



# Informe de Gestión — 2018 —

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

#### **1. MARCO INSTITUCIONAL**

- 1.1. Estructura Organizacional
- 1.2. Equipo Humano

#### **2. INFORME 2018**

- 2.1. Metas y concordancia con PDD
- 2.2. Dimensiones Estratégicas de TRANSMILENIO S.A.

##### **2.2.1. Usuario**

- 2.2.1.1. Gestión Social
- 2.2.1.2. Responsabilidad social
- 2.2.1.3. Cultura Ciudadana
- 2.2.1.4. Atención al usuario en vía
- 2.2.1.5. Servicio al Ciudadano y Contacto SIRCI
- 2.2.1.6. Defensoría del Ciudadano Usuario del SITP
- 2.2.1.7. Comunicación Externa
- 2.2.1.8. Comunicación Interna
- 2.2.1.9. Diseño Gráfico
- 2.2.1.10. Diseño e implementación de un proceso de atención a pequeños propietarios

##### **2.2.2. Sostenibilidad Financiera**

- 2.2.2.1. Tarifas al Usuario
- 2.2.2.2. Chatarrización SITP- Rentas y Ventas
- 2.2.2.3. Remuneración de Agentes
- 2.2.2.4. Concesionarios del Sistema
- 2.2.2.5. Estructura económica y financiera de nuevos contratos de operación
- 2.2.2.6. Actividades Adicionales realizadas por la Subgerencia Económica
- 2.2.2.7. Desincentivos
- 2.2.2.8. Ingresos Colaterales

##### **2.2.3. Operacional**

- 2.2.3.1. Infraestructura
- 2.2.3.2. Planeación de Transporte
- 2.2.3.3. Implementación del Sistema de Transporte
- 2.2.3.4. Supervisión y control de la operación
- 2.2.3.5. Seguridad
- 2.2.3.6. Gestión y seguimiento a los contratos de concesión del SITP
- 2.2.3.7. Gestión del Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario

##### **2.2.4. Sostenibilidad Ambiental**

- 2.2.4.1. Gestión ambiental institucional e Interinstitucional

2.2.4.2. Mantenimiento coberturas vegetales

2.2.4.3. Seguimiento ambiental a concesionarios

**2.2.5. Gestión Empresarial**

2.2.5.1. Gestión Corporativa

2.2.5.2. Plataforma tecnológica

2.2.5.3. Defensa Judicial, asesoría jurídica y prevención del daño antijurídico

2.2.5.4. Programa de Bienestar y Capacitación

2.2.5.5. Seguridad y salud en el trabajo

2.2.5.6. Reversión de bienes

2.2.5.7. Adquisición de Bienes y Servicios

2.2.5.8. Evaluación y Mejoramiento de la Gestión

**2.3. INFORME DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHOS DE AUTOR**

**2.4. ANEXOS**

**CONCLUSIONES**

## INTRODUCCIÓN

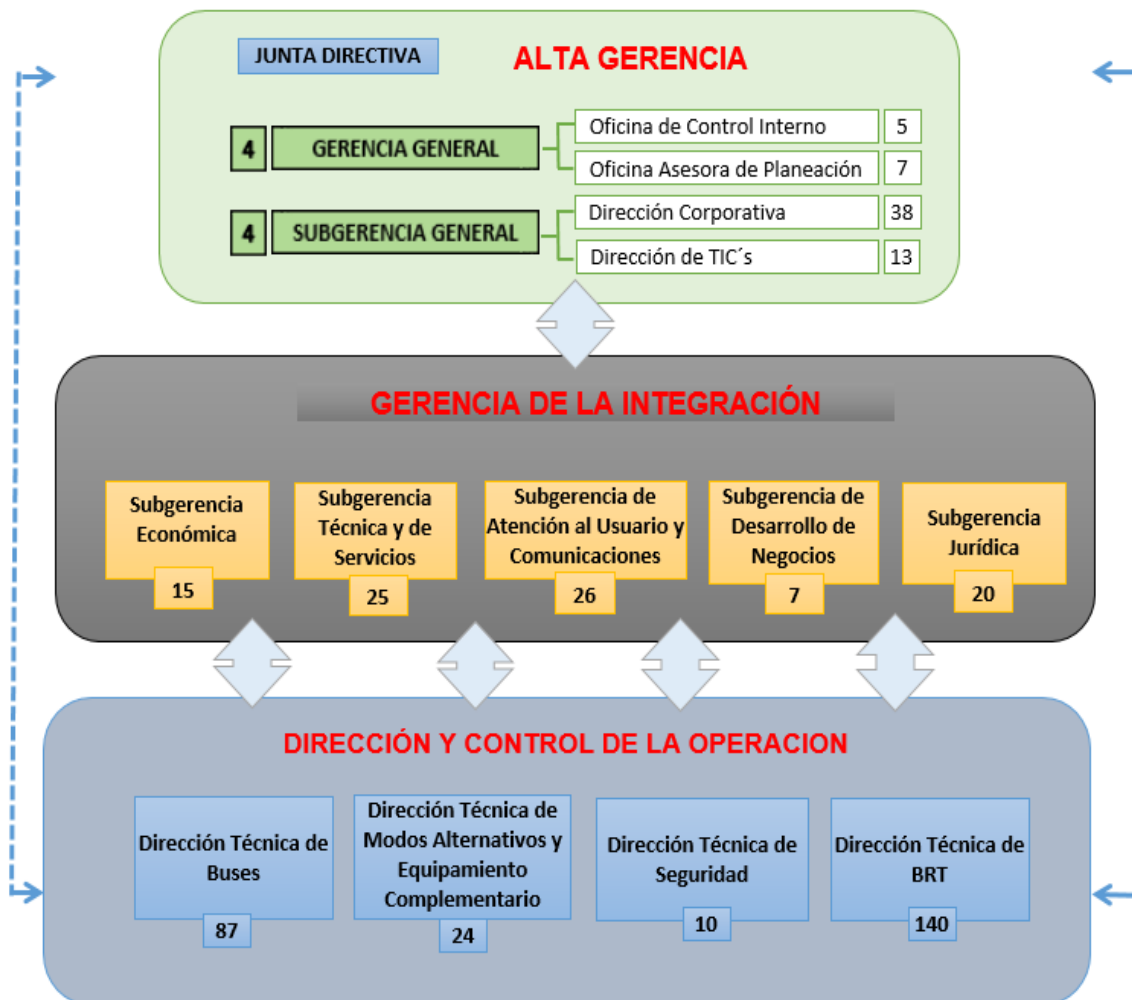
Este informe busca presentar el resultado de la gestión institucional de TRANSMILENIO S.A. durante el año 2018. Para tal propósito, se expondrá el estado de las metas del Plan Distrital de Desarrollo con corte a 31 de diciembre de 2018, se explicarán las principales acciones, logros y retos identificados en cada una de las dimensiones estratégicas de la Empresa y se presentará la información correspondiente a propiedad intelectual, derechos de autor y reporte financiero del sistema.

## 1. MARCO INSTITUCIONAL

### 1.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la Empresa se encuentra definida por el Acuerdo de Junta Directiva No 002 de 2011, modificado por el Acuerdo No. 001 de 2015 y más recientemente por los Acuerdos No. 007 y 008 de 2017.

#### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL – TRANSMILENIO S.A. Acuerdo 002 de 2011- Acuerdos 07 y 08 de 2017





## 1.2. EQUIPO HUMANO

- Composición de la planta de personal.

CARGO EN PLANTA		TOTAL PLAZAS	PLAZAS OCUPADAS (88,18%)			VACANTES (10,82%)
			Hombres (55,53%)	Mujeres (33,65%)	Total	
EMPLEADOS PÚBLICOS	Gerente general	1	0	1	1	0
	Subgerencia General	1	1	0	1	0
	Subgerente de Atención al Usuario y Comunicaciones	1	0	1	1	0
	Subgerente de Desarrollo de Negocios	1	0	1	1	0
	Subgerente Económico	1	0	1	1	0
	Subgerente Jurídico	1	0	1	1	0
	Subgerente Técnico y de Servicios	1	1	0	1	0
	Director Técnico de BRT	1	1	0	1	0
	Director Técnico de Buses	1	1	0	1	0
	Director Técnico de Modos Alternativos	1	0	1	1	0
	Director Técnico de Seguridad	1	1	0	1	0
	Director de TIC's	1	1	0	1	0
	Director Corporativo	1	0	1	1	0
	Asesor_02	1	0	0	0	1
	Jefe de Oficina Asesora de Planeación	1	0	1	1	0
	Jefe de Oficina de Control Interno	1	1	0	1	0
	Tesorero General	1	1	0	1	0
	Asesor_01	1	0	1	1	0
	Secretaria Ejecutiva	1	0	1	1	0
TRABAJADORES AJADOS	Profesional Especializado_06	68	33	23	56	12

CARGO EN PLANTA		TOTAL PLAZAS	PLAZAS OCUPADAS (88,18%)			VACANTES (10,82%)
			Hombres (55,53%)	Mujeres (33,65%)	Total	
	Profesional Especializado_05	19	10	7	17	2
	Profesional Universitario_04	45	19	19	38	7
	Profesional Universitario_03	30	13	16	29	1
	Técnico Administrativo_02	20	12	5	17	3
	Técnico Control_02	65	45	18	63	2
	Técnico Operativo_01	104	79	23	102	2
	Auxiliar Administrativo_04	3	3	0	3	0
	Secretaria_03	12	0	8	8	4
	Auxiliar Operativo_02	31	12	9	21	10
	Auxiliar Administrativo_01	7	1	5	6	1
	Conductor_01	2	1	0	1	1
<b>Total general</b>		<b>425</b>	<b>236</b>	<b>143</b>	<b>379</b>	<b>46</b>

La planta de personal a 31 de diciembre de 2018 se encuentra provista de 379 cargos de los 425 aprobados, con lo cual se encuentra cubierta en un 88,18% del total.

La planta de personal de TRANSMILENIO S.A., no contempla empleos de carrera administrativa como tampoco aplica la utilización de la figura de personal en calidad de supernumerarios o en provisionalidad.

Actualmente la Entidad tiene 46 vacantes de trabajadores oficiales en la planta de personal y una vacante de empleados públicos, la provisión de los mismos se realiza de acuerdo con los procedimientos establecidos al interior de la empresa, derivados de la aplicación de normatividad vigente y la convención colectiva.

## 2. INFORME 2018

### 2.1. METAS Y CONCORDANCIA CON PDD

**Meta producto: 239 Implementar 1.500 ciclo parqueaderos en la ciudad asociados al Transmilenio.**

<b>Programado 887 cupos</b>	<b>Ejecutado 949 cupos</b>	<b>Acumulado Plan 1.502 cupos</b>
<b>Programado \$1.003</b>	<b>Ejecutado \$689</b>	<b>Acumulado Plan \$1.039</b>

Cifras en Millones de Pesos

Con la puesta en operación del TransMiCable de Ciudad Bolívar, se dispuso de aproximadamente 600 nuevos cupos de cicloparqueaderos del Sistema, lo que representó 949 nuevos cupos de cicloparqueos. Teniendo en cuenta que al finalizar el año 2017 contábamos con 553 nuevos cupos y que en esta vigencia pusimos en operación 949 adicionales la meta se encuentra cumplida satisfactoriamente. Con los cupos adicionales gestionados durante el 2018 se llegó a una capacidad de 4.645 cupos de cicloparqueaderos en todo el sistema, beneficiando los usuarios que usan la bicicleta como modo de integración con el componente troncal del sistema TransMilenio.

**Meta producto: 243 Diseño e implementación de una (1) estrategia integral de cultura ciudadana para el Sistema de Transporte Masivo de Bogotá**

<b>Programado 20%</b>	<b>Ejecutado 20%</b>	<b>Acumulado Plan 50%</b>
<b>Programado \$3.658</b>	<b>Ejecutado \$3.638</b>	<b>Acumulado Plan \$22.690</b>

Cifras en Millones de Pesos

Para el cumplimiento de esta meta se realizaron principalmente las siguientes actividades:

- Se diseñó la Estrategia Integral de Cultura Ciudadana “Equipo T”.
- Se implementaron actividades pedagógicas en 30 colegios públicos y privados en alianza con la Secretaría de Educación.
- Se estableció una alianza con el SENA.
- Se desarrollaron dos hackatones y cuatro talleres de innovación social enfocados en las problemáticas de cultura ciudadana del Sistema.
- Se realizaron las convocatorias de cultura ciudadana TRANSMILENIO- Secretaría de Cultura, que otorgaron 41 estímulos por valor de \$950 millones.

**Meta producto: 244 Revisión e implementación del 100% de los servicios troncales y rutas zonales**



<b>Programado 73%</b>	<b>Ejecutado 80%</b>	<b>Acumulado Plan: 80%</b>
<b>Programado \$9.081</b>	<b>Ejecutado \$9.081</b>	<b>Acumulado Plan: \$33.473</b>

Cifras en Millones de Pesos

Se ha avanzado en la revisión y concepto de rutas zonales y troncales, identificando en cada caso oportunidades de mejora. Las revisiones con concepto afirmativo permitieron en la vigencia 2018 implementar 815 soluciones operativas en 413 rutas, las cuales corresponden al 80% del total de rutas en operación.

**Meta producto: 245 Diseño y puesta en marcha del 100% del Plan Anti-evasión en el Sistema de Transporte Público**

<b>Programado 26%</b>	<b>Ejecutado 35%</b>	<b>Acumulado Plan 54%</b>
<b>Programado \$10.408</b>	<b>Ejecutado \$10.408</b>	<b>Acumulado Plan \$30.044</b>

Cifras en Millones de Pesos

En el marco de la implementación del Plan Anti-Evasión se adelantaron principalmente las siguientes actividades:

- De enero a octubre de 2018 se desarrollaron 4.230 talleres pedagógicos, en los cuales se capacitaron 20.333 personas y se entregaron 19.616 certificados para conmutación de multas tipo I y tipo II del Código Nacional de Policía y Convivencia.
- Con el equipo de pedagogía de la Universidad Nacional se diseñó una metodología para llevar los talleres hacia actores externos que impactan en el fenómeno de la evasión en el Sistema, en todos sus componentes. A 13 de octubre se intervinieron 21 instituciones, a través de 91 actividades pedagógicas en las que se logró impactar a 2.292 personas, entre ellas 1.432 menores de edad.
- Desde el mes de julio de 2018 con equipos de trabajo de las empresas de vigilancia y seguridad privada y servicios caninos se reforzaron zonas de torniquetes, puertas, zonas de transición y plataformas en 21 puntos críticos por problemática de evasión.
- Se determinó hacer una adición por 1500 millones, distribuidos en 750 millones para FORPO y 750 para la Policía Metropolitana de Bogotá - MEBOG para dar continuidad al objeto del Convenio 568 de 2017 para "Aunar esfuerzos entre TRANSMILENIO S.A. y LA POLICIA NACIONAL (POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTÁ), para fortalecer la seguridad y vigilancia de los usuarios del Sistema TransMilenio".
- Trabajó con algunos concesionarios como Suma, ETIB y exploración del mercado para implementar elementos de infraestructura que permitan disminuir la evasión, así como las agresiones de las que son víctimas los operadores por llamar la atención a los colados.
- En el año 2018 se instalaron y / o ampliaron barreras perimetrales en 17 puntos del componente troncal, para un total de 38 instalados.

- Implementación de realces en 10 Estaciones del componente troncal del Sistema, para evitar la evasión por los espacios entre vagones.
- Instalación malla y celosía en Portal Tunal para evitar la evasión entre plataformas y zonas peatonales a zonas pagas. (480 M2 lamina microperforada y 330 M2 de celosías).
- Entregó estudio de la línea base de evasión del componente troncal, en el marco del Contrato 564 de 2017 con la Universidad Nacional de Colombia.
- Inició con la APCA E&Y e Iquartil Ltda., la consultoría para la primera fase del estudio de la línea base de evasión en el componente zonal, en el marco de la ejecución de los recursos de cooperación entre la Secretaría Distrital de Movilidad y el Banco Interamericano de Desarrollo.
- Desarrolló de la campaña “Así Suena La Navidad en TransMilenio”, enfocada a que en la época navideña la gente no evada el pasaje y no arriesgue su vida ni su Navidad en familia, con puntos fijos e itinerantes del componente troncal del Sistema.
- Se realizó la contratación de nueve (9) personas por prestación de servicios para apoyar la implementación de estrategias para mitigar la evasión del pago.
- Se realizó la adición y prórroga del contrato 564 de 2017 cuyo objeto es "contratar la prestación de servicios para desarrollar esquemas de intervención basados en la mediación social, pedagogía y estadística, con el fin de intervenir en el fenómeno de la evasión y generar nuevo conocimiento para el manejo social de conflictos que repercuten en la seguridad del sistema de transporte público gestionado por TRANSMILENIO S.A"
- Se realizó la contratación para "el diseño, desarrollo, implementación y puesta en operación de una herramienta de analítica (artefacto de software) para la detección, conteo y gestión de la información proveniente de la cantidad de evasores "colados" en las estaciones y portales del Sistema TransMilenio"
- Se realizó la contratación para "la implementación de los componentes de pedagogía y mediación social dirigidos a los usuarios, actores del sistema y a las comunidades priorizadas, con el fin de reducir la problemática de evasión y mejorar la convivencia y la seguridad en el Sistema de Transporte Masivo gestionado por TRANSMILENIO S.A. – TMSA"

**Meta producto: 246 Disminuir a 80% la percepción de inseguridad en el Sistema de Transporte Masivo**

<b>Programado 81%</b>	<b>Ejecutado 81%</b>	<b>Acumulado Plan 81%</b>
<b>Programado \$25.128</b>	<b>Ejecutado \$25.128</b>	<b>Acumulado Plan \$47.337</b>

Cifras en Millones de Pesos

Se cuenta con una reducción en la percepción de inseguridad de 5 puntos porcentuales, para lo cual la Dirección Técnica de Seguridad ha implementado distintas estrategias, entre las cuales se encuentran:

- Articulación con Secretaría Distrital de Seguridad para mitigar la piratería y fenómenos que se derivan de la misma.
- Identificación de puntos críticos de seguridad y convivencia por localidad para la gestión de operativos en el componente zonal en articulación con Secretaría de Seguridad y Alcaldías Locales.
- Apoyo en la estrategia de entornos protectores, a través de mediadores sociales para desescalar conflictos en estaciones priorizadas, identificación de problemáticas, así como promover la denuncia de delitos y recomendaciones de autocuidado.
- Realización de inspecciones de velocidad con radar, inspecciones de manejo preventivo e inspecciones de alcoholimetría, con el apoyo del personal de la Interventoría.
- Identificación de puntos críticos de accidentalidad e intervención con campañas lideradas por los concesionarios.
- Articulación Comando Servicio Transporte Masivo y Equipo T.
- Coordinación de acciones para poblaciones vulnerables con Secretaría de Integración Social y Policía de Infancia y Adolescencia.
- Articulación con Comando Servicio Transporte Masivo y Policía Metropolitana para declaración de estaciones del Sistema TransMilenio como zonas especiales de seguridad
- Articulación Secretaría de Seguridad y Secretaría Distrital de la Mujer para la semana de la prevención de violencias contra la mujer en donde se repartieron volantes con la ruta de atención de denuncia.
- Contratación de veinte y ocho (28) personas por prestación de servicios, para apoyar a la dirección en la implementación y hacer seguimiento a las actividades y estrategias dirigidas a mejorar la Seguridad Ciudadana, física, vial y Emergencias y Contingencias del Sistema.
- Contratación del Servicio de Vigilancia y Seguridad Privada.
- Adición y prorroga al contrato 300 de 2018, de la prestación del Servicio de Vigilancia y Seguridad Privada.
- Contratación para el "Diseño, desarrollo y puesta en operación de una aplicación tecnológica (artefacto de software), para la gestión, verificación y control de las obligaciones adquiridas por la vigilancia privada contratada por TRANSMILENIO S.A."
- Contratación para la "adquisición, instalación, puesta en servicio y el mantenimiento de los enlaces de datos (conectividad) del Sistema de Video Vigilancia para el componente troncal de TRANSMILENIO S.A, derivado del contrato interadministrativo marco número 510 de 2017 entre Empresa de Transporte DEL Tercer Milenio "TRANSMILENIO" S.A y Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A E.S.P. "ETB S.A. ESP"

- Contratación para "la adquisición, instalación, puesta en servicio y el mantenimiento de un sistema de video vigilancia para el componente troncal de TRANSMILENIO S.A.

**Meta producto :247 Aumentar en 5% el número total de viajes en Transporte Público (LB= 43%)**

<b>Programado</b>	<b>47%</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>47,25%</b>	<b>Acumulado Plan</b>	<b>47.25%</b>
<b>Programado</b>	<b>\$1.146.050</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>\$935.491</b>	<b>Acumulado Plan</b>	<b>\$2.173.129</b>

Cifras en Millones de Pesos

El reporte corresponde al día hábil tipo presentado en la primera semana de noviembre, tanto para el componente troncal como el zonal del sistema. Se realizaron del orden de 2'492.156 validaciones en el componente troncal y 1'624.185 en el componente zonal, con lo cual el Sistema ha movilizado más de 4'116.341 viajes de transporte público al día. Lo anterior sumado con lo estimado en transporte público del esquema provisional (1'400.000), corresponde al 47.25% del total de viajes que se realizan en la ciudad. La entidad continúa realizando las gestiones para mejorar la prestación del servicio y de esta forma atraer más usuarios al sistema. Adicionalmente, se está implementando continuamente mejoras de corto plazo en servicios troncales y rutas zonales, se está desarrollando la consultoría para la reingeniería del sistema y se adjudicaron 6 lotes para la renovación de flota troncal de las Fases I y II, con lo cual se va a mejorar la cobertura y la calidad del servicio, incrementando el número de usuarios del sistema.

**Meta producto: 248 Alcanzar 170 km de troncales (construir 57 km nuevos de troncal)**

Por ser competencia del IDU el reporte físico de la presente meta producto<sup>1</sup>, en este aparte se registra el avance en la meta de inversión a cargo de TRANSMILENIO y relacionada con el tema:

Meta: Planificar y gestionar los recursos para 57 kilómetros nuevos de troncal con actividades que incluyen expansión y mejoramiento de la infraestructura troncal necesaria para la operación del Sistema TransMilenio

<b>Programado</b>	<b>10 Km</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>6.57Km</b>
<b>Programado</b>	<b>\$793.896</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>\$362.131</b>

Cifras en Millones de Pesos

TRANSMILENIO S.A. entregó al IDU los parámetros operacionales para futuras troncales con 259 Km de longitud, en el año 2016, con el fin de que dicha entidad adelantara el ciclo de proyecto, es decir la elaboración de las prefactibilidades, factibilidades, estudios y diseños y construcción.

<sup>1</sup> Es preciso mencionar que desde el inicio del Plan Distrital de Desarrollo, para el año 2018, la programación en la magnitud física de esta meta era 0.

Para adelantar la contratación de proyectos de nuevas troncales para la expansión y mejoramiento del Sistema, el IDU contrató con recursos de TRANSMILENIO S.A. al final del segundo semestre del año 2016 cuatro consultorías de estudios y diseños en una extensión de 32,93 Km y adjudicó estudios y diseños de dos proyectos con una extensión de 40,7 Km en el segundo semestre de 2017.

Adicionalmente, en el 2018 se gestionaron y planificaron los recursos para la compra de predios para las troncales carrera séptima y extensión caracas.

Finalmente, en el 2018 TRANSMILENIO S.A. adelantó las gestiones de su competencia para el trámite de las vigencias futuras para la troncal séptima y la extensión de la troncal caracas. Así mismo, gestionó y suscribió el convenio de cofinanciación para el sistema de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros de Bogotá- Troncales alimentadoras de la PLMB tramo 1.

**Meta producto: 255 Mantener el 80% de satisfacción en los servicios prestados por las entidades del sector Movilidad**

<b>Programado</b>	<b>80%</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>80,80%</b>	<b>Acumulado Plan: 50.20%</b>
<b>Programado</b>	<b>\$12.709</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>\$12.709</b>	<b>Acumulado Plan: \$34.297</b>

Cifras en Millones de Pesos

Se logró llegar al 80,80% programado para la vigencia 2018, producto de las acciones estratégicas que desde la Subgerencia de Atención al Usuario y Comunicaciones se adelantaron durante el 2018, orientadas a mejorar la satisfacción de los usuarios en el uso del Sistema TransMilenio en sus componentes troncal y zonal. En ese sentido cabe resaltar que:

- Se cumplió con el 100% del diseño del esquema operativo de atención al usuario en vía el Sistema troncal y zonal,
- Se atendió 127.822 ciudadanos de las diferentes localidades, de los cuales 48.480 han recibido específicamente las socializaciones de SITP (Troncal, Zonal, TMCable).
- Se obtuvieron resultados confiables, de las mediciones de las encuestas de satisfacción aplicadas en el Sistema TransMilenio (troncal y zonal) (Evidencia: resultados de la encuesta de satisfacción)
- A través del Centro de Emisión Radial, se logró transmitir información en tiempo real a los usuarios, acerca de las contingencias del sistema, así como mejorar su experiencia de viaje, a través de una música seleccionada para mitigar la ansiedad que se genera durante el tiempo de espera de los servicios.
- Se reconoció la figura del Defensor como una segunda instancia de atención a la comunidad usuaria del Sistema TransMilenio, cuando sus PQRS no fueron resueltas dentro de los tiempos de ley, o de fondo.

- A través del componente de Diseño Gráfico se logró dar soporte permanente a la divulgación e información que se brinda a los usuarios, requerida por la Entidad.

**Meta producto: 256 Lograr un índice nivel medio de desarrollo institucional en el sector movilidad**

<b>Programado 3</b>	<b>Ejecutado 5</b>	<b>Acumulado Plan 5</b>
<b>Programado \$5.184</b>	<b>Ejecutado \$5.086</b>	<b>Acumulado Plan \$8.373</b>
Cifras en Millones de Pesos		

De acuerdo con lo expuesto en el Informe Personalizado de Resultados del FURAG, la entidad alcanza un índice de Desempeño Institucional de 72.38, ubicándose en el quintil 5.



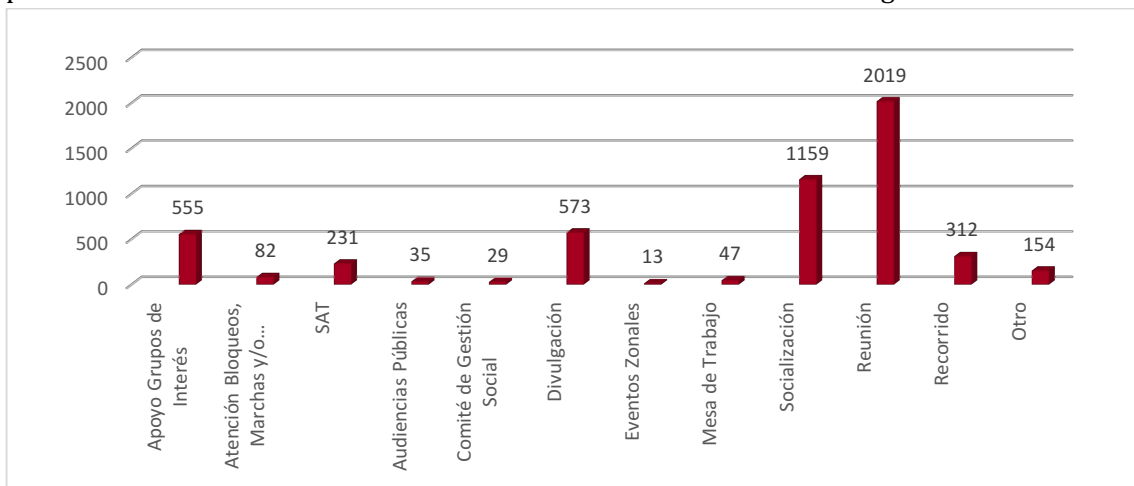
## 2.2. DIMENSIONES ESTRATÉGICAS DE TRANSMILENIO S.A.

### 2.2.1. USUARIO

Este objetivo tiene que ver con el desarrollo de una cultura integral del servicio al usuario materializado a través de las siguientes estrategias:

#### 2.2.1.1. GESTIÓN SOCIAL

Para la vigencia 2018 se llevaron a cabo **5.209** encuentros comunitarios en las diferentes localidades de Bogotá D.C., dando cumplimiento a la meta planeada y promoviendo el sentido de pertenencia de los usuarios. Estos encuentros hacen referencia a las siguientes actividades:



A través de las actividades realizadas se hizo un mayor acercamiento a las comunidades, atendiendo un total de **127.822** ciudadanos.

En el marco del Componente de Gestión Social, se encuentran los siguientes proyectos (incluidos en el total de actividades efectuadas):

Proyecto	Descripción	Actividades
Talleres de Liderazgo:	Fortalecer los comportamientos ciudadanos y el respeto por lo público en los líderes comunales mediante intervención lúdica-pedagógica teatral, a través de Programación Neurolingüística.	Primera certificación de Liderazgo y Cultura Ciudadana: 13 Talleres en localidades, con la formación de 669 personas, que adquirieron herramientas para fortalecer las habilidades de liderazgo y su aplicabilidad para fomentar la cultura ciudadana en el Sistema Transmilenio.

Proyecto	Descripción	Actividades
TransMiCable	En el marco de la implementación del Modelo de Gestión Social y Cultura Ciudadana, se han adelantado procesos sociales con diferentes grupos de interés de la localidad de Ciudad Bolívar con el propósito de generar apropiación por este nuevo modo de transporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones Educativas: 290 socializaciones con 10.044 estudiantes de preescolar hasta grado 11 atendidos.</li> <li>• Concurso de Creación Artística “TransMiCable más tiempo para ti”: Se recibieron 1494 dibujos, 10 seleccionados para ser parte de la Campaña del proyecto.</li> <li>• 61 socializaciones en Juntas de Acción Comunal, organizaciones, fundaciones y otros grupos organizados en donde 1338 ciudadanos conocieron sobre las generalidades de la operación, uso y buenas prácticas del Sistema.</li> <li>• 40 jornadas de divulgación de material publicitario de TransMiCable así como también de información de interés relacionada con el proyecto.</li> <li>• Apoyo al proceso del Portafolio Distrital de Estímulos para la Cultura: Presentación de 51 propuestas de filminutos, 15 de carnavales y 12 de corredor artístico, de los cuales se premiaron 6, 3 y 8 respectivamente</li> </ul>
<b>Pedagogía:</b>		
Socializaciones:	Se efectuaron 1.125 actividades de socialización buscando que la ciudadanía conozca e interiorice los objetivos y características del Sistema y los conceptos relacionados con su implementación, promoviendo el aprendizaje y buen uso del mismo, además de vincularlos como usuarios del sistema.	Comunidad: 226 Entidad / Empresa: 42 Colegios: 82 Educación Superior: 12 Recorridos Pedagógicos 3  48.480 ciudadanos socializados
Parque de los niños	En este espacio se cuenta con un aula pedagógica llamada Mi TransMi en donde se realizan actividades lúdico-pedagógicas empleando herramientas como Cartillas guiadas para colorear y juegos didácticos.	Se hicieron 91 socializaciones en el <i>Parque de los niños</i> como apoyo interinstitucional, acordado con el IDRD desde diciembre del 2017.
DCRI:	Convenio 569 de 2017: entre TRANSMILENIO S.A y el Centro de Rehabilitación Inclusiva del Ministerio de Defensa, para el	Se efectuaron 4 talleres, a través de los cuales se buscó identificar en cada uno de los simuladores los elementos que los hacen accesibles, con el fin de generar un

Proyecto	Descripción	Actividades
	aprovechamiento de los simuladores del Sistema Transmilenio y sus componentes que permiten a las personas con discapacidad, entender, identificar y explorar los beneficios en términos de accesibilidad con los que cuenta el sistema.	proceso de reconocimiento y apropiación por cada uno de estos componentes, se contó con la participación de 59 personas.
TransMi Chiquis	Tiene como fin promover y fortalecer valores cívicos que se reflejen en el conocimiento, apropiación y uso adecuado del Sistema TransMilenio en todos sus componentes.	TransMi Chiquis ha llegado este año a 56.200 niños en colegios públicos y privados de Bogotá, a través de 362 actividades en las diferentes localidades de la capital, enseñando la manera cómo funciona el Sistema y, especialmente, el comportamiento y los valores que deben tener los usuarios del mismo.
TM al Cole:	Es el desarrollo de acciones pedagógicas para fomentar el uso adecuado del Sistema de Transporte Público gestionado por TRANSMILENIO S.A., alineadas con la Secretaría de Educación Distrital a través del Plan Integral de Bienestar Estudiantil -PIBES - en su programa Movilidad Escolar y Seguridad vial, como prioridad del Plan Educativo de la Ciudad - Convenio Interadministrativo No.1903 de 2017 entre TMSA y la SED.	Durante el año 2018 en el desarrollo de las actividades del Programa TransMi al cole (pedagogía y lúdica) se realizó la intervención en 46 colegios con un total de 53110 estudiantes formados en Cultura TransMilenio.

### Logros:

La ejecución de las actividades descritas amplió la cobertura de atención a las comunidades, se mejoró el acercamiento y la relación con los usuarios, además de promover el posicionamiento del Sistema en todos sus componentes, en las localidades de Bogotá D.C.

### Retos para el 2019:

- Elaborar una línea de base que permita medir el impacto de las acciones de Gestión Social en 17 territorios.

- Generar espacios de pedagogía a través de los cuales se promueva en los ciudadanos el conocimiento y aplicación de normas que promuevan la apropiación y buen uso del sistema.

#### **2.2.1.2. RESPONSABILIDAD SOCIAL**

- Diseño e implementación de campañas de comunicación:
  - Campañas orientadas a prevenir violencias ejercidas en el transporte público contra las mujeres en sus diferencias y diversidades, promover la ruta de atención a denuncias por diferentes delitos, incluido el abuso y acoso sexual en el Sistema TransMilenio o por razones de género.
  - Dar a conocer las formas en que los usuarios pueden interactuar de la mejor manera con pasajeros que tienen discapacidad o movilidad reducida.
- Fortalecimiento de capacidades
  - Se desarrollaron 5 espacios de sensibilización en Política Pública de Habitabilidad en Calle, dirigida a personal de atención en vía, operadores (concesionarios) del Sistema, en articulación con la Secretaría de Integración Social.
  - Se realizaron 9 sesiones de socialización y sensibilización sobre hábitos y buenas prácticas de seguridad en el Sistema TransMilenio y tarifas diferenciales, a habitantes de calle en proceso de inclusión social.
  - En el marco de “Relaciones Humanas” de 9 empresas operadoras, se fortalecieron las capacidades sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencias, espacios desarrollados en articulación con la Secretaría Distrital de la Mujer.
- Articulación y Gestión Interinstitucional
  - En el marco del Convenio Interadministrativo No. 569 de 2017 con la Dirección del Centro de Rehabilitación Inclusiva del Ministerio de Defensa Nacional (DCRI), se desarrollaron talleres de cultura ciudadana y conocimiento en el uso y acceso al Sistema TransMilenio, dirigidos a personal de las Fuerzas Armadas y personas con discapacidad de las localidades de Mártires y San Cristóbal.
  - Participación en el diseño del Protocolo de Prevención, Atención y Sanción de las Violencias contra las Mujeres en el Espacio y Transporte Público en Bogotá D.C., con la

Secretaría Distrital de la Mujer y participación en la estructuración del documento Marco lógico y estratégico para la seguridad de las mujeres en el transporte público, liderado por ONU Mujeres.

- TRANSMILENIO S.A, en articulación con la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, el Instituto para la Economía Social (IPES), realizó 2 ferias de empleo para los vendedores informales del sistema, en la Plaza de los Artesanos.

#### **Logros:**

- Participación de TRANSMILENIO S.A., en el primer foro Iberoamericano de habitabilidad en calle, realizado en Bogotá, D.C., 2018.
- Diseño de documento orientador para la incorporación de la perspectiva de género, diferencial y de derechos de las mujeres en las políticas institucionales, procesos misionales, estratégicos y de apoyo.
- Fueron atendidas 960 personas en el marco de las dos ferias de empleo para vendedores informales del Sistema TransMilenio, las cuales fueron perfiladas según su nivel de escolaridad y habilidades para posterior reclutamiento por parte de las empresas que ofertaron las vacantes. Así mismo, se ofreció orientación por parte de instituciones del estado para recibir formación para el trabajo.

#### **Retos para el 2019:**

Fortalecer el componente de Responsabilidad social de la Entidad, generando procesos de articulación que facilite la gestión y promoción de acciones en el marco de Políticas Públicas de: discapacidad, mujer y equidad de género y habitabilidad en Calle.

#### **2.2.1.3. CULTURA CIUDADANA**

- Se diseñó la Estrategia **EQUIPO T**, una plataforma de comunicación, formación y cultura ciudadana para el sistema TransMilenio.
- Como parte de la Estrategia Equipo T se creó el programa TransMillennials, dirigido a estudiantes de Media escolar (10° y 11°), instituciones de educación superior y universidades. En 2018 se realizaron actividades en 30 colegios públicos y privados en alianza con la Secretaría de Educación Distrital. De igual manera, en alianza con el SENA se llevó a cabo una hackatón enfocada en la problemática de la evasión. Participaron 85 aprendices líderes y 15 profesionales de los centros de formación.

- En alianza con la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte se abrió la línea de convocatoria pública TransMillennials, a través del Portafolio Distrital de Estímulos a la Cultura Ciudadana. Se otorgaron 8 estímulos a iniciativas universitarias. Participaron estudiantes de 15 instituciones: Militar, Andes, Nacional, La Sabana, Cooperativa, Piloto, Distrital, Santo Tomás, Javeriana, Católica, Politécnico Grancolombiano, Pedagógica, Tadeo, Salle y el SENA.
- Con el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia se realizaron 91 talleres de cultura ciudadana Equipo T en 21 instituciones, entre colegios, instituciones de educación superior y entidades públicas que permitieron sensibilizar a 2.291 personas.
- Se diseñó el Taller ‘Equipo T’, en alianza con la Dirección Técnica de Buses, una iniciativa pedagógica que busca promover una cultura organizacional que fomente el sentido de pertenencia por el Sistema, el respeto y la colaboración entre los diversos actores que trabajan en la vía. A diciembre de 2018 se capacitaron **2.600** personas en 20 talleres con los equipos de vigilancia privada, anfitriones, mediadores, IDIPRON, fuerza operativa, equipo Delta, interventores de seguridad vial y concesionarios.
- Se desarrollaron actividades pedagógicas en vía como la campaña ‘Juégale limpio al Sistema’, enfocada en generar conciencia ciudadana sobre la problemática de la evasión. Esta campaña, que tuvo como influenciador al ex arquero de la selección Colombia Óscar Córdoba, se llevó a cabo en 4 portales y 11 estaciones. Logró impactar de manera directa a 488.420 usuarios del Sistema y evitó 44.966 ingresos por pasos prohibidos durante su ejecución. Tuvo un alcance de 66 publicaciones en medios de comunicación estimadas en \$493.940.568.
- En alianza con Casa Editorial El Tiempo, el Instituto Distrital de Patrimonio y el Museo de Bogotá se realizó la exposición fotográfica ‘TransMilenio Mi Patrimonio, Historia del transporte en Bogotá’. Estuvo en 24 estaciones y portales de las troncales Avenida Jiménez, Caracas y Décima del 1 de octubre al 25 de noviembre, motivando la reflexión de los usuarios sobre el impacto que tuvo la llegada del sistema TransMilenio en el año 2.000.
- Por primera vez, TRANSMILENIO S.A., en alianza con la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, abrió cinco convocatorias públicas para otorgar 41 estímulos, por valor de \$950 millones de pesos, a iniciativas de cultura ciudadana. Más de 300 actividades pedagógicas se desarrollaron entre los meses de julio y diciembre de 2018 en estaciones y portales del Sistema, universidades y en la localidad de Ciudad Bolívar (proyecto TransMiCable).



- Se diseñó el Modelo de Gestión Social y Cultura Ciudadana para el proyecto TransMiCable y se implementó la estrategia de apropiación social previa a la entrada en operación. En julio de 2018 se realizó la primera Feria de empleo TransMiCable, con apoyo del operador Cable Móvil, en la que se recibieron 3.600 hojas de vida. El 3 de noviembre se realizó la segunda feria en la zona de influencia de la estación Mirador del Paraíso, en la que se recibieron más de 800 hojas de vida.
- En el Eje de Educación se sensibilizaron más de 8.000 estudiantes de los colegios oficiales de la zona de influencia. En alianza con la Secretaría de Educación se realizó el concurso de dibujo TransMicable en el que participaron 1.494 estudiantes.
- A través del Eje de ciudadanía activa se realizaron dos ideatones (hackatones) y un taller de innovación social para construir con la comunidad de Ciudad Bolívar los proyectos: corredor artístico Juan Pablo II, programa Vigías del Cable y el proyecto de Marca Ciudad Bolívar.
- A través del Observatorio Distrital de Culturas se lleva a cabo la medición de impacto del modelo de gestión social y cultura ciudadana TransMiCable. En 2018 se llevó a cabo la medición de la línea base y un mes después del inicio de la operación se realizará la segunda medición.

### **Logros:**

De conformidad con las actividades desarrolladas, se logró a través de la estrategia integral de comunicación, formación y cultura ciudadana un impacto social en diferentes grupos poblacionales promoviendo la corresponsabilidad y apropiación por el Sistema TransMilenio.

### **Retos para el 2019:**

- Diseñar y oficializar el documento de Cultura Ciudadana dentro del Sistema Integrado de Gestión de la Entidad, en el proceso “Gestión grupos de interés”.
- Realizar proyectos de cultura ciudadana para el Sistema TransMilenio, que permitan darle continuidad a la estrategia de apropiación social.

#### **2.2.1.4. ATENCIÓN AL USUARIO EN VÍA**

El objetivo principal es generar acciones de información y divulgación a través de la interacción y acompañamiento permanente de manera directa a la comunidad usuaria del sistema.

Durante la vigencia del 2018, se mantuvieron actividades de impacto directo al usuario en cuanto a:

- Información personalizada en portales y estaciones referente al sistema o eventos de ciudad que afecten la operación del Sistema TransMilenio en sus componentes zonal y troncal.
- Información y acompañamiento a usuarios en atención en contingencias (bloqueos, retraso de flota, manifestaciones y cerramientos), distribución e instalación de piezas publicitarias (afiches, plegables, volantes y pendones).
- A través de un proceso de diagnóstico se determinaron las necesidades de capacitación para el personal de atención en vía (anfitriones y supervisores) que obtuvieron un porcentaje inferior al 95% de las evaluaciones aplicadas.
- Se capacitó al personal del esquema de atención en vía, en la ejecución del plan de mejoramiento con el fin de propender por una mejora en la atención de los usuarios.
- Se fortaleció el acceso prioritario regulado en los Portales Américas (B14 – B28), Sur (B12 – C30) y Usme (B72 – C17 - ruta fácil 3).
- Se fortalecieron las acciones de organización de filas permanentes en los Portales Suba, Tunal, Norte y 80.
- Se implementó la estrategia “Plan Centro Navidad” que cubre las estaciones Jiménez y Ricaurte, con los guías de IDIPRON quienes se encargan de atender las actividades de organización de usuarios en accesos de estaciones y túneles de tránsito.
- Se instalaron dos nuevas Biblioestaciones: en las estaciones de Banderas y Héroes.
- Se desarrollaron 130 actividades, lúdico - pedagógicas y culturales, en las cuales se informó sobre el buen uso del Sistema TransMilenio, a través de actividades como: ferias de servicio, taller de los sentidos; campañas de organización de filas, zonas preferenciales diseñadas a usuarios con discapacidad y temáticas de cultura ciudadana. En el desarrollo de estas acciones, se orientaron cerca de 14.620 personas.
- Se mantuvo la emisión de mensajes desde el centro de control de BRT en tiempo real, a través del sistema de audio que tiene cada estación, referentes a: cultura ciudadana y buenas prácticas de uso del Sistema, cambios operativos, contingencias e información de ciudad.

### Logros:

- Se fortaleció el esquema de información inmediata a través de un enlace en el centro de control de BRT, quien gestiona datos recibidos a través del personal en vía, realiza trámites ante diferentes instancias, activa protocolos de atención en operación normal y contingencias.
- Se unificaron las prendas distintivas del personal de atención en vía (anfitriones, supervisores y guías de IDIPRON), con el fin de fortalecer la imagen institucional frente a los usuarios.
- Se cumplió con el 100% del diseño del esquema operativo de atención al usuario en vía en el Sistema troncal y zonal. Actualmente se encuentra en etapa de implementación.

### Retos para el 2019

Mantener el modelo de atención al usuario en vía, que garantice las necesidades de orientación e información que se produzcan en todas las etapas de la experiencia del usuario en el sistema y que articule las diferentes acciones de las áreas misionales de TRANSMILENIO S.A. que tengan impacto en la percepción del servicio.

#### 2.2.1.5. SERVICIO AL CIUDADANO Y CONTACTO SIRCI

El componente de Servicio al Usuario y Contacto SIRCI a través de los canales oficiales de atención, tramitó durante el transcurso del año 2018 un total de **523.408** peticiones ciudadanas.

En conjunto con la Dirección de calidad de la Secretaría General, se desarrolló el proyecto de cualificación de Servidores públicos con el objetivo de fortalecer sus competencias en materia de Servicio al Ciudadano. Este proceso contó con la participación de 200 personas del equipo de anfitriones de TRANSMILENIO S.A., Dentro de este proyecto, un grupo de 25 personas quienes a través de un proceso de evaluación fueron certificados en calidad del servicio por parte del SENA.

Se convocó y capacitó en el manejo de herramientas de lenguaje claro y simplicidad de documentos un total de 15 concesionarios del Sistema y los representantes de 14 dependencias encargados del trámite de PQRS en TRANSMILENIO S.A.

En el marco de los nodos intersectoriales en coordinación con la Veeduría Distrital se implementó la iniciativa de realizar charlas de sensibilización para ciudadanos relacionadas con los canales de atención, a través de 3 talleres denominados “Conociendo el Distrito Capital”, con grupos poblacionales diferentes: Cabildantes Estudiantiles, Jóvenes Universitarios y Adultos Mayores pertenecientes a los Observatorios Ciudadanos, en los cuales se dio a conocer la gestión

de la administración, el manejo de las PQRS y los canales de atención de las mismas, dispuestos por el Distrito para la ciudadanía.

Se han realizado 6 mediciones de satisfacción a usuarios del Sistema, en los componentes zonal y troncal, con el fin de mirar la percepción del desempeño operativo de cada uno de los Operadores Troncales, Operadores Alimentadores y/u Operadores Zonales del Sistema Integrado de Transporte Público, así como la satisfacción del usuario con los demás componentes del Sistema.

Desde el mes de septiembre de 2018 hasta la fecha, se desarrolló una estrategia de comunicación para mejorar la interacción con los usuarios, encaminada a brindar información a través de mensajes de texto (SMS) sobre contingencias que afecten la operación.

Se actualizó el Manual del Usuario del Sistema TransMilenio.

#### **Logros:**

- Se brindó atención a 523.408 usuarios del Sistema, respondiendo dentro de los tiempos establecidos por Ley los derechos de petición allegados a través de los diferentes canales de atención.
- Se fortaleció al equipo de anfitriones a través del proceso de cualificación, para mejorar sus habilidades y competencias en Servicio al Ciudadano.
- Se realizaron dos (2) campañas informativas con el objetivo de fortalecer y dar a conocer los canales de atención y sensibilización a funcionarios públicos sobre la vocación de servidor público y su deber de Servicio al Usuario

#### **Retos para el 2019**

- Fortalecer los canales de comunicación con la comunidad usuaria, que garanticen la atención de PQRS, en un menor tiempo al indicado por la ley.
- Fortalecer los canales de atención a PQRS, a través de la generación de acciones comunicativas a los usuarios.
- Gestionar la medición de satisfacción del usuario de uno o varios de los componentes del sistema, a través de la aplicación de encuestas personalizadas.

#### **2.2.1.6. DEFENSORÍA DEL CIUDADANO USUARIO DEL SITP**

Apoyo en la implementación de la zona preferencial del Portal Sur: El equipo de la Defensoría trabajo de manera articulada con la Dirección Técnica de seguridad, la Dirección Técnica de BRT y el componente de Atención en Vía, con el ánimo de dar prioridad a los usuarios que así lo requieran para el ingreso a los buses de forma organizada y respetuosa. El apoyo se realizó en las siguientes jornadas:

<b>Atención a usuarios con discapacidad</b>	<b>Atención preferencial ingreso al bus</b>	<b>Reunión usuarios con discapacidad.</b>	<b>Inicio zona preferencial regulada. M47-B12-C-30.</b>
26 de febrero de 2018.	3-9 marzo de 2018.	21 de marzo de 2018.	26 de marzo de 2018.

Divulgación de la figura de la Defensoría del Ciudadano Usuario del SITP: con el ánimo de presentar y posicionar la figura del Defensor en diferentes instancias, se llegó a los siguientes espacios a través de charlas informativas:

- Consejos Locales de Discapacidad: San Cristóbal, Bosa, Chapinero, Kennedy, Teusaquillo, Ciudad Bolívar, Puente Aranda, Fontibón, Tunjuelito, Engativá, Barrios Unidos, Usaquén, Suba, Candelaria, Mártires.
- Espacios comunitarios: Taller liderazgo de cultura - líderes comunitarios – Engativá, Feria de Servicios tanque laguna- Ciudad Bolívar, Comisión de movilidad – Chapinero, Reunión líderes comunitarios – Bosa, Reunión líderes comunitarios – Kennedy, Foro Distrital de accesibilidad.
- Se realizó un FOCUS GROUP en el mes de mayo de 2018, liderado por la Defensoría, con la participación de los delegados de la Defensoría del sector movilidad como: Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Secretaria de Movilidad, Unidad de Mantenimiento vial, con el objetivo de conocer los alcances desde la misionalidad de cada Entidad.

