	\$2,280,000,000	\$195,700,000	\$2,348,400,000

SERVICIO	Año 3		Año 4		Año 5	
	Valor Mes	Valor Anual	Valor Mes	Valor Anual	Valor Mes	Valor Anual
	3.00%	Promedio	3.00%	Promedio	4.00%	Promedio
Energía	\$26,522,500	\$318,270,000	\$27,318,175	\$327,818,100	\$28,410,902	\$340,930,824
Acueducto	\$74,263,000	\$891,156,000	\$76,490,890	\$917,890,680	\$79,550,526	\$954,606,307
Internet	\$37,131,500	\$445,578,000	\$38,245,445	\$458,945,340	\$39,775,263	\$477,303,154
Arriendo	\$63,654,000	\$763,848,000	\$65,563,620	\$786,763,440	\$68,186,165	\$818,233,978
TOTAL EN SERVICIOS PUBLICOS	\$201,571,000	\$2,418,852,000	\$207,618,130	\$2,491,417,560	\$215,922,855	\$2,591,074,262

³⁴ Extraído de la página web del Banco de la Republica Colombia

10. ANALISIS DE IMPACTOS

IMPACTO AMBIENTAL

Los vehículos implementados para la operación, en la propuesta de mejora en el servicio de transporte para personas en situación discapacidad son de tecnología Euro II , Euro III y Euro V, los cuales cumplen con la reglamentación establecida en la Resolución n°01304³⁵, en esta resolución emite normas que fijan estándares de emisión permisible de contaminantes al aire, producidas por el sector de fuentes móviles en lo relacionado con las prestadores de servicio público de transporte terrestre de pasajeros colectivo ,masivo, integrado.

Que la empresa operadora del sistema integrado del sistema de transporte publico SITP de Bogotá, con base en esta resolución exigirá al proveedor del combustible cumplir con esta reglamentación para el suministro de esta fuente a los vehículos los cuales deben operar con combustibles limpios. El compromiso de realizar la respectiva revisión tecno mecánica y mantenimiento a los buses que operen en este sistema de mejora en la prestación del servicio de transporte, de esta manera se controla y se mantiene los rangos permitidos para la emisión de gases contaminantes al medio ambiente.

La implementación de programas de control y manejo de residuos derivados de los hidrocarburos y otros productos, la disposición de estos materiales para ser reutilizados o desechados de una forma controlada y responsable, el sistema de planta de tratamiento de agua utilizada para el lavado de los vehículos, evitar el vertimiento de materiales contaminantes al sistema de alcantarillado y fuentes hidrográficas que hallan, en la zona donde se realice esta operación de mantenimiento de la flota dispuesta para la operación³⁶.

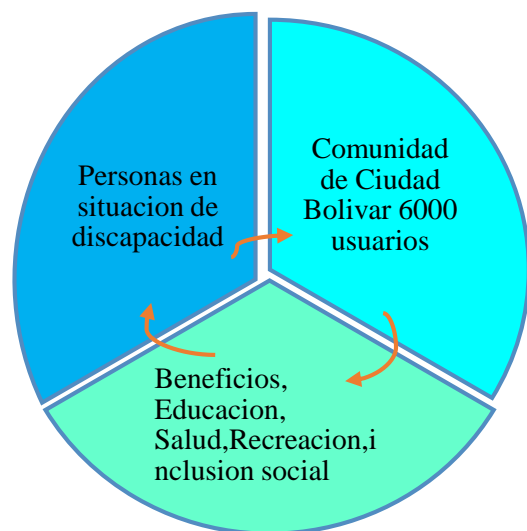
IMPACTO SOCIAL

Las comunidades beneficiadas por la propuesta de mejora en el servicio integrado de transporte publico SITP, es la población en situación de discapacidad, facilitando la accesibilidad a un sistema de transporte, que permite mejorar su calidad de vida, ayudando a la movilidad dentro del sistema de transporte masivo y la conectividad a otros medios de transporte y espacios de educación, salud y recreación fundamentales para su inclusión a la sociedad Bogotana.

³⁵ Por la cual se establece los niveles máximos de emisión y los requisitos ambientales a los cuales están sujetas las fuentes móviles del sector de servicio público de transporte terrestre de pasajeros en los sistemas colectivo, masivo e integrado que circulen en el Distrito Capital

³⁶ Manual de operaciones del sistema integrado de transporte publico SITP

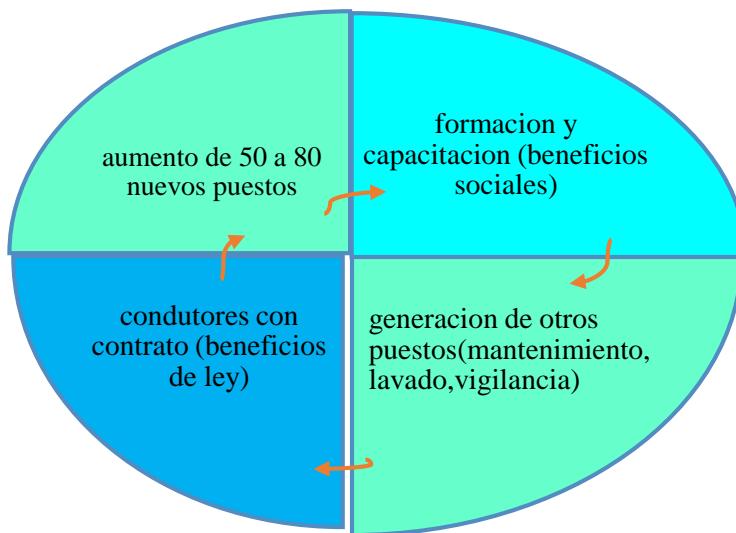
Tabla 8; Impacto social/fuente elaboración propia



En la actualidad el sistema integrado cuenta con un total de 20.946 conductores vinculado al sistema integrado de transporte público SITP, de los cuales la empresa operadora de Ciudad Bolívar cuenta con 1.500 conductores, con la propuesta en la mejora en la prestación del servicio para personas en situación de discapacidad se ampliaría a un total de 1.550 conductores, cincuenta conductores requeridos para la implementación y ampliación del servicio de las rutas para personas en situación de discapacidad³⁷.

³⁷ Fuente; página Web de TRANSMILENIO SA

Tabla 9; Contribución de la propuesta en la mejora en el servicio del SITP/fuente elaboración propia



IMPACTO TECNOLÓGICO

La innovación en el sistema integrado de transporte público de la ciudad de Bogotá es su forma de pago, representado en una tarjeta electrónica, que agiliza el acceso a los vehículos, la validación del pasaje, en otros casos es una barrera de impedimento para accesibilidad de algunos usuarios que presentan alguna situación de discapacidad puesto que se le dificulta el ingreso al vehículo por la ubicación del dispositivo electrónico que permite validar su pasaje³⁸.

Otra queja reiterada por parte de los usuarios es los escasos de los puntos de recarga de pasajes, en varios sitios de la ciudad, esto es otra barrera de impedimento de accesibilidad al para los usuarios al sistema integrado de transporte publico SITP.

Aunque el sistema integrado de transporte publico SITP, cuenta con la disposición de vehículos dotados con mecanismos que permiten el fácil acenso de usuarios en situación de discapacidad a los buses, el número de estos vehículos es limitado y no tiene la cobertura suficiente de servicio.

³⁸ Fuente; página Web de TRANSMILENIO SA sistema de recaudo tu Llave

IMPACTO ECONOMICO

La implementación de la propuesta en la mejora del servicio integrado de transporte público SITP, para las personas en situación de discapacidad, genera la posibilidad de garantizar la movilidad y la accesibilidad al sistema de transporte público a una población de cerca de seis mil a ocho mil usuarios diarios que utilizan los sistemas de transporte masivo con el cual cuenta la localidad de Ciudad Bolívar.

La inclusión social uno de los pilares fundamentales de la Ley Estatutaria 1618 de 2013³⁹, el cual asegura las mismas oportunidades y posibilidad real y efectiva de acceder y participar relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o ambiente junto con los demás ciudadanos sin límite o restricción por motivo de su discapacidad.

La propuesta de mejora en el sistema integrado de transporte público SITP, no lo será beneficiario para las personas en situación de discapacidad, si no que abrirá nuevos espacios y oportunidades de negocio, para el cambio de la tipología de los vehículos en su carrocería para facilitar la accesibilidad de las personas en situación de discapacidad, la implementación de sistemas de software para el control de la operación, la construcción de estaciones y terminales, con rampas de acceso para facilitar el ingreso del usuario en situación de discapacidad a los buses, que a su vez permitirá el ingreso la campo laboral, educativo y salud a esta población, garantizando mejor calidad de vida.

³⁹ Por medio del cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad

11. BIBLIOGRAFÍA

- Carreño, A. (12 de Agosto de 2015). <http://imaginabogota.com/>. Obtenido de <http://imaginabogota.com/>.
- Ortega, D. C. (2012). *Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá*. . Bogota: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- pinheiro , c. j. (octubre de 2005). *www.planum.net - The European Journal of Planning*. Obtenido de planum.
- transmilenio. (2014). *manual de operaciones del componente zonal del sit*. Bogota .
- universidad nacional de colombia. (enero de 2000). *manual de accesibilidad-Ministerio de transporte*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=4298>
- Vega Pindado, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobus (diagnostico y soluciones)*.

12. REFERENCIAS

- Carreño, A. (12 de Agosto de 2015). <http://imaginabogota.com/>. Obtenido de <http://imaginabogota.com/>.
- Ortega, D. C. (2012). *Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá*. . Bogota: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- pinheiro , c. j. (octubre de 2005). *www.planum.net - The European Journal of Planning*. Obtenido de planum.
- transmilenio. (2014). *manual de operaciones del componente zonal del sit*. Bogota .
- universidad nacional de colombia. (enero de 2000). *manual de accesibilidad-Ministerio de transporte*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=4298>
- Vega Pindado, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobus (diagnostico y soluciones)*.

13. TRABAJOS CITADOS

Carreño, A. (12 de Agosto de 2015). <http://imaginabogota.com/>. Obtenido de <http://imaginabogota.com/>.

Ortega, D. C. (2012). *Estrategias para promover la accesibilidad, cobertura y calidad en el sistema de transporte público urbano para la población con discapacidad física: caso Bogotá.* . Bogota: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

pinheiro , c. j. (octubre de 2005). *www.planum.net - The European Journal of Planning*. Obtenido de planum.

transmilenio. (2014). *manual de operaciones del componente zonal del sit*. Bogota .

universidad nacional de colombia. (enero de 2000). *manual de accesibilidad-Ministerio de transporte*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=4298>

Vega Pindado, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobus (diagnostico y soluciones)*.