Se participó en las mesas de trabajo por localidades de la Personería de Bogotá relacionadas con el “Desmonte del SITP provisional”, con la finalidad de dar a conocer la figura del Defensor, el alcance de la misma y poder ejercer las funciones de facilitador así como de vocero de los usuarios en sus diferentes inquietudes. Las mesas fueron moderadas por el Personero Delegado para la Movilidad y la Planeación Urbana; contando con la participación de líderes de la comunidad, ASOJUNTAS, Ediles locales e integrantes de la organización “Unidos por la Movilidad”. Así mismo, se realizaron recorridos en diferentes localidades donde participaron diferentes áreas de la Entidad.

Se orientó a 149 usuarios víctimas de accidentes en el Sistema TransMilenio, 133 en el componente Troncal y 16 en el componente Zonal.

#### **Logros:**

- Se presentó un aumento en 5 puntos porcentuales en la encuesta de satisfacción aplicada en el mes de julio de 2018 por TRANSMILENIO S.A. sobre la pregunta “Conoce al Defensor Ciudadano”.
- Durante el año 2018 se logró un acercamiento de la Defensoría a la ciudadanía, dando a conocer sus funciones y alcance. Se espera que los usuarios a través de este acompañamiento reconozcan la figura del Defensor, que proporciona otras opciones para la protección de sus derechos, actuando como facilitador y vocero, contando con otra instancia donde acudir cuando sus requerimientos no son resueltos en los términos de la ley y de fondo.

#### **Retos para el 2019**

Difundir a través de acciones de comunicación, la figura del Defensor Ciudadano Usuario del SITP.

##### **2.2.1.7. COMUNICACIÓN EXTERNA**

- Audiovisuales: 94 videos y 20 animaciones relacionadas con: cambios operativos, ruedas de prensa, eventos, programas de gestión social, pedagogía, actividades culturales en el Sistema, servicios adicionales que ofrece el Sistema y testimoniales.
- Centro de Emisión Radial: desde el 1º de noviembre del año en curso, los usuarios de estaciones y portales del Sistema TransMilenio cuentan con una nueva propuesta de acompañamiento en vivo durante su tiempo de permanencia en el Sistema. Esta propuesta incluye además de música, mensajes en vivo orientados a informar sobre novedades operacionales, acciones de cultura, posicionamiento del manual del usuario, información de servicio y temas de ciudad.
- Prensa: publicación de 108 comunicados, pronunciamientos y boletines de prensa, 383 atenciones a solicitudes de periodistas, 12 ruedas de prensa y 69 rondas de medios. El grupo de Prensa tiene alianza informativa con 160 periodistas por lista de difusión de noticias a través de WhatsApp. En 2018 se publicaron 17.402 noticias de TransMilenio: 2.873 notas de televisión, 2.477 noticias en radio, 2.058 publicaciones en prensa y 9.994 divulgaciones en internet. Retorno de la inversión: Cerca de 30 mil millones de pesos Noticias positivas, y más de 58 mil ochocientos millones de pesos en notas neutras.



- Facebook: realizando un comparativo durante el 2017 vs. 2018 se logra un incremento significativo de enero del 2017 a enero del 2018 de 38.750 seguidores, debido a la pauta. Entre sus destacadas se encuentra la divulgación de información de la nueva nomenclatura de las rutas fáciles. Durante 2018 se tiene un crecimiento paulatino, sin pauta (orgánico), de 11.785 seguidores.
- Twitter: durante el 2018 se logra un incremento de seguidores de 74,339, destacando que en Twitter se empieza un plan de interacción constante con los seguidores, con el objetivo de responderles con el menor tiempo posible cuando preguntan u opinan sobre la operación del Sistema. Seguimos siendo la red social del distrito con mayor cantidad de seguidores con un total de 1.735.873.
- Instagram: en Instagram alcanzamos 11.079 seguidores durante el 2018, teniendo como meta llegar a los 10.000 seguidores. De esta manera, el crecimiento fue de un 110% es decir 1.079 seguidores más de lo estipulado.
- YouTube: en el análisis de métricas entre el 2017 y el 2018 se evidencia que la mayor cantidad de interacciones y visualizaciones fue durante 2017, evidenciando que en 2018 no hay picos de interacción, es poco activa. Sin embargo, hubo incremento de seguidores de 1.858.
- Página web: comparando las métricas de 2017 vs. 2018 de las visitas y las noticias con más relevancia durante este lapso de tiempo, se evidencia un incremento en las visitas de 2.498.079 visitas totales durante el 2018. En el 2017 logramos 4.213.865 visitas, mientras que durante el 2018 alcanzamos 6.711.944 de visitas a la página. Durante el 2018, la noticia con mayor impacto alcanzó 117.617 visitas según Analytics, se traba de la unificación de nombres de algunos servicios. Esta información no tuvo pauta y se alcanza todo de manera orgánica.
- Boletín “TransMiAldia”: desde el 23 de mayo se empezó a enviar información del Sistema por medio del *mailing*, es decir, las personas se suscriben en la página web de TransMilenio para recibir noticias importantes de nuestra operación y del Sistema. Se han enviado 6 boletines entre el 23 de mayo y el 22 de octubre de 2018. Se alcanzaron 460 visitas en tan solo una semana, gracias a una estrategia conjunta con redes sociales y videos de expectativa divulgados en YouTube.

## Logros

- Se implementaron acciones de atención al usuario en tiempo real, a través de Twitter
- Se puso en marcha el nuevo formato del Centro de Emisión Radial

- Se adelantaron 25 Facebook Live
- Lanzamiento del nuevo canal informativo de la página web TransMiAldía
- Implementación lista de difusión, para el envío de información a medios de Comunicación.

## **Retos para el 2019**

Fortalecer las cuentas oficiales de la entidad a través de acciones de comunicación, que permitan a los usuarios del Sistema identificarlas claramente.

### **2.2.1.8. COMUNICACIÓN INTERNA**

En la Encuesta de Comunicación Interna realizada en junio de 2018, la cual tuvo una muestra de 200 personas (130 funcionarios, 70 contratistas ubicados en la sede administrativa de TRANSMILENIO S.A), se obtuvo un 89% de satisfacción en los mensajes internos divulgados a través de nuestros canales de comunicación interna como: Boletín "TransMitiendo" (94%), Cartelera digital (90%), Fondos de pantalla (86%). También se evaluaron las campañas internas, las cuales arrojaron los siguientes niveles de satisfacción: Valores de nuestra casa (95%), Gestor de Marca (88%), Copa Mundial TransMi 2018 (88%) y Día de la Familia (84%).

Durante el año 2018 se realizaron 192 boletines digitales TransMitiendo, 138 fondos de pantalla, se atendieron 629 solicitudes de publicación de las dependencias, se efectuaron 48 programaciones de las cartelera digital, se adelantaron 22 Campañas de comunicación Interna y se enviaron 25 boletines de prensa a las oficinas de comunicación interna de las entidades del distrito.

### **Logros:**

Durante toda la vigencia 2018 se trabajó de la mano de talento humano de la Dirección Corporativa en el desarrollo de una campaña para fortalecer los valores de la casa y la marca TRANSMILENIO S.A., entre los funcionarios y contratista vinculados a la entidad.

- El desarrollo de esta campaña tuvo varias fases acompañadas de actividades lúdico-pedagógicas así:
  - o Lanzamiento y elección de los gestores de marca en las dependencias.
  - o Concurso ¿Descubre con qué valor te identificas?
  - o Lanzamiento video clip "Todos Somos TransMi".
  - o Presentación del Cuaderno de Valores del Equipo a través de un sketch con la participación de los gestores de Marca.

- Este año logramos implementar canales de comunicación que acercaron a la Alta Gerencia con los trabajadores de la entidad. El primero fue CAFÉ PARA TODOS, un espacio para compartir con la Gerencia General proyectos que benefician a la empresa y estrechar relaciones compartiendo un café. Se realizaron 6 Cafés durante el 2018. El otro canal es Línea directa TM, lista de difusión vía WhatsApp donde 350 colaboradores reciben mensajes de su interés. En la medición aplicada en Dic de 2018 el 86% de los encuestados calificaron de manera favorable los mensajes enviados a través de este medio.
- Con la red de Comunicación Interna Distrital se adelantaron 17 campañas transversales que fueron divulgadas a todos los funcionarios del distrito.

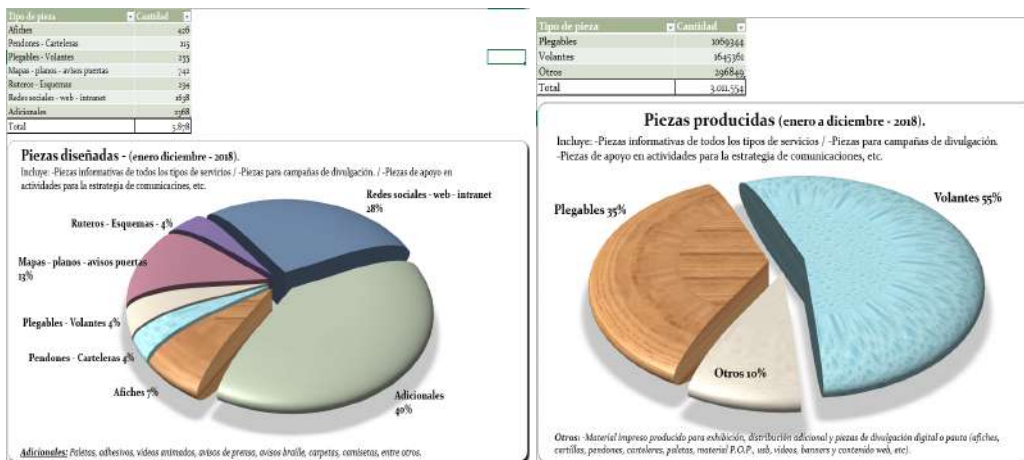
### **Retos para el 2019:**

Fortalecer los canales internos a través de la construcción de una comunicación colaborativa.

#### **2.2.1.9. DISEÑO GRÁFICO**

Diseño y producción de piezas informativas impresas, digitales y/o audiovisuales sobre el Sistema TransMilenio, así como múltiples piezas para campañas corporativas, de bien público, de cultura ciudadana u otras, la participación en eventos y acciones enmarcadas en la estrategia de comunicaciones, las cuales sirven como insumo, dan soporte y apoyo a los procesos de divulgación de comunicación externa e interna, dirigidos a usuarios actuales y potenciales para dar a conocer todos los componentes del Sistema (infraestructura, oferta, tecnología y comunicaciones).

Entre enero y diciembre de 2018 se diseñaron **5.878** piezas de comunicación. / - Se produjeron 1.875.785 unidades de material impreso para distribución. / -Se produjeron 160.920 unidades de material impreso para exhibición y divulgación digital o pauta.



### Logros:

- Divulgar el 100% de los requerimientos presentados.
- Dar a conocer de forma clara y fácil los beneficios, servicios y actualización de información de los componentes del Sistema, como son: diversas tipologías de servicios, rutas implementadas y por implementarse, modo de uso y cambios operativos.
- Dar soporte permanente a la divulgación e información que se brinda a los usuarios, requerida por la Entidad.

### Retos para el 2019:

Construir un banco de imágenes fotográficas al 2019 con nuevas temáticas clave sobre el Sistema de Transporte de Bogotá, como: TransMilenio por la séptima, TransMiCable, renovación de flota, ampliación de estaciones, ajustes operativos (reingeniería), componente zonal.

#### 2.2.1.10. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE ATENCIÓN A PEQUEÑOS PROPIETARIOS

Dentro del desarrollo de la Estrategia de Intervención Social para atención a pequeños propietarios vinculados a COOBUS SAS y EGOBUS SAS, en liquidación judicial, se adelantaron las siguientes actividades durante la vigencia 2018:

- Invitación formal de postulación a los diferentes integrantes del grupo de interés.
- Recepción de solicitudes de reconocimiento allegadas por los propietarios/beneficiarios del Decreto Distrital 351/17 de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Resolución TRANSMILENIO No 405/17.

- Atención diaria a propietarios a través de canal personal, virtual y telefónico enfocada a resolver de manera clara, oportuna y actualizada las diferentes inquietudes manifestadas por el grupo de interés, en lo que respecta al procedimiento normativo aplicable a la solicitud de reconocimiento, desembolsos y futuro del Sistema de Transporte Público en la Ciudad Capital.
- Verificación documental de las solicitudes de reconocimiento radicadas en la Entidad, así como de los soportes adicionales que incluyen los propietarios para cada uno de los vehículos postulados.
- Solicitud a Gestión Documental de la respectiva creación de expedientes físicos de los vehículos, así como la inclusión de soportes adicionales requeridos en el análisis de aprobación/cierre de los casos.
- Revisión de los documentos solicitados a los propietarios/beneficiarios para la aprobación, causación y desembolso del reconocimiento, toda vez que el mismo se encuentra refrendado a través del acuerdo de voluntades y la desintegración del vehículo (para los casos que aplique).
- Elaboración de las solicitudes de autorización de desembolso exigidas por la Dirección Corporativa.
- Publicación en la página web de la Entidad de Actos Administrativos aprobatorios y/o informativos dirigidos al grupo de interés, los cuales son inherentes a los procesos desarrollados a través de la Estrategia de Intervención Social.
- Publicación en diario de amplia circulación, Edictos de las solicitudes de reconocimiento recibidas en la Entidad.

### Logros:

ÍTEM	CANTIDAD
Mesas de Trabajo	35
Solicitudes de reconocimiento presentadas por pequeños propietarios	749
Solicitudes de reconocimiento rechazadas	101
Solicitudes de reconocimiento con trámite de subsanación de hallazgo	29
Acuerdos de Voluntades aprobados	619
Pagos efectuados	474
Resoluciones de aprobación de reconocimiento	18
Resoluciones de pago	17

ÍTEM	CANTIDAD
Boletines de medidas cautelares publicados	4
Edictos publicados	11



### Retos para el 2019:

- Con el fin de mitigar impactos negativos en la prestación del servicio de transporte a la ciudadanía, los propietarios/beneficiarios de la normatividad modificada, se atenderán de acuerdo a un esquema de convocatoria cuyo pilar será el vencimiento de la vida útil de los automotores.
- Hacer que la Estrategia de Intervención Social sea un mecanismo de atención implementado por la Entidad hasta el año 2020, fecha en la que se estima que los 2.800 vehículos tendrán definida su situación de reconocimiento.

## 2.2.2. SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Este objetivo tiene que ver con la implementación de mecanismos que contribuyan al equilibrio financiero del Sistema Integrado de Transporte Público que se ve materializado a través de las siguientes estrategias:

### 2.2.2.1. TARIFAS AL USUARIO

- **Incremento de tarifas al usuario febrero de 2018**

Entre 2011 y 2015 las tarifas al usuario presentaron incrementos muy inferiores a pesar del aumento de la inflación y del salario mínimo. En efecto, la tarifa de TransMilenio subió \$100,



pasando de \$1.700 en 2011 a \$1.800 en 2015. Esto significa un incremento de cerca de 5,88 % en los cuatro años.

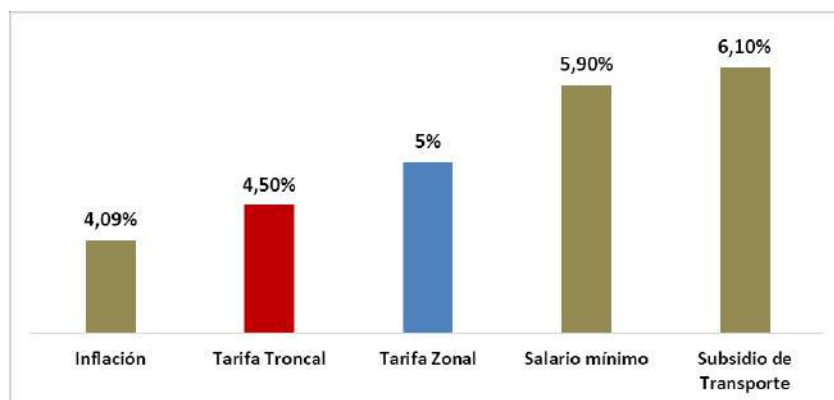
La tarifa del servicio zonal, por su parte, se incrementó \$100, pasando de \$1.400 en 2012 a \$1.500 en 2015, lo que representa un incremento de solo 7,14 % en los tres años.

Sin embargo, el incremento de la inflación (IPC) entre 2011 y 2015 fue de 15,58% y el del Salario Mínimo fue de 20,3% en el mismo periodo, de manera que la tarifa se redujo significativamente en términos reales.

Para cubrir el diferencial tarifario ocasionado por el rezago en la tarifa, el Distrito debe destinar parte de los recursos que los bogotanos pagamos en impuestos para poder mantener en funcionamiento el Sistema.

De acuerdo con lo anterior, la Administración Distrital, en su compromiso con el mejoramiento del sistema de transporte público y en línea con los incrementos anuales de la canasta familiar, incrementó la tarifa del usuario troncal y zonal en \$200 en febrero de 2016, en \$200 en componente troncal y en \$300 en el componente zonal a partir del 1° de abril de 2017, y en \$100 para cada uno de los componentes (troncal y zonal) en febrero de 2018.

### Incrementos porcentuales en las tarifas Vs. incrementos en los costos relacionados con la operación



Fuente: Subgerencia Económica, TRANSMILENIO S.A.

El incremento refleja el aumento en los costos de la prestación del servicio, relacionados con el alza en el precio de los insumos y de los salarios.

Desafortunadamente no haber incrementado en años anteriores las tarifas como correspondía, ha hecho que los últimos aumentos realizados hayan tenido que ser mayores.

Por esta razón, es necesario superar el rezago en las tarifas al usuario para poder cubrir los costos de prestación del servicio y ofrecer el servicio de calidad que merecen los bogotanos.

Página 33 de 266

**Logros:**

- Proponer un esquema de tarifas al usuario que refleje el incremento en los costos de prestación del servicio.
- Mantener el déficit del Sistema en niveles viables desde el punto de vista de finanzas del Distrito Capital.

**Retos para el 2019:**

Mantener las tarifas al usuario acorde con los incrementos en los costos de prestación del servicio, para lo cual TRANSMILENIO S.A. se encuentra elaborando el estudio que permita realizar una recomendación a la Administración Distrital frente a la evolución de dicho tema.

**2.2.2.2. CHATARRIZACIÓN SITP – RENTAS Y VENTAS**

- **Análisis del costo de las diferentes alternativas**

El esquema de chatarrización del SITP representa un costo sustancial para el Sistema y para los concesionarios de la Fase III y Zonal. Con el fin de reducir el impacto fiscal de las rentas, así como el impacto financiero sobre los concesionarios, se consolidaron y depuraron las rentas y ventas, activas y no activas, que existen actualmente en el Sistema. Con base en esta información se desarrollaron propuestas y escenarios que permitan desmontar el SITP Provisional, racionalizando el costo para el sistema de las rentas correspondientes. En particular las propuestas se dirigen a cuatro grupos:

- Propietarios de vehículos entregados a operadores con concesiones no vigentes. Alcance actual y proyectado del decreto 351 de 2017.
- Propietarios de vehículos vinculados a través de concesiones no vigentes cuyos vehículos están actualmente operando en el Transporte Provisional Colectivo.
- Propietarios no vinculados.
- Propietarios de vehículos vinculados a través de concesiones vigentes.

La Subgerencia Económica participó en el diseño y socialización con los pequeños propietarios de la modificación al Decreto 351 de 2017. En particular se construyeron las fórmulas de desembolso a propietarios contempladas en el Decreto.

**Logros:**

- Generar la versión definitiva del Decreto modificatorio al 351 de 2017 y apoyo en el trámite de ajuste al mismo.
- Construcción de alternativas para la disminución del costo de las rentas en el Sistema particularmente para propietarios no vinculados y propietarios vinculados a través de concesiones vigentes.
- Calcular e incluir en el marco fiscal de mediano plazo las necesidades de recursos para el desmonte del SITP Provisional.

### **Retos para el 2019:**

Acompañar de manera efectiva los procesos de postulación de propietarios beneficiarios de la modificación del Decreto 351 de 2017.

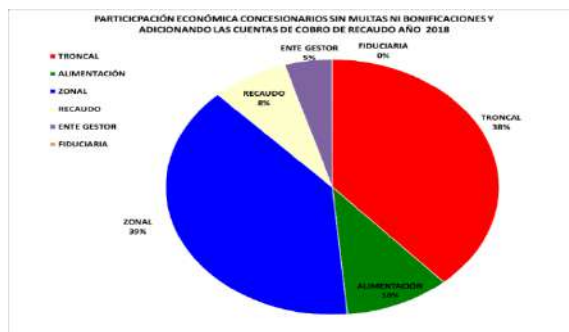
#### **2.2.2.3. REMUNERACIÓN DE AGENTES**

- **Liquidación previa a los agentes del Sistema**

Con corte a diciembre de 2018, se realizaron 52 pagos a los agentes del Sistema de manera cumplida y de acuerdo con lo estipulado en los contratos y otros íes suscritos con los mismos.

En la siguiente gráfica se presentan los porcentajes de participación, con corte a 27 de diciembre de 2018, en los costos del Sistema por cada uno de los grupos de agentes.

#### **Participación de los agentes en los costos del Sistema durante 2018**



Fuente: Subgerencia Económica, TRANSMILENIO S.A

Entre la primera liquidación del 4 enero y el 27 de diciembre de 2018, se ha realizado la remuneración a los agentes del Sistema por un total de \$ 2.70 billones. El detalle por mes se presenta en la siguiente tabla.

#### **Remuneración mensual efectuada a los agentes del Sistema**

MES	VALOR REMUNERADO
ENERO	\$ 181,357,201,518
FEBRERO	\$ 231,269,983,462
MARZO	\$ 264,692,806,504
ABRIL	\$ 199,385,966,825
MAYO	\$ 256,325,856,025
JUNIO	\$ 201,603,775,461
JULIO	\$ 203,091,222,347
AGOSTO	\$ 259,817,713,570
SEPTIEMBRE	\$ 217,077,565,366
OCTUBRE	\$ 209,998,380,304
NOVIEMBRE	\$ 264,485,244,657
DICIEMBRE	\$ 216,674,208,279
<b>TOTAL 2018</b>	<b>\$ 2,705,779,924,318</b>

Fuente: Subgerencia Económica, TRANSMILENIO S.A.

\*Información 2018 con corte a 27 de diciembre 2018

Los anteriores valores no tienen los descuentos por multas y pagos por bonificaciones a los Concesionarios de Fase I y II. Adicionalmente, se incorporan los cobros de Recaudo Bogotá por concepto de gastos en los que incurre en la entrega de las tarjetas SISBEN y el valor de dichas tarjetas.

- **Aplicación de límites**

La actualización de factores límite se realiza cada seis meses (19 de mayo y 19 de noviembre) para los concesionarios de Fase III que hayan cumplido en su totalidad con la implementación de las rutas alimentadoras en sus zonas (Gmóvil-Engativá, Etib-Bosa, Este es mi Bus- Tintal Zona Franca y Calle 80, Masivo Capital- Suba Oriental y Kennedy, Consorcio Express- Usaquén y San Cristóbal), adicionalmente se contempla para la zona Suba del concesionario Alcapital.

Los límites se calcularon durante el mes de abril y octubre de 2018 y se informó a los concesionarios sobre la necesidad de realizar aforos para calcular dichos límites. Debido al retraso en la realización de estos aforos, esta Subgerencia se ha visto en la necesidad de aplicar ajustes retroactivos por concepto de actualización de factores límite, lo cual conlleva a realizar ajustes a las remuneraciones realizadas.

**Logros:**

- Se programó y automatizó el proceso de liquidación previa, en lo que respecta al procesamiento de información brindada por las demás áreas, con el propósito de minimizar los errores humanos y comparar con el archivo soporte de Excel.

- Se realizó la programación de un nuevo aplicativo en ORACLE que permita efectuar la liquidación previa a los agentes del Sistema y adicionalmente conservar los datos históricos. En la actualidad, se están haciendo pruebas controladas con todos los archivos semanales del año 2018, en proceso de actualización del manual al usuario y la puesta en producción. Adicionalmente se programó la liquidación previa a los agentes del Sistema en caso de contingencia, de acuerdo al procedimiento desarrollado al interior de la entidad.
- La Dirección de TIC inició un proyecto de sistema de información transversal para toda la entidad, que pretende consolidar distintas variables de la operación del Sistema. En lo que respecta a la Remuneración del Sistema, se efectuaron los casos de uso y prueba solicitados por la Dirección de TIC, que les permiten hacer tanto la bodega de datos como la formulación. Así mismo, se realizaron las pruebas y seguimiento de los indicadores de remuneración del Sistema desarrollados en la herramienta Qlik Sense.
- Se desagregó la fórmula de la remuneración de TransMiCable, para poder identificar parámetros e insumos con lo cual se realizaron los casos de uso y prueba de la liquidación previa de TransMiCable.
- Se adelantó una estructura a través de la cual se ingresa la información de variables técnicas, financieras y económicas. Su objetivo final es tener la base histórica desde el inicio de operación del Sistema a la fecha para migrarlo a la bodega de datos. Hasta el momento se ha avanzado en la consolidación de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017, y se continúa en la incorporación de la información de años anteriores.

### **Retos para el 2019**

- Acompañamiento a la Dirección de TIC en el desarrollo del aplicativo de sistemas de información que es transversal a todos los procesos de la entidad.
- Programación de las fórmulas de remuneración de los nuevos concesionarios del Sistema en los aplicativos correspondientes (Oracle y Excel).
- Consolidar la información histórica de la remuneración de los agentes desde el inicio de la operación hasta la actualidad.
  - **Revisión de tarifas por vehículo de las tipologías microbús, buseta y busetón que aplican a los concesionarios de la Fase III y Zonal**

Desde finales de 2016 y durante 2017 la Subgerencia Económica y las Direcciones Técnicas de Buses y BRT llevaron a cabo la revisión de tarifas de vehículo y de kilómetro, con sus

correspondientes canastas de costos, de acuerdo con lo estipulado en los contratos de las concesiones de la Fase III Troncal y Zonales. Sin embargo, durante el desarrollo de la revisión de las tarifas, se presentaron situaciones imprevisibles, que no permitieron determinar unas tarifas de vehículo eficientes en las tipologías microbús, buseta y busetón. Estas fueron:

- Ausencia de precios de mercado: sucedió en el caso de la tipología Microbús, puesto que, durante el período de ejecución del contrato, no se producían microbuses con nivel de emisión Euro V, únicamente con nivel de emisión Euro IV.
- Debido a que algunos fabricantes no enviaron cotizaciones, no se obtuvieron las 3 cotizaciones de mercado, a pesar de haberseles solicitado en varias oportunidades.
- Algunas cotizaciones de mercado reflejaban el precio particular de un stock en descuento. Este fue el caso de la tipología busetón, donde los fabricantes contaban con un stock limitado de vehículos modelo 2014 en promoción.

Por esta razón, TRANSMILENIO S.A. encontró pertinente durante 2018 revisar las tarifas de vehículos microbús, buseta y busetón, puesto que, debido a las situaciones enunciadas anteriormente, la información obtenida no era contundente para determinar un precio de referencia que se pudiera aplicar al cálculo de las tarifas.

Durante 2018 se efectuó la revisión de la tarifa vehículo para las tipologías microbús, buseta y busetón con base en las cotizaciones de mercado solicitadas, se analizaron los diferentes elementos que componen la tarifa por vehículo (chasis, carrocería, elevadores, matrícula, seguros, impuestos, revisión técnico-mecánica, entre otros), se realizaron los cálculos de acuerdo con la metodología indicada en los contratos de concesión (cláusula 64, parágrafo 1) y en los estudios previos. El estudio se realizó por tipo de vehículo, y fuente de energía empleado, en este caso, para los vehículos diésel de las tipologías microbús, buseta y busetón.

### **Logros:**

Los resultados obtenidos fueron contundentes, superando las dificultades en la consecución de la información, que se presentaron para el estudio de tarifas realizado en el año 2017.

- **Vinculación operador Cablemóvil al contrato de Fiducia SITP**

La Subgerencia Económica propuso varias alternativas para vincular al operador del cable al contrato de Fiducia SITP, siendo la más viable la elaboración de un otrosí al citado contrato.

De igual forma, se mantuvo un control de los riesgos que podrían haber generado que no se pudiera vincular el operador, para lo cual se elaboró, se controló, se hizo seguimiento y se

socializó una matriz de riesgos con la Subgerencia General, la Subgerencia Jurídica y la Dirección de Modos Alternativos.

Se llevaron a cabo las gestiones necesarias para aprobar el texto del otrosí, para lo que se logró poner de acuerdo a todos los operadores del SITP.

### **Logros**

- Vinculación de Cablemóvil, operador de TransMiCable, al contrato de Fiducia SITP
- Creación de la Subcuenta del amigable componedor
- Inclusión de las fórmulas remuneración en los aplicativos de Excel y Oracle para efectuar la liquidación previa al operador Cablemóvil.

### **Retos 2019:**

Implementación de la liquidación previa al operador Cablemóvil.

#### **2.2.2.4. CONCESIONARIOS DEL SISTEMA**

- **Ampliación del contrato de concesión de Connexión Móvil**

Durante el primer trimestre de 2018 se logró la extensión del contrato de concesión de Connexión Móvil. Esta modificación permitió:

### **Logros:**

- Lograr la conciliación de las pretensiones que el Concesionario tenía en contra de Transmilenio por la no entrada en operación de la troncal de Soacha<sup>2</sup>.
- Lograr la entrada de 48 buses nuevos biarticulados al sistema. Estos buses empezarán a ingresar desde agosto de 2018.
- Cobrar el valor pagado de más, por valor de \$2.160 millones (a diciembre de 2017).
- **Análisis financiero de concesionarios Fase III**

Durante el año 2018, TRANSMILENIO S.A. coordinó y lideró aproximadamente 83 reuniones con los equipos de trabajo técnicos y financieros, gerentes y miembros de juntas directivas de los concesionarios del SITP, así como con los bancos que los financian.

---

<sup>2</sup> Transmilenio fue condenado a pagar más de \$54 mil millones por esta misma razón por parte de los concesionarios Transmasivo y Somos K

## Logros:

En dichas reuniones se estudiaron rigurosamente alternativas que podrían solucionar algunas problemáticas del Sistema, en coordinación con los concesionarios. Como parte de los avances logrados, vale la pena destacar los siguientes aspectos:

- **Financiero:** TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios definieron un escenario base de proyección en el plazo remanente de las concesiones (2019 a 2036), el cual establece las variables técnicas y financieras que sirven de insumo para las proyecciones del modelo financiero. A los bancos se les presentó la proyección financiera de las concesiones y los requerimientos de nueva inversión que requieren financiación, así como la posible contribución del Distrito a la solución, y se les solicitó presentar una propuesta que permitiera reducir los gastos financieros de la deuda actual y considerar el desembolso de nuevos créditos para financiar las nuevas inversiones.
- **Fiscal:** TRANSMILENIO S.A. presentó a la Secretaría de Hacienda del Distrito y al CONFIS Distrital, el posible costo que podría implicar para el Distrito una modificación a las concesiones del SITP, bajo el principio de que todos los actores involucrados (Accionistas, Bancos y Distrito) deberían aportar a la solución.

## Retos para el 2019:

La viabilidad de las soluciones estudiadas se encuentra sujeta a las decisiones que se tomen en los laudos que se profieran en el marco de los tribunales de arbitramento entre TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios, así como a los procesos de reorganización que contempla la Ley 1116 de 2006 en el caso de los concesionarios que ha sido admitidos en dichos procesos por la Superintendencia de Sociedades. En la actualidad, se han proferido tres laudos y se espera que se profieran cuatro laudos adicionales entre enero y junio de 2019, y tres concesionarios han sido admitidos en los procesos de reorganización de la Ley 1116.

A pesar de las limitantes impuestas por los laudos arbitrales y los procesos de reorganización, TRANSMILENIO S.A. se encuentra realizando las gestiones necesarias para llevar a cabo las modificaciones de los contratos de concesión que están conformes con los laudos proferidos hasta la fecha y los procesos de reorganización que se encuentran en curso. En ese sentido, el 24 de octubre de 2018 se suscribió un primer otrosí modificatorio al contrato de concesión del concesionario GMOVIL, en el cual se amplía la posibilidad de extender la vida útil de los vehículos hasta por cuatro años adicionales a lo estipulado contractualmente.

- **Concesionario del SIRCI – Recaudo Bogotá S.A.S.**



Durante 2017 y 2018 se analizó el plan de recuperación económica y financiera presentado por Recaudo Bogotá. Así mismo, se realizaron los pagos a Recaudo Bogotá S.A.S. como consecuencia de la decisión proferida en el proceso de amigable composición 5336 que se produjo en mayo de 2018 y en cumplimiento de la cláusula 86. El análisis del plan de recuperación económica y financiera fue presentado al Comité de Gerencia de la Integración.

Con respecto al amigable componedor, la decisión determinó que las inversiones y costos asociados solicitadas por TRANSMILENIO S.A.<sup>3</sup> deben ser consideradas como expansiones del sistema y por tanto deben ser remuneradas de acuerdo con las condiciones establecidas en la cláusula 59.4 del contrato de concesión del Sistema Integrado de Recaudo, Control de Flota e Información al Usuario -SIRCI-. Se determinó además que dichas inversiones adicionales debían ser remuneradas desde las fechas de reconocimiento de la inversión, por lo que se realizó el pago retroactivo al concesionario por valor de \$1.639'339.166.<sup>4</sup>

Adicionalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en el laudo proferido por el tribunal de arbitramento instaurado por Recaudo Bogotá en contra de TRANSMILENIO S.A., la entidad efectuó el pago de la compensación por equipos no instalados en flota, establecida en la Cláusula 86 del contrato de concesión. En total, en lo corrido de 2018 se pagaron \$2.320 millones a Recaudo Bogotá por estos conceptos. El detalle se presenta a continuación:

#### Pagos por decisión amigable componedor y Cláusula 86

Concepto	Fecha pago	Valor
Compensación equipos no instalados en vehículos (cláusula 86)	Julio 19 de 2018	\$ 676
Remuneración retroactiva Inversiones adicionales (Amigable Composición)	Julio 5 de 2018	\$ 1.639
Otros ajustes	Julio de 2018	\$5
<b>Total</b>		<b>\$ 2.320</b>

Cifras en millones de \$

Adicionalmente, se determinó la remuneración a Recaudo Bogotá, por concepto de las inversiones adicionales necesarias por la operación de recaudo en el Sistema TransMiCable.<sup>5</sup> La remuneración se definió con base en el estudio de mercado realizado por la dirección de TIC<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> Mediante comunicaciones 2015EE19631 y 2015EE23976.

<sup>4</sup> Los detalles de los pagos realizados están consignados en el memorando 2018IE5946.

<sup>5</sup> En el memorando 2018IE6452 se presentó el detalle del cálculo de esta remuneración, la cual iniciará una vez entren en operación las estaciones del Sistema TransMiCable.

<sup>6</sup> Memorando 2018IE6421.

- **Revisión de costos y tarifas del SIRCI**

El contrato No. 001 de 2011, con Recaudo Bogotá S.A.S., en el parágrafo de la cláusula 85, estableció la revisión de costos y tarifas del SIRCI. Con el fin de cumplir con lo dispuesto en esta cláusula del contrato, durante 2017 y 2018 se desarrollaron los estudios previos para contratar una consultoría con el fin de realizar investigaciones de mercado sobre el valor de la inversión, vida útil y costos de operación y mantenimiento asociados a los equipos del Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario (SIRCI) desplegados en estaciones, portales, vehículos, centros de control, data center y demás componentes del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de Bogotá, D.C. así mismo, con el fin de revisar los costos y tarifas de remuneración del concesionario del SIRCI.

Esta contratación contempla las nuevas necesidades del Sistema, que consisten en la renovación tecnológica de los sistemas de control de flota, recaudo, atención al usuario y componente integración, contemplados en la concesión, con el fin de ofrecer un mejor servicio a los usuarios del sistema. Así mismo, las nuevas inversiones en flota y las relacionadas con las expansiones del sistema (entrada de nuevas estaciones, terminales, portales y puntos de integración y ampliaciones de estaciones existentes) deben responder a la urgente necesidad de combatir la evasión y de reducir el fraude (por medios tecnológicos y ventas ilegales o reventas).

En particular, el problema de la evasión hizo que TRANSMILENIO S.A., a través del convenio interadministrativo con la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN), desarrollara una consultoría con la firma TRANSCONSULT. Los resultados de esta consultoría se obtuvieron durante el primer semestre de 2018 y permitieron identificar los nuevos equipos que se requerirían en las estaciones con el fin de combatir la evasión. Por el cambio de equipamiento, el estudio antievasión fue un pre-requisito para determinar los costos y tarifas de remuneración del nuevo equipamiento que se usará en el sistema.

- Se elaboraron los pliegos de contratación, con base en los requerimientos realizados por las diferentes áreas de TRANSMILENIO S.A.
- Se realizó un estudio de mercado para determinar el presupuesto y el tipo de empresas que podrían llevar a cabo la consultoría.
- El 28 de septiembre de 2018 se inició el concurso de méritos TMSA-CM-03-2018 el cual fue declarado desierto.
- Se realizó un diagnóstico para determinar las causas por las que el proceso fue declarado desierto y se tomaron acciones correctivas.
- El 26 de noviembre se inició el concurso de méritos TMSA-CM-09-2018.

## **Retos para el 2019:**

Ejecutar la consultoría con la que se pretende encontrar posibles eficiencias en los costos y tarifas de remuneración del Concesionario del SIRCI.

### **2.2.2.5. ESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DE NUEVOS CONTRATOS DE OPERACIÓN**

- **Estructuración operación Proyecto Cable Ciudad Bolívar – TransMiCable**

La Subgerencia Económica apoyó la elaboración de los aspectos económicos y financieros de los estudios previos, prepliegos, adendas, observaciones y pliegos de la contratación del estructurador de la nueva operación del Cable Aéreo de Ciudad Bolívar - TransMiCable.

La consultoría fue adjudicada a la banca de inversión PROFIT S.A.S., que inició el 28 de diciembre de 2016 y culminó el 27 de mayo de 2018, cuyo objeto fue realizar la estructuración técnica, legal y financiera para la operación del Sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, evaluando la factibilidad de su integración con el Sistema de TransMilenio.

Durante la ejecución del contrato, la Subgerencia Económica supervisó las actividades y entregables en lo económico y financiero, entre las cuales se destaca: el análisis de costos de operación y mantenimiento, la evaluación del esquema de remuneración y de la estructura tarifaria, así como la revisión del modelo financiero.

## **Logros:**

El proceso licitatorio se llevó a cabo entre el 2 de marzo y el 17 de mayo de 2018, con la adjudicación al Consorcio Cablemóvil. En este proceso, la Subgerencia Económica realizó la respectiva evaluación económica, evaluación de indicadores financieros y evaluación de control efectivo.

- **Renovación de Flota Operación Troncal**

TRANSMILENIO S.A., en virtud del convenio con la Financiera de Desarrollo Nacional –FDN-, adelantó la contratación de la Unión Temporal para la “Estructuración integral (técnica, económica, financiera y legal) y acompañamiento en el proceso licitatorio, evaluación, legalización del contrato y cierre financiero para la operación del componente troncal del Sistema TransMilenio”.

La contratación de la Unión Temporal se llevó a cabo en marzo de 2017, a través de la invitación directa realizada por la FDN No. FDN-VE-03 DE 2017. Los adjudicatarios fueron: KMPG S.A.S., Posse Herrera Ruiz S.A. y Steer Davies & Gleave L.S.

A lo largo del desarrollo de esta estructuración, las actividades principales de la Subgerencia Económica se centraron en la revisión de temas financieros y de regulación económica para la elaboración de documentos de pliegos, minutas y demás anexos de la licitación pública, desarrollada durante los años 2017 y 2018, principalmente:

- Revisión del estudio estratégico en lo referente a su componente económico y financiero.
- Revisión de los supuestos de los modelos financieros elaborados por el consorcio Estructurador para la licitación de los contratos de provisión de flota y de operación.
- Revisión del documento de pliegos en lo referente a la estructuración de la calificación de la oferta económica.
- Revisión de las minutas de los contratos en lo referente a:
  - o Revisión de los esquemas de remuneración en el marco de la generación de incentivos adecuados para el cumplimiento contractual.
  - o Revisión de los flujos de recursos financieros bajo los esquemas contractuales y fiduciarios estructurados por la Unión Temporal.
  - o Revisión de la formulación en las minutas de los contratos de provisión y operación, en temas referentes a terminación anticipada de los contratos
  - o Revisión de obligaciones en cuanto al control y reporte de información para el seguimiento de la salud financiera de las concesiones.
- Revisión de la conformación de las matrices de riesgos económicos y financieros
- Revisión de la formulación del anexo de retoma de flota, en temas referentes al ajuste de la fórmula de la Retribución del Contrato de Operación Incumplido.
- Revisión de respuestas a observaciones realizadas por agentes externos a los documentos de licitación de provisión y operación de flota, tanto en etapa de pre-pliegos como en etapa de pliegos en temas económicos y financieros.
- Revisión de los documentos borrador para la contratación de la interventoría del proyecto.

Adicionalmente, durante los meses de abril y mayo de 2018, la Subgerencia Económica elaboró el componente fiscal y presupuestal de los documentos y presentaciones requeridas para obtener las siguientes autorizaciones para la aprobación de las vigencias futuras para la provisión de flota y de la interventoría, así:

- Junta Directiva de TRANSMILENIO S.A.
- CONFIS de Aval Fiscal.
- Consejo de Gobierno
- CONFIS de Vigencias Futuras

El 2 de noviembre de 2018 se realizó la audiencia de adjudicación de los patios Tunal – Sur, Calle 80, Norte, Usme y Suba. En dicho proceso se declaró desierto el Patio Américas.

El 30 de noviembre de 2018 se realizó la audiencia de recepción del sobre único para el proceso SAM 020 de 2018, correspondiente al Patio Américas. El 21 de diciembre fue la audiencia de adjudicación de dicho patio.

### **Retos para el 2019**

- Implementación del esquema de remuneración de los nuevos concesionarios del Sistema.
- Definir el detalle del esquema de remuneración de los nuevos concesionarios del Sistema.
- Vinculación de los nuevos concesionarios a la fiducia del Sistema

#### **2.2.2.6. ACTIVIDADES ADICIONALES REALIZADAS POR LA SUBGERENCIA ECONÓMICA**

Diseño e implementación del aplicativo a través del cual se pueda realizar el análisis estadístico de los indicadores técnicos del Sistema, con el fin de que sirvan de insumo para la toma de decisiones económicas y financieras del Sistema.

Para el desarrollo del aplicativo se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Recolección y limpieza de los datos, dado que la información tenía diferentes fuentes.
- Unificación del formato de los datos.
- Diseño de la interfaz gráfica de la aplicación
- Programación de la aplicación
- Construcción de un instructivo en el que se indican los pasos para la actualización de los datos y el desarrollo de las consultas.

### **Logros:**

- El aplicativo ha facilitado el análisis de la información para la toma de decisiones en la Subgerencia Económica.
- El aplicativo ha permitido la identificación de semanas en las que la operación del Sistema ha sido más eficiente y aquellas en las que el Sistema ha sido menos eficiente.
- La herramienta presenta las correlaciones que existen entre las diferentes variables técnicas del Sistema.

- La aplicación permite observar la información en diferentes periodos de tiempo para observar la estacionalidad del Sistema.

#### **Retos para el 2019:**

- Realizar la creación de modelos estadísticos que faciliten la explicación del comportamiento de la demanda en los Sistemas Zonal y Troncal.
- Realizar análisis sobre la Tarifa Técnica y Tarifa Promedio Ponderado para identificar los factores a los que son sensibles dichas variables.

- **Recopilación de costos de transporte**

Se cuenta con el documento para la recopilación de costos del transporte del Sistema Integrado de Transporte Público-Observatorio de Costos, que indica el procedimiento para la recopilación de costos de transporte, define los objetivos, la metodología y las variables a estudiar. Así mismo, define cual debe ser la gestión de los datos, los indicadores que se pueden obtener a partir de la información, el análisis de la evolución de los costos contractualmente pactados y que infieren en el transporte de pasajeros. En el documento también se consideraron las tecnologías que actualmente operan en el Sistema, la vinculación de nuevas tecnologías y el cambio que haya en las canastas de costos de las distintas tipologías de buses. De igual manera, presenta un análisis de posibles usos futuros de la información y la manera en cómo se debe realizar el seguimiento a los respectivos costos.

#### **Retos para el 2019:**

Con base en el estudio, para el 2019 se proyecta la construcción de un estudio de costos de inversión, operación y mantenimiento de los vehículos de tipología microbús, buseta, busetón, padrón, articulado y biarticulado.

- **Informe principales cifras del Sistema**

Durante el año 2018 en el proceso de buscar un informe que permitiera un análisis más completo del Sistema y que adicionalmente fuera pedagógico para todos los usuarios del mismo, se realizó un trabajo conjunto entre la Subgerente Económica y el equipo de trabajo responsable control a la remuneración del Sistema, con el fin de revisar la información que se estaba reportando en los informes presentados a las directivas de la entidad y a los entes de control.

#### **Logros:**

Se realizó la consolidación de un reporte estadístico que presenta las cifras del Sistema de forma comparativa entre los años 2016, 2017 y 2018, por semanas de remuneración.

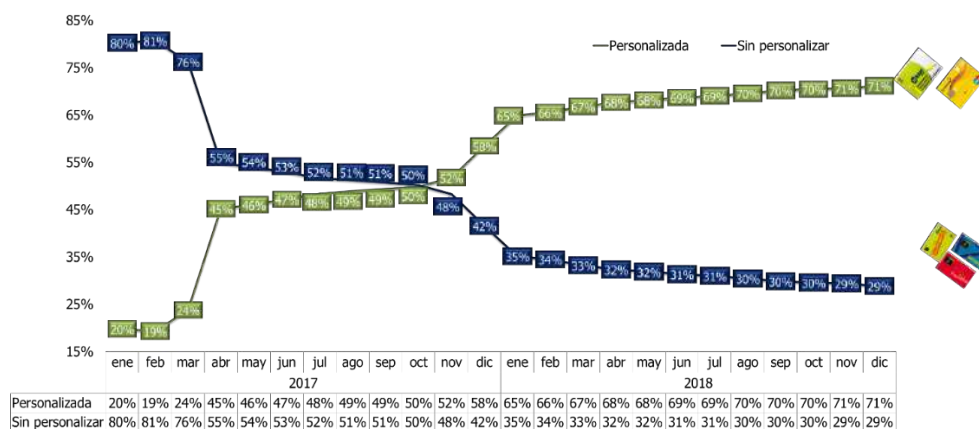
- **Revisión del uso y comportamiento de los medios de pago:**

- Participación en el proceso de consolidación del proceso de personalización de las TISC (Tarjetas Inteligentes Sin Contacto) con las que se realizan validaciones en el Sistema.
- Participación en el proceso de retiro del Sistema de la tarjeta monedero.
- Identificación y definición como uso atípico en el Sistema para aquellas TISC (Tarjetas Inteligentes Sin Contacto) que realicen más de 6 transbordos durante un día y más de 3 durante una hora.
- Georreferenciación de los puntos de recarga en el Sistema e identificación de los paraderos que no tienen puntos de recarga a menos de un kilómetro.
- Elaboración de reportes estadísticos de los hábitos de uso en el Sistema de las personas con tarjetas: Adulto Mayor, Discapacidad y Apoyo Ciudadano.
- Caracterización de los usos de las tarjetas funcionario según el perfil de cada uno.

### Logros:

- A 31 de diciembre de 2018, el 71% de las validaciones en el Sistema se realizan con tarjetas personalizadas, mientras que el 29% se realizan con tarjetas sin personalizar (Gráfica 6).

### Comportamiento en el uso de las tarjetas utilizadas en el Sistema.



- Desde el 1° de septiembre de 2018, no se registran validaciones con las tarjetas Monedero en el Sistema.
- Delimitación en el número de transbordos máximos durante el día a 6, lo que permitió identificar una disminución del 23% en el número de validaciones atípicas en el Sistema.
- Creación de una herramienta que permite identificar mediante mapas de calor y matriz de distancia los paraderos del Sistema Zonal que se encuentran más retirados de los puntos de recarga.

- Se identificaron los hábitos de uso en el Sistema por hora, día de la semana, ubicación geográfica, porcentaje de validaciones dentro del total del Sistema y servicio de las personas con tarjetas: Adulto Mayor, Discapacidad y Apoyo Ciudadano.
- Delimitación de los usos máximos de las tarjetas funcionario por mes según los perfiles definidos y las actividades realizadas en cada cargo.

### **Retos para el 2019**

- Participar en el retiro del Sistema de las TISC Cliente Frecuente.
- Implementación de estrategia para bloquear las TISC (Tarjetas Inteligentes Sin Contacto) que registren durante 3 días consecutivos 6 o más transbordos durante un día y 3 o más durante una hora.
- Análisis estadístico frente a los hábitos de uso del viaje crédito por parte de los usuarios del Sistema Integrado de Transporte (SITP).
- Análisis estadístico de las rutas en el Sistema Zonal y el impacto de las variables de remuneración en dichas rutas.

- **Análisis y control de la información de recaudo**

- Se realizó la consolidación de las validaciones y salidas diarias por estación y operador desde el año 2002 al 2018. De igual manera se realizó la consolidación diaria de la información correspondiente a validaciones, salidas, recargas y ventas, calculando el promedio semanal día hábil, sábado y festivo.
- Se implementó la herramienta tecnológica *Qlik Sense* con la cual se crearon entre otras, la hoja de consulta y descarga diaria de recargas de unidades de viaje por tipo de agente y crédito viaje, la hoja de consulta y descarga de validaciones zonales, duales y troncales diarias por estación, parada, número de dispositivo (BCAS), tipo de perfil y valor de validación.
- Se realizó trabajo en campo para el análisis de información en estaciones y portales con servicio de alimentación, identificando algunos aspectos para actualizar. En la Estación Integración San Mateo se realizó el análisis de información de conteo para la ruta circular.

### **Logros:**

- Se obtuvo la Base de datos diaria consolidada de validaciones y salidas por estación y operador (zonal) desde el año 2002 al 2018.



- Mediante la implementación de la herramienta Qlik Sense y la organización y análisis de datos, se logró establecer un mejor seguimiento a la información del recaudo. Por su parte, se identificaron los usos atípicos de transbordos de perfiles con beneficios, sirviendo de insumo para establecer la regla de números de transbordos. De igual forma, se estableció el control de las validaciones con tarjetas del anterior recaudador.
- El área de recaudo participó en la creación del procedimiento establecido en la mesa de kilómetros eficientes, donde se agregó un capítulo y formato para actualizaciones y cambios necesarios en el Sistema de Información FCS Center.

#### 2.2.2.7. DESINCENTIVOS

- **Componente troncal y alimentación**

La Dirección Técnica de BRT en conjunto con la Interventoría, realiza la supervisión al cumplimiento de los parámetros operacionales establecidos en el Manual de Operaciones, producto de dicha supervisión se identifican hallazgos o posibles incumplimientos, los cuales se presentan semanalmente en informes preliminares a cada empresa de operación de acuerdo con la zona concesionada.

Durante el año 2018, el equipo de desincentivos operativos impuso un total de **297.889** desincentivos (entre el 1 de enero y el 2 de diciembre de 2018) todos y cada uno de los hallazgos fueron tramitados conforme a los lineamientos contractuales, para cada una de las empresas concesionarias, tanto del componente troncal como de alimentación.

Adicionalmente, se ha realizado 470 informes técnicos de desincentivos finalizados y tramitados conforme a la cláusula 131.2, y remitidos a la Subgerencia Jurídica, tanto del componente troncal como de alimentación.

Se realizaron 34 informes técnicos de desincentivos del concesionario SUMA S.A.S. (componente alimentación), con el fin de soportar el laudo arbitral vigente y en espera de fallo por parte del Consejo de Estado.

Es importante tener en cuenta que desde el 29 de enero de 2018, se presentan dificultades con el concesionario SI99, puesto que ha venido objetando los desincentivos operativos, aduciendo que estos tienen origen relacionado con el mal estado de la malla vial y de la infraestructura de estaciones, así como aducen también inconvenientes económicos derivados de la modificación unilateral de su contrato de concesión, donde indican *“al haber aumentado el descuento por kilómetro licitado del doce punto siete por ciento (12.7) al diecinueve por ciento (19%), afectó*

*seriamente la remuneración del concesionario y por ende la posibilidad que tiene este de costear y atender todos los pormenores de la operación, los cuales generan la cantidad de sanciones que reseña Transmilenio S.A.”. Al 2 de diciembre de 2018, el concesionario ha objetado 4.735 desincentivos operativos.*

### **Logros:**

Como resultado de las acciones descritas en el aparte anterior, a la fecha, la Dirección Técnica de BRT ha adelantado las actividades necesarias para dejar en firme, mediante los reportes detallados de incumplimiento, 51.943 desincentivos operativos para el componente troncal y 245.946 desincentivos operativos para el componente de alimentación.

### **Retos para el 2019**

- Para el año 2019, la Dirección Técnica de BRT debe continuar desarrollando todas las actividades estipuladas para asegurar que el 100% de los hallazgos identificados, sean tramitados e impuestos conforme a los lineamientos del Manual de Operaciones y los contratos de concesión.
- Un reto importante será la adopción de las metodologías y actividades necesarias para el cumplimiento de los laudos arbitrales y lineamientos jurídicos emitidos en materia de desincentivos operativos. Este proceso implicará la estandarización del procedimiento de desincentivos, conforme a las disposiciones o decisiones jurídicas que queden en firme, de los diferentes procesos arbitrales que enfrenta el SITP.
- Participar y aportar soporte técnico en el proceso de solución de conflictos con el concesionario SI99 S.A.
- Implementar el esquema que corresponda para aplicación de metodologías señaladas contractualmente a los nuevos contratos de concesión de provisión y operación de las fases I y II, y de TransMiCable.
- **Componente Zonal**

La Dirección Técnica de Buses, en conjunto con la Interventoría Integral al SITP, realiza la supervisión al cumplimiento de los parámetros operacionales establecidos en el Manual de Operaciones, producto de dicha supervisión se identifican los hallazgos o posibles incumplimientos, los cuales se presentan semanalmente en informes preliminares a cada concesionario de operación de acuerdo con la zona concesionada desde el componente zonal para rutas urbanas, complementarias y especiales.

Conforme a los contratos de concesión, específicamente a las cláusulas 121 y 131.2, las cuales enmarcan el procedimiento para la imposición y liquidación de desincentivos operativos, esta Dirección, en el periodo del **01 de enero al 11 de noviembre de 2018**, ha realizado las actividades previstas en este procedimiento en su totalidad, desde la identificación de los hallazgos consolidados en los informes presentados por la Interventoría para el SITP, y la elaboración de los informes preliminares y detallados, lo cuales dan cuenta de la discusión entre las partes, cumpliendo así, con el principio del debido proceso; finalmente, como resultado obtenemos que en el periodo mencionado se tramitaron efectivamente **426 Informes Técnicos de Desincentivos**.

#### **Logros:**

- **Desincentivos impuestos 1.298.583** del periodo de 01 de enero de 2018 al 11 de noviembre de 2018, todos y cada uno de los hallazgos son tramitados conforme a los lineamientos contractuales, para cada uno de las Empresas Concesionarias del Servicio de Transporte de pasajeros del SITP, para las rutas urbanas, complementarias y especiales.
- **33 informes técnicos de desincentivos en proceso**, del Concesionario SUMA S.A.S, los cuales se encuentran a la espera de decisión sobre laudo arbitral por parte del Consejo de Estado (componente zonal sin alimentación).
- **6.079 hallazgos penales** presentados a la Subgerencia Jurídica como insumo para el informe de supervisión por posible incumplimiento al concesionario Este es Mi Bus S.A.S (componente zonal sin alimentación).
- **18.695 hallazgos por multa** presentados a la Subgerencia Jurídica como insumo para el informe de supervisión por posible incumplimiento al concesionario Este es Mi Bus S.A.S (componente zonal sin alimentación).
- **98.7% en el Indicador de Eficacia en el Trámite de Desincentivos Operativos**. (corte de enero a septiembre 2018)

#### **Retos para el 2019:**

- Asegurar que el 100% de los hallazgos identificados en la operación del componente zonal (servicios urbanos, complementarios y especiales) sean tramitados bajo los lineamientos contractuales y legales vigentes.

- Realizar las actividades que dispongan los laudos arbitrales en materia de desincentivos operativos, así como los lineamientos jurídicos que disponga la Subgerencia Jurídica sobre este asunto.
- Estandarizar el procedimiento de desincentivos, conforme a las disposiciones o decisiones jurídicas que queden en firme, de los diferentes procesos arbitrales que enfrenta el SITP.

#### 2.2.2.8. INGRESOS COLATERALES

Para contribuir al equilibrio financiero del Sistema Integrado de Transporte Público la Subgerencia de Desarrollo de Negocios ha llevado a cabo las siguientes actividades para obtener ingresos colaterales durante la vigencia de 2018:

- Diseño, promoción y comercialización del portafolio de servicios.
- Formular y promover estrategias de mercadeo y posicionamiento de la empresa.
- Desarrollar e implementar nuevas oportunidades de negocio.

Estas actividades se desarrollaron mediante la explotación de las siguientes líneas de negocio:

- **Explotación de infraestructura:** arrendamiento de espacios para exhibición de publicidad, arrendamiento de espacios para la comercialización de bienes y servicios (módulos de servicio, cajeros automáticos y antenas de telecomunicaciones) Naming Righ (derecho del uso del nombre de las estaciones)
- **Publicidad buses:** exhibición de publicidad al interior y exterior de buses.
- **Explotación de bienes revertidos:** arrendamiento de buses.
- **Conocimiento:** transferencia de conocimiento, de visitas y consultorías
- **Marca:** uso de marca (filmaciones) y merchandising

A continuación, se relacionan los ingresos con corte al 31 de diciembre del año en curso.

ACTIVIDAD	Total general*	Participación
Alquiler locaciones	\$ 2.955.922.352	24,5%
Buses	\$ 3.928.972.412	32,6%
Publicidad en buses	\$ 206.618.264	1,7%
Publicidad en infraestructura	\$ 4.888.035.965	40,6%
Uso de marca	\$ 29.261.585	0,1%
Visitas sistema	\$ 13.366.275	0,1%
<b>Total general</b>	<b>\$12.022.176.853</b>	<b>100,00%</b>

#### **Dificultades:**

Es importante mencionar que lo largo del 2018, se realizó modificaciones a los contratos de explotación colateral, específicamente, para el caso del contrato 304 de 2013, suscrito con GELSA- Grupo Empresarial en Línea S.A., dicha empresa solicitó constantemente la renegociación de las condiciones económicas y comerciales, aludiendo: i) imposibilidad de pago, teniendo en cuenta los valores inicialmente pactados; ii) necesidad de facilidades de pago para poder argumentar su estadía en el Sistema; y, iii) insostenibilidad del negocio a mediano y largo plazo, viéndose en la necesidad de pasar de veintidós (22) puntos a simplemente uno (1); lo cual significó una disminución en los ingresos de \$1.200.000.000 para la vigencia actual.

Se realizó una prueba piloto con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. para la instalación de dos (2) módulos de Movistar en el Sistema TransMilenio la cual duró siete (7) meses, se realizó una reunión de seguimiento para ver los resultados de dicha prueba piloto y en esta el arrendatario expresó que una vez revisadas las ventas y el costo mensual de mantener los módulos operando, los valores de metro cuadrado del Sistema no son competitivos para ellos por lo que su permanencia en el Sistema dependería de una disminución del valor del canon de arrendamiento por metro cuadrado.

Igualmente, el concesionario TRANZIT realizó la disminución de la cantidad de buses en el contrato de arrendamiento de flota; lo cual significó una disminución en los ingresos de \$194.883.960 para la vigencia.

#### **Logros:**

Se logró un incremento en los ingresos por el concepto del arrendamiento de espacios para la exhibición de publicidad en la infraestructura del 46% frente al mismo periodo para el año 2017.

Así mismo, teniendo en cuenta los antecedentes comerciales enunciados anteriormente, los cuales evidencian la necesidad por parte de TRANSMILENIO S.A. de actualizar las condiciones

económicas para la explotación de la infraestructura del Sistema TransMilenio, ya que dichas condiciones se basaban en un esquema tarifario inflexible, poco competitivo y fuera del mercado, ante tal necesidad y en búsqueda de nuevos negocios y ser atractivo para los ya existentes; la Subgerencia de Desarrollo de Negocios revisó y analizó las condiciones del mercado, obteniendo como resultado de dicha gestión la expedición de la Resolución 831 de 2018, derogando así la Resolución 311 de 2017, a partir del 12 de diciembre de la presente anualidad.

En este sentido, se adelantó, con el aval del comité comercial, la Resolución 831 de 2018, por la cual se establecen las tarifas transitorios para la explotación de la infraestructura a cargo de TRANSMILENIO S.A., con el fin de generar incentivos para que diferentes tipos de negocios puedan ingresar en el Sistema, puesto que, al contar con precios variables, sujetos a la naturaleza del negocio y clasificación de la estación y/o portal, se puede abrir la posibilidad a un amplio e interesante portafolio de productos y/o servicios para los usuarios de Sistema TransMilenio.

Con la nueva resolución TRANSMILENIO S.A. tiene como objetivo impactar la satisfacción del usuario por medio de la prestación de bienes y servicios acordes con las necesidades e intención de compra de los usuarios y brindarle mejores experiencias de viaje al usuario; además aunado a lo anterior, con los resultados obtenidos en el desarrollo del Convenio 567/17 suscrito con la Financiera de Desarrollo Nacional – FDN, la Entidad tiene como finalidad aprovechar el potencial de la infraestructura para ser explotada comercialmente, el cual es de 3,576 m2 disponibles para la explotación de servicios colaterales a lo largo del componente troncal (BRT) del Sistema y de 2,365 m2 en la tres (3) estaciones de TransMiCable.

Es de resaltar que la potencia anterior no tiene en cuenta el 20% de la infraestructura disponible del BRT, debido a que son estaciones con disponibilidades de áreas menores a 4 m2 en promedio o con un bajo tráfico de pasajeros.

En virtud de lo anterior, se dio inició la elaboración de los trámites contractuales para la suscripción de contratos de explotación colateral de los proyectos pilotos con alimentos y bebidas en zonas no pagas con las marcas “Mc Donald’s”, Point Colombia, Juan Valdez y proyectos de arrendamiento con el GELSA- Grupo Empresarial en Línea S.A, (paga todo) y con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. para la estructuración de un nuevo contrato que iniciará con dos módulos, pero está abierto a que se instalen nuevos módulos durante la ejecución del mismo.

Por otra parte, se dio inicio a una relación comercial con el grupo PACTIA S.A.S., realizando el arrendamiento de espacios y equipos para llevar a cabo la integración de la estación San Mateo con el centro comercial Gran Plaza ubicado en Soacha; por lo cual el contratista adecuará el acceso principal al centro comercial, e instalará una taquilla y barreras de acceso en la infraestructura de la estación, generando un aumento de tráfico para el Sistema, este proyecto generará \$2.160.000.000 más IVA durante la vigencia del contrato (10 años).

Adicionalmente, se contrató la firma COLLIERS INTERNATIONAL para llevar a cabo el avalúo y la comercialización de los espacios susceptibles de explotación colateral de la infraestructura de TransMiCable.

Frente al desarrollo de la línea de publicidad en infraestructura bajo el esquema de Naming Right (derecho del uso del nombre) se cerraron las negociaciones con Movistar Arena, el cual incluyó su nombre en la anterior estación Coliseo, por el nombre “Movistar arena” Este negocio generará unos ingresos \$1.080.000.000 más IVA durante la vigencia del contrato (3 años).

De igual manera, se ha iniciado acercamientos comerciales con el Grupo Empresarial en Línea S.A- GELSA, con el Centro comercial NEOS MODA, con el Centro comercial MILENIO PLAZA, con el Centro comercial BULEVAR NIZA, con el Centro empresarial CONNECTA, con el Centro comercial TITAN PLAZA y con la Radio Televisión de Colombia RTVC para el uso de sus marcas bajo la línea de explotación comercial Naming Right en algunas de las estaciones del Sistema.

Con la expedición del Decreto Distrital 552 de 2018, la entidad adquirió el carácter de administrador y gestor del espacio público, lo cual permite que las actividades de explotación colateral adelantadas en la infraestructura del Sistema TransMilenio (bienes de uso público) se encuentren inmersas en el Marco Regulatorio de Aprovechamiento del Espacio Público, con lo cual se faciliten los trámites necesarios para su desarrollo ante las autoridades distritales competentes (P.ej.: Explotación de la publicidad exterior visual, entre otros).

Como mecanismo de recordación de la marca, se adelanta el proceso de adquisición de nuevos artículos, lo que permitirá incluir elementos con diseños alusivos a TransMiCable dentro del merchandising. Adicionalmente está en proceso el convenio con la cooperativa de la Entidad a fin de permitir más facilidades tanto a contratistas como a trabajadores asociados para adquirir fácilmente estos artículos.

De igual manera, se suscribió un contrato de asesoría en propiedad intelectual (derechos de autor y propiedad industrial) con la firma CAVELIER ABOGADOS, con el propósito de salvaguardar los derechos intangibles frente a las marcas registradas de la Entidad y las diversas actividades que se genera en el desarrollo del objeto social de la misma.

Se llevó a cabo el 8° Congreso Internacional de Movilidad y Transporte, evento clave para el posicionamiento de marca de TRANSMILENIO S.A. a nivel nacional e internacional.

Con 118 expertos, participando en un total de 34 conferencias, hizo de Bogotá el epicentro de discusiones de movilidad, reposicionando a TransMilenio, el anfitrión, como un Sistema de talla mundial. Las memorias del evento se publicaron la página [www.feriamovilidadytransporte.com](http://www.feriamovilidadytransporte.com).

Con relación al convenio No. 567 de 2017, suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y la Financiera de Desarrollo Nacional -FDN-, en el proyecto Fase I “Prefactibilidad – Negocios Colaterales” se

Página 55 de 266

contrató la firma consultora Arthur D'Little, la cual, dentro de los productos entregados como resultado de la consultoría, observó (como una de las principales recomendaciones) que el trabajo interno realizado por la Subgerencia de Desarrollo de Negocios en materia de inventarios no es suficiente para definir potenciales negocios y establecer estrategias de comercialización; por lo cual, se recomienda fortalecer el control y manejo del inventario de espacios de publicidad y de retail comercial, teniendo en cuenta la correcta identificación de espacios, el mapeo en relación a su distribución (m2 disponible por espacio), ubicación (interior y exterior), para contar con una variable que permita establecer información técnica de seguimiento a la gestión realizada por la Subgerencia de Desarrollo de Negocios y que contribuya a una mejora en las acciones de comercialización y de cobro.

A su vez, los resultados de la Fase I del Convenio arrojaron que durante la Fase II, se requiere establecer un esquema tarifario en factibilidad de los negocios colaterales, así como la estructuración técnica, legal y financiera del proceso para la comercialización de la publicidad fija y digital en el Sistema TransMilenio.

De acuerdo con lo anterior, se establece y concibe (como propuestas iniciales y tentativas de contratación en el marco del convenio) el alcance de la Fase II de negocios colaterales, así:

- Estudios técnicos que permitan definir con total precisión los espacios disponibles para la explotación de la publicidad fija y digital, así como los espacios susceptibles de ser arrendados para la instalación de puntos comerciales de bienes y servicios, tales como: máquinas expendedoras, alimentos y bebidas, cajeros automáticos, antenas y demás servicios complementarios para los usuarios.
- Consultoría que establezca un esquema tarifario en factibilidad de los negocios colaterales a explotar, bien sea de manera tercerizada o directamente por la Subgerencia de Desarrollo de Negocios.
- Estructuración técnica, legal y financiera del proceso para la comercialización de la publicidad fija y digital en el Sistema TransMilenio.



### 2.2.3. OPERACIONAL

Este objetivo tiene que ver con la articulación de la operación del Sistema Integrado de Transporte Público Masivo en la Ciudad- Región con estándares de eficiencia y seguridad que se ve materializada a través de las siguientes estrategias:

#### 2.2.3.1. INFRAESTRUCTURA

- PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

- TransMiCable

TRANSMILENIO S.A. como responsable de la estructuración técnica, legal y financiera de la operación (ETLF), se apoyó en el contrato de consultoría 381 de 2016 para *“realizar la estructuración técnica, legal y financiera para la operación del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, evaluando la factibilidad de su integración con el Sistema Transmilenio”*, actualmente liquidado. A partir del producto correspondiente a los estudios previos, pliego de condiciones y minuta de contrato, se adelantó el proceso de selección del operador del TransMiCable TMSA-LP-04-2018. El 17 de mayo de 2018 se realizó la audiencia de adjudicación del proceso, en la cual resultó favorecido el Consorcio Cablemóvil integrado en partes iguales por las organizaciones FANALCA y Transdev Chile, el cual una vez llenado los requisitos estipulados en el contrato dio inicio a la etapa preoperativa el 26 de septiembre de 2018.

Este proyecto consiste en la construcción de cuatro estaciones de cable aéreo en un total de 3,4 km para movilizar **3600** pasajeros/hora sentido.

Se realizó gestión y seguimiento al proceso de construcción del proyecto. El día 27 de agosto de 2018 el IDU finalizó la etapa de construcción al contrato IDU-1630 del 2015 con objeto “Estudios, diseños y construcción de obra civil, suministro, montaje, puesta en funcionamiento y mantenimiento del componente electromecánico, de un Sistema de transporte de pasajeros por cable aéreo tipo monocable desenganchable, en la localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá D.C.”.

Paralelamente, TRANSMILENIO S.A. adjudicó el día 07 de junio de 2018 la “Operación para realizar las actividades pre-operativas, de operación, mantenimiento y devolución de los bienes del TransMiCable de Ciudad Bolívar”.

Por medio del contrato TMSA-L.P-04 DE 2018 se adjudica al consorcio Cable Móvil por un valor de \$91.510.511.779 COP. El contrato cuenta con acta de inicio desde el día 26 de octubre.

Desde el mes de julio del 2018, TRANSMILENIO S.A. ha realizado mesas de trabajo, con el acompañamiento del IDU, contratista de obra, interventor de obra, operador del cable, para coordinar las actividades de entrega de la infraestructura y del componente electromecánico.

El 3 de septiembre del año en curso inició la etapa de recibo de obra por medio de la realización de visitas técnicas de inspección por componentes técnicos, así: accesibilidad, sistema eléctrico, obra civil, sistema redes húmedas, recaudo Bogotá, arquitectura, SST y torres o pilonas.

### **Logros**

Recibo y entrega de las siguientes áreas a conformidad:

- Mirador del Paraíso
- Juan Pablo II
- Tunal
- Túnel
- Manitas
- Componente Electromecánico, Cabinas, Pilonas y Listado de Repuestos

Comenzó operación en diciembre del 2018

### **Retos 2019**

Garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos en las actas de recibo parcial para cada uno de los componentes del proyecto.

Gestionar la oportuna intervención del contratista producto de la cláusula de estabilidad de obra.

Garantizar la correcta coordinación entre el contratista del contrato IDU-1630-del 2015 y la interventoría con el operador del Cable.

#### **- Troncal Carrera Séptima**

Corresponde a los estudios, diseños y construcción de la troncal Carrera 7 de Calle 32 a Calle 200, incluye ramal de la Calle 72 de Carrera 7 a Av. Caracas.

Los estudios y diseños completos de toda la troncal fueron culminados el 5 de junio del 2018. El IDU dio apertura al proceso de licitación para la construcción.

## Logros

TRANSMILENIO adelantó los trámites de su competencia para obtener vigencias futuras para este proyecto.

El IDU publicó en la plataforma SECOP II el proceso de licitación pública IDU-LP-SGI-014-2018 el cual tiene como objeto: “Construcción para la adecuación al sistema TransMilenio de la Carrera 7 desde la Calle 32 hasta la Calle 200, ramal de la Calle 72 entre Carrera 7 y Avenida Caracas, Patio Portal, conexiones operacionales y demás obras complementarias, en Bogotá D.C.”. Este proceso se encuentra en la etapa de respuesta a las observaciones realizadas al pliego de condiciones definitivo y tiene como fecha de adjudicación el 07 de febrero de 2019.

De igual forma, se avanzó con la adquisición de predios para la construcción de la troncal.

## Retos para el 2019

Reprogramación de las Vigencias Futuras considerando que la referida licitación quedó como proceso en curso.

Terminar la adquisición predial

Gestión y seguimiento a la construcción de la Troncal Carrera Séptima, que será ejecutada por el IDU.

### - Extensión Troncal Avenida Caracas de Molinos a Yomasa

Se realizó la gestión y acompañamiento al proyecto, ejecutado mediante el contrato IDU-1109-2016, con objeto: “Actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños de la ampliación y extensión de la troncal Caracas entre la estación molinos hasta el portal Usme - actualización, complementación, ajustes de la factibilidad y estudios y diseños del tramo Usme - Yomasa y factibilidad, estudios y diseños desde Yomasa hasta el nuevo patio y obras complementarias...”. El contrato en mención presenta un porcentaje de avance del 95%.

## Logros

Se elaboró documento soporte para el documento CONPES-3900 que comprende desde la Estación Molinos hasta el Portal de Usme.

TRANSMILENIO adelantó los trámites de su competencia para obtener vigencias futuras para este proyecto.

Se realiza seguimiento a la estructuración de la licitación para la construcción de este tramo 1.

TRANSMILENIO S.A. realizó el desembolso de los recursos para la adquisición del predio La Reforma, en el cual se construirá un patio troncal, diseñado junto con la extensión troncal.

De igual forma, se avanzó con la adquisición de predios para la construcción de la troncal.

### **Retos para el 2019**

Seguimiento a la adjudicación de la construcción de la Extensión Troncal para el tramo 1; entre la Estación Molinos y el Portal de Usme.

Seguimiento a la adjudicación de la construcción del Patio La Reforma.

Seguimiento de los proyectos de construcción.

Trámite de vigencias futuras.

#### **- Troncal Avenida Carrera 68**

Se realizó la gestión y acompañamiento para al proyecto ejecutado mediante el contrato IDU-1345-2017, con objeto: "Factibilidad, estudios y diseños para la adecuación al sistema TransMilenio de la troncal Avenida congreso eucarístico (carrera 68) desde la carrera 7 hasta la Autopista sur y de los equipamientos urbanos complementarios, en Bogotá, D.C...".

La etapa de factibilidad finalizó el 8 de marzo de 2018 y la aprobación del producto se dio en el marco de las mesas de trabajo realizadas entre Entidades Distritales, con el fin de optimizar recursos, obteniéndose como resultado, soluciones de ingeniería debidamente viabilizadas por el IDU. El contrato en mención presenta un porcentaje de avance del 95%, en etapa de estudios y diseños.

Además, se adelantaron las gestiones para la suscripción del convenio de cofinanciación con la Nación.

### **Logros**

La factibilidad fue aprobada por el IDU en el mes de abril de 2018.

El corredor troncal se encuentra en etapa de diseños. En la actualidad se encuentran aprobados por parte de la interventoría los productos de topografía, arqueología y gestión predial, los demás componentes se encuentran en ejecución.

La troncal Avenida Carrera 68 está definida como troncal alimentadora del sistema metro de Bogotá en el documento CONPES 3945 suscrito en agosto de 2018. Actualmente se encuentra

suscrito el convenio de cofinanciación Distrito-Nación, para la construcción de las troncales alimentadoras del metro.

### **Retos para el 2019**

Obtener los estudios y diseños debidamente aprobados por la interventoría, empresas de servicios públicos y demás Entidades del Distrito, a principios de 2019.

Teniendo en cuenta el flujo de capital del convenio de cofinanciación nación – distrito, es necesario lograr mecanismos de financiación en el corto plazo para contratar las obras.

Lograr que el IDU adjudique la construcción de la Troncal Avenida 68 entre Carrera 7 y Autopista Sur.

#### **- Troncal Avenida Ciudad de Cali**

Se realizó la gestión y acompañamiento para al proyecto, ejecutado mediante el contrato IDU-1352-2017, con objeto: “Factibilidad y actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños, y estudios y diseños para la ampliación y extensión de la avenida ciudad de Cali al Sistema TransMilenio, entre la avenida circunvalar del sur y la avenida calle 170 y de los equipamientos urbanos complementarios, en Bogotá D.C.”

La etapa de factibilidad de la troncal finalizó el día 19 de julio del presente año. TRANSMILENIO S.A. mediante comunicación 2018EE15961 de fecha 17 de agosto de 2018, dio concepto favorable frente al planteamiento de la factibilidad del proyecto presentada por los consultores del IDU con relación a las condiciones de operación que representa.

El contrato presenta un porcentaje de avance del 76% en su etapa de estudios y diseños.

Además, se adelantaron las gestiones para la suscripción del convenio de cofinanciación con la Nación.

### **Logros**

Se elaboró documento soporte para el documento CONPES-3900 que comprende el tramo desde la Avenida de las Américas hasta el límite con Soacha, con una longitud de 7,29 km sobre el borde occidental de la ciudad

Se realizaron mesas de trabajo interinstitucionales entre IDU, TRANSMILENIO S.A., SDM, y Alcaldía Mayor de Bogotá donde se definieron las prioridades con el fin de optimizar los recursos.

La construcción de este tramo troncal permitirá tener una conexión del Suroccidente de la ciudad con la PLMB tramo 1, en especial, contribuirá a mejorar el acceso y condiciones de movilidad de las personas que se movilizan desde y hacia el municipio de Soacha, lo que permitirá aliviar la carga de la actual troncal NQS. También beneficiará a la población de las localidades de Kennedy y Bosa.

La Troncal Av. Ciudad de Cali Avenida de las Américas hasta el límite con Soacha está definida como troncal alimentadora del Sistema Metro de Bogotá en el documento CONPES 3945 suscrito en agosto de 2018. Actualmente se encuentra suscrito el convenio de cofinanciación Distrito-Nación, para la construcción de las troncales alimentadoras del metro.

La Administración Distrital se encuentra gestionando con el Urbanizador Amarillo S.A., con la Nación y la Gobernación de Cundinamarca la conectividad con el municipio de Soacha, que incluye entre otras troncal TransMilenio, 4 estaciones, un patio portal y un box a nivel para la conexión.

### **Retos para el 2019**

Adjudicar la construcción del tramo de la Troncal Avenida Cali entre la Av. Américas y el límite con Soacha.

Gestionar hasta la aprobación de los estudios y diseños de la Troncal desde la Calle 170 hasta la Av. Circunvalar del Sur.

Teniendo en cuenta el flujo de capital del convenio de cofinanciación Nación – Distrito, es necesario lograr mecanismos de financiación en el corto plazo para contratar las obras.

#### **- Mejoramiento de estaciones del Sistema TransMilenio Fase I y II.**

Corresponde a los estudios, diseños y construcción de mejoras en la infraestructura operativa del componente troncal del sistema TransMilenio.

El proyecto de mejoramiento de estaciones surge ante la necesidad de prestar un mejor servicio a los usuarios, mejorando la capacidad de las estaciones y permitiendo en la totalidad de las estaciones intervenidas la parada de buses biarticulados.

Para este fin, TRANSMILENIO identificó 45 estaciones que requerían una ampliación física de sus vagones; Estas estaciones fueron comunicadas al IDU a través de la última actualización de parámetros operacionales en el año 2017 y contratadas parcialmente por el IDU a través de 4 proceso licitatorios.

El cronograma actualizado, basado en tiempos entregados por el IDU y documentos enviados por TRANSMILENIO S.A es el siguiente para cada contrato:

- Grupo 1 (Mixto de 6 estaciones): CTO-IDU-1318 de 2018

Las estaciones que el IDU incluyó en este contrato son: Avenida 68, Niza 127, Calle 100, Ro Negro, Carrera 47, Calle 95. Actualmente el contrato se encuentra iniciando etapa de Estudios y diseños. Finalización de etapa de obras: diciembre de 2019

- Grupo 1 (Mixto de 9 estaciones): CTO-IDU-1309 de 2018

Las estaciones que el IDU incluyó en este contrato son: De la sabana, Carrera 43, Calle 38 Sur, Madelena, Santa Isabel, Zona Industrial, CDS Carrera 32, Alquería, Calle 30 Sur. Actualmente el contrato se encuentra iniciando etapa de Estudios y diseños. Finalización de etapa de obras: marzo de 2020

- Grupo 2 (E y D 21 estaciones y 3 externalizaciones de taquilla): CTO-IDU-1495 de 2017

Las estaciones que el IDU incluyó en este contrato son: Fucha, Universidad Nacional, CAD, Gratamira, Minuto de Dios, Olaya, Consuelo, Transversal 91, Nariño, Quiroga, Socorro, Simón Bolívar, Ricaurte-NQS, San Martín, Puente Aranda, Polo, Campiña, Av. Dorado, General Santander, Humedal Córdoba, Puente Largo, Calle 127, Virrey, Pepe Sierra. Actualmente el contrato se encuentra finalizando etapa de Estudios y diseños. Finalización de contrato de obras: junio de 2020.

- Grupo 3 (Mixto de 9 estaciones): LP-IDU-SGI-010-2018

Las estaciones que el IDU incluyó en este contrato son: Avenida Cali, Carrera 90, Shaio, Calle 40 Sur, Restrepo, Boyacá- Calle 80, Venecia, 21 Ángeles, Av. Boyacá-Suba. Actualmente el este grupo se encuentra en proceso de contratación con fecha estimada de adjudicación en diciembre de 2018. Finalización de etapa de obras: marzo 2020.

## Logros

Avance en proceso de estudios y diseños de las mejoras de estaciones.

## Retos para el 2019

Finalizar las etapas de diseños de los grupos, con las aprobaciones y no objeciones de las empresas y entidades públicas.

Iniciar etapa de obras, todo en armonía con el cronograma para el ingreso de flota de reemplazo de Fases I y II.

- **MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA**

- **TransMiCable**

El Consorcio Cablemóvil inició las intervenciones de las instalaciones, incluido el despliegue y puesta en servicio de los diversos elementos físicos y equipos tecnológicos (paneles de información al usuario, cámaras de seguridad, megafonía del sistema, instalación de la señalética, entre otros), que permitan realizar la operación comercial, así como ejecuta las demás actividades propias de la pre-operación (formalización de planes de contingencia, anti evasión, información al usuario, gestión social y cultural, entre otras). De manera homologa, el Concesionario Recaudo Bogotá SAS está realizando intervenciones finales en la infraestructura que garantizan el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, respecto al despliegue y operación de los sistemas de recaudo electrónico, cámaras de control de acceso, conexiones eléctricas y datos. Se estima dar inicio a la operación comercial en la última semana de diciembre de 2018.



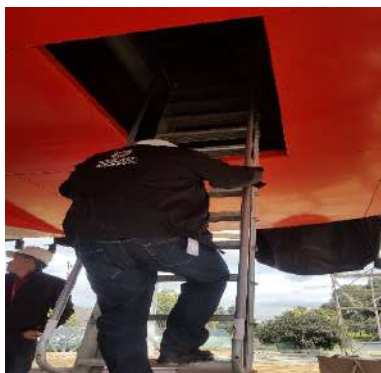
**Logros:**



Se finalizó y liquidó el contrato 381 de 2016 para *“realizar la estructuración técnica, legal y financiera para la operación del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, evaluando la factibilidad de su integración con el Sistema Transmilenio”*.

Se adjudicó el contrato 291 de 2018 que tiene como objeto *“Contrato de operación para realizar las actividades preoperativas, la operación, mantenimiento y devolución de los bienes del Transmicable de Ciudad Bolívar”*, el cual posee un carácter integral que garantiza la realización de las actividades propias de la operación, vigilancia, aseo, mantenimiento y gestión social dentro del Sistema TransMiCable.

Se avanza en el recibo de la infraestructura de TransMiCable, verificando los componentes de obra civil y el componente electromecánico, para garantizar la disponibilidad de una infraestructura adecuada para la operación eficiente del sistema y la seguridad de los usuarios.



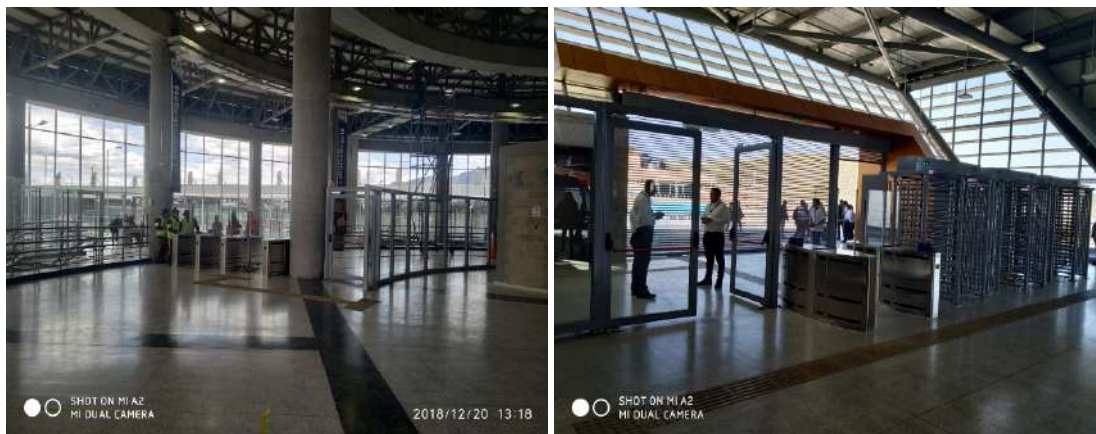
Se realizó un trabajo conjunto con todas las entidades distritales partícipes en el proyecto para la construcción de equipamientos urbanos en las pilonas y estaciones del Sistema TransMiCable, de manera tal que no se afectara la operación y se maximizaran los beneficios de la entrada en operación del Sistema.



Se avanza en el cumplimiento de las actividades contempladas dentro de la etapa preoperativa del proyecto mediante un cronograma de trabajo articulado con el operador del sistema,

incluyendo el montaje de la señalética, el despliegue de los equipos tecnológicos necesarios para la operación y la construcción de todos los planes y protocolos que guiarán la operación de TransMiCable y su integración con el Sistema Integrado de Transporte de la Ciudad.

En conjunto con la Dirección de TIC se logró la instalación de barreras de control de acceso antievasión en el Sistema TransMiCable, las cuales mitigarán el fenómeno de evasión y le permitirán a la entidad poner a prueba estas nuevas tipologías y obtener elementos de juicio frente a la consideración de su implementación en nuevos proyectos y otros modos de transporte del Sistema TransMilenio.



### **Retos para el 2019:**

Consolidar y fortalecer la operación del sistema TransMiCable y realizar seguimiento efectivo en su fase de operación y mantenimiento, considerando los factores de calidad inmersos dentro del contrato de operación.



Coordinación con las diferentes áreas de TRANSMILENIO, a fin de optimizar la operación del sistema TransMiCable, junto con el sistema zonal y alimentador en su área de influencia.

### - **Componente Troncal del Sistema**

Se dio continuidad y se garantizaron los mantenimientos sobre la infraestructura BRT del sistema con la ejecución normal de los contratos suscritos para llevar a cabo la actividad.

### **Logros:**

### - **Reemplazo de piso en aluminio afectado al sistema GRC**

Como consecuencia del deterioro que han venido presentando las láminas de piso de aluminio en las estaciones de las Fases I y II, durante el año 2018 se fijó la meta de reemplazar 4.000 m<sup>2</sup>, los cuales ya se encuentran instalados en 26 estaciones detectadas como críticas y que son: Gratamira, Humedal Córdoba, Rionegro, San Martín, 21 Ángeles, La Campiña, Universidad Nacional, Simón Bolívar, La Castellana, Calle 26, Zona Industrial, Calle 106, Sena, Nariño, Restrepo, Ricaurte NQS, Calle 63, Calle 72, Quiroga, Av. Jiménez, Héroes, Virrey, Cardio Infantil, Mazuren, Coliseo y Campin.

El material instalado proporciona mayor durabilidad y contribuye a disminuir los riesgos de accidentes, además de reducir el ruido dentro de las estaciones.



### - **Restauración de fachadas de vidrio en estaciones**

Como parte de la recuperación del Sistema Transmilenio, durante el año 2018 se continuo con la campaña de restauración y/o recuperación de las fachadas en vidrio de algunas estaciones priorizadas sobre la troncal Suba y Autopista Norte, a la fecha ya finalizaron estas actividades en las estaciones 21 Ángeles, Niza Calle 127, Suba calle 100, Héroes, Museo Nacional, Calle 85, Virrey, Calle 100, Prado, Calle 127, Calle 106 y Pepe Sierra; dentro de las actividades realizadas



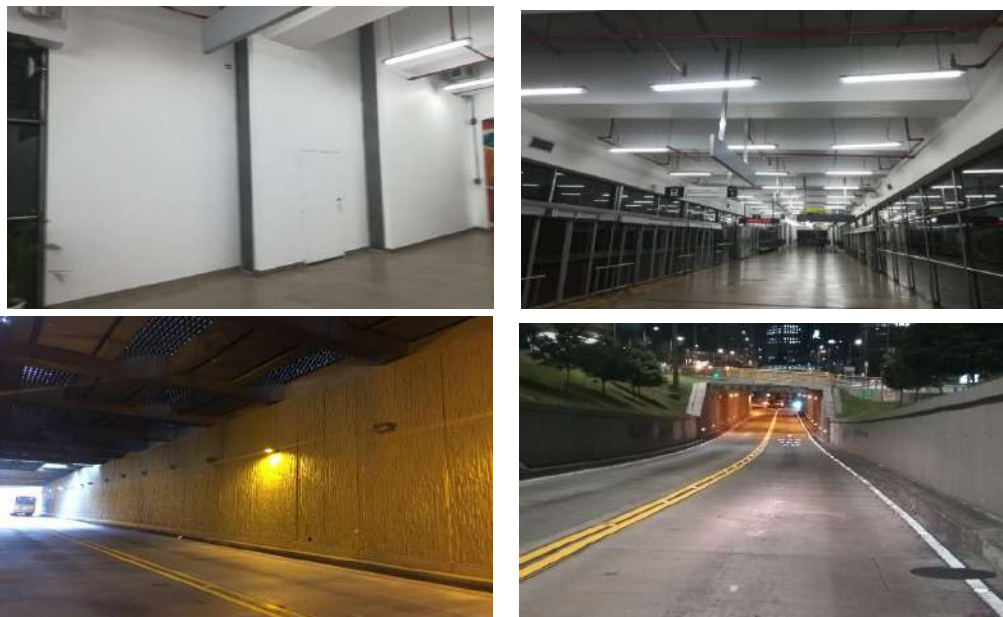
se encuentran la instalación de marcos más robustos y cambio de películas de seguridad y señalización deteriorada.

#### Estación Virrey



#### - Recuperación infraestructura estación Museo Nacional

Otras de las actividades e intervenciones importantes realizadas corresponde a la recuperación de la infraestructura de la estación Museo nacional, allí se realizaron actividades de mantenimiento como pintura en fachada, plataforma, túnel y demás zonas, adicionalmente se realizaron mejoras en el sistema de alumbrado y señalización de la estación.



#### - Cerramiento Tubular en Estaciones

Con el objeto básico de mitigar el cruce peatonal por lugares no permitidos con el fin primordial de salvaguardar la vida de los ciudadanos que no siempre acatan las normas de convivencia; en el transcurso del año 2018 se dio continuidad a la instalación de cerramiento tubular en los costados longitudinales de algunas estaciones troncales detectadas como críticas; adicionalmente estas barreras mitigan y sirven como elemento disuasorio de los accesos irregulares a la infraestructura del Sistema.

Para el año 2018 fueron planeados y construidos cerramientos perimetrales para 17 estaciones; con estos cerramientos ya son 40 barreras instaladas a lo largo de las troncales, con las que se completan 12.961 metros, 3.200 instalados este año y los cuales han sido priorizados teniendo en cuenta los datos estadísticos de acceso irregulares y siniestralidad. Modelia, San Diego, San Victorino, Virrey, Calle 100, Portal Américas, Portal Eldorado, Nariño, Fucha, Calle 57, Transversal 86, San Facón, La Campiña, TV 91, Calle 85, Zona Industrial y Portal Eldorado

#### Estación Transversal 86



#### - Demarcación señalización interna

Otra de las actividades programadas y ejecutadas durante el año 2018 tendientes a recuperar la señalización peatonal al interior de las estaciones y portales fue la demarcación de la señalización interna, esta actividad ya se encuentra culminada en 63 estaciones.



#### - Adecuación de la infraestructura para la operación de buses biarticulados

Dados los requerimientos de la operación, para el año 2018 se procedió con la adecuación de la infraestructura existente para la operación de buses biarticulados en las estaciones Tv 86, Calle 142, Héroes, Marsella, Mandalay, Ricaurte, Av. Jiménez, Campin, Coliseo, Biblioteca, Parque, Cr 90, Cr 53, Comuneros, Calle 100 y Calle 85; estaciones en las cuales fue habilitado por lo menos un nuevo punto de parada.



Situación anterior



Después de la intervención

#### - Realce de Barandas

Otra de las actividades programadas y ejecutadas durante el año 2018 fue la realizada en las zonas de transición de las estaciones del Sistema TransMilenio, las cuales en su diseño inicial contaban con una altura de 81 cm., lo cual facilitaba a las personas con poca cultura ciudadana ingresar de manera irregular evadiendo el pago del pasaje en el Sistema de Transporte Masivo o por el contrario saltar hacia la vía; esta actividad fue ejecutada en las siguientes estaciones: Prado, Av. Rojas, Calle 85, Virrey, Calle 100, Pepe sierra, Calle 127, Suba tv 91, Sevillana, Nqs Calle 75, Shaio y La Campiña, para una longitud total de 793 metros.

Avda. Rojas.



#### Retos para el 2019:

Continuar con el reemplazo del piso de aluminio afectado al sistema GRC o metálico, en por lo menos 90 % de área de los módulos de piso detectado y determinados como prioritarios.



Garantizar la continuidad de los mantenimientos que debe recibir la infraestructura mediante la planeación y gestión del contrato para el mantenimiento junto con su respectiva interventoría.

**- Aseo y limpieza en la infraestructura del componente troncal del sistema**

Durante el año 2018 en el marco de la ejecución del contrato 371 de 2017 se llevó a cabo la prestación del servicio de aseo y cafetería para las instalaciones de las estaciones Sencillas, Intermedias y Portales que forman parte de las Fases I y III, Calle 6 y Extensión Autopista Norte, se logró el mantener estos espacios con los estándares de aseo establecidos.

**Logros:**

Para lograr que las estaciones y portales que componen el sistema en su componente troncal cumplan con los estándares de aseo establecidos, en el desarrollo del contrato 317- 2017 se contó con la labor permanente de 480 operarios, 210 cumpliendo sus funciones en horario diurno y 270 en jornada nocturna.



Además de las actividades de aseo y limpieza rutinarias requeridas por la infraestructura del Sistema, durante el año 2018, se logró la realización de más de 2.000 rutinas de aseo intensivo en la infraestructura del Sistema TransMilenio para el mejoramiento físico de las Estaciones y Portales; para alcanzar esta cantidad de actividades se contó con la operación permanente de 6 cuadrillas para aseo intensivo y 3 cuadrillas para aseo en alturas, cada una compuesta por 20 trabajadores equipados en debida forma, permitiendo así la mitigación del riesgo del personal y protegiendo el ambiente de las instalaciones.



Con el fin de corroborar que los estándares de aseo establecidos se mantengan en toda la infraestructura del sistema, se realizó seguimiento a las rutinas y alcances de las actividades y obligaciones en temas de aseo y limpieza a cargo de los Concesionarios de Operación SOMOS K, TRANSMASIVO S.A. y CONNEXIÓN MOVIL a cargo de la fase II del Sistema troncal.

En concordancia con esto, se resalta el resultado de la Encuesta de Satisfacción realizada por el Centro Nacional de Consultoría, en el mes de septiembre de 2018 a usuarios del Sistema troncal, donde se evidenció que un 76% de los entrevistados se encuentran “Totalmente satisfechos” o “Satisfechos” con el aseo al interior de las estaciones.

### **Retos para el 2019:**

Optimizar la realización de operativos de aseo intensivo en la infraestructura del Sistema TransMilenio para favorecer el mantenimiento de las Estaciones y Portales.

Contratar la prestación del servicio de aseo integral para las instalaciones de las estaciones sencillas, intermedias de transferencia, de cabecera y portales que forman parte del Sistema TransMilenio y se encuentran a cargo del Ente Gestor, junto con su Interventoría.

Mantener y mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios frente al estado del aseo al interior de las estaciones y portales.

### **- Gestión y mantenimiento infraestructura componente zonal**



Se dio continuidad y se garantizaron los mantenimientos sobre la infraestructura de paraderos del sistema.

Acorde con los objetivos planteados para el año 2018, además de los mantenimientos preventivos y rutinarios requeridos por la infraestructura de los paraderos del componente zonal, se ejecutaron actividades relacionadas con la conservación de esta infraestructura; adelantando actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de señales y módulos M-10, actualización de la señalización de los paraderos acorde con las modificaciones de ruta ajustadas por la Subgerencia Técnica y de Servicios; se revisaron y analizaron cada uno de los requerimientos relacionados con reubicación o ubicación de paraderos zonales y en los casos en que se dio viabilidad, se actuó o priorizó para futuras intervenciones.

De igual manera, durante el año 2018 se ejecutaron obras de mejoramiento de los paraderos priorizados previo a un diagnóstico técnico realizado. Para la adecuación de estos paraderos se cuenta con presupuesto para intervenir 200 paraderos a través del contrato IDU 1540 de 2018.

Por otra parte, dando continuidad al convenio suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y DADEP, se coordinó el traslado de mobiliario M10 con el fin de asociarlo a los paraderos del SITP. Adicionalmente, la Dirección Técnica de Modos Alternativos identificó las necesidades de infraestructura de los paraderos del componente zonal del Sistema Integrado de Transporte Público, y se presentó la propuesta al DADEP, para que fueran tenidas en cuenta para la estructuración de la nueva concesión de mobiliario urbano.

### **Logros:**

Como resultado de las acciones antes descritas, se realizaron actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de 7.556 señales y 1.655 módulos M-10, se repusieron 528 señales de paraderos, se actualizó la información en paraderos implementando 4.477 nuevos descriptores en 2.124 señales, se efectuaron mejoras operativas en 60 paraderos, se mejoraron las zonas de espera de 120 paraderos, y se efectuó la solicitud de 13 traslados de mobiliario M10 para asociarlos a paraderos del SITP, de los cuales hasta el momento se han realizado 3 y los otros siguen en trámite.



### Mantenimiento Correctivo de la Señalización

Se ejecutaron obras de mejoramiento de la zona de espera de 120 paraderos priorizados previo a un diagnóstico técnico realizado.



Adecuación paraderos accesibles, Contrato IDU 1540 de 2017



Paradero 080A10 AK 27 - CL 31 Sur

De igual manera, de acuerdo con los requerimientos y necesidades de las diferentes entidades del Distrito Capital, las demandas del espacio público, los avances tecnológicos actuales y bajo los conceptos de flexibilidad, seguridad, confort, adaptabilidad y sostenibilidad, dentro de la nueva concesión se incluyó la siguiente infraestructura para los paraderos del componente zonal del Sistema Integrado de Transporte:

- Paradero Tipo 1 – Con Módulo: Mobiliario urbano, con dispositivos y/o instalaciones tecnológicas, destinado a informar a los usuarios las rutas que allí se detienen y uno o más puntos de parada de los vehículos. Quedaron previstos 1655 que reemplazan gradualmente a los existentes.
- Paradero Tipo 2 – Con Tótem: Los elementos que conforman el paradero solo tótem son los siguientes: La zona de parada delimitada con loseta podotáctil y el tótem informativo digital. En total se tiene prevista la instalación de 715 paraderos con tótem.

- Paradero Tipo-3: Con Señal Bandera: La zona de parada delimitada con loseta podotáctil y el tótem informativo digital.

### **Retos para el 2019:**

Implementación de los prototipos del nuevo mobiliario urbano asociado a los paraderos, considerados en la nueva concesión del DADEP, que se espera entre a operar el primer trimestre de 2019.

Avanzar en la generación de una aplicación que administre la base de datos con la información de paraderos, que se prevé sea desarrollada en coordinación con la Dirección Técnica de TIC.

Continuar con las actividades para el mejoramiento de la zona de espera de los paraderos.

Revisar la operación de los paraderos múltiples del corredor de la Carrera 68, e implementar la redistribución de rutas y cambios en la señalización.

- **CICLOPARQUEADEROS**

Se inauguró la estación intermedia Primero de Mayo, la cual sumó 228 nuevos cupos de cicloparqueaderos al Sistema. Adicionalmente, en el mes de abril se amplió la capacidad de los cicloparqueaderos de los portales de Suba y Sur, 575 nuevos cupos en total para los dos portales, y se adecuó un nuevo cicloparqueadero en la estación Transversal 86 con una capacidad de 84 cupos. En total a la fecha de elaboración del presente informe, el Sistema cuenta con 4.645 cupos de cicloparqueaderos disponibles, distribuidos en diez (10) portales y ocho (8) estaciones.



Cicloparqueadero estación 1 de Mayo

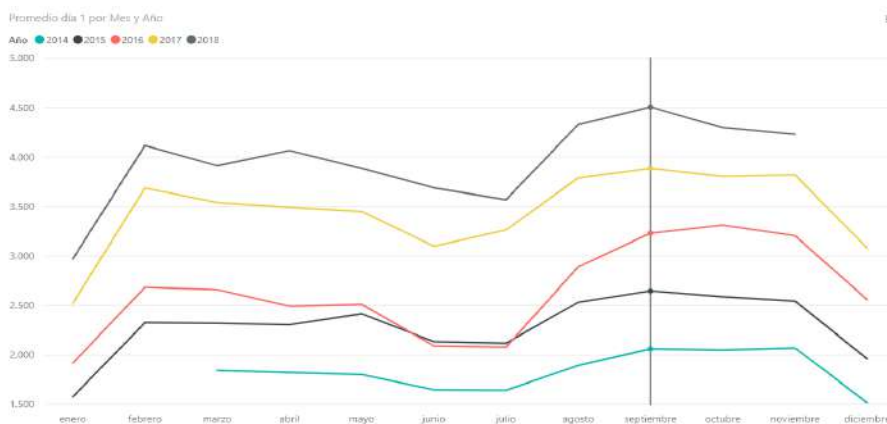
Con la inauguración del TransMiCable prevista para la última semana de diciembre de 2018, se pondrán en servicio 615 nuevos cupos de cicloparqueaderos, incluidos 437 cupos en el portal Tunal, el cual será el intercambiador modal entre el cable y los servicios troncales. Con lo anterior, se espera que al finalizar el año se alcanzará un total de 5.260 cupos en todo el sistema.

## Logros:

A noviembre de 2018, el uso promedio mensual de los cicloparqueaderos en el sistema ha tenido un aumento del 12% con respecto al mismo periodo del 2017, lo que evidencia el aumento del uso de la bicicleta como modo alternativo de integración y alimentación con el sistema de transporte masivo de la ciudad.

En agosto de 2018 se alcanzó un hito importante al lograr más de 100 mil usuarios mensuales en los cicloparqueaderos del sistema, situación que se repitió en los meses de septiembre y octubre, llegando en este último mes a un pico de más de 108 mil usuarios en todo el mes.

En septiembre de 2018 se alcanzó la mayor demanda promedio de usuarios en un día típico hábil, al superar los 4.500 usuarios diarios, como se muestra en la siguiente gráfica:



## Retos para el 2019:

Si bien es cierto que el sistema TransMilenio cuenta con una amplia oferta de cupos de cicloparqueaderos en diferentes estaciones del sistema, es clave estudiar y generar proyectos que busquen ampliar la cobertura a más sectores de la ciudad, e igualmente buscar alternativas para la ampliación de los existentes, cuya capacidad haya sido excedida; esto, con el objetivo de seguir fomentando el uso de la bicicleta como modo alternativo de alimentación al componente troncal.

### • ACCESIBILIDAD

Durante el 2018 se implementaron tres (3) zonas reguladas de acceso prioritario en las plataformas de buses articulados de los portales del Sur, Américas y Usme, definiendo los protocolos de atención y los recursos técnicos y humanos necesarios para operar cada zona articulando acciones con otras áreas de la entidad. De igual forma se implementó el piloto de

filas realizando acompañamiento a usuarios en la plataforma 1 del portal de las Américas, organizando filas para el acceso a los buses en los servicios B28 y E32.



A la izquierda Zona Regulada de Acceso Prioritario del portal del Sur  
A la derecha acompañamiento a usuarios en las filas de acceso a buses

En relación con la adecuación de los paraderos del SITP para que estos sean paraderos accesibles, se realizó acompañamiento y visita a obra de algunos paraderos ejecutados durante el 2018 mediante el contrato de obra IDU No. 1540 de 2017.



Paradero intervenido con características accesibles

Frente a las obras adelantadas en la nueva infraestructura del sistema TransMiCable y estación intermedia Primera de Mayo, se hizo seguimiento así como revisión a los diseños arquitectónicos de la troncal de la Carrera Séptima, con el fin de garantizar la incorporación de Normas Técnicas Colombianas en materia de accesibilidad.

Por otra parte, se gestionó la participación del Banco de Desarrollo de América Latina CAF en acciones encaminadas a garantizar la accesibilidad en la operación del sistema TransMiCable.

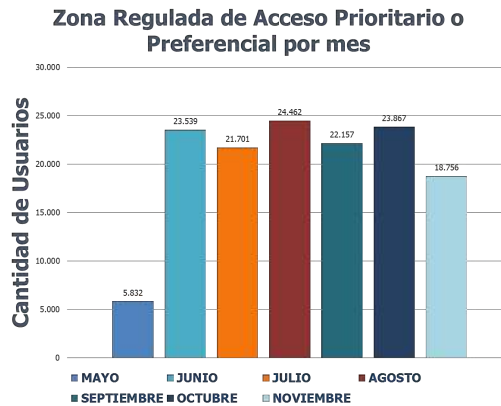
### **Logros:**

Las zonas reguladas de acceso prioritario implementadas durante el año 2018 en los portales Sur, Américas y Usme ha facilitado 242.882 ingresos de forma segura a personas con discapacidad y movilidad reducida a los servicios troncales. Estas zonas se caracterizan por contar con personal de atención en vía que acompañan y orientan a los usuarios en horarios establecidos durante los días hábiles de la semana.





Registros portal Sur



Registros portal Américas



Registros portal Usme

Para el piloto de filas, cada servicio contó con seis (6) guías quienes se encargaron de recibir y organizar a los usuarios en el horario de operación comprendido entre las 4:00 a.m. a 9:00 a.m. de lunes a sábados (no incluyo días festivos) acompañando en promedio 120.000 usuarios a la semana. Durante la intervención, no se volvieron a presentar bloqueos en el portal por parte de los usuarios ni tampoco se volvieron a presentar agresiones ni golpes al ingresar a los buses de estos dos servicios.

Se logró incorporar en la nueva infraestructura y en los diseños arquitectonicos, las Normas Tecnicas Colombianas NTC asociadas con accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad y movilidad reducida.



Ajustes técnicos de accesibilidad en el sistema TranmiCable

El Banco de Desarrollo de América Latina CAF en convenio con ILUNION, asesorarán al nuevo operador de TransMiCable para que en su operación este sea un sistema 100% accesible.

Se ajustaron los diseños de algunos paradaderos de los 104 ejecutados durante el 2018 mediante el contrato de obra IDU No. 1540 de 2017 con el fin de garantizar su accesibilidad.



Ajustes técnicos en la estación 1 de Mayo

### **Retos para el 2019:**

Fortalecer las zonas reguladas de acceso prioritario elaborando un documento de operación técnica e implementarlas en los demás portales donde sea técnicamente viable.

Adelantar el piloto de zona regulada de acceso prioritario en la plataforma de alimentadores para mejorar el servicio a los usuarios con discapacidad y movilidad reducida que se presta en horas pico al retornar a sus hogares.

Definir un modelo de organización de filas basado en el ejercicio del portal de las Américas para ser implementado en los portales que recibirán la nueva flota de biarticulados con el fin de optimizar el espacio y mejorar el acceso a los servicios por parte de todos los usuarios.

Adelantar un piloto de señalización y organización de filas en estaciones para garantizar el acceso de todos los usuarios.

Acompañar el piloto de señalización turística del Instituto Distrital de Turismo incorporando lengua de señas para las personas con discapacidad auditiva.

#### **- Proyecto de administración de Estaciones**

Frente a este proyecto se está ejecutando el Convenio Interadministrativo No 567 DE 2017 suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y la FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL FDN cuyo fin es mejorar los estándares de servicio al usuario durante la utilización del Sistema.

#### **Logros:**

Se cuenta con información relacionada con la actualización y diagnóstico del inventario detallado de la infraestructura y equipos en las estaciones y portales del sistema, el cual incluye la identificación de cada elemento que constituye las estaciones y portales, información que fue consolidada en una base de datos georreferenciada.

Diagnostico a nivel técnico, legal y financiero de los procesos, subprocesos, actores entre otros aspectos, que confluyen en los contratos y convenios vigentes que influyen en la infraestructura (estaciones y portales).

Recomendación de un sistema de gestión de información y seguimiento de la infraestructura asociada al sistema, que corresponde a una herramienta de gestión de activos (EAM) a partir de un análisis de mercado y valoración de las funcionalidades ofertadas por cada herramienta y su adaptabilidad a las necesidades del proyecto de esquema administración de infraestructura de TRANSMILENIO S.A..

Propuestas de alternativas técnicas, económicas, administrativas y tecnológicas para la adecuada administración de las estaciones y portales, así como una propuesta para la estructuración de la alternativa seleccionada a nivel de prefactibilidad para el proceso integral de administración de estaciones.

#### **Retos para el 2019**

Para el 2019 se continuará con la segunda fase del convenio de sostenibilidad, con el cual se pretende desarrollar una propuesta técnica, administrativa y tecnológica que permita mejorar



el esquema actual de la administración de las estaciones y de esa manera mejorar el servicio prestado a los usuarios.

- **GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL**

En el desarrollo de las actividades de gestión interinstitucional lideradas por la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario se lograron coordinar mesas de trabajo periódicas y remisión de comunicaciones escritas a las diferentes Entidades del Distrito que convergen en los temas relacionados con los reportes de novedades de infraestructura vial para la funcionalidad del Sistema integrado de Transporte público en sus componentes Zonal y Troncal, entidades como: Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, CODENSA, ETB, y Secretaría Distrital de Movilidad SDM, entre otras, lo anterior dadas las continuas solicitudes realizadas por los diferentes operadores del Sistema, personal técnico en vía de TransMilenio y ciudadanía en las que mencionan el mal estado de las vías y de los elementos que las componen.

Adicionalmente, esta Dirección a través del seguimiento de los diferentes reportes del estado de la malla vial troncal, puentes peatonales asociados al sistema, espacio público y tachones así como del estado de aseo de los puentes peatonales que dan acceso al sistema y las áreas aledañas a los mismos, ha evidenciado que se están atendiendo los requerimientos realizando los trabajos de mejoramiento de la Infraestructura Zonal y Troncal por parte del IDU atendiendo los casos que presentaban mayor afectación a la seguridad vial y la movilidad y realizando las actividades de aseo con mayores frecuencias en los puntos en los que se observa que es más marcada la problemática por aseo y malos olores.

**Logros:**

Se definió con entidades como IDU y UAESP comités periódicos con el fin de dar trámite a las novedades de su competencia de forma más ágil respecto de estado de la malla vial y puentes peatonales y aseo de estos últimos, así como contactos en cada una de las entidades para coordinar los casos puntuales reportados.

En el marco de ese trabajo conjunto, entre enero y diciembre de 2018, TRANSMILENIO S.A. ha dado trasladado aproximadamente de 3950 novedades entre entidades (IDU, EAAB, UAESP, CODENSA y ETB) novedades para las cuales se realiza seguimiento a través de la base de datos que lidera la DTMA y EC.

**Retos para el 2019:**

Fortalecer el sistema de información de novedades y el seguimiento de estas: georreferenciar cada una de las novedades y diseñar una aplicación que permita realizar seguimiento y analizar la información recopilada para concluir y mejorar la toma de decisiones respecto de novedades atendidas y por atender según la entidad competente.

### **2.2.3.2. PLANEACIÓN DE TRANSPORTE**

- **REINGENIERIA DEL SITP**

El proyecto de reingeniería consiste en la mejora y rediseño de la operación tanto bajo los parámetros existentes como teniendo en consideración la entrada de nuevas troncales, metros y otros modos de transporte. Para el desarrollo de este proyecto se suscribió el Convenio N° 554 de 2017 entre TRANSMILENIO S.A. y FDN. En el 2018 se avanzó con los entregables acordados en el marco del referido convenio e implementaron 80% de los cambios de corto plazo.

- **RENOVACIÓN FLOTA DE LAS FASES I Y II DEL SISTEMA TRANSMILENIO**

Teniendo en cuenta la terminación de los contratos de concesión celebrados durante las Fases I y II del Sistema TransMilenio, y con el fin de garantizar la continuidad en la prestación del servicio, TRANSMILENIO S.A. suscribió con la Financiera de Desarrollo Nacional –FDN- el Convenio Interadministrativo Derivado No. 389 del 29 de diciembre de 2016. En el marco de este convenio se realizó la estructuración integral de la operación troncal a partir de la cual se realizaron las licitaciones públicas TMSA LP 001 y 002 de 2018 con el objeto de entregar en concesión: (i) la provisión de la flota y (ii) la operación y mantenimiento de la flota asociada a las fases I y II del Sistema TransMilenio.

La estructuración integral desarrollada a través del Convenio Interadministrativo No. 389 de 2016 suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y la FDN contempló las siguientes etapas: i) contratación del consultor; ii) estudio estratégico; iii) estructuración integral; iv) licitación y adjudicación de los nuevos contratos y v) cierre financiero.

Durante el año 2017 se cumplieron las tres primeras etapas. De acuerdo con esto, la entidad trabajó durante el 2018 en la ejecución de las dos etapas restantes del convenio para con ello lograr otorgar en concesión los contratos para la renovación de la flota. Estas etapas son: iv) licitación y adjudicación de los nuevos contratos y v) cierre financiero.

### **Logros**

Como resultado de los procesos licitatorio TMSA LP 01 y 02 de 2018 fueron adjudicados cinco (5) de los seis (6) lotes ofertados. De acuerdo con esto la entidad logró otorgar en concesión los

contratos para (i) proveer y (ii) operar y mantener 1.181<sup>7</sup> buses nuevos para el componente troncal del Sistema. Así mismo, mediante el proceso de selección abreviada TMSA SAM 20 y 21 se adjudicó el lote faltante, otorgando en concesión el contrato para (i) la provisión y (ii) la operación y mantenimiento de 260<sup>8</sup> buses. A continuación, se relacionan uno a uno los adjudicatarios para cada uno de los lotes, así como también se presentan discriminados los datos de flota y tecnología:

**Contratos de concesión adjudicados en el marco de las licitaciones públicas TMSA LP 01 y 02 de 2018.**

Lote	Denominación	Concesionario	Tipo de Contrato	Tecnología	Flota	
					Art	Bi
1	Américas	Masivo Bogotá S.A.S.	Provisión	GNV Euro VI		260
		Capital Bus S.A.S.	Operación y mantenimiento			
2	Calle 80	Sistema Integrado de Provisión de Flota - SI2018 Calle 80 S.A.S.	Provisión	GNV Euro VI		112
		Sistema Integrado de Operación de Transporte - SI18 Calle 80 S.A.S.	Operación y mantenimiento			
3	Norte	Sistema Integrado de Provisión de Flota - SI2018 Norte S.A.S.	Provisión	GNV Euro VI	179	60
		Sistema Integrado de Operación de Transporte - SI18 Norte S.A.S.	Operación y mantenimiento			
4	Suba	Sistema Integrado de Provisión de Flota - SI2018 Suba S.A.S.	Provisión	GNV Euro VI		130
		Sistema Integrado de Operación de Transporte - SI18 Suba S.A.S.	Operación y mantenimiento			
5	Tunal - Sur II	Bogotá Móvil Provisión Sur S.A.S.	Provisión	Diésel Euro V	202	238

<sup>7</sup> Esta cifra incluye la Flota de Reserva que para estas concesiones es el 4% de la Flota Operativa.

<sup>8</sup> Esta cifra incluye la Flota de Reserva que para estas concesiones es el 4% de la Flota Operativa.

Lote	Denominación	Concesionario	Tipo de Contrato	Tecnología	Flota	
					Art	Bi
		Bogotá Móvil Operación Sur S.A.S.	Operación y mantenimiento			
6	Usme	Transinnova Usme S.A.S.	Provisión	Diésel Euro V	96	164
		Somos Bogotá Usme S.A.S.	Operación y mantenimiento			

Finalmente, con la implementación de los nuevos contratos de las fases I y II y la entrada en operación de la nueva flota se verán materializados los siguientes beneficios para los usuarios

- Mejorar la confiabilidad del Sistema con respecto a la frecuencia de buses
- Reducir el tiempo de espera de los usuarios
- Minimizar las demoras en los recorridos causadas por la acumulación de buses en los puntos de parada
- Homogenizar los niveles de ocupación en buses y estaciones
- Facilitar los procesos de comunicación al usuario
- Ofrecer la capacidad requerida
- Lograr niveles de eficiencia operativa costeables.
- Pasaremos de 300 biarticulados a 1.263 en este gobierno (incluyen los últimos 48 biarticulados vinculados durante el presente año). Mayor capacidad, mejor servicio.
- Nueva flota implica un 40% de cupos adicionales en el Sistema.

#### • **KILÓMETROS EFICIENTES TRONCAL**

La estrategia Kilómetros Eficientes Troncal busca adelantar acciones de mejora desde el punto de vista de infraestructura, planeación y operación en el componente troncal mediante la estandarización de los procedimientos de las medidas que se implementarán en el sistema.

Estandarizando las evaluaciones técnicas que se realicen dentro de cada procedimiento de optimización, en aras de implementar medidas que permitan generar acciones de mejora para los usuarios del componente troncal.

El objetivo principal es mejorar los niveles de servicio y percepción del usuario del componente Troncal bajo criterios de eficiencia y optimización de los recursos.

Se realizó la estandarización de la metodología al interior de la entidad y se generó el documento soporte en el cual se definieron los tipos de mejora y las necesidades de información y

procedimiento para la evaluación de cada una de ellas, así como la asignación de responsables al interior de la entidad para cada una de las actividades generadas.

**Nuevos Servicios:** implementar un nuevo servicio de acuerdo con los deseos de viaje de los usuarios, la matriz origen destino y la capacidad de infraestructura. Logro esperado: Mejora de cobertura.

**Eliminación de Servicios:** eliminar y/o fusionar un servicio configurado con el mismo par origen – destino de otro servicio, de acuerdo con la caracterización de la demanda de usuarios, generando mejores niveles de servicio en cuanto a regularidad, cumplimiento y cobertura. Logro esperado: Optimización y cumplimiento de frecuencias con el uso eficiente de la flota.

**Nueva Parada:** la adición de nuevas paradas pretende aumentar la cobertura en estaciones en función de los requerimientos de los ciudadanos. Logro esperado: Mejora de cobertura.

**Eliminación de Parada:** eliminar paradas de un servicio para mitigar los conflictos con el uso regular de la infraestructura, con la optimización de rutas que satura la capacidad de una estación y por ende las troncales del sistema. Logro esperado: Disminución en la saturación de estaciones y aumento en la velocidad del corredor.

**Redistribución de paradas:** como solución a la saturación de buses/hora en estaciones se plantea la redistribución de las paradas optimizando el uso de la infraestructura. Logro esperado: Disminución en la saturación de estaciones y aumento en la velocidad del corredor.

**Cambios de Tipología:** de acuerdo con el aumento de demanda, los parámetros de infraestructura, capacidad de las estaciones y portales y disponibilidad de flota, se determinan la asignación del tipo de vehículo que debe cubrir la demanda de cierto servicio. Logro esperado: Uso eficiente de los vehículos

**Cambios de Trazado:** mejorar la cobertura, la conexión de troncales será mejor articulada. Logro esperado: Mejora de cobertura y tiempos de viaje.

**Ampliación de horario de operación:** ampliar los horarios de operación de un servicio de acuerdo con el aumento de demanda al inicio o al final de la operación del servicio. Logro esperado: Mejora de cobertura.

Durante el año 2018 se realizaron los siguientes cambios en los servicios troncales:

#### Cambios Implementados kilómetros eficientes troncal

FECHA	CAMBIOS IMPLEMENTADOS
24/02/2018	Redistribución de paradas en 7 Estaciones (Porta 80, Toberín, Calle 100, Calle 85, Granja – Carrera 77, Av. Cali y Prado)
	Extensión de la ruta fácil 6 hasta la estación Universidades (Para todos los días)

Página 86 de 266

FECHA	CAMBIOS IMPLEMENTADOS
	Adición de parada en la Calle 73 del servicio <b>D81</b> Eliminación de parada en Calle 73 de los servicios <b>M86 y M82</b> Adición de parada en Calle 70ª del servicio <b>M82</b> Eliminación de parada en Calle 70ª del servicio <b>D81</b> Adición de parada en Calle 66 del servicio <b>D81</b>

Fuente: Subgerencia Técnica y de Servicios

## Logros

- Se establecieron los servicios que operaban únicamente en día hábil cuya operación podría suplir la demanda de las rutas antiguas para domingos y festivos, en promedio se beneficiaron 644.000 usuarios.
- Se unificó el nombre de los servicios para facilitar su comprensión.
- Se mejoró la velocidad en el corredor de la carrera 7, la velocidad aumentó en un 14% sentido Norte – Sur y en un 4% sentido Sur – Norte.
- Con la vinculación de 48 buses biarticulados se ampliaron 12.480 cupos disponibles en el sistema.
- Se mejoró la oferta en las troncales Américas, Suba, Soacha y NQS Sur con la flota articulada liberada del servicio B12-G12.
- Se logró atender mejor la demanda hacia los principales lugares de destino.
- Se mejoró el servicio a los usuarios en las horas pico

El proyecto de kilómetros eficientes continúa en la búsqueda de mejoras ligadas al beneficio de los usuarios y del sistema.

### • PLAN MARCO 2019

El proyecto consiste en la elaboración de un (1) Plan Marco del sistema TransMilenio, el cual se constituye en un documento para que la entidad logre identificar cada uno de los componentes que integran el transporte público desde la planificación de infraestructura y servicios, con el fin de satisfacer las necesidades de crecimiento de la demanda de usuarios en la ciudad de Bogotá.

Además, se busca presentar estrategias a largo plazo para guiar la planificación, desarrollo, renovación y mantenimiento del Sistema TransMilenio en la ciudad de Bogotá, de una manera consistente con las necesidades proyectadas, y alineadas con el crecimiento de la ciudad,

cumpliendo con los objetivos de la ciudad, relacionados con el transporte público a nivel de sostenibilidad, equidad, productividad económica y habitabilidad.

Se ha desarrollado el esquema general del documento el cual consistirá de 4 entregables:

- Resumen Ejecutivo: un breve resumen de los aspectos más importantes del proyecto.
- Plan Marco 2019: desarrollo del documento tocando los componentes mencionados más adelante.
- Anexo Técnico: desarrollo a profundidad de la parte técnica de cada uno de los componentes del Plan Marco.
- Anexo de Mapas: listado y presentación de los mapas utilizados para generar análisis o presentar información del sistema, de acuerdo a cada uno de los componentes.

Cada uno de estos documentos estará enmarcado en 3 ejes: Usuario, Infraestructura y Desarrollo Urbano, tendrá los siguientes componentes:

- Infraestructura
- Planificación
- Ascenso Tecnológico
- Expansión del sistema
- Sistemas de servicios
- Integración Modal
- Financiamiento y plan de crecimiento

Otra gestión realizada es la elaboración del listado general de mapas de acuerdo a cada uno de los componentes para el entregable de anexo de mapas; también se ha desarrollado la recopilación de información secundaria mediante solicitudes a las áreas internas en la entidad como la Subgerencia Técnica y de Servicios (Planeación e Infraestructura) y de la Dirección Técnica de Modos Alternativos, para los componentes de Infraestructura, Planificación e Integración Modal como avance para el entregable de Anexo Técnico.

## Logros

Como logros se pueden destacar que se completaron los índices temáticos de los entregables, el avance de varios de los componentes se ha venido desarrollando por las diferentes áreas de la entidad a lo largo del año para el anexo técnico, además se realizó el listado de los mapas por componente para definir la información a solicitar.

En la actualidad, el proyecto se encuentra en proceso de la elaboración del diagnóstico y estado del arte de los componentes, a partir de la recolección de la información tanto dentro de TransMilenio S.A. como con entidades externas a nivel distrital y nacional.



Queda pendiente finalizar la etapa de diagnóstico y desarrollar cada uno de los entregables según los esquemas realizados para cada uno de estos, acompañado con un diseño acorde al nivel del documento.

- **ACOMPANIAMIENTO DE TRANSMILENIO S.A. A LA ESTRUCTURACIÓN DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE BOGOTÁ**

La Primera Línea del Metro de Bogotá tendrá una longitud comercial de 25,29 kilómetros. La totalidad de la infraestructura es elevada y comprende desde el Portal Américas hasta la Avenida Caracas, a lo largo de la Av. Villavicencio, Av. Primero de Mayo y Calle 1, por donde girará hacia el norte hasta la Calle 72.

El proyecto tendrá 15 estaciones, 10 de intercambio con TransMilenio, cada 1,39 kilómetros en promedio. Así mismo, el proyecto cuenta con tres troncales alimentadoras de TransMilenio que serán la Avenida 68 (16,9 km), la Avenida Boyacá (9,3 km) y la Avenida Ciudad de Cali. Con esta solución de troncales alimentadores, habitantes de otros sectores de la ciudad que no se encuentran en el área de influencia de la Línea de Metro podrán acceder a ella y llegar de forma rápida a su lugar de destino.

TRANSMILENIO S.A. desde la Subgerencia Técnica y de Servicios ha acompañado constantemente a la Empresa Metro de Bogotá en su proceso de estructuración técnica de la primera línea de metro para el Distrito Capital.

En ese sentido, se ha asistido a las diferentes mesas de trabajo que ha solicitado la Empresa Metro para apoyar y fortalecer los diseños que viene adelantando el consultor Consorcio MetroBog. Así mismo, se han desarrollado documentos y presentaciones técnicas que muestran los aportes y necesidades del SITP desde sus diferentes componentes para su efectiva articulación con la línea de metro. El acompañamiento se ha desarrollado en los siguientes elementos:

- Diseño de estaciones de TransMilenio que interactúan con la Línea de Metro
- Formulación del plan de obras
- Planteamiento preliminar de reconfiguración de servicios zonales entorno a la línea de Metro
- Planteamiento de paraderos del componente zonal y su articulación con la Primera Línea de Metro
- Formulación del Plan de Manejo de Tráfico General del proyecto

Además, se realizó una actualización del documento ET 24 donde se planteaban los parámetros operacionales de TransMilenio con la construcción y operación del Metro, sobre todo en el tramo de la Avenida Caracas. Esta actualización se llevó a cabo con los resultados del modelo de

Reingeniería, y se realizó un nuevo capítulo de lineamientos para la interacción entre los dos sistemas, teniendo en cuenta el plan de obras, las estaciones y la afectación de los corredores.

### **Logros:**

Entrega de documento actualizado de parámetros operacionales de las estaciones de TransMilenio que interactúan con el proyecto Metro, con los lineamientos de la interacción entre los sistemas.

Con el documento actualizado no quedan tareas pendientes por parte de TransMilenio, aunque pueden realizar observaciones al mismo.

- **SERVICIO INTERMUNICIPAL EN PORTALES**

Teniendo en cuenta el estudio elaborado por la Subgerencia Técnica y de Servicios y la Dirección Técnica de BRT, se han venido realizando mesas de trabajo conjuntas con la Secretaría Distrital de Movilidad y el Terminal de Transportes de Bogotá, con el propósito de mejorar la operación de los servicios del Sistema TransMilenio (troncales y de alimentación) en los portales Norte y Calle 80, mediante la disminución de buses del transporte público de pasajeros por carretera que ingresan actualmente a estas cabeceras.

Adicionalmente, se ha trabajado con el Terminal de Transporte de Bogotá un proyecto de convenio de cooperación interinstitucional para delegar el control de la operación de los servicios intermunicipales y la administración de la infraestructura disponible para ello en estos portales.

En el marco de las reuniones realizadas durante el año 2018, las principales actividades ejecutadas fueron las siguientes:

Por parte de la Secretaría de Movilidad:

- Toma de información de ascenso y descenso de pasajeros del servicio intermunicipal de las rutas de influencia que ingresan a Bogotá por la Calle 80, en 5 puntos de control. Construcción de un modelo de tránsito y evaluación del comportamiento para dos puntos de parada de los servicios intermunicipales, y diferentes escenarios de cantidad de vehículos que ingresan al Portal Calle 80.
- Toma de información de frecuencia y ocupación visual de vehículos del servicio intermunicipal de las rutas de influencia que ingresan a Bogotá por la Autopista Norte. Construcción de un modelo de tránsito y evaluación del comportamiento para diferentes escenarios de cantidad de vehículos que ingresan al Terminal Satélite del Norte.

Por parte del Terminal de Transporte de Bogotá:

- Evaluación de la capacidad disponible para atención de los servicios intermunicipales del corredor del norte en el Terminal Satélite del Norte.
- Proyecto de convenio interinstitucional con TRANSMILENIO S.A. para la administración y control de la operación de los servicios intermunicipales en los portales Norte y Calle 80.

Por parte de TRANSMILENIO S.A.:

- Proyecto de convenio interinstitucional con el terminal de Transportes de Bogotá para la administración y control de la operación de los servicios intermunicipales en los portales Norte y Calle 80.

## Logros

De acuerdo con las evaluaciones efectuadas por la Secretaría de Movilidad se proponen dos puntos que podrían ser utilizados como paraderos de las rutas intermunicipales sobre la Calle 80, en la Carrera 107 y a la altura de la estación de Quirigua. Sin embargo, de acuerdo con los resultados de las modelaciones, solamente se plantea la migración hacia una de estas paradas de algunos buses, manteniendo la gran mayoría de ellos con ingreso al portal.

En el marco de la implementación de la nueva flota troncal, es necesario volver a revisar las evaluaciones que realizó la Secretaría de Movilidad para disminuir la cantidad de buses intermunicipales que continuarán ingresando en el Portal de la Calle 80.

Con respecto a los servicios intermunicipales en el Portal Norte, los análisis efectuados por la Secretaría de Movilidad señalan que es posible trasladar hacia el Terminal Satélite del Norte los destinos de Briceño, Capellanía, Guasca, Guatavita, Parque Jaime Duque, Gachancipá, Pacho, Sesquilé, Sopó, Tabio, Tenjo y Tominé. Se mantendrían en el Portal del Norte los destinos de Chía, Cajicá, Suesca, Tocancipá y Zipaquirá.

TRANSMILENIO S.A. solicitó a la Secretaría de Movilidad revisar el estudio realizado para el traslado de los servicios intermunicipales de las rutas de influencia hacia el Terminal Satélite del Norte, de manera que los únicos destinos que se conserven en el Portal Norte sean Cajicá, Chía y Zipaquirá.

Se avanzó en el proyecto de convenio interadministrativo entre el Terminal de Transporte de Bogotá y TRANSMILENIO S.A., sin embargo, es necesario aclarar la posibilidad del cobro de la tasa de uso por parte del Terminal de Transporte, para ello se deben adelantar reuniones de orden jurídico con el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Puertos y Transporte.

Adicionalmente, una vez establecidas las rutas intermunicipales que permanecerán en los portales Norte y Calle 80, deberán revisarse los aspectos relacionados con la retribución para cada una de las partes que serán pactadas en el convenio que se llegue a suscribir.

## **Retos para el 2019**

La Secretaría de Movilidad revisará la evaluación de los servicios intermunicipales del norte de acuerdo con la solicitud de TRANSMILENIO S.A.; adicionalmente avanzará en el proyecto de resolución para la modificación de los recorridos de las rutas de influencia del corredor del norte, la cual será compartida para revisión con el Terminal de Transporte y TRANSMILENIO S.A.

Es prioritario concretar las acciones que se adoptarán para el caso de las rutas intermunicipales del Portal Calle 80, para ello, se le ha solicitado a la Secretaría de Movilidad que remita toda la información que fue tomada por ellos y los análisis efectuados, para ser evaluados por parte de TRANSMILENIO S.A.

De acuerdo con las decisiones que se tomen con respecto a los servicios intermunicipales que permanecerán ingresando a las cabeceras del Norte y de la Calle 80, definir si TRANSMILENIO S.A. continuará directamente con la supervisión de esta operación o si se delegará, y la posibilidad de incorporar el cobro por el uso de la infraestructura del Sistema.

Con respecto a esto último, se deben programar algunas reuniones de orden jurídico con el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Puertos y Transporte para aclarar la viabilidad de efectuar este tipo de cobro.

- **SOACHA**

Para el año 2018 y de acuerdo con los lineamientos dados por la prórroga 5 del convenio de cofinanciación del proyecto (30 de agosto de 2019), en cabeza de la administración municipal del Soacha, se adelantarán los siguientes procesos en orden de prioridad tal y como se relacionan a continuación:

- Estudio para la restructuración del transporte público colectivo e intermunicipal entre el Municipio de Soacha y Bogotá.
- Diseño y construcción Puente Peatonal Leon XIII.
- Construcción de pompeyano en el espacio público del costado sur de la autopista Sur.
- Desmonte de infraestructura existente de Alumbrado Público sobre la autopista sur (CODENSA).

## **Logros**

Prórrogas de los convenios:

- De Cofinanciación del proyecto (Hasta agosto 30 de 2019)
- 031 de 2012 (Hasta agosto 30 de 2019)
- 577 de 2017 (Hasta agosto 30 de 2019)

Remisión de aportes y observaciones a estudios previos para: Formulación del estudio para la reestructuración técnica, legal y financiera del transporte público colectivo urbano e interurbano que opera al interior del municipio de Soacha, sobre el corredor Soacha-Bogotá y en su área de influencia directa, el cual liderará el municipio de Soacha.

## **Dificultades**

Avances en la adjudicación de los estudios y proyectos a cargo de la administración municipal de Soacha. Si bien se tienen recursos con disponibilidad presupuestal por valor de \$ 5,386,572,025, tan solo se han apropiado recursos por valor de \$121,733,733 lo que representa una ejecución del 2.26% respecto a los recursos disponibles para su ejecución por parte del proyecto.

- **LICITACIÓN FASE V**

Para la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) se dividió la ciudad en 13 zonas operacionales y una zona neutra ubicada en el centro expandido de la ciudad, donde se concentra gran parte de la demanda de viajes atraídos debido a la presencia de usos del suelo dedicados a oficinas, comercio, servicios y educación.

La operación de cada una de las 13 zonas correspondía a un contrato de concesión, contratos que fueron distribuidos entre nueve (9) concesionarios. De los contratos adjudicados en la Licitación TMSA-LP-004 de 2009, actualmente se encuentran vigentes diez (10), en los cuales participan siete (7) concesionarios.

A las tres (3) concesiones remanentes, adjudicadas a COOBUS SAS (Fontibón) y EGOBUS SAS (Perdomo y Suba Centro) les fue declarada la terminación del contrato por incumplimiento de sus compromisos contractuales.

Por lo anterior, el Ente Gestor, luego de implementar estrategias de carácter temporal y evaluar diferentes alternativas de carácter permanente, decidió adelantar la estructuración de un proceso licitatorio que permita brindar la cobertura del servicio de transporte bajo el marco del Sistema Integrado de Transporte Público- SITP.

Para dicho fin, desde septiembre de 2018 se han desarrollado reuniones con la participación de todas las áreas del Ente Gestor. Entre los temas que lidera la Subgerencia Técnica y de Servicios se encuentra:

- **Diseño Operacional:** debido a la presencia de concesiones de operación vigentes, el diseño operacional se ha dividido en tres grupos:

- Grupo 1: rutas con origen y destino en las zonas de Suba Central, Fontibón, Perdomo y Zona Neutra.
  - Grupo 2: rutas con origen/destino en las zonas de Suba Central, Fontibón y Perdomo y con destino/origen en las zonas con concesiones vigentes.
  - Grupo 3: rutas con origen y destino en las zonas concesiones vigentes y la Zona Neutra.
- Patios: se ha adelantado la conceptualización del diseño de los patios y la localización de los predios disponibles.

**Logros:**

- Definición del diseño operacional, cantidad y tamaño de las unidades funcionales.
- Definición de tres escenarios para el diseño de patios
- Localización de predios disponibles con capacidad para albergar las unidades funcionales definidas en el diseño operacional.

Para avanzar en la definición de la estructura de la Licitación Fase V, al momento de redactar el presente documento se adelantó entre todas las áreas la elaboración de las Matrices en las que se expone las ventajas y desventajas de asumir algunas decisiones relacionadas con los temas que se enlistan a continuación:

- Separar las concesiones de provisión y operación
- Gestión predial/arrendamiento
- Asignación de patios (en caso de dividir la transacción)
- Asignación de mantenimiento (en caso de dividir la transacción)
- Asignación de dispositivos SIRCI (en caso de dividir la transacción)
- Tecnologías vehiculares
- Medidas anti-evasión
- Migración de rutas alimentadoras a urbanas
- Licitación por bolsa de kilómetros
- Control y programación por parte del Ente Gestor
- Tamaño de las unidades funcionales

Así mismo, el equipo directivo adelantó jornadas de alineación estratégica respecto al proyecto.

En el 2018 se espera finalizar la estructuración de esta licitación.

• **MATRIZ OD**

Acompañamiento en la creación de la matriz Origen – Destino por parte de Recaudo Bogotá S.A.S. a través de su firma consultora City Planning, esta se debe entregar semestralmente para el

componente troncal y zonal del sistema para los diferentes períodos del día y por tipo de día (hábil, sábado y festivo).

- Revisión de las matrices Origen – Destino Ciclo IV correspondiente al segundo semestre de 2017 y Ciclo V correspondiente al primer semestre de 2018.
- Se realizaron todas las gestiones, preparación y envío a Recaudo Bogotá de la información que dispone la entidad para la elaboración de las matrices Origen – Destino correspondientes a primer semestre de 2018 (Ciclo V) y segundo semestre de 2018 (Ciclo VI).
- Recaudo Bogotá RBSAS entregó las matrices Origen – Destino Ciclo IV correspondiente al segundo semestre de 2017 y Ciclo V correspondiente al primer semestre de 2018.

Se entregó la información para la construcción del ciclo VI de la matriz Origen – Destino correspondiente al segundo semestre de 2018, está pendiente la entrega del producto final.

#### **Logros:**

Se está avanzando en la parametrización y recopilación de insumos para la construcción del modelo de transporte en la construcción de la matriz del primer semestre de 2019 con el fin de mejorar y automatizar su actualización semestral.

- **PROYECTOS RELACIONADOS CON EL COMPONENTE DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA**

#### **Migración de servicios alimentadores a servicios urbanos dentro del componente zonal del SITP**

El proyecto contempla el cambio del tipo de cobro en los vehículos de servicio de alimentación, con el propósito de unificar esta condición para todos los servicios del componente zonal del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, buscado como mecanismo de eficiencia y optimización del sistema de transporte de la ciudad.

Dentro de los beneficios alcanzados en el proyecto se contempla, la Integración operativa bajo el esquema del Sistema Integrado de Transporte Público, la necesidad de contabilizar los pasajeros transportados para su remuneración, el uso incorrecto del servicio (paseadores), la Integración tarifaria bajo el esquema del Sistema Integrado de Transporte Público, la obtención de mejor información para la planeación del Sistema y otros aspectos favorables para la operación como descongestión de portales, proporcionar más paradas a los usuarios, y mejoramiento de nivel de eficiencia de los servicios.

Como gestiones adelantadas al proyecto en cuestión, se realizó la migración del servicio alimentador 14-2 Gaviotas a 14-2 universidades realizando su operación como servicio urbano, la modificación, mejoro la conexión a la estación de universidades y la troncal de la calle 26, adicionalmente se presentaron ajustes en el horario de operación del servicio. La migración realizada contemplo los aspectos financieros, técnicos, jurídicos y la remuneración ofertada por el concesionario.

De igual forma, se adelantaron reuniones con los directivos de la entidad en donde se presentaron todas las actividades realizadas en el proyecto de migración.

### **Logros**

- Migración de servicio alimentador.
- Definición del proyecto de migración de servicios alimentadores a urbanos.
- Se actualizó el diseño operacional de los servicios alimentadores con demanda obtenida de aforos realizados por la entidad en el presente año.
- Se decide que el esquema de implementación del proyecto de migración para las rutas alimentadoras será efectuado a medida que se realice la renovación de flota por parte de los operadores., Para lo cual se consideraría cualquier migración de servicio como parte del proyecto de migración.

### **Dificultades**

- Integrar los conceptos jurídicos con las necesidades técnicas del proyecto.
- Definir cronograma de alistamiento de vehículos con los concesionarios de operación.
- Incertidumbre por las negociaciones con los concesionarios de operación y de recaudo para definir la implementación y puesta en marcha del proyecto.
- Posible necesidad de flota al implementar la migración.
- Posible impacto social (manifestaciones)

### **Retos para el 2019**

Para el siguiente año se prevé, atender las negociaciones con los concesionarios de operación y de recaudo con la finalidad de iniciar gradualmente el proyecto, así mismo se espera una vez aprobado el proyecto, realizar ajustes en el cronograma de adecuación y alinear los requerimientos del concesionario de recaudo con la adecuación de flota, y realizar planes piloto dentro del proyecto. Paralelamente se deberá avanzar con actualizaciones, trazados de servicios, señalética, socialización, planes de seguridad y análisis de demanda. De igual forma se encuentra



en evaluación la definición de migración de rutas alimentadoras en el ámbito de la licitación de Fase V.

- **PROTOCOLOS DE AFORO (CALLE 40 SUR – EST INTERMEDIAS CALLE 80)**

El proyecto busca la estimación de entradas y salidas para cada uno de los servicios que operan tanto en la estación Calle 40 Sur como en las estaciones intermedias de la Calle 80 con base en tomas de información (Aforos) realizadas periódicamente por cada uno de los concesionarios de las citadas estaciones.

El protocolo desarrolla una metodología que establece factores semanales por tipo de día, calculados a partir de la comparación entre las cifras promedio de entradas y salidas de alimentación registradas por el recaudador para el mes de referencia, los datos promedio de entradas y salidas de alimentación también consignadas por el Concesionario de recaudo para cada semana.

Las entradas y salidas estimadas de las rutas alimentadoras se obtendrán multiplicando las cantidades de ascensos y descensos anotados en el último aforo por cada uno de los factores hallados para cada tipo de día, por semana.

En el último año de ejecución del proyecto, se realizaron diferentes negociaciones con los concesionarios de operación de los servicios de cada una de las estaciones relacionadas anteriormente; en estas negociaciones se definieron variables como: datos iniciales a considerar, el periodo de ejecución de las tomas de información, los factores a utilizar, el tiempo de aplicación del protocolo, el periodo de realización para futuras tomas de información de los servicios.

De igual forma se estudiaron diferentes propuestas de cada uno de los concesionarios encaminadas en la estimación de entradas y salidas de alimentación para los servicios de las estaciones de la Calle 40 Sur y las Estaciones Intermedias.

Una vez definida entre los concesionarios de operación y el ente gestor, la metodología a utilizar entre las partes y las condiciones para establecer el número de las entradas y salidas de cada uno de los servicios, para cada una de las estaciones del sistema donde se requiere conocer el valor a remunerar, se procedió a generar los respectivos documentos contractuales que dan sustento a la metodología y proporcionan continuidad a los documentos otrosíes que las partes contratantes han suscrito entre ellos.

## **Logros**

Se llevó a cabo las firmas de los siguientes documentos con la finalidad de continuar brindando la prestación del servicio de alimentación para las zonas de Usme, Ciudad Bolívar, Calle 80 y Engativá, para las estaciones de la Calle 40 Sur e Intermedias de la Calle 80.

TRANZIT S.A.S.: tres prórrogas al otrosí modicatorio No. 11 del contrato 210 de 2010 de concesión para la explotación preferencial y no exclusiva para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del SITP en la zona Usme, suscrito entre la empresa de transporte del tercer milenio-Transmilenio S.A. y la Sociedad de Transporte Zonal Integrado S.A.S. – TRANZIT S.A.S.

SUMA S.A.S.: tres prórrogas al otrosí modicatorio No. 13 del contrato 210 de 2010 de concesión para la explotación preferencial y no exclusiva para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del SITP en la zona Usme, suscrito entre la empresa de transporte del tercer milenio-Transmilenio S.A. y la Sociedad de Transporte Zonal Integrado S.A.S. – SUMA S.A.S.

ESTE ES MI BUS S.A.S.: tres prórrogas al otrosí modicatorio No. 11 del contrato 210 de 2010 de concesión para la explotación preferencial y no exclusiva para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del SITP en la zona Usme, suscrito entre la empresa de transporte del tercer milenio-Transmilenio S.A. y la Sociedad de Transporte Zonal Integrado S.A.S. – ESTE ES MI BUS S.A.S.

GMOVIL S.A.S.: tres prórrogas al otrosí modicatorio No. 16 del contrato 210 de 2010 de concesión para la explotación preferencial y no exclusiva para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del SITP en la zona Usme, suscrito entre la empresa de transporte del tercer milenio-Transmilenio S.A. y la Sociedad de Transporte Zonal Integrado S.A.S. – GMOVIL S.A.S.

Adicionalmente se realizó para cada prorrogas, un documento en el cual se define el protocolo para la estimación de entradas y salidas de alimentación según el tipo de metodología que se aprobó en conceso con el concesionario y el cual es parte integral de cada uno de los otrosíes mencionados anteriormente.

Se definen los tiempos de aplicación de cada metodología.

Se definen las fechas de realización de las tomas de información, que serán insumo para el análisis de la demanda de las estaciones y para futuras negociaciones.

## **Dificultades**

Definir una metodología en conjunto (Concesionario – Ente Gestor) que refleje lo más cercano posible las entradas y salidas de los servicios alimentadores actuales en el sistema.

Las negociaciones con los concesionarios de operación debido a las condiciones económicas en que se encuentran actualmente.

El periodo estimado para extender la aplicación del protocolo en cada una de las prórrogas.

La definición de fechas para las tomas de información en campo que es el insumo base para la estimación de entradas y salidas de alimentación.

### **Retos para el 2019**

Para el siguiente año se deberá realizar seguimiento a las tomas de información programadas en las actuales prorrogas. Adicionalmente realizar reuniones con los concesionarios de operación en busca de la definición de la metodología a aplicar en las futuras prorrogas (definición de factores, tomas de información y periodos de prorroga) o las negociaciones que se crean en lugar para estimar el valor de entradas y salidas en cada uno de los servicios ofertados.

- **PERMISOS DE OPERACIÓN PROVISIONAL**

Con la finalidad de mantener la prestación del servicio alimentador y debido a la falta de prestación del servicio en diferentes zonas del Distrito, TRANSMILENIO S.A. otorga permisos provisionales a concesionarios del sistema para que de forma complementaria a los contratos de concesión operen de manera excepcional y transitoria las rutas alimentadoras adjudicadas al concesionario ausente, en el marco del Sistema de Transporte Público de la Ciudad de Bogotá.

Como gestiones adelantadas al proyecto en cuestión, se realiza revisión de los permisos provisionales actuales y la disposición de cada uno de los concesionarios de operación para mantener de manera adecuada la prestación del servicio con niveles aceptables para los usuarios; paralelamente se analizan los servicios entregados mediante permisos y las vigencias a generar.

Específicamente se atienden las zonas de Suba Centro, Perdomo, Fontibón.

### **Logros**

- Resolución 150 del 23 de marzo de 2018.
- Resolución 303 del 15 de mayo de 2018.
- Resolución 350 del 7 de junio de 2018, (terminación permiso provisional 16-10 Villemar)
- Resolución 351 del 7 de junio de 2018.

### **Dificultades**

- La situación económica actual de los operadores del sistema que genera desistimiento de la prestación del servicio.
- Posible reducción de oferta de proponentes para la prestación del servicio.
- Condiciones de operación de los servicios (Remuneración).

### **Retos para el 2019**

Todos los permisos relacionados anteriormente cumplen su vigencia en el año 2019, para lo cual será necesario analizar la operación, disponibilidad de flota y prestación de cada uno de los servicios por los operadores, adicionalmente se deberán estudiar las condiciones planeadas para estas rutas en proyectos paralelos que puedan ser atendidos y con esto definir los servicios que podrían seguir siendo operados mediante permisos provisionales.

- **PARÁMETROS OPERACIONALES**

Elaboración de los insumos técnicos de planeación de transporte requeridos para consolidar el documento técnico de parámetros requeridos para la operación adecuada del sistema troncal para el diseño de los diferentes proyectos troncales planteados por la administración distrital.

Actualización y ajuste de los parámetros operacionales de los proyectos para los siguientes escenarios:

- Escenario actual + Troncal Cra. 7
- Escenario 1 + Metro de Bogotá
- Escenario 2 + Extensión Molinos-Yomasa
- Escenario 3 + Troncal Av. 68
- Escenario 4 + Troncal Av. Boyacá CONPES
- Escenario 4 + Troncal Av. Cali CONPES
- Escenario 4 + Troncal Av. Boyacá CONPES + Troncal Av. Cali CONPES

### **Logros y dificultades**

Se destaca el logro de definición de los escenarios a evaluar y su respectiva actualización de los parámetros operacionales planteados por la administración distrital, igualmente se unificaron los escenarios y horizontes de modelación de acuerdo al probable desarrollo de los diferentes proyectos troncales.

Las dificultades dentro de la realización del proyecto fueron las constantes modificaciones dentro de los planteamientos de los proyectos troncales como la definición de las troncales a evaluar y los cambios en las conexiones operacionales, que obligaron a modificar los escenarios evaluados y dificultan la armonización de los proyectos debido a los diferentes escenarios evaluados.

En la actualidad se han entregado al IDU el total de los documentos para el total de los proyectos troncales planteados por la administración. Queda pendiente el acompañamiento al IDU y a las empresas encargadas de los diseños de los proyectos troncales.

- **PROYECCIONES Y ESTADISTICA**

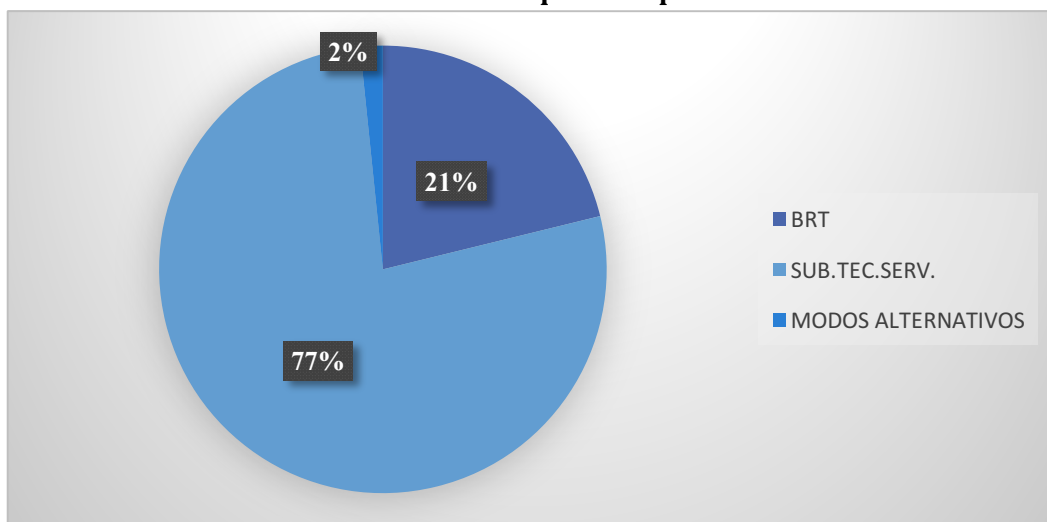
## - Aforos

Los aforos son estudios de tomas de información que se utilizan para tomar diferentes decisiones sobre la planeación del transporte.

### Total de estudios ejecutados por área hasta el 31 de diciembre de 2018

Para el año 2018 se han realizado hasta el 31 de diciembre, un total de 319 estudios de campo, los cuales permitieron satisfacer las necesidades de toma de información de diferentes áreas de la Entidad.

#### Total de aforos requeridos por área

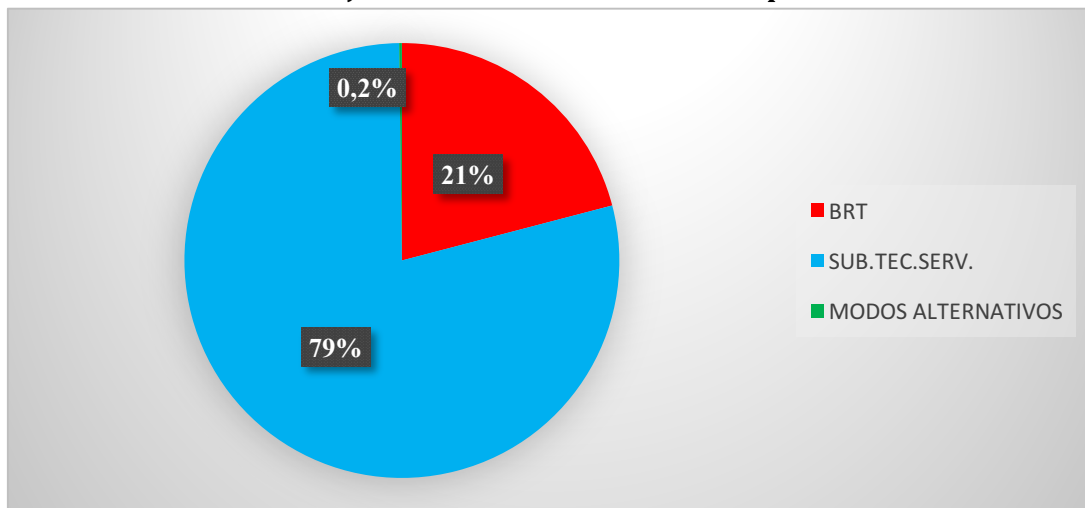


Fuente: Subgerencia técnica y de servicios. TMSA.

### Total de horas requeridas por área hasta el 31 de diciembre de 2018

Para el año 2018 se han realizado hasta el 31 de diciembre, aproximadamente 104.104 horas-hombre para la realización de estudios de campo, este recurso se destinó para realizar diferentes tipos de estudio como: Ascensos y Descensos de Alimentación, Frecuencias y Ocupación de Servicios Troncales, Ascensos y Descensos a Bordo de Servicios Duales, Encuestas Origen-Destino, entre otros.

### Porcentaje hora hombre en los estudios por área



Fuente: Subgerencia técnica y de servicios. TMSA.

### Logros

Los diferentes aforos realizados fueron insumo para lo siguiente:

- Proveer información determinante para observar los niveles de carga de los servicios.
- Proveer información importante para actualizar la Matriz Origen-Destino.
- Servir como insumo para el Ajuste de la programación de los servicios acorde a la ocupación
- Base para el análisis de los servicios (tiempo de recorrido y diseño operacional).

### Retos para el 2019

- Adquirir Tecnología que permita la captura y transmisión de información en línea. (equipos de toma de información de bajo costo)
- Generar cuadros dinámicos que permita análisis con mayor cantidad de información recolectada, y mayor facilidad.
- Realizar Diseño de muestra óptima para las diferentes tomas de información.

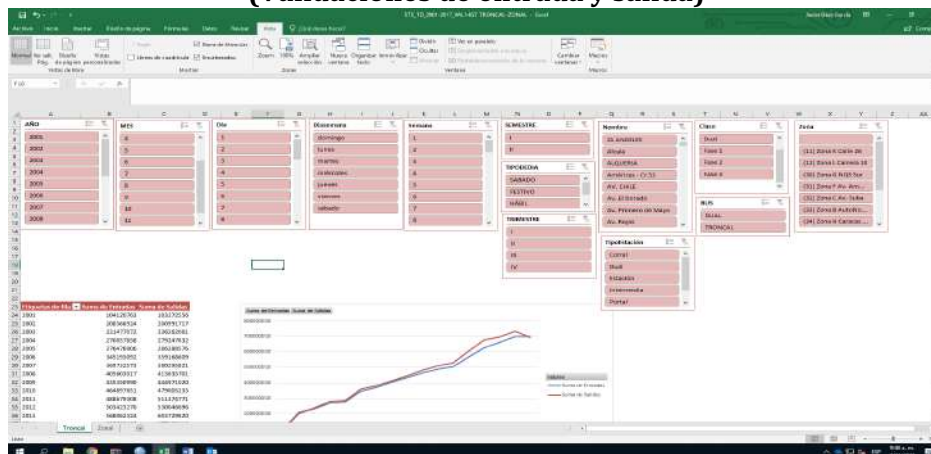
#### • BASES DE DATOS CONTENIDAS EN CUADROS DINAMICOS

Una de las principales actividades durante este año fue la implementación de cuadros dinámicos para la consulta de validaciones tanto zonal como troncal. Hasta el 2017 se contaba con dos archivos de datos en Excel que tenía la información de la demanda por día y estaciones en el caso de la componente troncal y por rutas en la parte troncal, archivos que era susceptibles a ser modificados por lo que solamente estaban a cargo del grupo de proyecciones y estadística por lo que se entregaba información a solicitud de los interesados.

Página 102 de 266

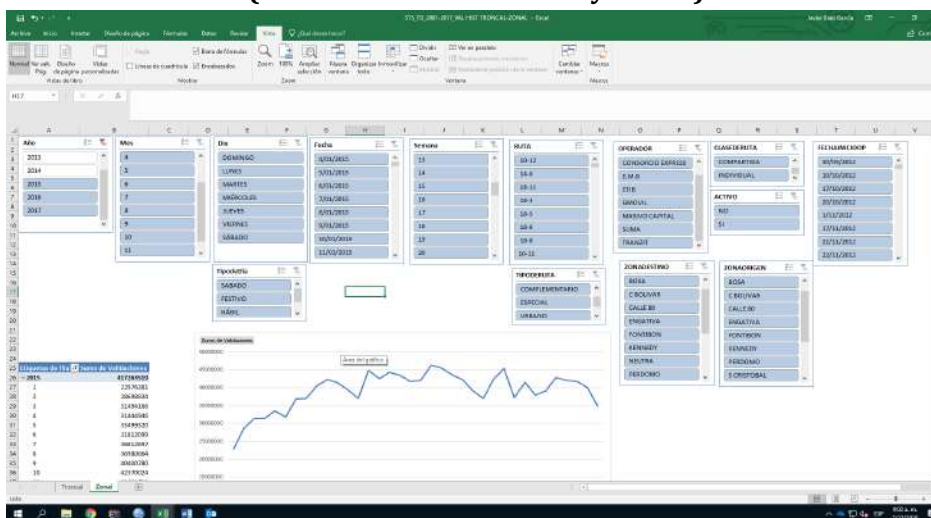
A partir de este año se generaron tres archivos de cuadros dinámicos de consulta uno con información histórica del 2017 hacia atrás con desagregación por día, estación (troncal) y ruta (zonal).

### Cuadro dinámico para consulta de demanda troncal histórica 2001-2017 (Validaciones de entrada y salida)



Fuente: Subgerencia técnica y de servicios. TMSA.

### Cuadro dinámico para consulta de demanda zonal histórica 2012-2017 (Validaciones de entrada y salida)



Fuente: Subgerencia técnica y de servicios. TMSA.

Los otros dos archivos contienen la información de 2018 con mayor nivel de desagregación, cada archivo tiene seis cuadros dinámicos: por día, zona u operador, estación o ruta, agrupado total día y desagregado cada 15 minutos.

## Logros

Con la implementación de estos cuadros dinámicos se obtuvieron los siguientes logros:

- Fácil acceso y distribución
- Uso sencillo.
- Información puntual.
- Información desagregada a varios niveles.
- No se altera la base de datos.

## Retos para el 2019

Se espera para el 2019 lo siguiente:

- Conexión con la base de datos de la bodega de datos de TICS
- Realizar consultas dinámicas actualizadas con desagregación mínima a nivel de día.
- Representación geográfica de las validaciones.

- **PREBODEGA**

Otro tema que se implementó durante este año fue el levantamiento de información con las áreas técnicas y la creación de una pre-bodega de datos. Así mismo, se llevó a cabo la recopilación de información en las áreas técnicas desde el año 2006 que contiene información mensualizada por concesionario y componente.

## Logros

El principal logro conseguido fue centralizar la información el cual es principal insumo para análisis de las diferentes áreas, así como de la misma subgerencia, así como para dar respuestas a solicitudes de usuarios internos y externos, incluyendo entes de control como la Superintendencia de Puertos y Transporte, Ministerio de Transporte y el DANE, así como los diferentes entes de control.

## Retos para el 2019

Se espera se pueda implementar por parte de TICS la bodega de datos la cual sea el repositorio de toda la información generada por la entidad y pueda ser extraída de forma más fácil y pueda ser de mayor utilidad para los diferentes análisis y consultas que se requieran.

- **INDICADORES**

Se creó un documento que contiene las siguientes categorías:



- Demanda
- Flota
- Planeación de transporte
- Infraestructura
- Recaudo y tarifa
- Seguridad
- Servicio

## Logros

Se creó una batería inicial de 43 indicadores, que en su mayoría se alimentan de la información recogida en la pre-bodega de datos, este documento tiene la ficha metodológica y la forma de cálculo de cada indicador, así como su utilidad.

### Indicador de validaciones de entrada

<b>Nombre</b>	Número de pasajeros transportados
<b>Sigla</b>	VE
<b>Objetivo</b>	Determinar el número de validaciones total del mes por componente
<b>Definiciones</b>	Registro valido de tarjeta en torniquete de estación o bus
<b>Método de medición</b>	Total, de registros de validaciones en estaciones y buses
<b>Unidad de medida</b>	Número de validaciones
<b>Fórmula</b>	$VE_{TdCom\ i} = \sum_{j=1}^n VE_{TdComij}$
<b>Variables</b>	Com: Componente: Tipo de día i: Mes i j: Día del mes i n: Número de días del mes j respecto al tipo de día
<b>Fuente</b>	FCS (Concesionario de recaudo)
<b>Área</b>	Sub Gerencia Técnica
<b>Periodicidad</b>	Mensual

Fuente: Subgerencia técnica y de servicios. TMSA.

## Retos para el 2019

- Migrar los indicadores a la bodega de datos que tiene entre los planes implementar la Dirección de TIC

- Agregar indicadores geográficos
- Mostrar análisis periódicos de los resultados dados por los indicadores

### • PROYECCIONES

Es un proceso que permite determinar el número de validaciones a los componentes troncal y zonal en escenarios de mediano y largo plazo.

En cuanto al análisis de la demanda se realizaron durante el año dos proyecciones de demanda para cada componente; para el componente troncal se realizó estimaciones por estación y servicio dual, mientras que para la componente zonal se realizó por operador, las estimaciones en general fueron buenas, en ninguno de los meses las proyecciones se alejan del valor real más del 4%, ya sea por arriba o por abajo.

La primera estimación se realiza con información de 2017 hacia atrás, mientras la del segundo semestre incorpora la información de las validaciones a junio de 2018 primer semestre.

### • ENCUESTAS

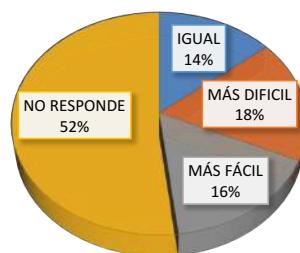
Son estudios que se realizan a solicitud y en especial para conocer la percepción de los usuarios sobre algún cambio en el sistema.

#### Logros

Se analizó la encuesta de percepción de los usuarios sobre el cambio de las rutas en el mes de mayo en los días festivos, sobre los medios como se enteraron de los cambios y la percepción que tuvieron sobre los mismos, dando como resultados que en general los usuarios se enteraron de los cambios por publicidad en el portal.



#### Percepción de los cambios



## **Retos para el 2019**

Proponer diseños de encuesta en los casos que permitan realizar expansión para dar mayor confiabilidad en los estudios realizados.

- **PLAN ESTADÍSTICO**

El plan estadístico de la entidad es una herramienta que contribuye en la formulación de la política, el seguimiento a su gestión y la destinación de recursos sino también como herramienta técnica de comparación ante pares nacionales e internacionales. En respuesta a estas necesidades, la Secretaría Distrital de Planeación SDP, ha sido comisionada para liderar la “Formulación del Plan estadístico y de información del sector Movilidad para Bogotá”, de manera autónoma siguiendo los lineamientos de tipo técnico dictados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, como responsable del Sistema Estadístico Nacional, del cual deben formar parte todos los entes del orden territorial y sectorial.

Se construye el plan a partir de la Información Estadística tanto ofertada como demandada que se ha logrado identificar en cada una de las entidades del sector movilidad: Secretaria de Movilidad, Unidad Administrativa de Mantenimiento Vial, Transmilenio S.A, Instituto de Desarrollo Urbano y Terminal de Transportes. Esta información se caracterizará con la información recolectada en los formularios de oferta y demanda, según aplique el caso y de allí se prioriza la información de tipo institucional y sectorial que forma parte del Plan Estadístico del sector Movilidad.

En el caso de TRANSMILENIO S.A., corresponde a la formulación de este plan, que incluye un diagnóstico de la entidad basado en la caracterización que se realiza con la información recolectada en cada entidad con el diligenciamiento de los formularios F1, de oferta de información y el F2, formulario de demanda de información.

## **Logros**

Completar las fases I y II de acuerdo con los lineamientos de la SDP referente al plan estadístico tanto Nacional como Distrital.

## **Retos para el 2019**

Mejorar el proceso de datos abiertos de la entidad.

### **2.2.3.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE**

- **SITP ESTRUCTURAL**

El proyecto se enfocó en la terminación del SITP provisional y en completar la cobertura de transporte público de la ciudad con el componente zonal del sistema.

Se realizaron más de 100 mesas de trabajo con los actuales operadores del SITP, en las cuales los concesionarios expusieron los factores técnicos, legales y financieros que en su concepto están afectando la operación del sistema como son: costos operacionales, kilómetros en vacío, vencimiento de vida útil, rutas pendientes de implementación, operación de rutas compartidas, operación de rutas alimentadoras, evasión, entre otras.

### **Logros**

Dichos aspectos fueron evaluados por las diferentes áreas según competencia, para el caso específico de la Subgerencia Técnica y de Servicios se realizaron las siguientes actividades y productos:

- Se realizó la revisión de las rutas del SITP provisional y se evaluó la necesidad de continuar la operación de cada una de las rutas en el componente zonal.
- Se verificó la oferta de cobertura con las rutas actuales del sistema.
- Se evaluó la posibilidad de extender la vida útil del sistema lo cual resultó en la propuesta de otrosí para extender en dos años la vida útil de la flota para evitar la afectación del servicio.

La continuación de las mesas de negociación y de la viabilidad de los aspectos evaluados en ellas, está actualmente supeditada a las definiciones de los laudos arbitrales resultantes de los Tribunales de Arbitramento de cada uno de los concesionarios de operación.

#### **• DESMONTE DEL SITP PROVISIONAL**

Es la estrategia a implementar por parte de la administración Distrital para la migración (desmonte) del SITP Provisional al Sistema Integrado de Transporte Público –SITP. El proyecto contempla la salida de la flota que hacía parte del Transporte Público Colectivo –TPC y que hoy está operando en la ciudad bajo el esquema del SITP Provisional.

### **Logros**

- Se generó la propuesta de Diseño Operacional faltante, de acuerdo con la cual se generó la propuesta de Plan de Implementación de las rutas faltantes y se proyectó un Plan de Desmonte de las rutas del esquema provisional.
- Por lo anterior, mediante la resolución 049 de 2018 expedida, por la Secretaría Distrital de Movilidad se programó el desmonte del primer paquete de rutas compuesto por veintinueve (29) rutas distribuidas en tres (3) grupos. En el primer grupo se incluyeron

once (11) rutas, en el segundo grupo se definieron cinco (5) rutas y en el tercer grupo trece (13) rutas.

- El Ente Gestor mediante oficio 2018EE8431 informó a la Secretaría Distrital de Movilidad que el desmonte de rutas previsto en la resolución 049 de 2018, generó diferentes observaciones y solicitudes de la comunidad y más precisamente de las personas que manifestaron ser usuarias de las rutas a desmontar, las cuales en general solicitaron el aplazamiento del desmonte de las rutas.
- Por lo cual TRANSMILENIO S.A. solicitó a la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM evaluar la posibilidad de modificar los plazos definidos para el desmonte de las rutas del Grupo 2 y del Grupo 3, solicitud que fue acogida por la SDM, mediante la resolución 080 de 2018.
- En adición, con el acompañamiento de la Personería Distrital se adelantaron mesas de trabajo con la comunidad de las diferentes localidades de Bogotá D.C., de acuerdo con las cuales la Personería de Bogotá sugirió no continuar con el desmonte de rutas del provisional hasta tanto se ofreciera cobertura del servicio con la red de transporte el SITP y se mejoraran las condiciones de operación del Sistema.
- Acogiendo las solicitudes de la comunidad y de la Personería Distrital, se emitió la resolución 180 de 2018; la cual derogó las resoluciones 049 y 080 de 2018, de manera tal que la fecha de desmonte de las rutas del esquema provisional no fue definida de forma específica, puesto que se supeditó a la implementación y fortalecimiento de la red de servicios SITP que dan cobertura a lo largo del trazado de la ruta.

Es importante mencionar que es obligación contractual de los Concesionario la vinculación de 2.709 vehículos que actualmente operan bajo el SITP Provisional (ya sea para operar o chatarrizar), sin embargo, la exigibilidad de dicha obligación fue sometida por los Concesionarios a consideración del juez del contrato.

### **Retos para el 2019**

Actualmente cursa un proyecto de modificación del Decreto 351 de 2017 que busca poder atender el 100% de la flota que estuvo vinculada a Coobus y Egobus, lo cual equivale a recoger casi al 50% de la flota del Provisional, y que al ser aprobado permitirá desmontar en igual medida este esquema a medida que se implementen los servicios en el SITP.

Es importante destacar el esfuerzo financiero y administrativo que ha adelantado la actual administración para atender a los más de 700 propietarios que vieron en algún momento comprometido el capital de años de trabajo, de ahí que se siga impulsando esta política con el fin

de aumentar la cobertura y propietarios beneficiados. Se espera continuar con este tipo de estrategias.

- **CUMPLIMIENTO DE ANEXO TÉCNICO - DESINTEGRACIÓN DE FLOTA USADA**

El Anexo Técnico es la obligación de adquisición de la flota que operaba en el TPC (SITP Provisional) por parte de los concesionarios SITP de acuerdo con lo definido para cada zona. Parte de esta flota fue considerada para la operación inicial de la implementación del SITP y la restante fue definida como flota a chatarrizar.

### **Logros**

- El avance en el cumplimiento de Anexo Técnico se mide en flota chatarrizada y flota usada vinculada a la operación del SITP. Para el año 2018 se chatarrizaron 253 vehículos. En cuanto a flota usada se desvincularon de la operación 293 vehículos en el año 2018 por vida útil en el SITP o por estado prolongado inoperativo (Resolución 548 de 2016)
- Los concesionarios sometieron a decisión de los tribunales de arbitramento la exhibibilidad de la obligación de desintegración.

El estado actual de vinculación de flota usada proveniente del TPC en cumplimiento del Anexo Técnico es el siguiente:

- Flota Chatarrizada a diciembre de 2018: 6.860 Vehículos.
- Flota TPC usada en el SITP a diciembre de 2018: 3.592 Vehículos.
- Flota pendiente: 5.243

- **ACCESIBILIDAD**

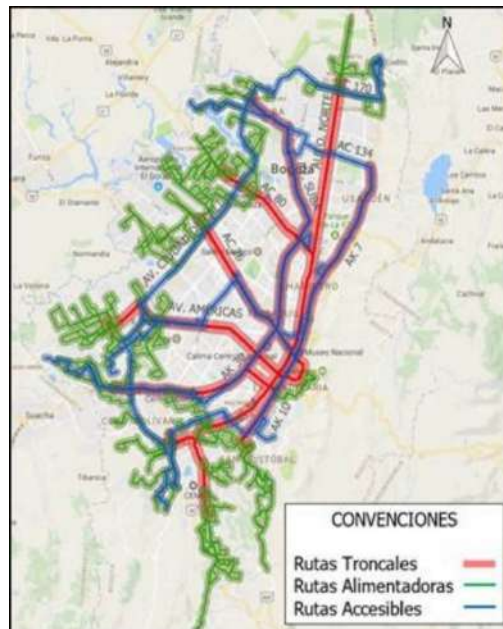
### **Definición del plan de accesibilidad de las rutas del SITP**

En desarrollo de la estrategia definida por la Administración Distrital, Transmilenio S.A. y la Secretaría Distrital de Movilidad, vienen trabajando en un Plan de Accesibilidad de las rutas del Sistema Integrado de Transporte, para lo cual la Administración Distrital tomó como base las disposiciones de la Ley Estatutaria 1618 de 2013, para lograr que, en un plazo de 10 años a partir de la vigencia de la norma, la ciudad cuente con el 80% de flota accesible en operación. Es importante resaltar que este periodo se cumple en el año 2023.

### **Logros**

- En cuanto al avance general de flota accesible en cada uno de los componentes del sistema se puede mencionar que en el componente zonal se encuentran vinculados 5.785 vehículos, de los cuales 948 buses son accesibles, lo que corresponde a un 16.4% de la flota vinculada.
- Respecto a la flota de alimentación, se asciende al 82,3% de buses accesibles, de un total de 838 vehículos.
- Por otro lado, el componente troncal cuenta actualmente con un total de 2054 buses articulados, biarticulados y padrones duales, los cuales son 100% accesibles.
- Esta flota es utilizada en diferentes servicios zonales y troncales, de forma tal que en cumplimiento del objetivo de corto plazo, la red de transporte ofrecida por el Sistema Integrado de Transporte Público ya cuenta con accesibilidad a lo largo del Distrito Capital mediante la combinación de servicios, tal como puede observarse en la siguiente figura:

#### Cobertura rutas accesibles en la Ciudad de Bogotá



Fuente Sistema de rutas TRANSMILENIO S.A. –: QGIS 2.16.2 ®

- La red troncal ofrece accesibilidad completa, los servicios alimentadores superan el 80% de flota accesible y un total de cinco (5) rutas urbanas, las cuales también superan el 80% de flota accesible, permiten ofrecer a los usuarios realizar sus viajes entre los pares origen – destino de sus intereses.

- De acuerdo con el plan de implementación de rutas accesibles, compuesto por las rutas 266, 599, T12, T13 y T40, la gestión adelantada durante los últimos dos años estuvo orientada a mantener en estas rutas, la mayor cantidad de flota dotada con dispositivos de acceso:
- A continuación, se presenta el consolidado de rutas según su patio principal por operador.

**Rutas Plan Piloto de Accesibilidad – Transmilenio S.A.**

<b>RUTA</b>	<b>DESTINO</b>	<b>CONCESIONARIO</b>	<b>CONCESIÓN</b>	<b>PATIO</b>
266	San Joaquín - La Estrellita	SUMA S.A.S.	Ciudad Bolívar	Turquesa
599	Bosa San Diego - Suba Gaitana	ETIB S.A.S.	Bosa	San José II
T12	Las Quintas - Porciúncula	SUMA S.A.S.	Ciudad Bolívar	Turquesa
T13	Villa Cindy - Hospital San Blas	CONSORCIO EXPRESS S.A.S	San Cristóbal	Gaviotas
T40	Catalina II – Marly	ETIB S.A.S.	Bosa	AutoSur

Fuente: Dirección Técnica de Buses – TRANSMILENIO S.A.

Sumado a la definición del Plan Integral de Accesibilidad, determinado por la Ley Estatutaria 1618 de 2013, la Entidad desarrolló diferentes estrategias encaminadas a dar cumplimiento al Decreto 324 de 2014 *“Por el cual se adoptan medidas para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad en el Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”*, como son:

- Requerir que toda la flota que se vincula nueva al sistema sea accesible. Es necesario que se continúe con esta actividad
- Se coordinó con las demás áreas de manera tal que las acciones que realice la Entidad propendan por el cumplimiento de la norma de accesibilidad vigente.
- Se realizaron mesas de trabajo con la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM- en las cuales dicha Entidad informó sobre el avance en la consultoría que actualiza las necesidades de movilidad en términos de accesibilidad.
- Al respecto es necesario coordinar mesas de trabajo con Secretaría Distrital de Movilidad - SDM- para definir el plan integral de accesibilidad del transporte público.

#### **2.2.3.4. SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA OPERACIÓN**



- **PROGRAMACIÓN**

- **Programación troncal**

**Reducción de Servicios en Día Hábil.** Al iniciar el período de la Administración actual, se encontró que la cantidad de servicios operando en días hábiles en el sistema era muy alto y venía en aumento.

Se encontró que varios servicios eran redundantes y que podían dejar de operar o fusionarse con otros. Por lo tanto, mediante ajustes al horario de operación, puntos de parada y frecuencias programadas se ha reducido el número de servicios que operan en día hábil, pasando de 115, en enero de 2016, a 96 en octubre de 2018 y se disminuirá a 95 en enero de 2019.

Con menor cantidad de servicios se logra prestar un servicio más frecuente a los usuarios, lo que reduce los tiempos de espera y facilita el uso del sistema. Esta reducción estuvo acompañada de ajustes y optimización de frecuencias, horarios y refuerzos para 84 servicios en día hábil. (enero de 2018).

**Optimización de servicios en sábado y festivo.** En relación con la operación de los servicios troncales en sábado y festivo, se optimizaron horarios de servicio y frecuencias para más de 99 servicios, para festivo se pasó a 36 servicios.

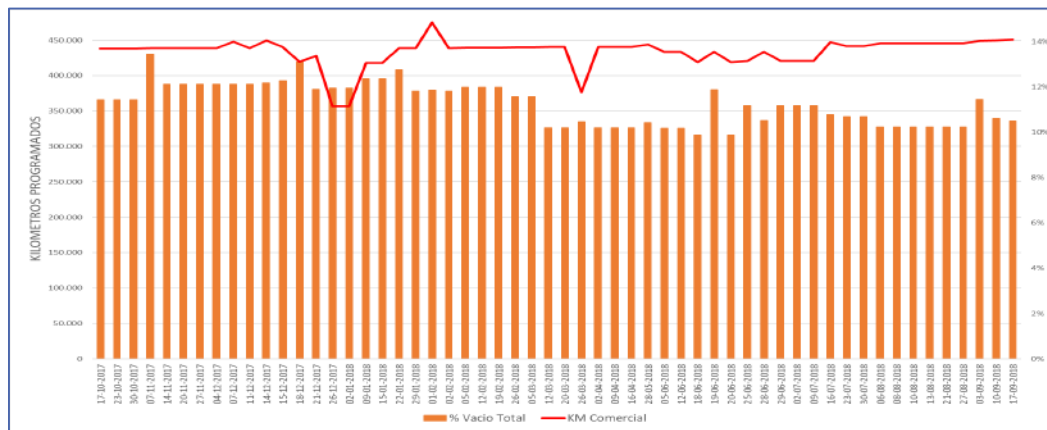
**Mejoras de servicios en Kilómetros Eficientes Troncal (KET).** Durante el período se generó redistribución y/o eliminación de paradas en estaciones y portales del sistema, cambios de nombres y extensión de horarios, entre los ajustes diseñados se destacan los cambios en la oferta de los servicios duales, buscando que la oferta se ajustara a la demanda de los estudios de campo y de las necesidades operacionales observadas por el Centro de Control del Ente Gestor. Así mismo, se ajustó la oferta de los servicios en franja valle de acuerdo con la ocupación observada en campo y para reducir el posible “apelotonamiento” de los buses en los carriles de tráfico mixto.

**Logros:**

- Migración a SAE Next: se implementó el proceso de migración del SAE BRT y Goal Bus de Fase I y II a la plataforma SAENext y Goal Bus de Fase III, con implicaciones positivas para la programación de servicios troncales:
- Mejoras en los algoritmos internos de optimización, frente a la plataforma anterior se ha conseguido obtener para un mismo número de viajes programados con una reducción de los kilómetros en vacío y la cantidad de buses utilizados.

- Mejoras en la programación de rutas con diferentes líneas, sub-líneas y refuerzos, reduciendo el trabajo operativo requerido para realizar estas programaciones.
- A partir de esta nueva funcionalidad es posible modificar el número de buses de la franja dimensionante (franja con el mayor número de buses en la hora pico), para ajustar la cantidad de buses requeridos
- Mejoras en Indicadores de programación: en cuanto a los indicadores del área de programación, se han presentado aumento de los kilómetros comerciales, alrededor del 2% con la misma flota disponible y alrededor del 1% después del ingreso de los 48 vehículos biarticulados nuevos del operador Connexion Móvil.

### Variación de kilómetros comerciales y % de vacíos totales en el último año

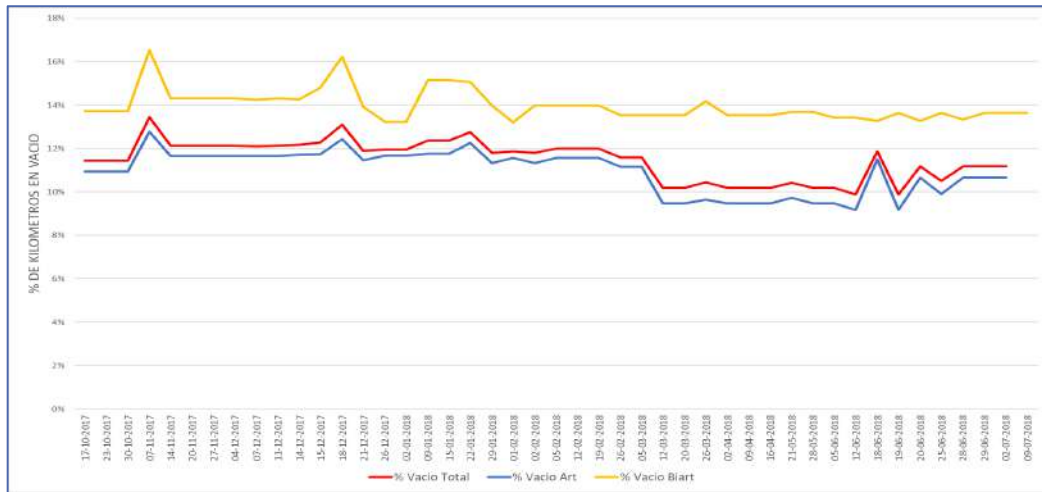


Fuente: Dirección Técnica de BRT

Esto ha permitido, una operación más eficiente para los usuarios y una mayor disponibilidad de oferta en los periodos pico.

En relación con los kilómetros en vacío, se ha presentado una tendencia a la baja producto de la optimización de la programación existente.

### Variación % de kilómetros en vacío por tipología y total operación troncal último año



Fuente: Dirección Técnica de BRT

- Reducción de kilómetros en vacío: En el marco de la optimización y mejora de la programación troncal existente, se ha logrado la reducción de los kilómetros y expediciones en vacío, en especial para la flota articulada, en cuanto a la flota biarticulada, esta tiene restricciones en cuanto a la infraestructura disponible (puntos parada estaciones, rutas y patios), la implementación de estrategias han permitido la reducción de hasta un 25% de los kilómetros en vacío, pasando de 59 mil kilómetros hasta 44 mil kilómetros, de forma global (biarticulado + articulado), en cuanto a la flota articulada se ha logrado una reducción de 26%, para la flota de biarticulado, se ha logrado una reducción de hasta el 20%.

Es necesario aclarar, que dado que cada optimización es diferente y que estos valores fluctúan con las condiciones de oferta prevalecientes en cada cuadro que se genera, así mismo representan los topes máximos de reducción que se han presentado en el último año.

- Optimización de flota disponible: En el marco de la asesoría técnica especializada de Goal Systems, se ha logrado optimizar las programaciones de troncales, en especial de la flota articulada, con la simulación de parámetros como:
  - Tiempo máximo de parada de autobús
  - Aumentar conductores para reducir kilómetros en vacío: Activo
  - Coste km vacío
  - Sin Grupos Servicios
  - Número máximo de cambios de línea
  - Aumentar conductores para reducir kilómetros en vacío
  - Heurística de cambios de línea

- Puntos intermedios de parada(rejas)
- Inferencia de vacíos

Se logro optimizar una cantidad de 08 vehículos, los cuales fueron utilizados nuevamente para aumentar la oferta de kilómetros comerciales en periodo pico, las simulaciones también arrojaron que con la implementación de los puntos intermedios de parada (rejas) y la inferencia de vacíos, podría optimizarse hasta 10 vehículos adicionales, los puntos intermedio de parada (rejas), no fue posible implementar por las restricciones y desarrollos adicionales que se requieren en el software de programación de los Concesionarios de Operación Troncal, en cuanto a la inferencia de vacíos, se continua trabajando con los Concesionarios para implementar la mejoras simuladas.

- Aumento de oferta comercial: Se logro aumentar la oferta en periodo pico un 2.03%, con la misma flota referente, se pasó de 438.340 a 447.250 kilómetros programados, lo que representa un aumento de 8910 kilómetros comerciales.

En cuanto a la entrada en operación de los 48 biarticulados nuevos del operador Connexion Móvil, se ha generado kilometraje adicional en dicha tipología, pasando de 78.300 kilómetros a 85.000 kilómetros de forma gradual, con la flota que se ha ido incorporando.

- Actualización de tiempos de ciclo: Se trabajo en el desarrollo de una nueva metodología para la actualización y seguimiento de los tiempos de ciclo y puntos de control de las rutas troncales y duales, con la información de las unidades lógicas de los buses, la actualización de tiempos se implementó para tipos día sábados, festivos en rutas duales y troncales, para tipo día hábil, dada la complejidad y las diferencias encontradas con los tiempos de algunas rutas, se ha requerido de un ajuste adicional con información directa de campo, la cual se encuentra en proceso de recolección y análisis.

La actualización de los tiempos de ciclo ha permitido la optimización de hasta 20 vehículos en los tipos sábado.

### **Retos para el 2019**

- Se debe continuar fortaleciendo el equipo de programación, para continuar con los procesos de optimización en sus parámetros claves.
- Generar las programaciones para el ingreso de la flota de renovación de las Fases I y II, considerando que la mayor cantidad de vehículos que se vincularan son biarticulados y diseñando con base en las limitaciones de infraestructura existente, que implicarán la necesidad de adecuación de las paradas para biarticulado.

- Adelantar el proceso de validación de diseños operacionales de reingeniería a nivel de programaciones por tipo día, entregadas por el consultor y la Subgerencia Técnica y de Servicios.
- Gestionar las mejoras necesarias para el hardware y software de programación troncal.
- **Programación alimentación**

**Mejoras de servicios en Kilómetros Eficientes Zonal (KEZ).** Actualmente, operan 107 rutas alimentadoras bajo la supervisión de la Dirección Técnica de BRT, que realizan en promedio un millón de viajes en día hábil (validaciones, entradas más salidas).

**Cambios Operacionales.** Durante el año 2018 se adelantaron ajustes a parámetros operacionales de rutas alimentadoras, consistentes en cambios en tiempos por tipo día, cambios de trazado con el fin de acortar distancia y hacer más eficiente el servicio, ajustes de horarios para hora de cierre, redistribución de flota, ajustes de oferta y extensión de horario por días especiales.

#### **Logros:**

Adicional a los ajustes operacionales de las rutas alimentadoras, es importante señalar que durante el 2018 se han adelantado gestiones para garantizar la operación de las rutas alimentadoras, ante un eventual cese de operación del Concesionario TRANZIT.

Con base en las acciones implementadas desde la programación de servicios, en coordinación con los concesionarios, durante el 2018 se ha ajustado la oferta en zonas críticas, como por ejemplo la zona San Cristóbal, para garantizar el cumplimiento de los servicios.

#### **Retos para el 2019**

Durante el 2019 el equipo de programación de alimentación debe contribuir con la formulación de medidas de tipo operativo para garantizar la continuidad de la prestación del servicio de alimentación, especialmente en las zonas que se encuentran con Concesionarios que se acogieron a la Ley 1116 de 2006 *“Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones”* y que corresponden a los Concesionarios TRANZIT S.A.S, SUMA S.A.S y MASIVO CAPITAL S.A.S.

Además, se debe trabajar, desde las competencias de la Dirección Técnica de BRT, con la estructuración de la licitación de la operación del SITP en las zonas que correspondían a los Concesionarios COOBUS y EGOBUS S.A.S.

### **- Programación de rutas urbanas, complementarias y especiales**

En el año se realizaron las siguientes actividades encaminadas a la optimización del servicio zonal y a la mejora de las actividades internas del subproceso.

#### **Parametrización de las direcciones de los paraderos para paneles informativos internos de los buses.**

Dentro de las estrategias para mejorar la prestación del servicio y aprovechando los sistemas informativos internos que tienen algunos tipos de buses, se parametrizaron en el módulo de planificación del SIRCI las direcciones físicas de cada uno de los paraderos, lo anterior, con el fin de que esta información se visualizara en los paneles de información de los buses, en los cuales se indican las dos paradas siguientes. En el 2018 se obtuvo un avance del 85% en dicha parametrización.

#### **Análisis de paradas de refuerzo.**

El análisis consistió en examinar detalladamente todos los paraderos diferentes a las cabeceras del Sistema, que presentan alta demanda y que se encuentran cerca a los patios de operación, con el fin de programar algunos viajes de refuerzos desde esos puntos, con los mismos buses asignados a las rutas. Estas acciones de parada de refuerzo permiten la reducción de kilómetros en vacío, ya que se acortan las distancias que los buses deben recorrer desde los patios hacia los puntos de inicio de viajes. Además, se tiene el valor agregado de mejorar la regularidad del servicio y los ciclos de cada una de las rutas, por otro lado, los usuarios que esperan los servicios en estos puntos de refuerzo pueden realizar su viaje más cómodamente, contribuyendo también a la evacuación de la demanda en horas pico de la mañana. El análisis se realizó al 100% de los paraderos del Sistema y se solicitó a los concesionarios los cambios que se consideraron pertinentes.

#### **Elaboración de una programación especial para facilitar la movilidad de los usuarios durante el día sin carro.**

Se cambió la estrategia con la que se atendía la demanda del día sin carro, en años anteriores se programaban buses adicionales, sin embargo, por las actuales condiciones operativas de las empresas, que no les permite contar con buses disponibles, este año, aprovechando el aumento significativo que la velocidad tiene en este tipo de días, se realizó una programación especial con el fin de garantizarle un servicio frecuente y rápido a los usuarios de las rutas zonales del SITP. Para tal fin, se ajustó la oferta del 90% de las rutas operativas, en dichos ajustes también se tuvo en cuenta factores tales como el cambio del comportamiento de la demanda.

### **Mejoras al sistema de información.**

A través de un nuevo desarrollo se mejoró el sistema de información para la gestión en el subproceso de programación, el cual también permite facilitar la protección de los datos y reducir los tiempos de análisis y entrega de informes relacionados con las planificaciones realizadas para cada una de las rutas del componente zonal del SITP.

Dicho desarrollo se alineó con la estrategia de la Dirección de TIC, de manera que los recursos del subproceso mencionado dieron alcance al proyecto de la Dirección Técnica de Buses. Con lo que se optimizó la forma de consulta de la información, la cual ahora es accesible vía web.

### **Mejora en los informes de planificación de horarios.**

Se coordinó en conjunto con Recaudo Bogotá la inclusión de la tipología de bus en las planificaciones de las rutas zonales, la actividad se realizó para los tres tipos de día (hábil, sábado y domingo), para la cual se validaron 816 PSO'S propuestos por los concesionarios. Con esta actualización, se lograron mejoras en los informes sobre la distribución de los kilómetros por tipo de bus en las diferentes programaciones de las rutas zonales, adicionalmente el análisis de este tipo de información paso de hacerse mensual a hacerse de forma diaria.

### **Automatización del proceso de generación del General Transit Feed Specification-GTFS**

Se automatizó el proceso de la obtención de la información de GTFS, mediante el software PENTHAHO en donde se realiza el proceso de Extracción, Transformación y Carga de los datos (ETL), extraídos de las bases de datos del SIRCI, posterior a esto, los datos procesados se cargan al sistema de información del subproceso de programación, en la cual se realizan los informes correspondientes. Anteriormente estos datos tardaban aproximadamente 2 días en procesarse; hoy con el proceso realizado, tarda 15 minutos en obtenerse.

### **Logros:**

#### **Revisión y minimización de kilómetros preoperativos**

A través de mesas de trabajo con los concesionarios, el subproceso de programación socializó los conocimientos adquiridos a través del contrato de prestación de servicios No. 296-17, suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y GOAL SYSTEM S.A.S.

En las reuniones llevadas a cabo en las oficinas de TRANSMILENIO S.A. se explicaron diferentes alternativas para reducir en la programación, los kilómetros que los buses deben realizar por fuera de la operación comercial. Dichos ajustes fueron aplicados por los concesionarios como

complemento de acciones como llevar o acercar las cabeceras de las rutas a los patios de operación.

A continuación, se relacionan los porcentajes de reducción de km en vacío o preoperativos por zonas que se lograron en el año 2018 respecto al año 2017 (corte oct/18).

ZONA CONCESIONADA	% REDUCCIÓN KM PREOPERATIVOS
BOSA	-11,34%
CALLE 80	-36,14%
CIUDAD BOLÍVAR	-5,99%
ENGATIVÁ	-5,66%
KENNEDY	-21,62%
SUBA ORIENTAL	-15,42%
USAQUÉN	-8,67%
USME	-7,87%

#### **Optimización de flota a través de interlineados de rutas con trayectos comunes, cabeceras cercanas y franjas comunes de máxima oferta.**

En conjunto con los concesionarios se realizaron varias programaciones de pruebas con rutas interlineadas (programaciones en las que se combinan los buses asignados de diferentes rutas, para que puedan servir en cualquiera de ellas, de manera eficiente) con el fin mejorar el intervalo de paso en las horas pico, sin embargo, se observó que esta mejora se dio con un ligero aumento del kilometraje en vacío de alrededor del 5%. Adicionalmente, se analizó que, las programaciones de interlineados con conjuntos pequeños de rutas no acarrear mejoras notables y, al realizar interlineados con un número de rutas mayor, afecta las actividades de regulación de los centros de control. En el sistema se mantienen 10 rutas con interlineado debido a que las ventajas operativas superaron a los problemas que surgieron cuando se aplicó este tipo de programación.

#### **Estimación de zonas representativas de máxima demanda por ruta y periodo, para ajuste de franjas de máxima oferta en la programación de buses.**

Se analizaron los datos de demanda que provienen de la información suministrada por Recaudo Bogotá, los cuales representan las validaciones que se tienen en el Sistema, es decir, los registros del pago realizado por los usuarios abordo de los vehículos.

Como parte de la estimación se estudió el comportamiento de los ascensos de pasajeros totales de las rutas en los diferentes tipos de día (hábil, sábado y festivo) para obtener el dato máximo representativo de la demanda como el percentil 100 en cada franja horaria. Con esto se obtuvo



la curva de ascensos de pasajeros a lo largo del día. La curva de ascensos y oferta corresponde al acumulado de una hora y cada 15 minutos.

Adicionalmente, se realizaron mediciones de ascenso – descenso de pasajeros a bordo de los vehículos. Este valor de ocupación que contiene la relación de pasajeros que suben y bajan por paradero, permite determinar la ocupación o sección de máxima demanda de las rutas.

**Ajuste de tiempo máximo de vehículos en puntos de parada y regulación, con el fin de mitigar los problemas de acumulación de buses en zonas con restricciones de infraestructura y de movilidad.**

La estrategia para garantizar un tiempo mínimo de reposo de los buses en las diferentes cabeceras del Sistema se enfocó en la optimización de las matrices de tiempos de los puntos de control y los tiempos de espera de las rutas zonales, para lo cual, se verificaron los puntos implementados y se ajustaron los porcentajes de distribución de tiempos. Lo anterior, permitió mitigar las molestias de las comunidades por estacionamiento de buses en dichos lugares. En el año se logró ajustar el 82% de las rutas.

**Ajustes de tiempos de recorrido.**

Con el propósito de continuar con los estándares en la calidad del servicio ofrecido a los usuarios del Sistema, así como la armonización con las condiciones dinámicas del tráfico de la ciudad; se realizó de manera permanente la medición y análisis de los tiempos de recorrido reales de cada una de las rutas zonales con las que cuenta el SITP.

En el presente año se han ajustado los tiempos de recorrido del 82% de las rutas. Estos ajustes se han visto reflejados en los intervalos de paso programados para cada ruta y en la optimización de la eficiencia de la programación de los conductores.

**Dificultades:**

Debido a que no se cuenta con un equipo robusto de aforadores y a que Recaudo Bogotá solo suministra la información de validaciones de los usuarios que registran el pago a bordo del bus, no se cuenta con una estimación total de los usuarios del sistema que no pueden acceder al servicio debido a la ocupación de los buses, motivo por el cual los análisis realizados pueden estar sesgados y por lo tanto dar lugar a malas interpretaciones de la demanda.

**Retos para el 2019:**

- Construir y administrar la Malla SAE zonal (rutas urbanas, complementarias y especiales) desde TMSA.

- Ajustar los parámetros operacionales (tiempos de recorrido y oferta) a las rutas zonales en operación.
  - Identificar los horarios en los que se debe optimizar el uso de la flota.
  - Mejorar el proceso de revisión y validación de los programas de servicios de operación presentados por los Concesionarios de operación zonal.
- **Planeación táctico- operativa de rutas urbanas, complementarias y especiales**

**Elaboración de propuestas para optimizar los servicios zonales**, mediante la reducción de horario de apertura y cierre de operación, teniendo en cuenta criterios técnicos para la selección de las rutas y realizando un análisis integral de demanda afectada y cobertura en las rutas seleccionadas para reducción de horario; a partir de esta actividad se realizaron modificaciones a 31 rutas del componente zonal del SITP.

**Estimación de flota operativa** para cada una de las rutas del sistema con el propósito de determinar la flota real operativa de cada concesionario, evidenciando la necesidad de ajustar las programaciones a la flota real, a partir de lo cual se genera la propuesta de un plan de ajuste de flota para las rutas del componente zonal.

**Optimización de rutas** a partir de acciones como ajustes de trazados (20 rutas), redistribución de oferta (9 rutas), individualización de rutas compartidas (8 rutas), reubicación de puntos de inicio en los patios (22 cabeceras en patio).

**Fortalecimiento del proceso de kilómetros eficientes** haciendo uso de información geográfica actualizada que facilita el análisis detallado en términos de alternativas de trazado, superposición de rutas, demanda espacial, cobertura y áreas de influencia y demás resultados producto del análisis espacial del sistema de rutas del componente zonal del SITP.

A partir de este proceso y de las acciones emprendidas desde la DTB, en el 2018 se intervinieron un total de 187 rutas con la aplicación de 308 ajustes, distribuidos de la siguiente manera.

Tipo de cambio	Cantidad
Cambios de cabecera	20
Cambios operacionales	60
Cambios en la programación	11
Cambios de trazados	106
Ajustes y redistribución de flota	91
Rutas nuevas	10
Suspensión	10
<b>Total</b>	<b>308</b>

**Elaboración de repositorio de información geográfica** articulada con los lineamientos institucionales dirigidos por la dirección de TICS con referencia a la estructuración de bases de datos, bodega de información y servicios de información gráfica.

**Desarrollo metodología Modelo de Transporte del Componente Zonal del SITP calibrado por ruta.** Con el fin de tener una herramienta de planeación del transporte para evaluar los cambios propuestos del servicio del Componente Zonal.

**Identificación y análisis de la oferta vs demanda** (comportamiento operacional real en horas pico y valle) y los indicadores de cumplimiento de las rutas compartidas con los concesionarios que presentan bajos cumplimientos buscando con la ayuda del área de programación, iniciar un plan piloto que permita realizar la programación de estas por separado, logrando que los tiempos de espera disminuyan y se ajusten a lo programado.

**Desarrollo de la metodología de optimización de la programación,** con la cual se busca identificar y analizar las posibles alternativas de refuerzo en la programación en el periodo de máxima demanda con el fin de disminuir los tiempos de recorrido y kilometraje en vacío de las rutas, buscando cubrir toda la demanda generada en hora pico y mejorar el cumplimiento de los viajes programados.

**Grupo de Aforos,** durante el 2018 el grupo de aforos desarrolló los estudios de campo requeridos por el área de Programación y Planeación, los cuales sirvieron de soporte dentro de los diferentes análisis de ajustes de rutas que surgieron a partir de Kilómetros Eficientes y otras propuestas de mejora generadas desde la DTB, dentro de las actividades realizadas, se destacan los siguientes estudios:

- **Ascenso y descenso de pasajeros:** se realizó este estudio para un total de 44 rutas, para los diferentes periodos del día (pico y valle) especialmente en día hábil y sábado, según los requerimientos de cada análisis.
- **Estudio de ascenso y descenso de pasajeros en paraderos:** los cuales se desarrollaron con el propósito de identificar el comportamiento de la demanda en determinadas zonas.
- **Estudio de frecuencia y ocupación visual:** Desarrollados en puntos identificados como críticos, por aspectos como, cantidad de rutas, cruces de corredores principales, salidas de zonas con limitaciones de infraestructura, entre otros; actividad dentro de la cual se analizaron 75 puntos.
- **Apoyo a la Subgerencia Técnica y de Servicios en la ejecución de los trabajos de campo para el proyecto de Reingeniería:** En estas actividades de apoyo se realizaron estudios como frecuencia y ocupación visual y control de paso para 89 rutas (zonales y provisionales).
- **Aforos peatonales:** Para determinar uso de pasos peatonales en las inmediaciones del Puente Aéreo.

## Logros:

**Optimización de los procesos en la evaluación de propuestas, con el fin de reducir los tiempos de respuesta a las propuestas de mejoramiento provenientes de los diferentes actores, y así mismo los tiempos de implementación de las modificaciones.**

Se han logrado disminuir los tiempos de respuesta de las propuestas de mejoramiento provenientes de diferentes actores, a partir de acciones como:

- La revisión exhaustiva de los parámetros incluidos en el marco del protocolo de kilómetros eficientes, se ha exigido a las áreas de planeación de cada concesionario el perfeccionamiento de las propuestas presentadas con el fin de tener toda la información suficiente para poder realizar la evaluación integral y estandarizar el proceso de revisión disminuyendo los tiempos de respuesta de la entidad.
- Análisis detallado de eventualidades operativas permite realizar un seguimiento puntual escalando las novedades provenientes de personal en campo al área directa responsable, sirviendo como un canal directo de comunicación entre actores en vía, centro de control y áreas encargadas, permitiendo dar respuesta oportuna a las necesidades de programación.
- Se avanzó en los métodos de análisis de las propuestas remitidas por parte de los concesionarios, llegando a determinar aspectos detallados de la operación; la revisión minuciosa de parámetros operacionales como el intervalo real, tiempo de recorrido, % de kilómetros ejecutados, IPB e IPK ejecutado ha permitido la evaluación integral de los impactos que podrían generar los cambios propuestos, sirviendo como base para la aprobación o el rechazo de las medidas presentadas por los operadores. Así mismo, este proceso ha permitido conocer a la entidad el comportamiento histórico de la flota que le da cada operador a sus rutas asignadas, identificando de esta manera los recursos con los que cuenta para la prestación del servicio y controlando las condiciones de operación prestadas a partir de estas modificaciones.
- Consolidación de conocimientos sociales y operacionales de cada una de las zonas operativas del SITP, las mesas de trabajo con la comunidad, reuniones con distintas entidades del Distrito y comunicación permanente con el personal de planeación de cada empresa operadora ha permitido identificar problemas que aquejan a la comunidad y asociar a esto las condiciones de operación del concesionario encargado, logrando de esta manera gestionar soluciones justas a las necesidades y requerimientos de los usuarios, desde el marco técnico, financiero y jurídico del SITP, siempre en pro del beneficio de movilidad a los usuarios.

- El conocimiento activo de las condiciones de servicio ha facilitado la toma de decisiones ante los cambios propuestos por los operadores, el concepto integral como un todo de cada concesionario permite identificar factores que afectan la operación entrelazadas y justificadas en previas modificaciones operacionales, de esta manera el equipo de trabajo, no solo se ha encargado de rechazar propuestas que afectan al usuario, sino que emite alternativas de modificación como soluciones transversales entre peticiones de los concesionarios y el bienestar en los usuarios.
- Al estar al tanto de la gestión histórica de las peticiones por parte de los concesionarios se ha logrado minimizar el tiempo de respuesta, ajustando los oficios a las decisiones tomadas en cada una de las mesas de trabajo, reuniones o comités de decisión como condición para la aceptación o la justificación de un rechazo de los cambios propuestos.

**Con base en las estrategias trabajadas por el grupo táctico operativo, generar mensualmente un paquete de rutas, a las cuales se les pueda realizar cambios, con el fin de mejorar los niveles de servicio del sistema.**

Se alcanza parcialmente con las actividades desarrolladas por el grupo táctico operativo, sin embargo, si bien no se ha efectuado específicamente esta labor, mediante la revisión detallada de propuestas se ha buscado el mejoramiento constante de las rutas a través del análisis riguroso de los parámetros reales de operación.

Así mismo, es de anotar que el desempeño operacional de los concesionarios hace que muchas de las acciones realizadas no generen el impacto esperado.

Se debe trabajar en estrategias al interior de los operadores, con el propósito de coordinar esfuerzos para obtener los resultados esperados.

### **Grupo de Aforos**

Los estudios realizados sirvieron como base para el análisis de las rutas y puntos críticos, siendo el soporte para la evaluación de posibles modificaciones en las rutas del componente zonal del SITP.

### **Retos para el 2019:**

Fortalecer la comunicación entre las áreas internas de la Entidad, consolidando decisiones conjuntas ante cambios operativos, uniendo un concepto global que traduzca las definiciones técnicas que se darán como respuesta a las peticiones realizadas por los concesionarios.

Es conveniente plantear estrategias que permitan estandarizar el proceso de revisión, dejando de lado los conceptos individuales que se emiten y que generan reprocesos aumentando el tiempo de ejecución de cambios.

Generar estrategias de sistematización de procesos desde la recepción de las propuestas hasta la generación del oficio de respuesta, permitiendo a los responsables de cada función conocer el estado de petición y su procedencia histórica.

El grupo debe mejorar las metodologías de análisis aplicadas a los estudios de capacidad de las rutas, para ello es indispensable iniciar a calcular los índices de rotación de la demanda y su aplicación respectiva a los actuales análisis de oferta, sirviendo como base para la optimización de flota de la Dirección Técnica de Buses y en general en los análisis técnicos de la entidad.

Unir esfuerzos en las actividades de la Dirección con relación en la optimización de las programaciones analizando detalladamente necesidades de ajustes de horario y oferta en fin de semana y periodos valle.

Empalmar las recomendaciones operativas presentada por la reingeniería contratada a las condiciones de servicio para cada concesionario, buscando la minimización de impactos negativos en los usuarios y velando por la mejora general del nivel de servicio del sistema zonal.

Ajustar la programación a la capacidad de oferta actual, de modo que se mejore la confiabilidad y regularidad de los intervalos de operación, hacia una mejora en los niveles de servicio a los usuarios.

Apoyo en la construcción de del Modelo de Planeación de Transporte del Componente Zonal calibrado por ruta para la gestión, planificación y evaluación del Sistema. Con base en los cambios que se propongan en Kilómetros Eficientes y otras fuentes hacer los ajustes correspondientes en el Modelo y realizar las asignaciones para la obtención de parámetros antes y después de las modificaciones propuestas, que permitan hacer comparativos de los efectos de su implementación, y con base en resultados obtenidos ayuden a la toma de decisiones.

Realizar estudios ascenso y descenso de pasajeros, como base para la determinación de los índices de rotación de demanda y construcción de las curvas de carga de las rutas zonales en operación (urbana, complementaria y especial).

Optimizar el procesamiento y digitalización de la información recopilada en campo para la disminución de los tiempos de entrega de los resultados de los estudios realizados.

- **CONTROL DE LA OPERACIÓN**

La Dirección Técnica de BRT de TRANSMILENIO S.A., a través del Centro de Control, con apoyo de personal en vía y la tecnología dispuesta para la labor, controla la operación diaria y durante los 7 días de la semana, de los servicios troncales (86 servicios en día hábil, 64 sábado y 28 día festivo) y alimentadores (107 servicios). Dichos servicios operan con 1949 buses troncales (biarticulados, articulados, padrones duales) y 804 alimentadores. Los buses cuentan con un sistema de gestión de flota, que permite monitorear su posicionamiento y las acciones que realizan mientras están asignados a un determinado servicio.

El equipo de trabajo del Centro de Control se complementa con técnicos de cámaras y con el equipo de supervisores, quienes realizan actividades de control y verifican el cumplimiento de la programación y de los demás parámetros de calidad y seguridad definidos por TRANSMILENIO S.A., quienes en conjunto garantizan la operación del servicio durante las 21 horas de operación diarias, por los 365 días de año.

El área de operaciones de BRT, a diario, logra mantener la operación del sistema troncal y de alimentación, pese a los diferentes factores que la afectan (accidentes, buses varados, bloqueos, congestión, deficiencias y limitaciones operativas), y que, de no ser atendidos oportuna y adecuadamente, pueden generar contingencias de escala Distrital y generar un impacto negativo para la seguridad, operación e imagen del sistema.

- **Fuerza operativa**

Desarrollan actividades operativas, logísticas y técnicas del Sistema TransMilenio en los 9 portales con su respectiva zona de influencia, en coordinación técnica permanente con el Ente Gestor.

- **Equipo planeación táctico – operativo**

Entendiendo que el sistema de BRT es dinámico frente a la movilidad y las necesidades de la comunidad en general en los diferentes sectores de la ciudad, el Equipo Táctico Operativo de la Dirección Técnica de BRT, realiza la evaluación de aportes y propuestas que de manera preventiva y correctiva permitan en el corto plazo mantener y mejorar los niveles de servicio del sistema, a través del seguimiento de indicadores del sistema y formulación de estrategias de intervención en las zonas definidas como críticas del sistema troncal.

De acuerdo con lo anterior, durante el periodo reportado, el Equipo Táctico Operativo ha venido realizando las siguientes actividades:

- **Estructuración de Grupos Focales**

Teniendo en cuenta que la función del proceso de supervisión y control de la operación es la de realizar seguimiento permanente al desempeño del sistema, se ha dispuesto de espacios de retroalimentación con los actores que intervienen en su operación (personal de fuerza operativa, centro de control, aforadores y conductores). La metodología empleada para recolectar la información es la denominada *Focus Group* (Grupos Focales), la cual pretende identificar desde las experiencias y percepciones de los actores del sistema, las acciones de mejora que se pueden implementar en corto y mediano plazo en los servicios, para aumentar la calidad en la prestación del servicio y por consiguiente la satisfacción del usuario.

Como resultado de las doce reuniones llevadas a cabo en los meses de abril y mayo, se recibieron más de 500 propuestas y requerimientos de mejora de la operación, las cuales fueron priorizadas y analizadas, y su viabilidad ha sido evaluada paulatinamente en el comité de Kilómetros Eficientes Troncal- KET. A la fecha muchas de estas propuestas han sido tenidas en cuenta e implementadas, dentro las que se destacan las siguientes:

- Ajuste de horarios y servicios de cierre de operación desde la programación (TP-28).
- Redistribución de paradas de servicios en estaciones, Portal Sur, Ricaurte, San Victorino, Molinos, entre otros.
- Cambio de tipología de servicio BG12 a biarticulado, BK16 a biarticulado los sábados y 3-6 Danubio a mixta (padrón y busetón).
- Refuerzo de servicios 3-10 Usme Centro y 14-2 Universidades y ampliación de horarios de ruta alimentadora San Andrés hasta las 22:30.
- Revisión y ajuste de tiempos de ciclo de rutas alimentadoras.
- Revisión tiempos de ciclo rutas troncales.

Los resultados de la evaluación de los cambios son presentados ante el comité de KET, con previa aprobación por parte de la Dirección Técnica de BRT. Estos resultados son discutidos ampliamente en dicho comité y son utilizados para la estructuración de posteriores propuestas de mejora, y también como base para el seguimiento de las condiciones operacionales de los servicios y/o estaciones evaluadas. En el periodo reportado se han llevado a cabo los análisis de los cambios operacionales que se relacionan a continuación:

- Cambios de servicios de días festivos (4 de marzo de 2018).
- Redistribución de paradas en 26 estaciones y tres portales (23 de junio de 2018).
- División de 11 paraderos duales en la Carrera Séptima (7 de julio de 2018).
- Redistribución de paradas en dos estaciones y un portal (1 de septiembre de 2018).

○ **Boletín mensual de indicadores.**

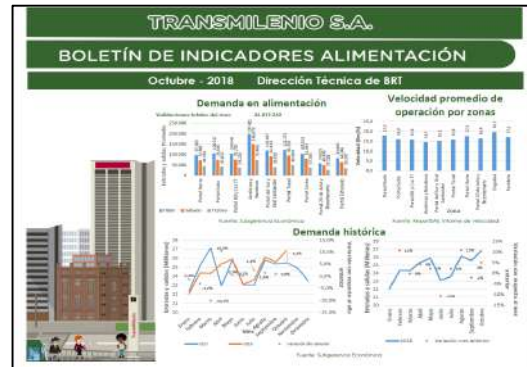


El equipo diagnosticó la necesidad de tener información oportuna acerca de las condiciones operativas, indicadores del nivel de servicio y de eficiencia operacional del sistema, fundamentalmente, para lo cual se estructuraron dos boletines de indicadores mensuales, uno del componente troncal y otro del componente de alimentación

### Boletín de Indicadores del Componente Troncal



### Boletín de Indicadores del Componente Alimentación



Fuente: Dirección Técnica de BRT

En los boletines se consigna mes a mes la trazabilidad de los indicadores operacionales y de nivel de servicio desde el mes de enero del presente año, los indicadores más importantes que se reportan son los siguientes:

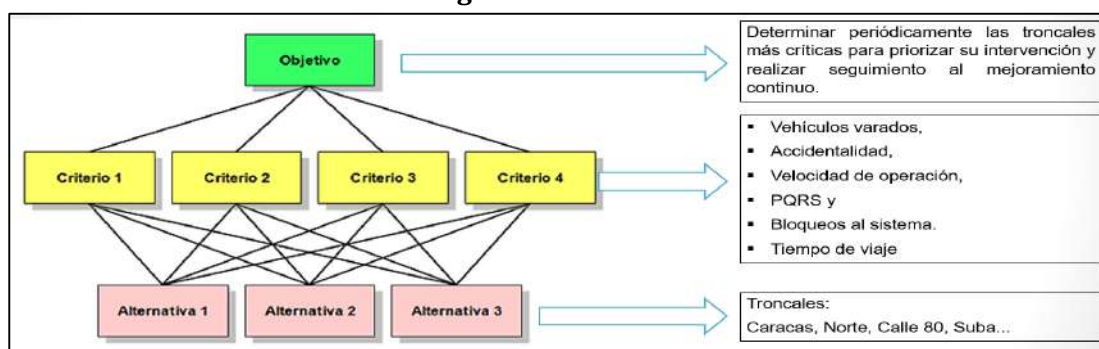
- Validaciones del sistema por Troncal e históricas del sistema desde enero del 2018 y comparados con las correspondientes al año 2017.
- Ranking de estaciones con mayor demanda.
- Velocidad de operación por concesionario y velocidad de operación por troncal.
- Índice de cumplimiento de kilómetros, ICK.
- Porcentaje de Kilómetros en vacío programados.
- Vehículos inoperativos, eventos de varados y Distancia Promedio de Varados, DPV.
- IPK mes, IPB día hábil, IKB troncal hábil, IKB dual hábil, entre otros.

Actualmente, los boletines se envían a los funcionarios y contratistas de la DTBRT en medio magnético a través de correo electrónico, pero en aras de facilitar la consulta se está analizando la viabilidad y estructurando una propuesta junto con el equipo *Off Line* para montar los boletines en una página web, a través de un panel de control que permita de manera interactiva realizar las consultas necesarias y generar reportes y mapas temáticos, entre otras utilidades.

- **Estructuración de la matriz de indicadores de seguimiento operacional y priorización de troncales del sistema.**

La dinámica del sistema TransMilenio actualmente demanda la necesidad de un método que sea soporte para la toma de decisiones en los cambios y ajustes que en el día a día requiere el sistema, para lo cual se propuso utilizar el método “Proceso Analítico Jerárquico” (PAJ), el cual puede servir como insumo y apoyo en la toma de decisiones para cambios y/o modificaciones al sistema. El Proceso Analítico Jerárquico es una técnica multicriterio discreta que surgió como respuesta a problemas en la toma de decisiones, permite ante un conjunto de alternativas posibles llegar a una priorización de estas, utilizando la comparación por pares entre elementos mediante una escala fundamental diseñada para tal efecto. Para el ejercicio de determinar las zonas críticas del sistema se estructuró una metodología la cual se resumen en la siguiente imagen.

### Metodología Priorización de Zonas



Fuente: Dirección Técnica de BRT

De acuerdo con los principios de seguridad, oportunidad y confort, se determinó la matriz de comparaciones normalizada y se calculan los promedios de cada indicador, los cuales corresponden a los porcentajes de prioridad relativa. Estos porcentajes corresponden a la importancia en la matriz que tendrá cada uno de los indicadores en la evaluación mensual, es importante precisar, que hasta que no se tengan los indicadores definitivos, estos porcentajes estarán sujetos a cambios.

### Porcentajes de prioridad relativa

Indicador	Matriz Normalizada					Ponderación
Varados	0.08	0.04	0.10	0.15	0.15	10%
Velocidades	0.24	0.13	0.12	0.19	0.24	18%
Accidentes	0.40	0.52	0.49	0.33	0.34	42%
PQRS	0.02	0.03	0.05	0.04	0.02	3%
Bloqueos	0.03	0.03	0.07	0.07	0.05	5%
T. Viaje	0.24	0.26	0.16	0.22	0.20	22%

Fuente: Dirección Técnica de BRT

En el proceso de estructuración de la matriz multicriterio se han evaluado diferentes indicadores, el requisito de cada uno de estos es que deben poder actualizarse mensualmente y su reporte debe ser para cada una de las troncales del sistema. En este proceso se han descartado algunos indicadores a los cuales se dificultó llevar a cabo un seguimiento mensual por motivos de disponibilidad de la información, pero también se están estructurando otros indicadores entre los cuales se destaca el de tiempo de viaje promedio de los usuarios por troncal. Este indicador tiene como insumo las matrices Origen Destino mensuales calculadas por el equipo estadístico, la matriz de distancias entre estaciones del sistema y las matrices de velocidades entre pares de estaciones del equipo *off line* de la DTBRT.

- **Equipo off line**

El equipo de análisis offline se constituye como el proceso ejercido por la Dirección Técnica de BRT a través de la recepción, ordenamiento y análisis de la información arrojada por el sistema de información o cualquier otra fuente que TRANSMILENIO S.A., disponga, que puede cubrir una jornada o un periodo determinado con el fin de construir metodologías, herramientas o procedimientos que permitan automatizar cálculos manuales, estandarizar procedimientos e interactuar con grandes volúmenes de información producto de la operación del sistema de transporte, en este sentido, las tareas desarrolladas se han enfocado en dos líneas de acción que se verán a continuación:

- **Equipo estadístico**

En la medida que el Sistema Integrado de Transporte crece, se registra cada día un mayor volumen de información, tanto a nivel espacial como temporal, la cual si se analiza de una forma adecuada puede mejorar el entendimiento de los usuarios y demás agentes del sistema. Sin embargo, la complejidad y tamaño de la información obtenida no puede seguir gestionándose utilizando las herramientas ofimáticas anacrónicas, que no satisfacen las necesidades requeridas para soportar de forma objetiva la toma de decisiones técnicas para el cumplimiento de los objetivos de la Dirección Técnica de BRT.

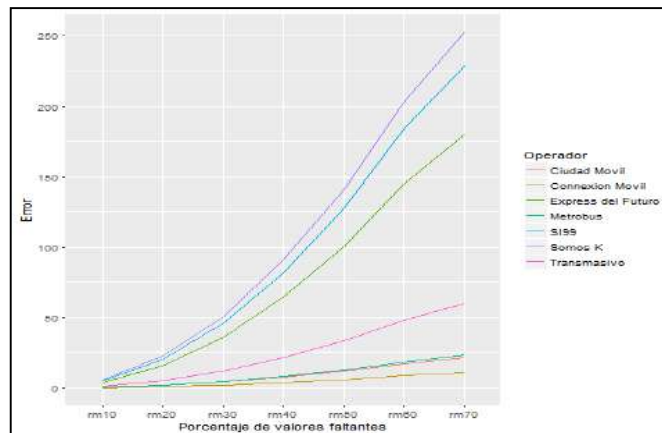
Teniendo en cuenta lo anterior, se estructuró un equipo de análisis estadístico para soportar las actividades y análisis de las diferentes áreas de la Dirección Técnica de BRT, con capacidad para definir, construir, validar y ajustar procesos de análisis y metodologías para el tratamiento de la información cuantitativa y cualitativa producida.

### **Informe de Puntualidad.**

La operación troncal realizó el 6 de mayo de 2017 la migración a la plataforma SAE NEXT, la cual permitía mejorar las capacidades y las características de la herramienta de programación y

control de la flota. No obstante, el comportamiento de la asignación y la localización de la flota se ha visto afectado por factores como la antigüedad de las unidades lógicas Fase I y II, cambios en los procesos de cargue de nombramientos de programación al sistema SAE e inconsistencias del sistema SAE Operador, lo que genera inconsistencias en la información de frecuencias de los servicios por la pérdida de horas de despacho en las cabeceras por los móviles que no registran localización o que no están asignados. Por lo tanto, no se cuenta con la consistencia de los datos para que la generación del indicador de puntualidad sea suficiente para determinar las características de la operación real. Analizando la información mediante un análisis de sensibilidad del Indicador se evidencia que a medida que aumenta el porcentaje de información faltante en SAE NEXT, el error en el cálculo del indicador aumenta considerablemente para cada uno de los concesionarios.

### Indicador de Puntualidad según porcentaje de flota deslocalizada



Fuente: Dirección Técnica de BRT

Por tanto, la Dirección Técnica de BRT, con el debido soporte estadístico y por las razones anteriormente expuestas suspendió el reporte del indicador de puntualidad para las fases I y II desde el mes de junio de 2017 y para la fase III desde octubre de 2017. Entre tanto, se continúan realizando seguimiento de la información que arroja el Sistema y adelantando la toma de información con controles de paso para tomar acciones encaminadas a medir la Puntualidad de servicios.

#### - Centro de control

Con base en los análisis realizados se realizó la revisión de los turnos en el Centro de Control, en comparación con las acciones registradas en el SAE, la cantidad de flota programada para las diferentes franjas horarias y los ingresos registrados por Recaudo Bogotá. Vale la pena resaltar que adicional a las diferentes franjas horarias se realizó la comparación teniendo en cuenta los diferentes tipos de días de la semana, es decir hábil, sábado y festivo. Esto con la intención de

reorganizar los turnos de los técnicos de control de acuerdo con las demandas propias del sistema y el personal ofertado por el centro de control.

Una vez realizada la comparación de los diferentes factores, se procedió con el ajuste de los turnos ubicando el mayor número de técnicos de control posible en los momentos de mayor demanda en el sistema, garantizando así el personal necesario para mejorar las condiciones del centro de control.

Para el caso de los sábados, se evidencio un pico de actividades en horas de la noche, que corresponden a las acciones de regulación que se realizan por las demandas que se presentan en actividades especiales como lo son los partidos de fútbol, conciertos y demás actividades organizadas en la ciudad. Por tal razón se organizaron los turnos a fin de contar con un mayor número de técnicos de control para atender esta situación.

En el caso de los días festivos se encontró un aumento en las actividades del centro de control en horas de la noche, esto se debe a las labores adicionales que se ejecutan para tender los diferentes eventos que se presentan en la ciudad, partidos de fútbol, asistencia a lugares de culto, conciertos etc. Esto conlleva a que se realicen más acciones de regulación.

Como resultado de todo el ejercicio realizado, se logró ajustar la oferta de técnicos de control a las demandas del sistema, adicionalmente logramos identificar situaciones que se estaban presentando en relación con el comportamiento del sistema en horas y días específicos, que representaban cargas de trabajo fuertes para el equipo del centro de control.

Adicionalmente con el ajuste de los turnos, se logró disminuir la cantidad de buses por control para optimizar nuestro recurso humano en relación con las necesidades de nuestros usuarios.

### **Logros:**

Uno de los logros más importantes ha sido la conformación de un equipo estadístico de apoyo transversal a la Dirección, pero en particular al área de control, porque, como se ha visto en el informe presentado, ha permitido contar con datos y análisis relacionados directamente con la operación y establecer puntos de referencia para tomar decisiones y llegar a acuerdos internos y con los concesionarios.

El equipo estadístico ha logrado complementar su trabajo con el equipo Táctico Operativo, que de igual manera se conformó durante el año 2018 para mejorar los procesos de análisis y respuesta ante los constantes cambios que presenta el Sistema.

Por otro lado, como se ha descrito en este informe, la conformación del equipo Offline ha permitido mejorar los procesos de automatización y disponibilidad de datos producidos durante

la operación y que han servido de soporte para identificar y contar con alternativas ante las fallas de las herramientas habituales.

Otro logro a destacar es haber gestionado la estructuración de los contratos de Fuerza Operativa por un período mayor al habitual, que alcanza un año y con un esquema más eficiente para el manejo técnico y administrativo.

### **Retos para el 2019**

La evolución de la demanda en el componente troncal es un reto constante de la operación, aún más teniendo en cuenta que la tasa de crecimiento del sistema es mayor al crecimiento promedio de la población de la ciudad.

Precisamente, uno de los retos más importante en términos operativos para la Dirección Técnica de BRT, está relacionado con el proceso de transición e implementación de las nuevas concesiones de operación y flota, que implica aumentar la capacidad de la Dirección para enfrentar el incremento de flota y garantizar la continuidad del servicio en medio de los ajustes que implica la entrada en funcionamiento del nuevo esquema concesionado.

Paralelamente, la Dirección Técnica de BRT asumirá el control de la operación del componente TransMiCable, a partir de diciembre de 2018, lo que supondrá un proceso de técnico de integración del componente troncal y de alimentación con un nuevo componente en Portal Tunal.

De igual manera, se seguirá trabajando para mejorar la sistematización y procesamiento de datos generados durante la operación, apuntando a tomar decisiones con base en cifras objetivas producidas en tiempo real y de manera eficiente.

Se debe seguir trabajando con el concesionario del SIRCI en el mejoramiento de la herramienta para el cálculo del kilometraje y obtener datos confiables por parte de la herramienta provista.

El equipo debe garantizar la continuidad de los contratos de Fuerza Operativa y de las interventorías requeridas para el SITP, en sus diferentes componentes, mediante la estructuración de los procesos licitatorios correspondientes.

#### **• SUPERVISIÓN DE FLOTA Y CONDUCTORES**

##### **- Vinculación y supervisión de flota**

El área de control y supervisión de flota apoya la gestión y desarrollo de la Dirección Técnica de BRT, en la verificación de las condiciones de operación de los vehículos garantizando que las acciones preventivas y correctivas programadas se realicen oportunamente con el fin de asegurar una buena prestación del servicio por parte del Sistema TransMilenio.

El volumen de las acciones adelantadas por el área de vehículos BRT, se ha incrementado durante los últimos dos años, por cuenta de situaciones como (i) la mayor vejez de la flota, que se constituye como el mayor reto del área, de cara a velar por unos índices de confiabilidad aceptables y (ii) la llegada al proceso de overhaul de la flota troncal de la Fase II, que plantea serios retos en materia de disponibilidad de equipo rodante, entre otros.

Durante el período se reporta la siguiente relación de flota vinculada y gestionada por el área de vehículos de la DTBRT, en cada una de las 3 fases del Sistema:

**Flota Vinculada a la Fecha**

FASE - EMPRESA OPERADORA	ALIMENTADOR (50)	ALIMENTADOR (80)	ARTICULADO	BIARTICULADO	PADRON DUAL	Total
<b>FASE I</b>			<b>763</b>	<b>10</b>		<b>773</b>
CIUDAD MÓVIL S.A.			177	10		187
EXPRESS DEL FUTURO S.A.			191			191
METROBUS S.A.			141			141
SI99 S.A.			254*			254
<b>FASE II</b>		<b>69</b>	<b>552</b>	<b>41</b>		<b>662</b>
ALCAPITAL FASE II S.A.		69				69
CONNEXION MÓVIL S.A.S.			161	41		202
SOMOS K S.A.			171			171
TRANSMASIVO S.A.			220			220
<b>FASE III</b>	<b>72</b>	<b>704</b>	<b>119</b>	<b>301</b>	<b>261</b>	<b>1457</b>
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - SAN CRISTÓBAL	20	76	48	134	79	357
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - USAQUÉN		49	34	83	128	294
ESTE ES MI BUS S.A.S. - CALLE 80		72				72

FASE - EMPRESA OPERADORA	ALIMENTADOR (50)	ALIMENTADOR (80)	ARTICULADO	BIARTICULADO	PADRON DUAL	Total
ESTE ES MI BUS S.A.S. - TINTAL ZONA FRANCA		20				20
ETIB S.A.S. - BOSA		101				101
GMOVIL S.A.S. - ENGATIVÁ	19	46	37	84	54	240
MASIVO CAPITAL S.A.S. - KENNEDY	10	130				140
MASIVO CAPITAL S.A.S. - SUBA ORIENTAL		20				20
SUMA S.A.S. - CIUDAD BOLÍVAR	2	103				105
TRANZIT S.A.S. - USME	21	87				108
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>773</b>	<b>1434</b>	<b>352</b>	<b>261</b>	<b>2892</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

Fecha de corte: 11-12-2018

(\*) Posee 23 autobuses con CVS revocado

#### - Seguimiento al Estado de la Flota.

A continuación, se presentan las cifras generales en relación con la cantidad de varadas y su causalidad, comparando 2017 y 2018, evidenciando disminución en la cantidad de eventos por falla en vía, tanto en el componente troncal como en la flota de alimentación:



### Cantidad de eventos por varadas componente troncal 2017 -2018

VARADAS COMPONENTE TRONCAL		
CONCESIONARIO	2017	2018*
SI99 S.A.	2661	1701
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - USAQUÉN	1173	1052
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - SAN CRISTÓBAL	1335	1058
CIUDAD MÓVIL S.A.	1220	880
TRANSMASIVO S.A.	1228	73
EXPRESS DEL FUTURO S.A.	732	63
METROBUS S.A.	699	651
GMOVIL S.A.S. - ENGATIVÁ	745	516
SOMOS K S.A.	391	302
CONNEXION MÓVIL S.A.S.	285	228
<b>TOTAL</b>	<b>10469</b>	<b>6524</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

\*Fecha de corte: 30-11-2018

### Cantidad de eventos por varadas componente alimentador 2017 -2018

VARADAS COMPONENTE ALIMENTADOR		
CONCESIONARIO	2017	2018*
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - SAN CRISTÓBAL	1101	1040
TRANZIT S.A.S. - USME	1513	899
MASIVO CAPITAL S.A.S. - KENNEDY	725	835
GMOVIL S.A.S. - ENGATIVÁ	237	322
ETIB S.A.S. - BOSA	179	209
SUMA S.A.S. - CIUDAD BOLÍVAR	196	177
ALCAPITAL FASE II S.A.	142	82
ESTE ES MI BUS S.A.S. - CALLE 80	90	75
ESTE ES MI BUS S.A.S. - TINTAL ZONA FRANCA	65	63
MASIVO CAPITAL S.A.S. - SUBA ORIENTAL	57	49
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - USAQUÉN	32	28
<b>TOTAL</b>	<b>6354</b>	<b>3779</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

\*Fecha de corte: 30-11-2018

Para el cumplimiento de las inspecciones periódicas de mantenimiento para el año 2018 TRANSMILENIO S.A., diseñó el cronograma determinando una distribución homogénea de flota a presentar por concesionario y por número de autobús, teniendo en cuenta la cantidad de flota vinculada.

Con el fin de dar cumplimiento a esta actividad de índole contractual, se determinó que si los autobuses no cumplen con este requisito para la vigencia del mes programado TRANSMILENIO

S.A., podrá realizar la inmovilización preventiva del autobús, toda vez que no se tiene certeza del estado técnico mecánico que garantice la confiabilidad y seguridad de los mismos para la prestación del servicio, según lo establecido el procedimiento P-DO-004 *Inspección diaria aleatoria e inspección periódica de mantenimiento*.

Lo anterior se determinó, de acuerdo con el seguimiento realizado durante los años 2016 y 2017, al cumplimiento de los cronogramas implementados por los concesionarios, para la presentación de sus autobuses a las inspecciones periódicas de mantenimiento, donde se evidenció que dichos cronogramas no se cumplieron de acuerdo con lo expuesto.

Dando cumplimiento a lo expuesto, con corte a 30 de noviembre de 2018, el estado de las inspecciones periódicas de mantenimiento se encuentra de la siguiente manera:

COMPONENTE	PROGRAMADOS	APROBADOS	PORCENTAJE DE AVANCE
ALIMENTACIÓN	718	708	98,6%
TRONCAL	1793	1857	104%

- **Inspecciones diarias flota troncal y alimentadora.**

Según lo establecido en procedimiento P-DO-004 *Inspección diaria aleatoria e inspección periódica de mantenimiento* se adelantan las inspecciones aleatorias diarias, donde se verifica la salida de flota garantizando el estado técnico mecánico de los autobuses que dan inicio a la operación. A continuación se presentan los datos correspondientes a las novedades diarias reportadas al inicio de la operación:

**Cantidad de reportes de novedades diarias al inicio de la operación**

NOVEDADES REPORTADAS AL CONCESIONARIO TRONCAL												
CONCESIONARIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NO	TOTAL
CIUDAD MÓVIL S.A.	741	238	408	289	413	433	514	375	429	451	346	<b>4637</b>
CONNEXION MÓVIL S.A.S.	658	502	409	451	483	443	472	429	429	527	475	<b>5278</b>
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - SAN CRISTÓBAL	143	205	204	236	112	48	39	110	242	217	206	<b>1762</b>
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - USAQUÉN	139	137	155	211	100	64	34	84	166	189	132	<b>1411</b>
EXPRESS DEL FUTURO S.A.	444	315	362	458	562	429	401	403	696	671	587	<b>5328</b>
GMOVIL S.A.S. - ENGATIVÁ	237	265	192	166	161	209	234	357	340	262	203	<b>2626</b>

NOVEDADES REPORTADAS AL CONCESIONARIO TRONCAL												
CONCESIONARIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NO	TOTAL
METROBUS S.A.	273	222	273	258	250	250	274	157	246	467	237	<b>2907</b>
SI99 S.A.	599	551	497	392	434	365	527	398	644	564	445	<b>5416</b>
SOMOS K S.A.	641	652	573	635	811	845	847	759	784	914	822	<b>8283</b>
TRANSMASIVO S.A.	438	420	354	389	451	401	329	299	325	416	388	<b>4210</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4313</b>	<b>3507</b>	<b>3427</b>	<b>3485</b>	<b>3777</b>	<b>3487</b>	<b>3671</b>	<b>3371</b>	<b>4301</b>	<b>4678</b>	<b>3841</b>	<b>41858</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

### Cantidad de reportes de novedades diarias al inicio de la operación

NOVEDADES REPORTADAS AL CONCESIONARIO TRONCAL												
CONCESIONARIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	TOTAL
CIUDAD MÓVIL S.A.	378	353	266	366	309	249	288	255	356	349	272	<b>3441</b>
CONNEXION MÓVIL S.A.S.	252	191	133	91	52	70	2	94	257	829	341	<b>2312</b>
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - SAN CRISTÓBAL	54	74	197	247	127	171	193	139	144	134	113	<b>1593</b>
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. - USAQUÉN	71	175	180	133	172	142	104	138	153	217	157	<b>1642</b>
EXPRESS DEL FUTURO S.A.	64	255	216	159	106	97	98	78	226	225	177	<b>1701</b>
GMOVIL S.A.S. - ENGATIVÁ	313	360	391	396	269	306	227	189	210	276	324	<b>3261</b>
METROBUS S.A.	277	160	238	150	208	244	310	291	119	58	7	<b>2062</b>
SI99 S.A.	196	362	272	314	176	155	106	358	252	289	194	<b>2674</b>
SOMOS K S.A.	20	88	294	255	114	124	85	89	123	122	131	<b>1445</b>
TRANSMASIVO S.A.	47	149	3	46	15	4	0	4	143	52	47	<b>510</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>198</b>	<b>189</b>	<b>215</b>	<b>67</b>	<b>98</b>	<b>277</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1130</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

Dentro del seguimiento y control que se realiza para el reporte de novedades diarias se da cierre de las novedades previas que se tienen a la fecha de aprobación de la inspección periódica de mantenimiento.

- **Análisis realizados en el Área de Vehículos y Conductores de la Dirección Técnica de BRT.**

La Dirección Técnica de BRT ha enfocado sus esfuerzos a volcar su gestión de una manera más inteligente y preventiva de la operación mediante el uso de herramientas de análisis de datos. Esto debido a las problemáticas generadas en cada una de las áreas que de manera continua se interrelacionan y desbordan las capacidades y recursos con los que cuenta el ente gestor. La estrategia utilizada permite por un lado conservar las buenas prácticas y activos del sistema en tanto se prioriza el tratamiento de las problemáticas de acuerdo con su nivel de criticidad o urgencia (según sea el caso).

- **Visualización y análisis de datos - Mapa de calor.**

Cuando ocurre un evento de varada en la vía, se solicita al conductor y al inspector de mantenimiento que se encuentra en los patios de concesión algunos datos básicos como el ID del bus, la hora y fecha del incidente y la causa del fallo. Desde el mes de enero, se solicita adicionalmente la estación más cercana a la cual se presenta el evento de varada. De esta manera, se ha “discretizado” el recorrido de las distintas troncales del sistema y se puede conocer de manera aproximada cuáles son los puntos del sistema en donde más fallas presentan los buses. Para ello, lo primero que se ha realizado es estandarizar el nombre que se ingresa mediante listas desplegables en los sistemas de información que maneja el área de vehículos y conductores de la DTBRT.

Posteriormente, se ha hecho un levantamiento de la posición geográfica de cada estación, por medio de los mapas de *google maps*. Una vez hecho esto, se compilan los puntos asociados en cada coordenada geográfica en una plantilla utilizada para mostrar mediante un esquema de calor (gradientes de colores), según la intensidad con la cual se distribuyen estos eventos en la periodicidad que se desee, puesto que se cuenta con la base diaria de la operación. Este mapa es una representación cualitativa de la información, pues permite detectar rápidamente de manera visual los puntos “rojos” de cada una de las troncales en el periodo seleccionado y posteriormente indagar las causalidades asociadas a dicha situación.

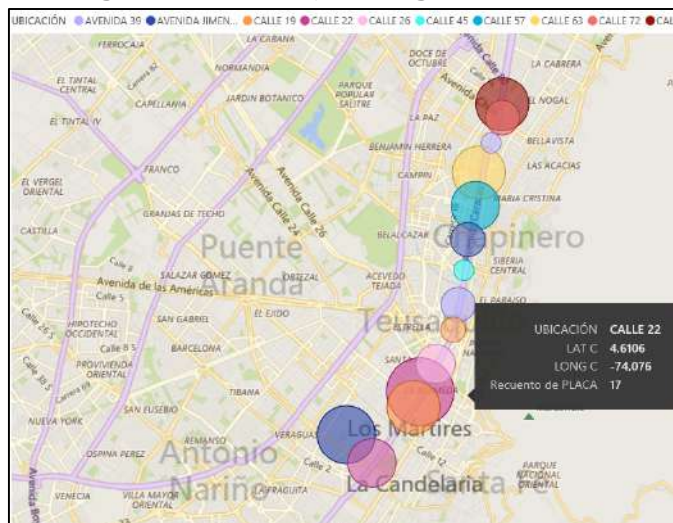
### Mapa de calor de varados



Fuente: Dirección Técnica de BRT

Además, se ha realizado este mismo ejercicio en diferentes softwares de tratamiento de datos (Microsoft Excel, Power Maps, Power View y Power BI) con el fin de mostrar ya la información de manera cuantitativa. Por ejemplo, se muestra mediante burbujas la intensidad con que ocurren los eventos y cómo estos se distribuyen en las troncales:

### Diagrama de burbujas con geo-referencia



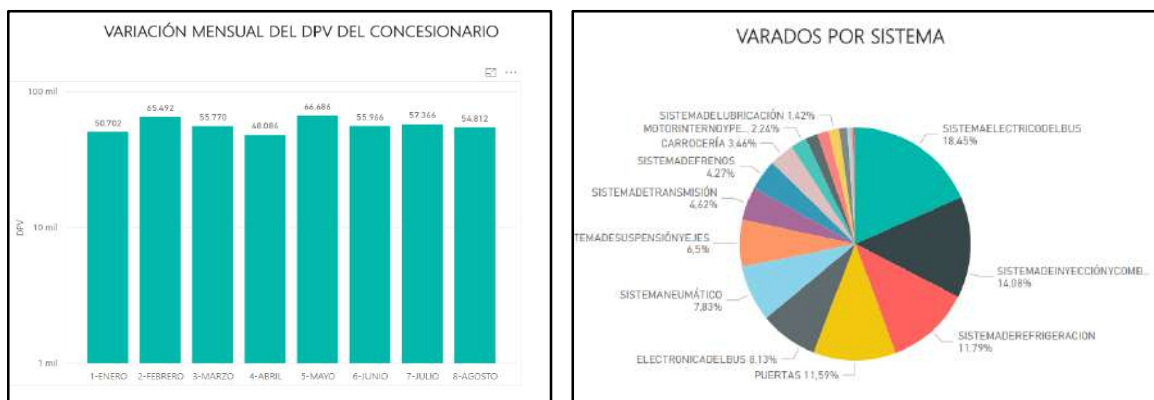
Fuente: Dirección Técnica de BRT

## - Estructuración de bases de datos y seguimiento a indicadores.

Los datos levantados diariamente en la operación se mantienen en archivos en Excel en los cuales se almacena la información y se hace seguimiento a cada uno de los procesos contractuales (mantenimiento preventivo, inspecciones anuales, inspecciones diarias, flota inoperativa, overhaul, etc.). Sin embargo, esto no es una buena práctica y por ello se ha iniciado la migración hacia bases de datos estructuradas en PostgreSQL, lo cual permitirá mayor seguridad en la información y agilización en los procesos de reportes de información e indicadores que se requieran para la gestión y demás procesos misionales.

De manera simultánea se ha emprendido la construcción de visualizaciones de datos según la metodología BI (Business Intelligence o Inteligencia empresarial). Esto ha permitido obtener un mayor provecho de la información obtenida y procesada en el área, de tal manera que facilita la toma de decisiones y coordinación en las acciones de los distintos actores de los procesos.

### Visualización de datos realizados en la metodología del BI



Fuente: Dirección Técnica de BRT

## - Estratificación de la confiabilidad de la flota.

Dada la necesidad de caracterizar la confiabilidad de la flota vinculada al sistema, se especificó el indicador de Distancia de Promedio entre Varadas (DPV) para cada uno de los buses, lo cual permitió comparar la confiabilidad entre los diferentes buses. Para ello se agruparon teniendo en cuenta el tipo de operación y tipología del bus: Articulados y biarticulados, Alimentadores (50 y 80) y Duales.

El indicador se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$DPV = \frac{\text{Kilometros Recorridos}}{\text{Varadas}}$$

- **Caracterización del desempeño de la flota - ACS – Análisis de Correspondencias Simples.**

Nos permite obtener correlaciones entre distintas variables de acuerdo con la frecuencia en la ocurrencia de eventos de varadas. Para ello se han tipificado por cada bus que sufre un evento de varada las siguientes variables: Concesionario al que pertenece, Sistema afectado, Fase, Tipología del vehículo, Nivel de emisión y Marca. Esto permite descomponer en factores cada uno de estas variables y posteriormente graficarlo en un mapa factorial. La correlación se puede determinar visualmente de acuerdo con la distancia que exista entre los puntos de distintas variables.

Con este análisis se busca determinar con una fuerte base estadística la caracterización de la flota vinculada al sistema mediante:

- Debilidades en el mantenimiento ejecutado por los concesionarios,
- Marca(s) que más falla(n),
- Sistemas del bus más afectado,
- Tipologías que más falla presentan (articulados, biarticulados, padrones)

De manera mensual y trimestral, se viene haciendo un análisis de correspondencia de fallas de manera tal que se da continuidad y seguimiento a las distintas variables analizadas. Este análisis es realizado por el grupo estadístico de la DTBRT con el apoyo del área de vehículos.

- **Espacios de trabajo interno y externos.**

Estos análisis realizados han permitido obtener un mayor conocimiento del estado de la flota y de su comportamiento. Esto crea su necesidad de divulgación entre los interesados, para su retroalimentación y gestión. Algunos espacios creados con este fin son:

**Comité de confiabilidad:** Conformado por el equipo de vehículos y la interventoría de BRT. Aquí se hace una exhaustiva revisión de los indicadores de gestión del mantenimiento y confiabilidad. De esta manera se pueden obtener insights que facilitan la toma de decisiones y la priorización de acciones.

**Mesas de mantenimiento troncal:** Es conformado por los líderes de los programas de mantenimiento de los concesionarios, la interventoría y TRANSMILENIO S.A. En este espacio se socializan los temas de interés relacionados con el mantenimiento de la flota (su estado y desempeño). Además, se comparten los resultados de los análisis realizados y se insta a los concesionarios a la implementación de acciones de mejora.



**Mesas interinstitucionales de infraestructura:** Conformado por la Dirección de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario, la Dirección Técnica de BRT, el Instituto de Desarrollo Urbano y Contratistas. La participación en este espacio permite priorizar acciones de intervención en las losas de las troncales que se encuentran en mal estado y que tienen incidencia en la cantidad de buses varados del sistema.

- **Overhaul.**

Con apoyo del personal destinado para tal fin, se ha realizado seguimiento a los procesos de overhaul adelantados por los concesionarios de Fase I y II, en dicho seguimiento, se han ejecutado las siguientes actividades:

- Conformación del equipo técnico de verificación
- Gestión para la creación de bases de datos del proceso
- Generación de comunicados
- Reuniones de seguimiento
- Verificación de inversiones
- Capacitaciones
- Validación terceros idóneos
- Otros

A continuación, se presentan los datos con los resultados del proceso:

**Estado proceso de overhaul concesionarios de Fase I**

Empresa operadora	Flota vinculada	Buses programados para overhaul	Cantidad de autobuses con overhaul finalizado	Cantidad de autobuses pendientes por overhaul	Porcentaje de avance
Ciudad Móvil	187	106	106	0	100%
Express del futuro	191	124	124	0	100%
Metrobús	141	93	93	0	100%
SI99	253	168	166	0	100%
<b>Total</b>	<b>772</b>	<b>491</b>	<b>489</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT



### Estado proceso de overhaul concesionarios de Fase II

Empresa operadora	Cantidad de autobuses proyectados	Cantidad de autobuses inspeccionados	Inspeccionados			Porcentaje de avance finalizados
			Sin intervención	En Intervención	Finalizados	
Connexión Móvil	128	124	0	0	124	87,50%
Somos K	152	150	2	0	148	97,37%
Transmasivo	188	166	28	8	130	71,80%
<b>Total</b>	<b>468</b>	<b>440</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>402</b>	<b>86,96%</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

**Reuniones de socialización y entendimiento del proceso.** Tiempo antes de iniciar el proceso de overhaul para la fase II, se realizaron socializaciones con los concesionarios de las fases I y II, en las cuales los concesionarios de fase I compartieron sus lecciones aprendidas durante el proceso, a su vez, se socializaron las condiciones propias del proceso y la documentación de control de este.

**Creación de bases de datos para el control propio del proceso.** Se crearon las bases de datos con las cuales se realizaría la gestión y control del proceso, de igual manera, estas bases de datos fueron optimizadas durante el inicio de los trabajos, el overhaul para la fase II inició con el concesionario Connexión Móvil con los autobuses B001 y B002.

**Ajuste de base de datos fase I.** La base de datos de control de la fase I, fue depurada y ajustada de acuerdo con los requerimientos de información que se implementaron, asimismo, se actualizaron los documentos faltantes y se diseñó el modelo de control para los autobuses restantes de la fase I (A104, A105, A106 y U167).

**Nota:** los autobuses U166 y U168, no ingresaron a proceso de overhaul puesto que la resolución 589 de 2017 determina:

*"(…La obligación contractual relacionada con el Overhaul, prevista en la cláusula 41 del Contrato de Concesión, modificada por la cláusula cuarta del Otrosí de 21 de junio de 2013 surtirá efectos hasta la entrada en vigencia del presente acto administrativo y será objeto de valoración y liquidación al momento de proceder a la liquidación definitiva del contrato de concesión 001 de 2000, en los términos de ley…)"*

**Gestión de TMSA, en relación con las estructuras de la flota de Connexión Móvil S.A.S.** Se realizaron reuniones con el Tercero Idóneo de carrocería – Marcopolo, presentado por el concesionario Connexión Móvil S.A.S., el cual vio alterado su proceso de intervención al detectar una afectación estructural interna como consecuencia de la corrosión en 36 autobuses, razón por la cual, TRANSMILENIO S.A., requirió un plan de trabajo para mitigar el impacto operacional

Página 145 de 266

y de seguridad según lo detectado, la situación en mención fue solventada por seis (6) autobuses que Ciudad Móvil S.A. le facilitó en préstamo a Connexión Móvil S.A.S., adicionalmente, fueron mejoradas las líneas de trabajo en cada proceso de intervención a las carrocerías.

**Gestión de TMSA, con relación al cambio de motores en Somos K S.A.** El concesionario Somos K S.A., comunicó a TRANSMILENIO S.A., sobre la condición de 31 motores de referencia Mercedes Benz 449LA Euro II, que requirió el cambio por las unidades de referencia 457LA Euro III, para dicha modificación, se solicitaron los análisis propios (opacidad, tribología y consumos de combustible) los cuales certificaban que era necesario sustituir dichas unidades motrices.

**Procedimiento de validación técnica de inversiones.** El área de Vehículos de la Dirección Técnica de BRT, ha excluido como soportes válidos, parte del total de los ítems aportados por los concesionarios para la validación de las inversiones realizadas en el proceso de overhaul, dado que, se considera que se encuentran enmarcadas dentro de la lista de actividades no válidas para soportes contables de overhaul.

#### **Avance validación de los soportes aportados los concesionarios.**

Para la fase I:

Ciudad Móvil allegó 106 carpetas de las cuales se levantaron 534 hallazgos.

Si99 remitió 165 carpetas como soportes de las inversiones de los buses que fueron objeto del proceso overhaul, de los que se obtuvieron 3653 hallazgos.

Express del Futuro, hizo la entrega de 23 cajas con los soportes de las inversiones del proceso, y cuyos detalles se evidencian a continuación:

<b>Total, Folios Analizados</b>	<b>Ordenes de trabajo extemporáneas que no cumplen</b>	<b>Ordenes de trabajo que cumplen con el rango de tiempo de la ejecución</b>	<b>Ordenes de trabajo que cumplen con todos los aspectos y son válidas</b>	<b>Ordenes de trabajo sin análisis por ser ilegibles</b>
72.747	54.009	18.149	1.353	589

Fuente: Dirección Técnica de BRT

Metrobús no ha suministrado ningún tipo de soporte para la validación de las inversiones realizadas a los autobuses que fueron objeto del proceso overhaul.

Para la Fase II:

Somos K, ha radicado 128 carpetas, de las cuales, se han revisado y validado 115 carpetas, con un avance de revisiones del 89%, quedando pendiente por revisar 13 de las carpetas aportadas. De las carpetas aportadas y validadas se obtuvieron 7352 hallazgos.

Transmasivo ha radicado 22 carpetas, se han revisado y validado 15 de estas, y se han levantado 905 hallazgos.

Connexión Móvil ha suministrado a TRANSMILENIO S.A., 3 carpetas, de las cuales, ya se han verificado en un 100%, con 90 hallazgos.

**Gestión en relación con los retrasos en las intervenciones del proceso overhaul ejecutado por Somos K.** Durante la ejecución del proceso, para los meses de agosto, septiembre y octubre de 2017 y de acuerdo a las proyecciones de TRANSMILENIO S.A., se evidenció que el concesionario Somos K S.A., realizó su cronograma sin tener en cuenta la proyección real, lo que suponía una afectación al servicio por la llegada masiva de vehículos al proceso, dicha afectación, se vería principalmente en los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 2018, por lo que fue necesario realizar una serie de reuniones buscando aumentar la capacidad instalada para la atención de vehículos objeto de overhaul en el patio, en lo atención a lo anterior, Somos K acondiciono una carpa provisional en la zona de lavado y de esta manera se aumentó la capacidad instalada, conjurando así, la situación antes mencionada.

**Gestión en relación con los retrasos en las intervenciones del proceso overhaul ejecutado por Transmasivo.** Al igual que el concesionario Somos K S.A., Transmasivo S.A. mostró una imposibilidad para cumplir con los plazos establecidos por el otrosí, en cuanto a los tiempos de intervención que tenía proyectados, por lo que se hizo necesario, realizar reuniones con los Terceros Idóneos y con los representantes de Transmasivo S.A., con el ánimo de buscar una solución a dicho retraso, a su vez se solicitó al concesionario un alcance al cronograma inicial, dado que, las proyecciones de TRANSMILENIO S.A. demostraban que 190 autobuses aproximadamente llegarían a cumplir 1.000.000 km para la finalización del contrato, por lo tanto, Transmasivo radicó un nuevo cronograma incluyendo 188 autobuses para el proceso de overhaul, aumentando en 98 su proyección inicial, actualmente la capacidad instalada del Patio-Garaje de suba pasó de 7 autobuses/mes a 12 autobuses/mes. Dicho proceso se encuentra bajo continuo seguimiento por parte del área de *Vehículos*.

- **VINCULACIÓN Y SEGUIMIENTO A CONDUCTORES**

En cuanto a conductores, se realizan procesos de vinculación, reentrenamiento y desvinculación de estos. En la siguiente tabla se relaciona el número de conductores vinculados a la fecha, por tipología y empresa concesionaria:

**Número de Operadores Vinculados a la fecha**

<b>EMPRESA OPERADORA</b>	<b>ALIMENTADOR</b>	<b>ARTICULADO</b>	<b>BIARTICULADO</b>	<b>PADRÓN DUAL</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>
<b>ALCAPITAL</b>	141				141
<b>CIUDAD MOVIL</b>		362	35		397
<b>CONNEXIÓN MOVIL</b>		342	170		512
<b>CONSORCIO EXPRESS SAN CRISTOBAL</b>	240	111	336	196	883
<b>CONSORCIO EXPRESS USAQUEN</b>	143	101	205	271	720
<b>ESTE ES MI BUS CALLE 80</b>	172				172
<b>ESTE ES MI BUS TINTAL</b>	57				57
<b>ETIB</b>	269				269
<b>EXPRESS DEL FUTURO</b>		401			401
<b>GMOVIL SAS</b>	226	73	196	98	593
<b>MASIVO CAPITAL KENNEDY</b>	400				400
<b>MASIVO CAPITAL SUBA</b>	57				57
<b>METROBUS</b>		337			337
<b>SI99</b>		576			576
<b>SOMOS K</b>		399			399
<b>SUMA</b>	315				315
<b>TRANSMASIVO</b>		534			534
<b>TRANZIT</b>	260				260
<b>Total</b>	2280	3236	942	565	7023

Fuente: Dirección Técnica de BRT - Fecha de Corte: 31-11-2018

De forma paralela, se adelantan los procesos de desvinculación de conductores. A continuación, se presenta los datos de operadores desvinculados a la fecha:

Página 148 de 266

### Número de Operadores Desvinculados en el período 2018

EMPRESA OPERADORA	ALIMENTADOR	ARTICULADO	BIARTICULADO	PADRON DUAL	Total general
ALCAPITAL	58				58
CIUDAD MOVIL		31	4		35
CONNEXIÓN MOVIL		29	2		31
CONSORCIO EXPRESS SAN CRISTOBAL	54	6	7	17	84
CONSORCIO EXPRESS USAQUEN	17	9	10	33	69
ESTE ES MI BUS CALLE 80	16				16
ESTE ES MI BUS TINTAL	3				3
ETIB	27				27
EXPRESS DEL FUTURO		44			44
GMOVIL SAS	34	1	7	18	60
MASIVO CAPITAL KENNEDY	79				79
MASIVO CAPITAL SUBA	10				10
METROBUS		23			23
SI99		46			46
SOMOS K		21			21
SUMA	86				86
TRANSMASIVO		50			50
TRANZIT	44				44
<b>Total general</b>	<b>428</b>	<b>260</b>	<b>30</b>	<b>68</b>	<b>786</b>

Fuente: Dirección Técnica de BRT

Fecha de Corte: 31-11-2018

### Logros:

Durante el año 2018 el equipo del área de flota y conductores de la Dirección Técnica de BRT, alcanzó los siguientes logros, como resultado de la gestión y actividades señaladas en el ítem anterior:

- Se han vinculado 48 autobuses biarticulados con sillas perimetrales y cámaras de seguridad en su interior.
- Se fortaleció el proceso de seguimiento de bases de datos generados por el área, con la implementación de herramientas que han optimizado las actividades y han hecho más eficiente la toma de decisiones y acciones con los concesionarios. Entre otras cosas, la estratificación del Indicador de DPV permitió al Área de Flota poder identificar los vehículos susceptibles de mantenimiento inmediato con el fin de mejorar la confiabilidad del sistema, la cual se observa que ha mejorado ya que la flota que estaba inicialmente en el estrato más crítico de DPV disminuyó en los tres trimestres dos y tres del año, comparativamente con el primer trimestre.
- De la experiencia adquirida, las necesidades operativas actuales del área, así como de las condiciones de la flota y considerando las nuevas condiciones impuestas por los contratos de concesión adjudicados en el último trimestre de 2018, se estructuró un nuevo esquema de trabajo, con refuerzo en todas las zonas del personal técnico operativo (incremento de puestos de trabajo), cambio de turnos y horarios de inspección para un cubrimiento de inspección de 24 horas, así como, la supresión de los profesionales universitarios, comoquiera que el análisis realizado actualmente por ellos, quedara en cabeza del nuevo esquema de interventoría. El personal técnico solicitado en el nuevo esquema de Fuerza Operativa consiste en técnicos de flota administrativos y técnicos operativos de vehículos.
- De igual manera, se reestructuró el esquema de apoyo del equipo de flota provisto por la interventoría, en el cual el técnico operativo de planta realiza el seguimiento de manera directa a las actividades realizadas por la Fuerza Operativa y a las necesidades o requerimientos que puedan surgir de la actividad de la interventoría. Este esquema presenta mayores ventajas, como mayor capacidad de análisis, atención a nivel PROFESIONAL sobre cada concesionario, mayor seguimiento, mayor cubrimiento, información más confiable, seguimiento continuo del personal de planta, simplicidad y efectividad en las acciones y se garantiza trazabilidad, dado que el flujo de información se realiza a través del personal de planta, lo que garantiza que al finalizar los contratos se cuente con toda la información.

## Retos para el 2019

El equipo del área de Flota y Conductores tendrá a su cargo la capacitación del personal de planta y la réplica en el personal de Fuerza Operativa, en el tema de gestión de activos, conforme al estándar ISO 55000.

Se debe adelantar el proceso de vinculación de conductores y vehículos requeridos para la operación de las nuevas concesiones suscritas en 2018.

Se apoyará el proceso de transición hacia la finalización de operación de las actuales concesiones de las fases I y II.

Se apoyará la estructuración de la Licitación para la adjudicación de la Fase V.

- **SUPERVISIÓN DE LA FLOTA VINCULADA AL COMPONENTE ZONAL**

- **Actualización del procedimiento de vinculación conductores y vehículos**

Para el periodo comprendido de enero a noviembre de 2018 referente a vehículos se efectuaron 132 vinculaciones, se realizaron actualizaciones de registros en el GestSAE de: 7109 Revisiones Técnico Mecánicas, 4714 de SOAT, 832 de licencias de tránsito, 3064 actualizaciones de Tarjeta de Operación, 9288 de pólizas, y se atendieron 80 solicitudes de ampliaciones de vida útil. Referente a conductores se realizaron 3650 vinculaciones, se realizaron actualizaciones de registros en el GestSAE de: 4155 de licencias de conducción, 8569 de capacitación, 58 solicitudes de cambio de zona y 4332 desvinculaciones de conductores.

Otras actividades desarrolladas fue la verificación en línea en el RUNT 6820 licencias de conducción dejando 957 conductores inoperables por tenerla vencida, 3075 SOAT dejando 107 vehículos inmovilizados por vencimiento del seguro y 6952 RTM dejando 203 vehículos inmovilizados por vencimiento de la RTM.

- **Seguimiento a la Gestión de flota**

Durante todo el 2018 se continuó con el control sobre la Revisión Técnico Mecánica obligatoria al día en cumplimiento a lo establecido en el Código Nacional de Tránsito Terrestre en (Ley 769 de 2002).

Adicionalmente, se realizan ciertos controles a las condiciones técnicas de los vehículos mediante la Interventoría operativa del componente zonal del SITP, bajo un esquema de revisión que contempla:

- Inspección diaria: Inspección que se realiza a diario en los patios al inicio de la jornada sobre la flota, de manera aleatoria, con el fin de verificar visual o sensorialmente el estado de los elementos de carrocería, imagen, aseo y elementos

básicos del chasis como frenos y dirección, luces de servicio, estado de llantas o cualquier otra novedad que sea posible evidenciar visualmente y sensorialmente.

- Inspección de frenos: Grupo especial de técnicos mecánicos de la interventoría que realiza inspección aleatoria de los vehículos en cuanto al sistema de frenos y dirección.
- Inspección eléctrica: Grupo de técnicos electricistas de la interventoría que realiza inspección aleatoria de vehículos en cuanto a los componentes eléctricos.
- Inspección periódica de mantenimiento: Inspección anual de una muestra representativa de la flota que tiene por objetivo verificar el estado físico de los vehículos y sus condiciones operativas bajo los parámetros técnicos de mantenimiento, seguridad y de condiciones ambientales establecidas por TRANSMILENIO S.A. y por las normas y leyes del orden distrital y nacional.

ACUMULADO DE INSPECCIÓN	NÚMERO DE BUSES INSPECCIONADOS A LA SALIDA DE FLOTA	INSPECCIONES PERIODICAS	INSPECCIONES SISTEMA FRENOS	INSPECCIONES SISTEMAELECTRICOS
TOTAL	116163	5153	1364	2242

Conforme a los reportes técnicos se imparten lineamientos sobre la Gestión de Mantenimiento a los Concesionarios, sobre los cuales se realiza el seguimiento periódico dentro de las diferentes reuniones y mesas de trabajo de mantenimiento con los operadores. Como complemento, se generan, estructuran y monitorean los diferentes indicadores y datos estadísticos relacionados a la gestión de mantenimiento, como son los indicadores de vehículos inmovilizados, vehículos que no salieron a operar, índice de kilómetros medios entre fallas, entre otros, por cada concesionario y Sistema.

- **Seguimiento vehículos inoperativos y de su vida útil:**

Diariamente se realiza el seguimiento a los tiempos de inoperatividad de los vehículos, así como del tiempo de vida útil, con el fin de darle cumplimiento a la resolución de TRANSMILENIO S.A. 548 de 2016.

**Exclusión por estado inoperativo prolongado:** para lo transcurrido del 2018, se han ejecutado 257 exclusiones de vehículos por “estado inoperativo prolongado”.

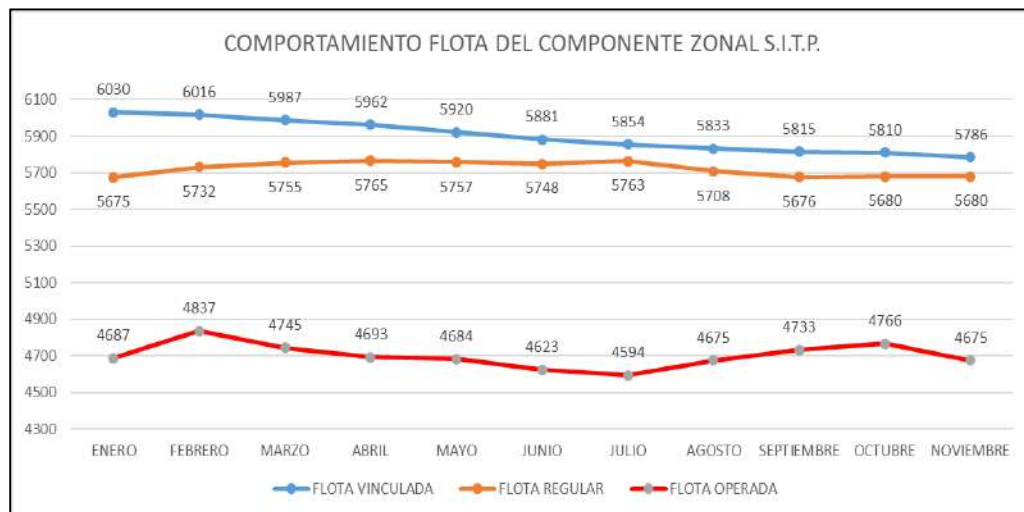
**Por vencimiento** de vida útil: en el marco del seguimiento a la exclusión de flota por cumplimiento de la vida útil establecida contractualmente, se registra un total de 109 vehículos excluidos en el año.



**Por otras causas:** De forma paralela, también se ha dado trámite a un total de 55 requerimientos de exclusión de vehículos por solicitud expresa de los concesionarios de operación del Sistema (razones diferentes a las dos anteriores).

**- Seguimiento a la flota vinculada:**

Debido a la exclusión de flota por las razones anteriormente mencionadas y a la falta de vinculación o renovación de flota por parte de los concesionarios, la flota vinculada ha venido presentando impactos referentes a la flota requerida para la prestación de los servicios (conforme a las programaciones efectuadas), en este sentido, se realiza seguimiento de la flota que realmente sale a operación Vs la flota programada.



**- Seguimiento a Vehículos Inmovilizados (Varados en vía e inmovilizados por interventoría):**

Durante el 2018 se continuó realizado el seguimiento constante sobre el comportamiento de los vehículos inmovilizados, discriminado por los vehículos que presentan fallas mecánicas en la vía (varados) y los que debido a sus condiciones el personal de interventoría al inicio de jornada genera restricción para la operación (inmovilizados en patio).



### Logros:

Para el 2018 se tenía como reto continuar la vinculación de flota y operadores a solicitud de los concesionarios de operación, previo cumplimiento de los lineamientos contractuales, en este sentido se realizaron 132 vehículos vinculados y 3650 vinculaciones de conductores.

Así mismo, se planteó mantener el promedio de cantidades y tipos de inspecciones en niveles que permitan identificar las posibles fallas o inconformidades de los vehículos con respecto a los lineamientos del manual de operaciones del componente zonal, en este sentido se realizaron 116.163 inspecciones a la salida de flota, 5.153 inspecciones periódicas y 3.606 inspecciones específicas de los sistemas de seguridad y eléctrico.

### Retos para el 2019:

Continuar la vinculación de flota y operadores a solicitud de los concesionarios de operación, previo cumplimiento de los lineamientos contractuales.

Así mismo, continuar realizando los diferentes tipos de inspecciones que permitan identificar las posibles fallas o inconformidades de los vehículos con respecto a los lineamientos del Manual de Operaciones del Componente Zonal. Para lo cual se pondrá en aplicación una metodología de inspección a la salida de flota soportada en análisis estadísticos que tenga en cuenta la cantidad de vehículos por patio, vehículos operados y fallas (varadas) en operación, buscando de esta manera optimizar recursos de personal de interventoría y concentrar esfuerzos sobre los vehículos potencialmente que presenten fallas en la vía y así disminuir las varadas que afectan a los usuarios.

- **SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN DE RUTAS URBANAS, COMPLEMENTARIAS Y ESPECIALES**

Durante el 2018 la Dirección Técnica de Buses realizó la gestión correspondiente para cumplir con su función de supervisar el proceso de control de la operacional zonal que realizan los concesionarios del SITP. A continuación, se presenta la situación actual en términos de flota del componente zonal frente al requerimiento de flota inicial, el cual garantizaría la prestación de un servicio eficiente y confiable para los usuarios.

CONCESIONARIO	ORIGEN FLOTA	19 PAX	40 PAX	50 PAX	80 PAX	TOTAL
COMPONENTE ZONAL	PEDIDO A FEBRERO DE 2012	2006	1491	4367	1993	9857
	TOTAL SISTEMA					
	PEDIDO A FEBRERO DE 2012 DE LAS RUTAS OPERATIVAS A OCTUBRE DE 2018	1469	1228	3145	1471	7313
	VINCULADA A OCTUBRE DE 2018	417	982	3065	1346	5810

Adicionalmente se realizó la gestión, análisis y respuesta a todos las peticiones, quejas y reclamos recibidos referentes a la operación de las rutas del componente zonal del SITP, haciendo el respectivo seguimiento por parte del Centro de Control Ente Gestor y solicitando lo propio a la interventoría según el caso.

Se construyó e implementó el “Protocolo de Reglas Básicas Centro de Control”, para fomentar conductas comportamentales buenas y efectivas, las cuales contribuyen para realizar eficientemente las actividades de supervisión de la operación a las rutas del componente zonal.

Se avanzó en el desarrollo e implementación de indicadores que permitan la medición de la labor de los Técnicos supervisión, control y enlace pertenecientes al Centro de Control Ente Gestor y en general del proceso de supervisión. Se colocó en funcionamiento la plataforma Share Point, creando sitios para compartir información y documentos.

También se logró poner en pruebas una aplicación que permitirá mejorar la percepción y la aceptación por parte de los usuarios del componente zonal, la cual consiste en una App (MiZonal) que a través del celular el usuario puede indicar el paradero en el cual se encuentra y la ruta que quiere abordar y obtiene la visualización de los servicios en tiempo real.

### Logros:

- En la búsqueda de consolidar una mejor estructura operativa para garantizar una óptima prestación del servicio del Componente Zonal, se realizaron diferentes reuniones y mesas de trabajo para estandarizar los procesos operativos en conjunto con los ccesionarios de operación, logrando una mejor calidad de la información registrada en las herramientas de control de flota y mejores prácticas de regulación.

- En materia de regulación de la operación de las rutas zonales, se definieron varias líneas de trabajo con el objetivo de mejorar las prácticas de los Técnicos de Control de los concesionarios. Las cuales se vienen ejecutando y conllevan la actualización del Manual de regulación y control de la operación”.
- Se adoptó y se puso en práctica en el Centro de Control del Ente Gestor, las aplicaciones desarrolladas para la supervisión off-line como son: detención de vehículos, Bus fuera de Ruta, entre otras, las cuales fortalecen la Herramienta SAE para realizar de forma eficiente la supervisión, regulación y control de la operación del componente zonal. También se generó una jornada de capacitación dictada por Recaudo Bogotá S.A.S, la cual contribuyó en el fortalecimiento de los conocimientos de la Herramienta SAENEXT
- Adicionalmente se lograron implementar algunos pilotos que han permitido tener una mejor regulación de los servicios, tales como la hoja de ruta de regulación de cada servicio y la eliminación de los viajes que no disponen de recursos para ser ejecutados, permitiendo la refrecuenciar el servicio.
- Complementario a la necesidad de mejorar continuamente los procesos de supervisión, también se hacía necesario definir y adoptar reglas claras de operación del centro de control, las cuales lograron plasmarse en el protocolo comportamental que fue adoptado este año para todas las personas que permanecen en el centro de control. Al igual que se realizó un documento diagnóstico del centro de control que incluyó una revisión de todos los acuerdos y protocolos, a partir de esta revisión para el próximo año se realizara la actualización de todos los documentos.

### **Retos para el 2019:**

- Ajustar, oficializar y socializar todos los documentos que se utilizan para la regulación del componente zonal, entre los que se incluye principalmente el Manual de Regulación y Control; con lo cual se estandarizarán todas las tareas y procedimientos que realiza el centro de control.
- Consolidación de equipos de trabajo especializados en el análisis de los procesos de novedades mecánicas, procesos de fonías, proceso falla SIRCI y Ticket's, Proceso motivos de eliminación y Proceso identificaciones móviles en convoy y demanda alta, lo anterior gestionado y coordinado con el personal del Ente Gestor y el personal de la interventoría integral que apoya la operación. Conformación de un equipo de análisis post-operación, que permita identificar posibles fallas y generar las acciones preventivas o de mejora de los procesos como corresponda.

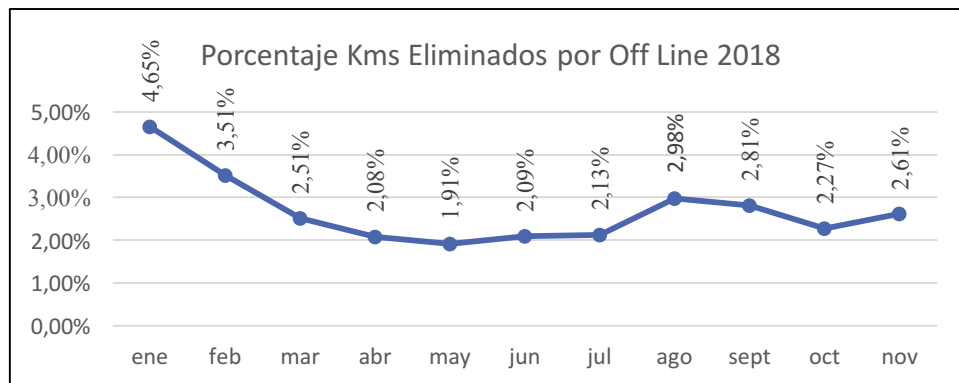
- Esquema de supervisión al control y regulación, asignando técnicos por zona, los cuales se encuentran especializados en la supervisión y seguimiento puntual a cada uno de los concesionarios de operación, así como designación de técnicos de supervisión, para realizar actividades como: acompañamiento presencial en los centros de control zonales, capacitación continua al personal que interviene en la operación de las rutas zonales, generación de propuestas para mejoras y/o actualizaciones de trazados, visitas en vía para verificar diferentes condiciones operativas, todo lo anterior con el objetivo de mejorar la confiabilidad y regularidad en los intervalos de cara al usuario del SITP.

#### • SUPERVISIÓN FUERA DE LÍNEA DEL COMPONENTE ZONAL

De acuerdo con lo establecido en la cláusula Remuneración por Kilómetros de los Contratos de Concesión, la Dirección Técnica de Buses DTB procesa diariamente la información resultante de la operación, con el fin de generar el reporte de kilómetros ejecutados para el reconocimiento económico que se hace a los concesionarios por este concepto; para ello se obtienen los datos del SIRCI y se calculan las distancias ejecutadas de acuerdo con la siguiente fórmula:



A partir del 01 de agosto de 2018, como parte de un proceso de mejoramiento, se implementó una solución tecnológica que permite identificar viajes que no son detectados por la herramienta Offline, la cual inicia con el proceso de extracción de la base de datos SAEExplotacion, de aquellos viajes cuyo kilometraje ejecutado es menor a 100 mts. El set de datos resultante de dicha extracción se cruza y analiza con la información residente en la base de datos SAEExplotación referente a la actividad bus, y en el evento de no hallar evidencia de la ejecución del viaje, estos son reportados como no realizados y se incorporan al procedimiento Offline para ser descontados de la liquidación de kilometraje. Esto quiere decir que se agregaron nuevos parámetros para la identificación de kilómetros no ejecutados, total o parcialmente, con lo cual se buscó agudizar y precisar el proceso de Eliminación Off Line.



A partir de la implementación de la solución tecnológica descrita en el numeral anterior, y como una medida correctiva, se realiza una revisión de los reportes de kilómetros para el periodo Agosto 2017 a Julio 2018, identificando kilómetros no ejecutados que no fueron eliminados en su momento, así como viajes realizados con tipologías diferentes a las autorizadas; producto de ese ejercicio se envían los datos a cada concesionario para la respectiva revisión y oportunidad de controvertir en desarrollo del debido proceso o contra respuesta; de modo que se pueda conciliar el ajuste de los valores pagados en exceso a favor del ente gestor. Cabe resaltar que, frente a este punto, la postura general de los concesionarios es rechazar la solicitud del ente gestor, desconociendo los datos presentados, y contradiciendo la confiabilidad de los reportes e información que suministran las herramientas SAE.

Para el mes de septiembre la Dirección Técnica de TIC remite a la DTB oficio 2018IE7592 mediante el cual notifica que desde el 30 de Agosto de 2017, se dio por terminada la etapa de pruebas del informe de kilometraje que generan las herramientas SAE provista por Recaudo Bogotá SAS - RBSAS, y por tanto solicita que se utilicen dicha información para reportar los kilómetros ejecutados, por lo que se hace necesario migrar a una nueva metodología para la generación del reporte de kilómetros, en la que se registre la información consignada por RBSAS en los reportes diseñados para este fin.

En concordancia con lo anterior, el 01 de octubre de 2018 (semana 40) inicia un proceso de migración parcial a la nueva metodología de liquidación de kilómetros, en el cual se toman, en principio, un grupo de 29 rutas sobre las cuales se reportan los kilómetros registrados como “Ejecutados” en la columna correspondiente del Reporte Viajes Desglosado del “ReportSAE” y en el desarrollo de ese proceso se adelantan mesas de trabajo con las diferentes empresas operadoras a fin de evaluar los resultados evidenciados del ejercicio, resultado de esa sinergia, se adelantan las siguientes conclusiones:

Hallazgo	Acciones
Por parametrización de la herramienta SAE, Los viajes adicionales asociados a “Acciones No	Se identificó que el uso del motivo “Viaje Caducado” para adicionar un viaje, calculaba un

Hallazgo	Acciones
Justificadas” no son tenidos en cuenta para el reconocimiento de kilómetros y por tanto no se remuneran. Adicionalmente pueden afectar los indicadores de puntualidad y cumplimiento.	km ejecutado de cero “0”, por lo que se creó un nuevo motivo para ser utilizado por los técnicos de Control denominado "Adicional Disponibilidad de Recurso", el cual no afecta el kilometraje a reconocer. Se identificaron los viajes afectados por esta parametrización para realizar el ajuste que corresponda.
Viajes calculados por el Sistema con un porcentaje de ejecución entre el 96% y 99,9% en los que el Concesionario Argumenta la ejecución del 100% del mismo.	Solicitud a RBSAS para inclusión de nueva columna que informe cantidad y motivo de eliminación del porcentaje faltante.
Viajes con menos del 96% de ejecución según reporte del SAE, pero sin eliminación por acciones de regulación.	Identificación de prácticas de las empresas operadoras, por parte, tanto de Técnicos de Control, como por Conductores por las que el sistema hace el descuento de los respectivos kilómetros, como son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viajes que no marcan el banderazo (Trip On mediante tecla F2 en unidad lógica) en el paradero demarcado como cabecera de la ruta</li> <li>• Desvíos no autorizados realizados por los conductores, desvíos mal parametrizados o mal ejecutados.</li> </ul>
Afectación de la remuneración semanal	Por solicitud de los concesionarios se contempla la opción de disminuir el número inicial de rutas a liquidar con nueva metodología

La cantidad de rutas liquidadas con nueva metodología han sido las siguientes:

Semana 40	Semana 41 y 42	Semana 43 en adelante
29	28	15

Desde el 25 de junio 2018 (Semana 26) se realizan pruebas con el concesionario ETIB, para la aplicación de la Acción “CAMBIAR COCHE”, con la cual se espera erradicar la creación de “Viajes Adicionales” guardando la trazabilidad de las tablas retomadas y permitiendo que estos viajes sean incluidos en los indicadores de Cumplimiento y Puntualidad. En la actualidad se espera migrar con este procedimiento a los demás concesionarios con el fin de minimizar aún más la brecha que pueda tener la información del sistema en relación con la ejecución real de kilómetros.



## Logros:

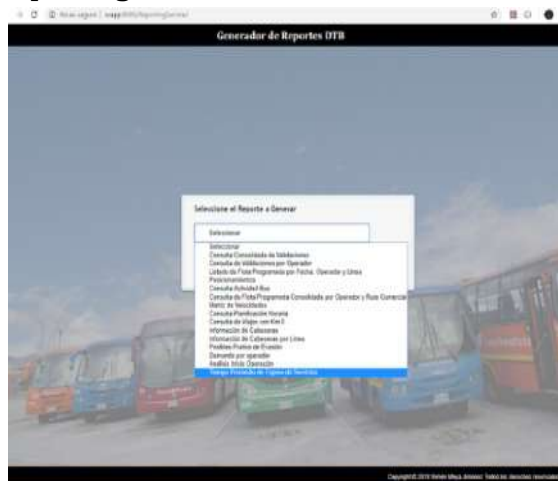
En general se alcanzaron las actividades previstas para la vigencia 2019, tal es así que la actividad contemplada en el plan de acción fue cumplida a satisfacción, la cual consistió en el desarrollo de nuevas aplicaciones que permiten elevar el nivel de seguimiento y evaluación a la información que genera la herramienta SAE y ReportSAE, del mismo modo, se continuó con la documentación de procedimientos relativos a la verificación offline, lo cual en conjunto con la optimización de las herramientas, ha permitido elevar el nivel de confianza y reducir los márgenes de distorsión en la información que se procesa y que soporta los procesos de remuneración. A continuación, se presentan imágenes de las aplicaciones desarrolladas como parte del plan de acción para la vigencia 2018, logrando aún más de lo comprometido durante la anualidad.

### - WebDTB



Aplicación WEB que genera informes de análisis de puntualidad con base en información procesada de los intervalos de cada RutaSAE.

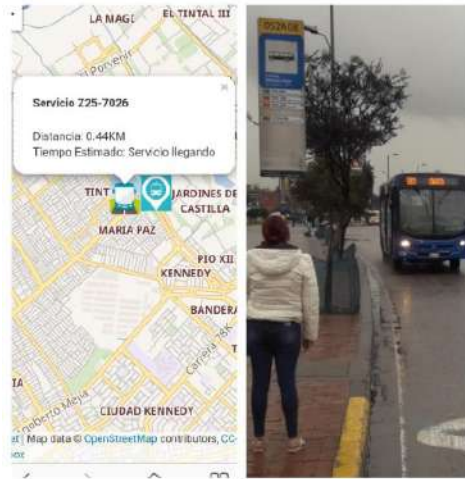
### - Reporting Services



Aplicación WEB que administra y controla los reportes requeridos por la DTB.

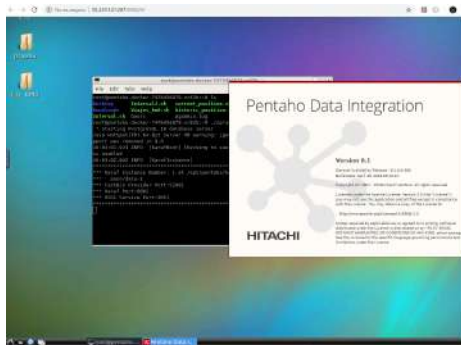


## - MiZonal



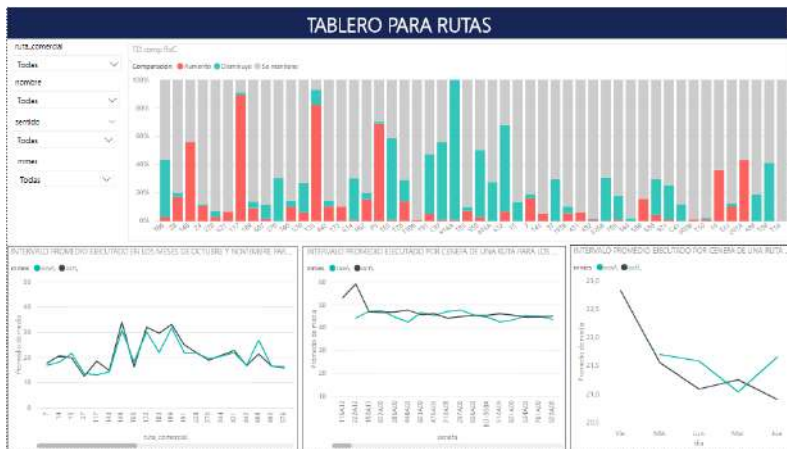
Aplicación WEB que permite determinar el tiempo y la distancia en la que un servicio llegará a un paradero determinado. Sobre esta aplicación se tienen amplias expectativas, la cual puede llegar a constituirse en una fuente de información principal para los usuarios, lo cual les permitirá tomar decisiones en cuanto a la espera del móvil que presta el servicio de transporte en el paradero donde se encuentre.

## - PENTAHO



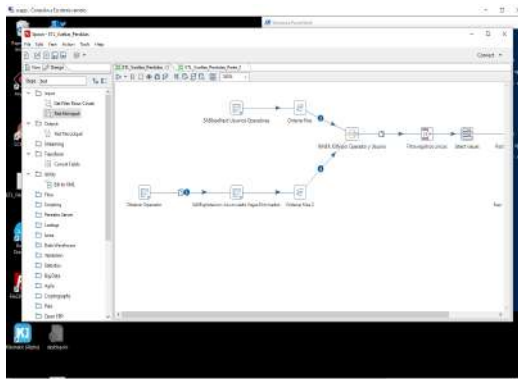
Herramienta BI Open Source que automatiza la extracción y transformación de información requerida por la DTB.

## - Dashboard Control Center



Solución BI y estadística que genera indicadores que permiten supervisar la Gestión de los Operadores del Centro de Control

## - Penalty Analytic Information



Solución BI que permite determinar las vueltas perdidas por día, operador y ruta.

## Retos para el 2019:

Para la vigencia 2019, los retos están encaminados a la Generación de instrumentos para la supervisión de la operación del SITP, en particular se ha previsto el desarrollo de Tres (3) aplicativos o instrumentos que permitan optimizar la programación, supervisión y seguimiento a la operación del SITP.

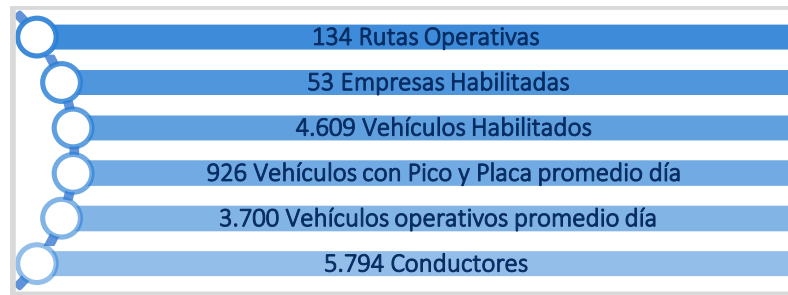
Por otra parte, en relación con la liquidación de kilometraje, la intención de la DTB es hacer que la mayor parte de la liquidación del kilometraje semanal se ejecute con la herramienta SAE, luego nuestras acciones estarán enfocadas a depurar la casuística identificada a partir de la semana 40 de 2018 y a hacer más automático cada vez este proceso de remuneración a los agentes del sistema, en su componente zonal.

Otro reto, consiste en continuar con el proceso de depuración de la información en relación con el kilometraje remunerado.

- **SUPERVISIÓN DEL SITP PROVISIONAL**

- **Estado del SITP Provisional**

A 31 de diciembre de 2018, en el SITP Provisional se encuentran habilitados para la operación 4609 vehículos afiliados a 53 empresas prestadoras de servicio las cuales a su vez tienen vinculados a 5794 conductores. Las 53 empresas operadoras se encuentran habilitadas por un permiso especial y transitorio emitido por la Secretaría Distrital de Movilidad mediante Resolución N° 180 del 14 de septiembre 2018, hasta el 14 de septiembre de 2019.



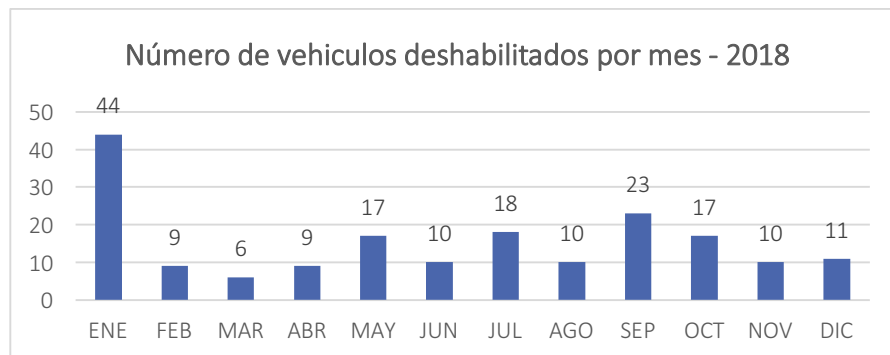
### - Seguimiento a la flota Operativa

La flota habilitada en la totalidad de empresas que conforman el SITP Provisional se ha disminuido durante el año 2018 de manera considerable con un total de 173 vehículos con corte a noviembre de 2018 y se proyecta la desvinculación de un total de 184 vehículos al finalizar el año. Las deshabilitaciones de flota mencionadas se han dado principalmente por los vencimientos de vida útil de los vehículos que han cumplido 20 años de operación.

En la siguiente tabla, se muestra la evolución de la flota habilitada durante el año 2018, aclarando que desde el mes de septiembre se hace un seguimiento mensual a la flota inoperativa que consiste en los vehículos que no prestan servicio por problemas mecánicos, embargos, entre otros.

FLOTA	CIERRE MENSUAL FLOTA SITP PROVISIONAL 2018												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Deshabilitados	44	9	6	9	17	10	18	10	23	17	10	11*	184
Inoperativos									25	27	23		N/A
Total Flota Inicio	4.782	4.738	4.729	4.723	4.714	4.697	4.687	4.669	4.659	4.636	4.619	4.609	4.598*
<b>Total al Cierre</b>	<b>4.738</b>	<b>4.729</b>	<b>4.723</b>	<b>4.714</b>	<b>4.697</b>	<b>4.687</b>	<b>4.669</b>	<b>4.659</b>	<b>4.636</b>	<b>4.619</b>	<b>4.609</b>	<b>4.598</b>	

\*valores estimados para el mes de diciembre, teniendo en cuenta el vencimiento de vida útil



Por otro lado, en cuanto al seguimiento realizado a la documentación de los vehículos se tiene que el 99.5% presenta una condición de operativo, mientras que un 0.5% presenta condición de inoperatividad, cerca de 23 vehículos.

A los vehículos operativos se les realiza el seguimiento en los documentos mínimos requeridos de manera que con corte a noviembre de 2018 un 99.3% de los vehículos operativos se encuentra al día mientras que el restante 0.7% se encuentra en trámite de los documentos vencidos.

<b>ESTADO DE VEHÍCULOS SITP PROVISIONAL</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Nº VEHÍCULOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Vehículos Operativos	4586	99,5%
Vehículos Inoperativos	23	0,5%
<b>Total Vehículos Habilitados</b>	<b>4.609</b>	<b>100,0%</b>

#### - Estudios de Campo SITP Provisional

Para la ejecución de las labores propias de supervisión de la operación del SITP Provisional, es indispensable la toma de información primaria que permita realizar seguimiento y comparación con los parámetros de operación establecidos para cada ruta.

Entre los meses de enero a noviembre del 2018, se han realizado 804 estudios de campo y se proyecta realizar en total 896 al finalizar el año de los cuales se priorizan las mediciones de frecuencia y ocupación visual con un 44% de los estudios, seguidos de los estudios de hábitos de conducción, revisión de trazados y ascensos descensos de pasajeros y por último los estudios especiales.

<b>Año 2018</b>	<b>Frecuencia Y Ocupación Visual</b>	<b>Hábitos De Conducción</b>	<b>Estudios Especiales</b>	<b>Revisión De Trazados</b>	<b>Ascensos Y Descensos Abordo</b>
Enero	31	18	0	44	0
Febrero	22	10	15	29	0
Marzo	58	20	12	14	0
Abril	29	21	4	39	0
Mayo	33	10	2	12	0
Junio	35	26	0	0	0
Julio	15	13	0	5	10
Agosto	34	21	2	0	19
Septiembre	28	15	3	0	15

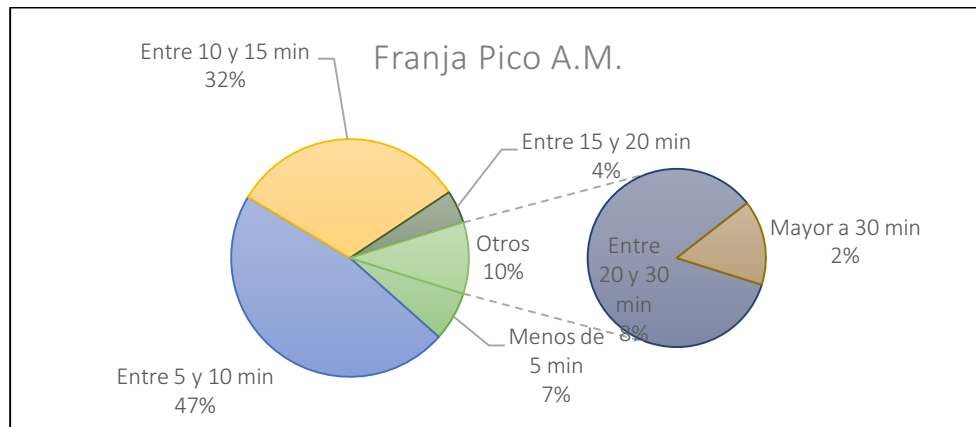
Año 2018	Frecuencia Y Ocupación Visual	Hábitos De Conducción	Estudios Especiales	Revisión De Trazados	Ascensos Y Descensos Abordo
Octubre	32	18	2	0	18
Noviembre	31	22	11	0	6
Diciembre*	48	17	0	0	27
<b>Total Estudios</b>	<b>396</b>	<b>211</b>	<b>51</b>	<b>143</b>	<b>95</b>
<b>Proporción</b>	<b>44%</b>	<b>24%</b>	<b>6%</b>	<b>16%</b>	<b>11%</b>

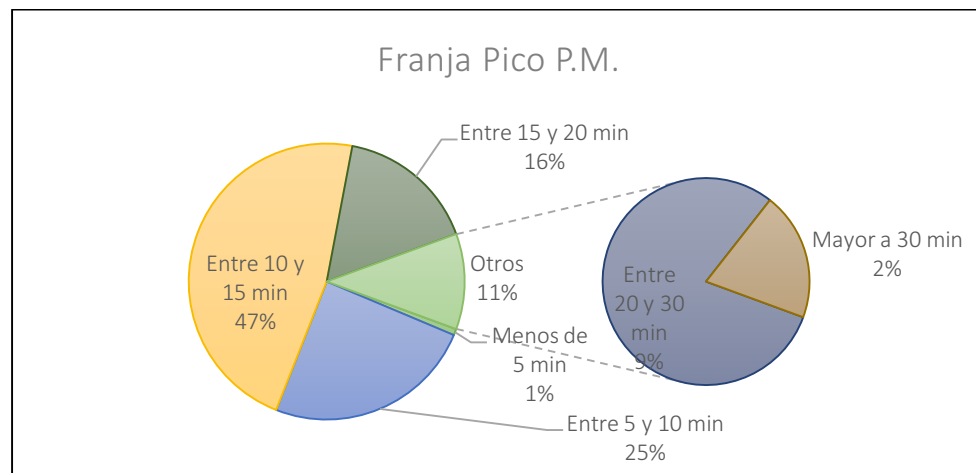
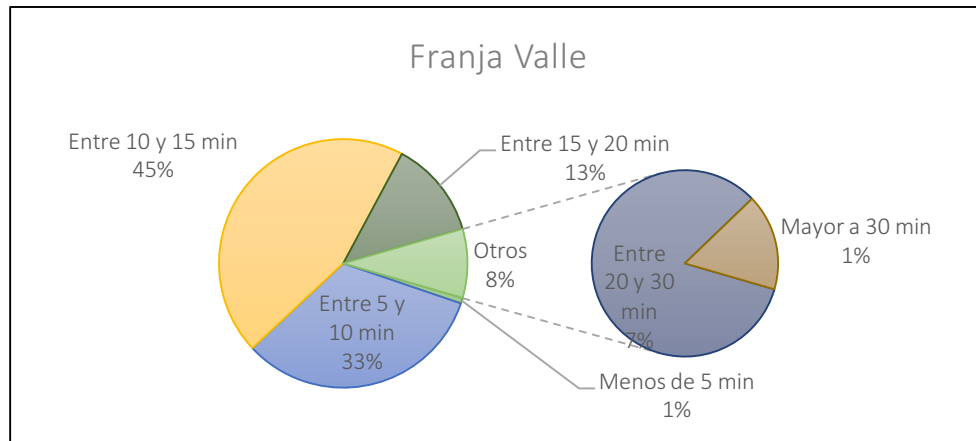
\*valores estimados para el mes de diciembre, teniendo en cuenta la programación de estudios

A partir de los estudios de campo ha sido posible evidenciar un nivel de servicio aceptable para la mayoría de las rutas teniendo en cuenta que el 77% de las rutas presentaron un intervalo menor a 15 minutos, siendo los intervalos entre 10 y 15 minutos los más comunes con un 43% del total de rutas.

Un 15% de las rutas presenta en promedio intervalos entre 15 y 20 minutos y un 6% de las rutas entre 20 y 30 minutos; mientras que el restante 2 % presentan intervalos de operación en promedio superiores a 30 minutos, que corresponde a las rutas en presunto abandono.

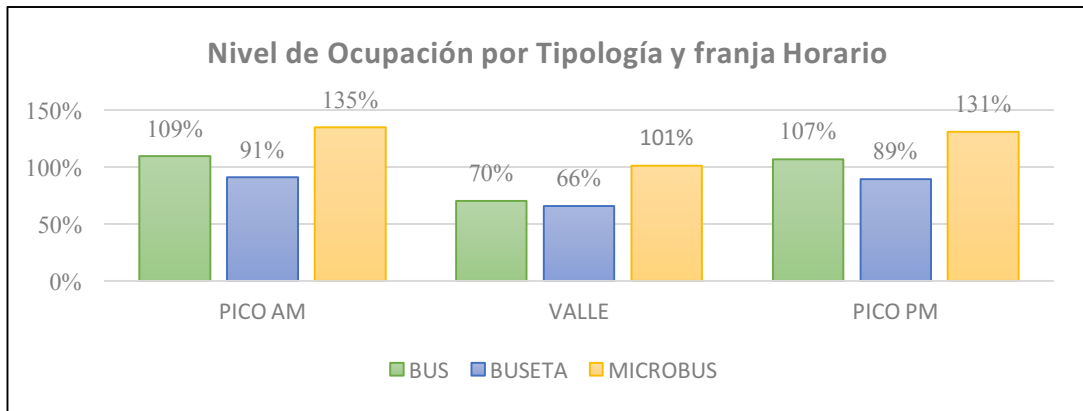
#### Intervalos de paso rutas SITP Provisional según franja de análisis día hábil



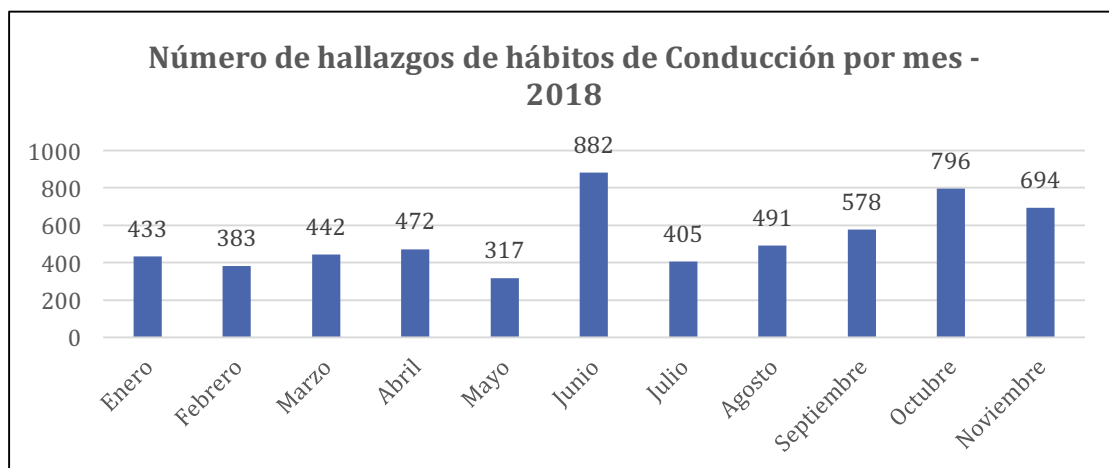


Fuente: Dirección Técnica de Buses - Estudio FOV 2018

En cuanto a la ocupación vehicular, relacionada con el nivel de usuarios movilizados por vehículo, durante los periodos de máxima demanda o periodos pico, se observa que todos los vehículos viajan con ocupación máxima, evidenciando que puede presentarse demanda insatisfecha por falta de capacidad transportadora, mientras que durante el periodo valle el servicio se presta con ocupaciones que oscilan entre 66% y 91% en buses y busetas, mientras que los microbuses aún en estas franjas presentan ocupación a capacidad.



De acuerdo con la información recopilada en el transcurso del año 2018, en la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos al seguimiento del cumplimiento de los hábitos de conducción con un total al mes de noviembre de 5893 registros. Con el propósito de mantener la adecuada prestación del servicio, se solicita a cada una de las empresas el procedimiento y/o sanción llevada a cabo con cada uno de los operadores que incumplieron las normas de acuerdo a su manual interno de trabajo. Cada una de las empresas soporta las acciones disciplinarias y el manejo preventivo que se realizó con cada uno de los hallazgos.



### Logros:

De la gestión realizada durante el año 2018, se han llevado a buen término los retos planteados para el equipo de Supervisión del SITP Provisional considerando que se han implementado nuevas herramientas ofimáticas y mejoras en las existentes, con el objetivo de optimizar los tiempos de digitación, procesamiento y análisis de la información, por parte del recurso humano disponible y adicionalmente permitiendo contar con información confiable para realizar la gestión del seguimiento de la operación y las empresas prestadoras de servicio.

A continuación, se describen brevemente las acciones llevadas a cabo para cumplir este objetivo:

- Depuración de la base de Flota SITP Provisional con actualizaciones semanales.
- Actualización de base de rutas, convenios empresariales e indicadores por ruta.
- Implementación de base para el control de documentos de la flota del SITP Provisional (Tarjeta de operación, póliza contractual y extracontractual, Revisión Técnico mecánica y de gases, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito).
- Implementación de plantilla para la revisión de reportes quincenales de Control de Programa de operación enviados por las empresas operadoras.
- Mejoras en las plantillas de digitación de estudios de hábitos de conducción, estudios de frecuencia y ocupación visual, y estudios de ascensos - descensos.
- Implementación de plantilla para el procesamiento semi-automatizado de estudios de frecuencia y ocupación visual.
- Diseño de bitácoras de diaria, accidentalidad, ilegalidad y control de programación del centro de control SITP Provisional en la herramienta SharePoint de office 365. Implementación de periodo de prueba para posterior formalización en formatos y manuales oficiales de la entidad.

Las novedades y mejoras mencionadas anteriormente han permitido en términos generales agilizar los procesos de digitación y procesamiento de la información mediante la herramienta Excel y las herramientas OneDrive y SharePoint provistas con el paquete office 365. Adicionalmente se mejoró la confiabilidad de la información disponible en la entidad en cuanto a las condiciones operativas de las rutas a partir de procesamientos mejorados de los estudios de campo, en cuanto a los convenios de operación compartida vigentes, a la flota habilitada y el seguimiento a los documentos obligatorios, en cuanto a la detección de errores e inconsistencias en la digitación de estudios y reportes quincenales enviados por las empresas. Todo lo mencionado anteriormente ha fortalecido las herramientas del ente gestor para requerir a las empresas por aclaraciones y toma de medidas correctivas y preventivas para cumplir a cabalidad los lineamientos del reglamento de operación de rutas provisionales.

### **Retos para el 2019**

- Durante el año 2019 se trabajará en la Implementación de los indicadores de eficiencia de rutas provisionales basados en la demanda de usuarios y kilómetros recorridos para ser incluidos en los informes trimestrales. Para lo anterior, se requiere el montaje de una base de procesamiento que permita depurar y establecer por ruta la demanda de pasajeros, el kilometraje recorrido y la cantidad de flota, de manera que se puedan obtener indicadores de eficiencia como IPK (índice de pasajeros por kilómetro - día), IPB (índice de pasajeros por vehículo - día), IKB (índice de kilómetros por vehículo y día).



- Consolidar y formalizar en el manual de Supervisión del SITP Provisional, el uso de una herramienta de control documental y las bitácoras de centro de control del SITP Provisional (Bitácora Diaria, Bitácora de accidentalidad, Bitácora de ilegalidad, Bitácora de turnos) mediante aplicativos en la plataforma SharePoint de office 365. Estas actividades están enmarcadas y acordes con lo dispuesto en el plan de acción 2019.

### 2.2.3.5. SEGURIDAD

- **Contar con control de velocidad de los vehículos en operación del Sistema en tiempo real para monitoreo e identificación de riesgos en temas de seguridad vial**

Se logró el envío de mensajes preventivos por medio de fonías para aquellos operadores que incumplen los límites de velocidad, de acuerdo con el seguimiento a los límites de velocidad en el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE); así mismo, semanalmente se realizó un reporte formal al concesionario donde se incluyen los incumplimientos identificados (registro de velocidades mayores a 65 km/h), anexando copia en audio de las comunicaciones realizadas con los operadores, actividad que finaliza su primera etapa práctica en junio 14 de 2018, obteniendo los siguientes resultados:

#### Velocidades por posicionamiento

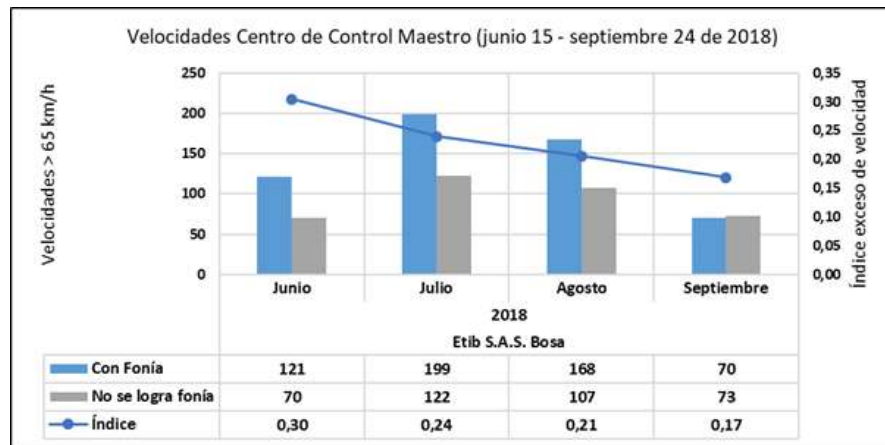


Fuente: Dirección Técnica de Seguridad

Desde febrero 01 hasta junio 14 de 2018 se identificaron 25.177 registros de velocidad que superaron los 65 km/h para la concesión, de los cuales, el 14% se logra entregar el mensaje preventivo al operador por medio de fonía. Respecto al restante de los registros; en el 12% de los casos se intenta la apertura del canal para comunicación sin éxito, esto debido principalmente a novedades con los dispositivos de comunicación a bordo de la flota y/o al hecho de que no se contesta por parte del operador la solicitud de comunicación.

Para la segunda etapa practica del ejercicio llevada a cabo entre junio 15 y septiembre 24 del 2018, son ajustados parámetros que tienen que ver con los estados de localización enviados por la unidad lógica haciendo más precisa la verificación. De este periodo se obtienen los siguientes resultados:

## Velocidades por posicionamiento



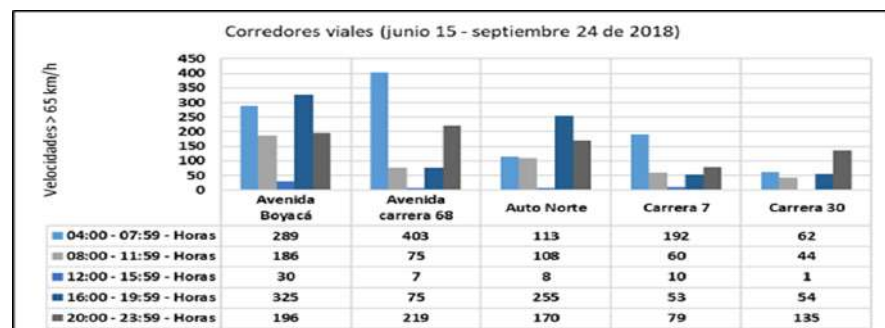
Fuente: Dirección Técnica de Seguridad

En total se identificaron 5.515 registros de velocidad que superaron los 65 km/h, de estos el 57% cuentan con fonía efectiva que soporta la entrega del mensaje preventivo al operador con el incumplimiento. Del restante 43% no fue posible establecer comunicación con el operador, situación que se debe a novedades con los dispositivos de comunicación a bordo de los móviles y/o al hecho de que no se contesta por parte del operador la solicitud de comunicación.

De junio a septiembre de 2018, se incluyó un indicador de móviles que exceden los 65 km/h según la flota en operación (línea azul), lo cual nos permitió identificar una reducción promedio del 17% por periodo, llegando a 0,23 excesos de velocidad por vehículo en operación (hasta septiembre 24 de 2018).

El 57% de los excesos de velocidad registrados tienen lugar en los 5 corredores viales presentados a continuación:

## Velocidades por posicionamiento



Fuente: Dirección Técnica de Seguridad

Sobre la avenida Boyacá son registrados 19% de los excesos de velocidad especialmente en el tramo comprendido de Yomasa (Usme) a El Lucero bajo (Ciudad Bolívar), especialmente de 04:00 a 07:59 horas y en la tarde en el periodo de 16:00 a 19:59 horas.

- **Implementar técnicas de mediación social mediante equipo de trabajo en vía, que se encuentre enfocado a la seguridad del sistema**

Frente a este reto se logró, el desarrollo e implementación de un modelo de Mediación Social al interior del Sistema de Transporte Masivo, en desarrollo de la política pública que concreta las líneas de acción para la seguridad y la convivencia del Distrito, con el fin de reconstruir el tejido social, incrementar la percepción de seguridad, y generar condiciones culturales para la integración social, la convivencia y la resignificación del Sistema TransMilenio, en tanto bien público, mediante la creación y apropiación de una identidad ciudadana.

Objetivos de la Mediación Social:

- Intervenir la seguridad ciudadana, entendida como un proceso de interacción entre autoridades y (con) ciudadanos, fundamentada en la construcción de confianza, que genera condiciones objetivas y sentimiento de protección y amparo de derechos como expresión de la ciudadanía en el STM; y
- Intervenir la convivencia ciudadana, como un fenómeno social en el que las personas coexisten solidariamente, en virtud de su sentimiento de identidad con el espacio público, y como expresión de pertenencia a una comunidad que mediante el uso del STM, apropia la cultura ciudadana para gestionar su derecho a la movilidad.
- Incrementar la capacidad institucional de la ciudad, para comprender, intervenir y regular desde la mediación social los conflictos y situaciones que afectan la convivencia y la seguridad en el Sistema de Transporte Público Masivo.

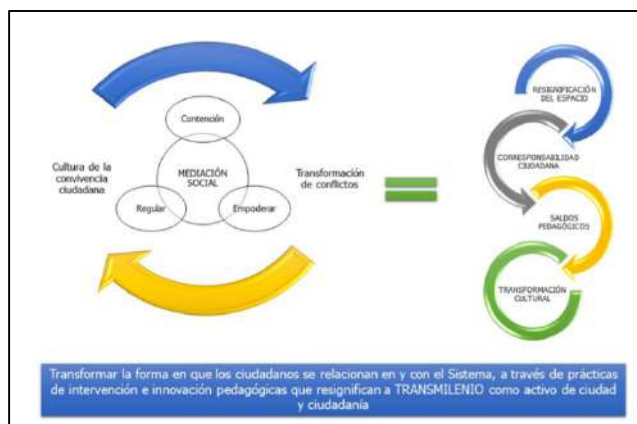
Líneas de acción:

- Transformación de conflictos:



Fuente: Universidad Nacional – CT0564-17

- Fomento de la cultura ciudadana:



Fuente: Universidad Nacional – CT0564-17

## Principales logros.

La ciudad de Bogotá D.C. cuenta con la 1ª. Generación de mediadores sociales especializados en el manejo de la conflictividad propia del Sistema de Transporte Masivo, en el componente Troncal.

- Diplomado Mediación Social en Sistemas de Transporte Masivo

Mejoramiento efectivo de la Convivencia y la seguridad:

- Se atendieron 1.096 situaciones que afectan la seguridad y la convivencia por Mediación Social, de las cuales, en el 56.11% de los casos se logró des-escalar el conflicto, hasta resolverse.

Incremento de la capacidad de respuesta ante situaciones de contingencia:

El equipo de mediación social, atendió ciento sesenta (160) contingencias, de las cuales:

- El 40,6% se atendieron a nivel de prevención;
- El 11,8% se apoyó en monitoreo y reporte;
- El 47,5% en contención y restablecimiento de la dinámica del Sistema.

Apoyo en la consolidación de estrategia interinstitucional Entornos Seguros, en 15 puntos entre estaciones y portales priorizados, con el apoyo de Mediación Social.

Como resultado de esto, se cuenta con el diagnóstico de quince (15) puntos priorizados, así:

1	Calle 40 Sur.	9	Portal Américas.
2	Calle 72.	10	Portal Norte.
3	Av. Jiménez.	11	Portal Suba.
4	Las Aguas.	12	Portal Sur.
5	Patio Bonito.	13	Portal Tunal.
6	Ricaurte.	14	Portal Usme.
7	Universidades.	15	Portal 20 de Julio
8	San Mateo.		

Adicionalmente el equipo de mediación social hizo presencia esporádica en 21 puntos, por acompañamiento a afectaciones en el servicio, contingencias y movilizaciones sociales, votaciones, plan éxodo y retorno de acuerdo con los criterios de priorización de TRANSMILENIO S.A. y la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, así:

1	Banderas.	12	Salitre El Greco.
2	Biblioteca El Tintal.	13	Gobernación.
3	Mundo Aventura.	14	Ciudad Universitaria.
4	Calle 63.	15	Universidad Nacional.
5	Las Nieves.	16	Paloquemao.
6	Corferias.	17	Zona Industrial.
7	Minuto de Dios.	18	Terreros.
8	Zona Industrial.	19	Transversal 91.
9	Portal El Dorado.	20	21 Ángeles.
10	Concejo de Bogotá.	21	Escuela Militar.
11	Calle 26.		

#### Mitigación de la Evasión:

- Haciendo pedagogía directa con paseadores en los portales y estaciones priorizadas, en conjunto con policía y vigilancia privada.
- Implementación de acciones pedagógicas mediáticas y de intervención directa con las poblaciones que más evaden el pago del pasaje: estudiantes de colegio y universitarios, a través de la implementación de la campaña #SoyEstudianteDoyEjemplo, la cual logró incidir de manera positiva en las estaciones Calle 40 Sur, Calle 72, Las Aguas y en el Portal Américas.

Disminución de los niveles de agresión entre los ciudadanos y los actores del sistema, generando la cultura de filas, ingreso tranquilo y seguro a los buses, y del diálogo, especialmente en los portales Américas, Sur, Suba y Tunal, y en las estaciones San Mateo y Alcalá.

Disminución en la ocurrencia de bloqueos por usuarios, por deficiencias en el servicio, en especial en los Portales Américas, Sur, 20 de Julio y Usme, y en las estaciones Ricaurte, Jiménez y Patio Bonito.

Apoyo en la Generación de acceso preferencial para las personas en condición de discapacidad en todos los puntos donde se hizo presencia y apoyo a la implementación de la zona preferencial en portal Sur y portal Américas.

Consolidación de una red institucional de trabajo articulado con los demás actores que hacen presencia en el Sistema.

- **Generar un sistema de información de la evasión que ocurre en el Sistema TransMilenio.**

Con relación a este reto, a continuación, se referencian las actividades logradas:

Entrega de la primera versión del producto del estudio de la línea base de evasión del componente troncal, en el marco del Contrato 564 de 2017 con la Universidad Nacional de Colombia, el cual incluye no sólo la medición en términos cuantitativos y porcentuales, sino en aspectos cualitativos de caracterización del fenómeno de la evasión y de los evasores en el componente troncal del Sistema. Dicho estudio tendrá un proceso de análisis interno y externo durante el primer trimestre del año 2019 para identificar los alcances jurídicos, técnicos, políticos y estadísticos de los resultados generales y desagregados, y así poder aprovechar al máximo la información allí relacionada en términos de la planeación y retroalimentación de las acciones anti-evasión 2019 en el componente troncal.

Inició desde el mes de noviembre con la APCA E&Y e Iquartil Ltda., de la consultoría para la primera fase del estudio de la línea base de evasión en el componente zonal, en el marco de la ejecución de los recursos de cooperación entre la Secretaría Distrital de Movilidad y el Banco Interamericano de Desarrollo. Como producto de esta consultoría se espera tener en el primer trimestre del año 2019 el diseño de las metodologías e instrumentos de recolección de datos cuantitativos y cualitativos de la evasión en el componente zonal (incluyendo alimentación) de TransMilenio, los cuales se prevén aplicar en campo durante el 2019 para obtener una mejor comprensión de la problemática, y así focalizar mejor los recursos, esfuerzos y medidas en materia de fiscalización, infraestructura y cultura ciudadana hacia los usuarios de los buses zonales, complementarios, especiales y de alimentación.

Como producto de ambos estudios se tendrán también una serie de recomendaciones de tipo metodológico, sistemático y estadístico que servirán de insumo para sentar las bases de un Observatorio o Sistema de Monitoreo de la Evasión, hacia la última parte del año 2019, que permita no solamente hacer un seguimiento periódico del fenómeno de los “colados”, sino también medir el impacto de las estrategias y acciones desplegadas en el marco del Plan Estratégico Anti – Evasión y hacer los ajustes que correspondan para mitigar el fenómeno de manera diferenciada en los componentes troncal y zonal del Sistema de Transporte.

- **Revisión de la posibilidad de reestructuración del contenido de los programas de capacitación de ingreso y actualización anual, establecidos en los Manuales de**

## **Operaciones y que deben ser impartidos por parte de los Concesionarios a los conductores**

Durante el año 2018 se buscó un acercamiento con el SENA para gestionar con esa Entidad la reestructuración del contenido de los programas de capacitación de conductores, sin embargo durante el proceso, se encontró que el SENA no tiene aún evolucionado un proceso de capacitación para conductores de vehículos articulados, por lo que se redireccionó el proyecto a estrategias de capacitación de personal en seguridad vial y a la formación de formadores de conductores, para replicar en el Sistema la experiencia del SENA.

- Se realizaron 5 reuniones de coordinación con el SENA.
- Se gestionaron 3 cursos en Técnicos de Seguridad Vial para el año 2019.
- Se realizó un curso formador de formadores para los instructores de conducción del Sistema.

### **- Seguridad Física**

Articulación con Secretaría Distrital de Seguridad para mitigar la piratería y fenómenos que se derivan de la misma, así como la coordinación de operativos.

Identificación de puntos críticos de seguridad y convivencia por localidad y gestión de operativos en el componente zonal en articulación con Secretaría Distrital de Seguridad, convivencia y Justicia y Alcaldías Locales.

Apoyo en la estrategia de entornos protectores en 15 Estaciones del Sistema, a través de mediadores sociales para desescalar conflictos en estaciones priorizadas, identificación de problemáticas, así como promover la denuncia de delitos y recomendaciones de autocuidado.

Articulación Comando Servicio Transporte Masivo, logrando los siguientes resultados de 01 de enero al 08 de Diciembre de 2018:

- Capturas en flagrancia: 1.789
- Recuperación de mercancías robadas: 720
- Incautación de armas blancas: 17.633
- Incautación de estupefacientes (GRS) 5.210

Coordinación de acciones para poblaciones vulnerables con Secretaría de Integración Social, IPES, Migración Colombia, Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, Secretaría Distrital de Gobierno y Policía de Infancia y Adolescencia.

Articulación con Comando Servicio Transporte Masivo y Policía Metropolitana para declaración de estaciones del Sistema TransMilenio como zonas especiales de seguridad.

Articulación Secretaría de Seguridad y Secretaría Distrital de la Mujer para la semana de la prevención de violencias contra la mujer en donde se repartieron volantes con la ruta de atención de denuncia.

Incremento en el servicio de vigilancia de la siguiente manera:

- De 45 servicios anti-evasión sin arma de 16H a 62 servicios
- De 22 servicio canino en defensa controlada de 16H a 50 servicios
- Incremento de 5 servicios sin armas de 24H

Realización de un contrato para la adquisición de 168 cámaras de seguridad, que serán instaladas en 25 estaciones priorizadas del Sistema.

#### - **Seguridad Vial**

Con el apoyo del personal de interventoría a corte 30 de noviembre de 2018 se realizaron 81.742 inspecciones de manejo preventivo, 75.130 mediciones de velocidad con radar y 255.950 inspecciones de alcoholimetría.

Se han adelantado más de 242 campañas de prevención en el Componente Zonal en temas como respeto a normas de tránsito, acciones preventivas con usuarios vulnerables, respeto y acciones correctas de hacer el PARE, cuidado del ciclista y motociclista, entre otras.

Se han adelantado más de 320 campañas de prevención en el Componente Troncal en temas como TP80, prevención semáforos, paso seguro y Bici Usuarios, entre otras.

Reconocimiento y premiación a 3.000 Operadores del Sistema, cuyo desempeño en seguridad vial fue catalogado como excelente, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 15 de agosto del año en curso.

Se analizaron 2.276 eventos de accidentalidad para componente zonal y para componente troncal 515 eventos de accidentalidad con corte 30 de noviembre de 2018.

Desde el 01 de enero al 15 de noviembre del año en curso, 22.247 Tarjetas de Conducción han sido citadas para asistir a jornadas de re-capacitaciones, de las cuales han asistido un total de 19.401 Tarjetas de Conducción.

Se realizaron actividades como “juntos somos más” y “contigo en la vía” donde se ha realizado entrega 2.502 volantes a operadores y realizado 18 campañas de sensibilización en hábitos de conducción en el marco de estas dos actividades.

#### - **Evasión**

De enero al 13 de octubre de 2018 se desarrollaron 4.230 talleres pedagógicos, en los cuales se capacitaron 20.333 personas y se entregaron 19.616 certificados para conmutación de multas tipo I y tipo II del Código Nacional de Policía y Convivencia.

Con el equipo de pedagogía de la Universidad Nacional se diseñó una metodología para llevar los talleres hacia actores externos que impactan en el fenómeno de la evasión en el Sistema, en todos sus componentes. A 13 de octubre se intervinieron 21 instituciones, a través de 91

Página 176 de 266



actividades pedagógicas en las que se logró impactar a 2.292 personas, entre ellas 1.432 menores de edad.

Desde el mes de julio de 2018 con equipos de trabajo de las empresas de vigilancia y seguridad privada y servicios caninos que refuerzan zonas de torniquetes, puertas, zonas de transición y plataformas en 21 puntos críticos por problemática de evasión.

Trabajo con algunos concesionarios como Suma, ETIB y exploración del mercado para implementar elementos de infraestructura que permitan disminuir la evasión, así como las agresiones de las que son víctimas los operadores por llamar la atención a los colados.

En total en el año 2018 se instalaron y / o ampliaron barreras perimetrales en 17 puntos del componente troncal, para un total de 38 instalados.

Implementación de realces en 10 Estaciones del componente troncal del Sistema, para evitar la evasión por los espacios entre vagones.

Instalación de malla y celosía en Portal Tunal para evitar la evasión entre plataformas y zonas peatonales a zonas pagas. (480 metros cuadrados lámina microperforada y 330 metros cuadrados de celosías).

Desarrollo de la campaña Así Suena La Navidad en TransMilenio, enfocado a que en la época navideña la gente no evada el pasaje y no arriesgue su vida ni su Navidad en familia, con puntos fijos e itinerantes del componente troncal del Sistema.

### **Retos para el 2019**

- Desarrollar un programa de Incentivos en Seguridad Vial, para el componente zonal
- Elaborar una propuesta de sistema de monitoreo de la evasión
- Elaborar y socializar los Planes de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de los nueve (09) portales del Sistema.

### **2.2.3.6. GESTIÓN Y SEGUIMIENTO A LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN DEL SITP (RUTAS ZONALES URBANAS, COMPLEMENTARIAS Y ESPECIALES) A TRAVÉS DE LA INTERVENTORÍA**

#### **- Interventoría Integral al SITP.**

La Dirección Técnica de BRT hace parte del equipo técnico que estructura y supervisa el contrato de interventoría integral a los contratos de concesión de transporte masivo en las áreas técnica, operativa, administrativa, económico-financiera, ambiental, legal, de seguridad vial y de atención al usuario para los componentes troncal y no troncal del SITP y del sistema TransMiCable.

El Contratista CJ&S estuvo a cargo de la Interventoría Integral al SITP, mediante Contrato 290 de 2017, que abarcó el periodo comprendido entre el 17 de julio de 2017 y el 24 de septiembre de 2018. Durante la ejecución del contrato se realizaron cuatro adiciones y seis modificatorios adicionales (Otro sí), para un valor total del contrato de \$27.729.180.386.

Posteriormente, la Dirección Técnica de BRT, participó en el proceso de estructuración del Concurso de Méritos Abierto No. 02 de 2018 cuyo objeto es *“Realizar la interventoría de los contratos suscritos por TMSA para la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros en el Distrito Capital, en las áreas técnica, operativa, administrativa, económico-financiera, ambiental, legal, de seguridad vial y de atención al usuario, para los componentes troncal y no troncal del SITP, y prestar servicios de apoyo operativo a TMSA para la supervisión de la operación del componente zonal del SITP, incluye los siguientes contratos:*

- *Contratos de concesión de las componentes troncal, zonal y de alimentación de las fases I, II y III.*
- *Contrato de operación (y mantenimiento) del sistema teleférico tipo GMD góndola mono desembragable, denominado TransMiCable.*
- *Contrato(s) de operación transitorio(s) que eventualmente se suscriba(n) para atender contingencias que puedan ocurrir y que impliquen la sustitución de un (o varios) concesionario(s) del SITP.*

Como resultado de la revisión de los esquemas de interventoría previamente ejecutados y de las necesidades que requiere la entidad, se definió la cadena de valor y el organigrama para la interventoría de los contratos de concesión del SITP y las unidades a cargo de los macroprocesos que tienen relación con la DTBRT:

- Dirección de información (DINF): Encargada del macroproceso 1, que consiste en identificar, recolectar, verificar, criticar, depurar y actualizar la información que le permite a la interventoría actuar con solidez para determinar el cumplimiento / incumplimiento de las obligaciones de los concesionarios u operadores del SITP, así como asistir a TRANSMILENIO S.A., en los procesos sancionatorios por incumplimientos y dar recomendaciones para el mejoramiento de la operación y del servicio de transporte.
- Unidad de planeación y análisis (UPA): Encargada del macroproceso 2, que consiste en:
  - Planear el desarrollo de la interventoría.
  - Desarrollar los procedimientos de la interventoría.
  - Procesar y analizar la información que le suministra el macroproceso “Recolectar y adecuar la información”.

- Elaborar y presentar los informes sobre el desempeño de los concesionarios u operadores en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y los informes de recomendaciones para el mejoramiento de la operación.
- Apoyo a la supervisión de la operación (ASUP): Encargada del macroproceso 4, que para la componente troncal se limita a la consolidación de la información y a los análisis del desempeño operacional (26 cargos).

Cabe aclarar que, de acuerdo con el esquema propuesto para esta nueva interventoría, la DINF y la UPA, son unidades autónomas y que se supone no tendrán relación directa con TRANSMILENIO S.A., mientras que el personal de la ASUP estará en contacto directo con el Ente Gestor.

- **Interventoría para los procesos licitatorios No. TMSA-LP-01-2018 Y TMSA-LP-02-2018.**

Adicionalmente la Dirección Técnica de BRT, participó en la estructuración técnica de la interventoría de los contratos de concesión derivados de los procesos licitatorios No. TMSA-LP-01 de 2018 y No. TMSA-LP-02 y cuyo objeto es *“Contratar la interventoría integral que incluye pero no se limita a la interventoría técnica, económica, financiera, contable, jurídica, de seguros, administrativa, operativa, social, obra civil y medio ambiental de los contratos de concesión derivados de los procesos licitatorios No. TMSA-LP-01 de 2018 y No. TMSA-LP-02 de 2018.”*, por un valor estimado de \$111.171.549.223 para un periodo de seis años.

En términos generales, el alcance de la interventoría, en el componente de operación está enfocado en la revisión, verificación, análisis y emisión de conceptos de manera permanente sobre todos los aspectos derivados de los Contratos de Concesión de Operación, en la emisión de instrucciones y órdenes al Concesionario de Operación sobre los aspectos regulados en los contratos y que sean de obligatorio cumplimiento por parte de los concesionarios y en advertir, tanto a los Concesionarios de Operación como a TRANSMILENIO S.A., sobre situaciones que puedan afectar la ejecución de los contratos.

En el componente de provisión de flota la interventoría se enfocará en la revisión, verificación, análisis y emisión de conceptos de manera permanente sobre todos los aspectos derivados de los Contratos de Concesión de Provisión de Flota, en la revisión de los procesos de fabricación, nacionalización y entrega de la Flota y en impartir instrucciones y órdenes al Concesionario de Provisión de Flota sobre los aspectos regulados en los contratos y que sean de obligatorio cumplimiento por parte de los concesionarios.

**Logros:**

Durante el año 2018 la Dirección Técnica de BRT fortaleció su participación en los procesos de estructuración, ejecución y supervisión a los diferentes contratos de interventoría integral que adelanta TRANSMILENIO S.A., lo que quiere decir que ha participado directamente en los procesos de diseño y seguimiento de actividades técnicas de las actividades que implican estos contratos, mejorando los procesos metodológicos de recolección y análisis de información pertinente para el desempeño de los contratos.

## **Retos para el 2019**

Articular los procesos y análisis aportados por los contratistas encargados de ejercer la interventoría, para tomar decisiones encaminadas a mejorar el desempeño de los concesionarios de operación e impactar en el mejoramiento del servicio.

Lo anterior quiere decir que para el año 2019 se debe contar con un sistema de alertas y recomendaciones relacionadas con el desempeño de los concesionarios, que se traduzcan en acciones por parte de la Dirección para impactar positivamente la prestación del servicio a los usuarios del sistema en sus componentes troncal, de alimentación y del TransMiCable.

### **- Seguimiento y cálculo de Indicadores de Gestión de los Concesionarios del SITP**

La Dirección Técnica de Buses realiza seguimiento al desempeño operativo de los concesionarios a través de la Interventoría, la cual está encargada de consolidar, procesar y analizar la información del sistema provisto por Recaudo Bogotá, generando las alertas correspondientes. Los indicadores analizados son los siguientes:

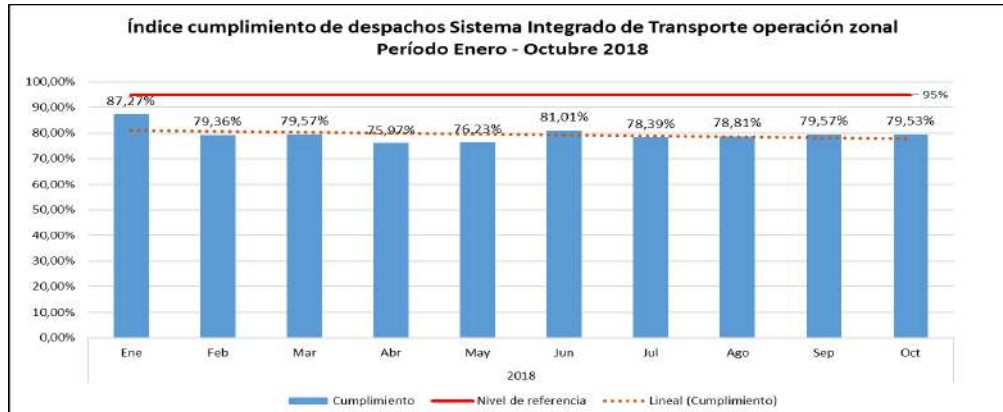
#### **○ Índice de Cumplimiento de despachos**

El cálculo de este índice lo realiza la interventoría de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Despachos} = (\text{Despachos Realizados} / \text{Despachos Programados}) * 100\%$$

De acuerdo con el manual de niveles de servicio, el nivel mínimo aceptable para este indicador es del 95%, y se consideran despachos efectivamente realizados solamente los que cumplieron el 100% de su itinerario programado; este indicador será aplicable una vez se dé la finalización de la etapa de implantación; sin embargo, y con el fin de llevar un seguimiento al desempeño operativo de los concesionarios, a manera de ejercicio la interventoría realiza el cálculo de otro indicador tomando como base que un despacho realizado es aquel que cumple más del 80% del recorrido programado.

A continuación, se ilustra el índice de cumplimiento de despachos para el período 1 de enero al 31 de octubre 2018:



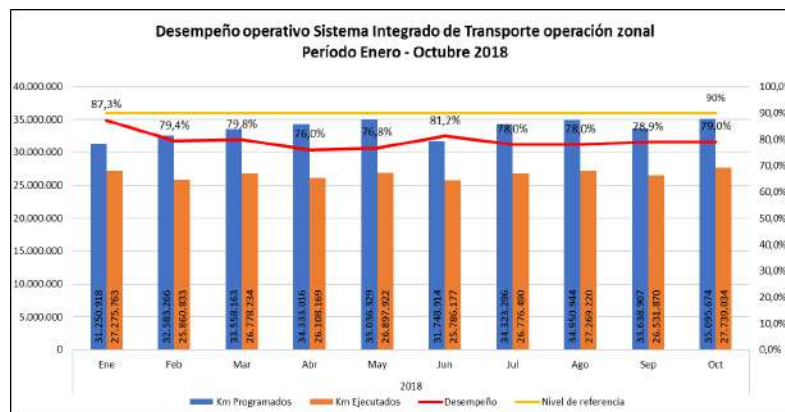
Como se observa en la gráfica la tendencia en el índice de cumplimiento que se calcula a manera de ejercicio para el SITP en el componente zonal es levemente decreciente durante el período evaluado, el más alto índice se presenta al inicio de año en el mes de enero con 87.27%, mes que se ve afectado por la estacionalidad; por el contrario, el índice más bajo se registró en mayo con el 75.97%. Se resalta que dentro del período no se supera el nivel de referencia (95%).

#### ○ Desempeño operacional por Kilómetros

El cálculo de este índice lo realiza la interventoría de la siguiente manera:

$$\text{Desempeño de Kilometros} = (\text{Km ejecutados} / \text{Km programados}) * 100\%$$

A continuación, se ilustra el índice de desempeño operacional para el período 1 enero al 31 octubre 2018:

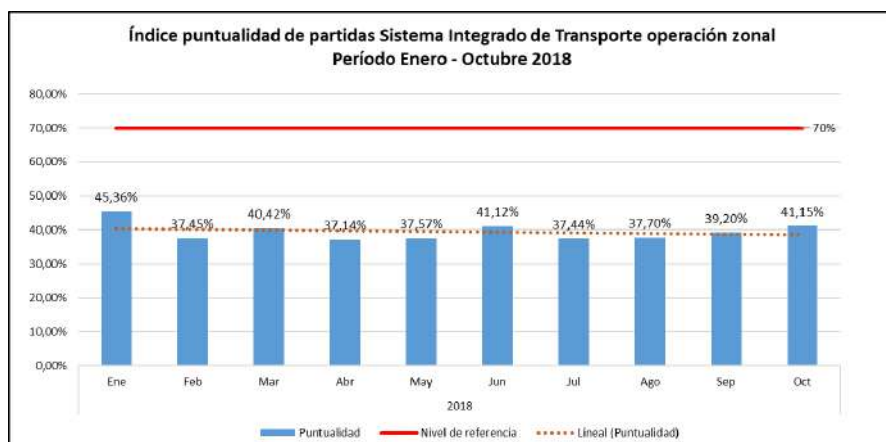


El desempeño operativo calculado teniendo en cuenta los kilómetros ejecutados para el SITP en el componente zonal presenta tendencia levemente decreciente durante el período evaluado, el más alto desempeño se presenta al inicio de año en el mes de enero con 87.3%, mes que se ve afectado por la estacionalidad; por el contrario, el índice más bajo se registró en mayo con el 76.0%. Se resalta que dentro del período no se supera el nivel de referencia (90%).

#### ○ Índice de Puntualidad de Partidas Realizadas

El índice de puntualidad de partidas se mide en función de la desviación entre el intervalo programado y el intervalo registrado entre despachos, la desviación no puede superar el 50% del intervalo programado entre despachos, esto aplicable para cada viaje realizado en cada día y por cada ruta de la zona.

A continuación, se muestra la tendencia en el índice para el componente zonal del SITP durante el período 1 de enero al 31 de octubre 2018:



En la gráfica se puede observar que la tendencia en el índice de puntualidad de partidas es relativamente constante durante el período evaluado, el más alto índice se presenta al inicio de año en el mes de enero con 45.36%, mes que se ve afectado por la estacionalidad; por el contrario, el índice más bajo se registró en abril con el 37.14%. Se resalta que dentro del período no se supera el nivel de referencia (70%) establecido en el Anexo 3. Niveles de Servicio.

#### ○ Viajes con Intervalos Críticos

Para medir este indicador se toma como base la información del Desglose de Rutas suministrado por el ResportSAE, el cual representa una muestra del global de la operación del Sistema Zonal para cada mes de estudio, identificando la cantidad de viajes que superan los 20 min entre despachos y los menores a 5 min (viajes que no cuentan con dicha programación).

Para el período de la Interventoría Consorcio J&S (17 julio 2017 a 24 septiembre 2018), se muestra la totalidad de viajes por cada zona del Sistema Integrado de Transporte Público:



En dicho análisis se observa que durante el período en todas las 10 zonas de operación se presentan intervalos críticos para las rutas, las zonas con mayor cantidad de intervalos críticos son Bosa y Usaquén frente a las demás, sin embargo, estas zonas presentan proporcionalidad entre los dos intervalos críticos (5 min y 20 min). Por el contrario, la zona que presenta menor cantidad de intervalos críticos es Tintal Zona Franca, aunque dicho comportamiento puede deberse a que la zona cuenta con la menor cantidad de rutas para operación.

Adicionalmente, la Interventoría realizó operativos a diferentes rutas del componente zonal para la verificación de novedades que afectan la operación de las mismas, por lo cual se solicitaron planes de acción a los concesionarios con el fin de minimizar o erradicar las problemáticas evidenciadas; Sin embargo, dado que no se dio cumplimiento a los planes de acción propuestos, la Interventoría Consorcio J&S radicó ante la Entidad, durante el contrato de ejecución 290 de 2017, informes de posible incumplimiento (IPI) por el no cumplimiento de la programación de las rutas, estos distribuidos por zona así:

ZONA	IPI CERRADO	IPI EN CURSO
Bosa		2
Calle 80		3
Ciudad Bolívar		2
Engativá		2
Kennedy		2
San Cristóbal		3
Suba Oriental		2

ZONA	IPI CERRADO	IPI EN CURSO
Tintal Zona		3
Franca		
Usaquén		2
Usme	2	2
<b>Totales</b>	<b>2</b>	<b>23</b>

○ **Centro de Control – Acciones De Regulación**

La información es suministrada por el sistema ReportSAE, el cual cuenta con una variedad de acciones de regulación que permiten intervenir en la operación para optimizar la eficiencia del servicio prestado, teniendo en cuenta la naturaleza y el propósito de cada acción de regulación, a continuación, se hace referencia a dichas acciones:

*“Añadir viajes, cambio de operador, introducir coche, modificar evento, modificar tiempo de recorrido, desvío, sobrepasar bus, regulación por frecuencia, vacío limitación y volver al horario teórico, Eliminar coche, deshacer añadir/eliminar viajes, mensajes regulación automáticos, coche no disponible, enviar mensaje, tomar control de la línea y notificar desfase horario”.*

Las acciones de regulación están diseñadas y enfocadas a mejorar y garantizar la prestación de un servicio homogéneo y de calidad, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de octubre 2018 se realizaron 3.087.684 acciones.

- **Operativos.**

Entre el 1 de enero y el 24 de septiembre 2018, se solicitaron 99 operativos en vía durante los cuales se evidenciaron los hábitos de conducción de los operadores, intervalos de paso, omisiones de paradas, así como el cumplimiento de las normas de tránsito y las demás establecidas por el Ente Gestor en el Manual de Operaciones del componente zonal, con el fin de corregir estas situaciones y prestar un mejor servicio a la comunidad.

Operativos ejecutados	Planes de acción Solicitados
99	62

Como resultado se solicitaron 62 planes de acción lo que equivale al 62.63% de la totalidad de los operativos solicitados por la Entidad, buscando dar solución a las problemáticas evidenciadas.



Las principales dificultades reportadas en los requerimientos de la ciudadanía en cuanto al estacionamiento indebido de vehículos fueron los hábitos de conducción de los conductores, en donde se evidenció que hay acciones de comportamiento inadecuado de los mismos, que ocasionan aspectos negativos en la operación, relacionados a continuación:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación por ruido.
- Bloqueo de garajes residenciales y comerciales.
- Uso indebido del espacio público para realizar necesidades fisiológicas.
- Bloqueo de vía.
- Actitudes groseras de los conductores con la comunidad.
- Afectación del bienestar de la comunidad.
- Afectación de la imagen de la operación y de TMSA.

Acorde con lo anterior, las acciones que fueron emprendidas por la Entidad para mejorar la calidad del servicio, fue los planes de acción que presentaron los concesionarios a la interventoría que tuvieran incluidos entre otros aspectos, los temas relacionados a continuación:

- Capacitaciones a los conductores sobre temas de conciencia ciudadana.
- Actividades sobre buenas prácticas comportamentales.
- Actividades sobre el cuidado del medio ambiente.
- Y seguimiento posterior por parte de los Concesionarios, a la culminación de las actividades propuestas en los planes de acción, para verificar la efectividad de las acciones.

Adicionalmente con apoyo de la interventoría se atendieron contingencias tales como manifestaciones en vía y los diferentes eventos masivos que se realizan en la ciudad.

- **Seguimiento de la operación en campo (Mediciones).**

Se realizaron verificaciones al comportamiento de la operación en vía, así como los hábitos de conducción de los operadores del sistema mediante estudios de supervisión (mediciones) orientadas a verificar durante la operación del SITP el cumplimiento de las disposiciones y parámetros operativos contemplados en el Manual de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Público y en los contratos de concesión de la operación del SITP, en sus versiones más recientes.

Adicionalmente, todo el personal independientemente de la actividad o tipo de estudio que ejecute, reporta en tiempo real aquellas situaciones que afecten el normal funcionamiento del Sistema, de acuerdo con los lineamientos dados por la entidad.

A continuación, se relaciona la cantidad de mediciones realizadas en el periodo del presente informe (1 enero a 24 septiembre 2018):

Tipo de Medición	Total mediciones del periodo
A bordo de Móvil (Tipo 1)	42.156
En Cabeceras y/o terminal de Ruta Zonal (Tipo 2)	5.525
En Puntos de Zona de Concesión del SITP (Tipo 3)	2.751
Sobre corredores Arteriales y/o Complementario (Tipo 4)	5.379
Zona Neutra (Tipo 5)	8.235
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>64.046</b>

A lo largo del periodo se realizaron con el personal operativo de la Interventoría en vía, mediciones al componente zonal en cinco enfoques principalmente:

- **Mediciones tipo 1**, donde se verificaron comportamiento conductor, cumplimiento de las rutas, Alteraciones de recorrido-Desvío, presentación personal de los operadores, compra de productos a vendedores ambulantes y/o facilitar el ingreso de los mismos al vehículo.
- **Mediciones tipo 2**, para evidenciar estacionamientos, cobro de tarifa a los pasajeros, compra de productos a vendedores ambulantes, facilitar el ingreso de vendedores al vehículo, intervalos de despachos, zonas de bienestar operadores, abandono de vehículo, cruce de semáforos en rojo, maltrato verbal o físico hacia los pasajeros.
- **Mediciones tipo 3 - 4 - 5**, principalmente para aproximación a paraderos, omisión de parada, rehusar el transporte a pasajeros, recoger o dejar usuarios en puntos de la vía diferentes a los paraderos, parar en una estación y/o paraderos no establecido en el itinerario, control de paso, demanda usuarios, uso equipos electrónicos e invasión de cebra.

#### Logros:

- **Operativos planteados.**

Frente a los 215 operativos como planteados para ejecutarse durante el año 2018 debían realizarse aproximadamente por mes 17 operativos para verificar hábitos de conducción de los operadores, intervalos de paso, omisiones de paradas, así como el cumplimiento de las normas de tránsito y las demás establecidas por el Ente Gestor en el Manual de Operaciones del componente zonal, con el fin de corregir estas situaciones y prestar un mejor servicio a la comunidad.

La Entidad con corte al 24 de septiembre solicitó a la Interventoría Integral del SITP 99 operativos, teniendo en cuenta la transición de la Interventoría saliente (Consorcio J&S) y la Interventoría entrante (Consorcio C&M 2018) con fecha de inicio 10 de octubre 2018, es decir que por mes se ejecutaron aproximadamente 11 operativos.

Las principales dificultades para la total ejecución de los operativos se basan en los tardíos tiempos de respuesta que presentan los concesionarios a los requerimientos realizados desde la Interventoría, puesto que los planes de acción no son informados y aplicados en el menor tiempo posible una vez se identifica la novedad.

#### - Mediciones.

En el pliego de condiciones de la Interventoría Integral del SITP se establece mes por mes la cantidad de mediciones a ejecutarse por cada tipo, al realizar la comparación con las mediciones efectivamente efectuadas se evidencia falencias en las mediciones Tipo 1 a bordo de zonales especialmente en las franjas pico AM y pico PM del día, esto debido a que el personal operativo en vía de la Interventoría apoya actividades de verificación como: puntos de mayor demanda de rutas, inconformidades o quejas frecuentes por frecuencia de rutas, contingencias, congestiones vehiculares o accidentes que afectan movilidad de usuarios, etc.

Frente a los demás tipos de medición, se evidencia que la Interventoría cumple con las cantidades mínimas estipuladas contractualmente.

#### - PMTs.

Con el objetivo de mitigar los impactos generados por las novedades en vía como obras, desvíos, cierres viales entre otros, sobre el flujo adecuado de la operación del Sistema Integrado de Transporte Público en el Componente Zonal, la Interventoría integral del Sistema realizó visitas de seguimiento a los diferentes planes de manejo de tráfico que fueron informados a la Entidad, para verificar la implementación de éstos y reportar cualquier anomalía al respecto.

Durante el período de 1 enero al 31 de octubre 2018 se realizaron en promedio un total de 150 verificaciones en campo, por parte de la Interventoría.

- **Drones.**

Con el apoyo de la interventoría se realizó en el primer trimestre del 2018, 1.478 horas de grabación y toma de fotografías de altura mediante aeronaves no tripuladas (Tipo Drones) y/u otro tipo de equipos que permitieron evidenciar de manera más eficiente diferentes situaciones durante la operación en la vía y patios, esta información fue tomada como insumo de la Subgerencia Técnica y de Servicios para la priorización de visitas a patios por parte de la Entidad.

A continuación, se relacionan por mes la cantidad de horas ejecutadas para acumular durante el período de 1 enero al 31 de agosto 2018 un total de 2.918 horas:

MES	HORAS EJECUTADAS
Enero	462
Febrero	568
Marzo	448
Abril	84
Mayo	276
Junio	300
Julio	480
Agosto	300
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>2.918</b>

- **Mesas de Trabajo.**

Se realizó por parte de la Entidad en compañía de la interventoría, mesas de trabajo con los concesionarios de cada una de las zonas de operación del SITP, en las cuales se realizó retroalimentación del desempeño operativo de los concesionarios en busca de la mejora continua por parte de estos.

En estas mesas de trabajo se trataron como temas principales la gestión sobre los factores que influyen en la disponibilidad de recursos de Operadores y Flota, la evaluación de la gestión y efectividad del Centro de Control Zonal sobre las rutas en operación a su cargo, así como estacionamientos indebidos e intervalos de las rutas.

Los indicadores que se presentaron entre otros, durante las mesas de trabajo se describen a continuación:

- Disponibilidad de Operadores:

- Rotación de personal
- Ausentismo laboral operadores
- Relación de operadores por vehículo
- Accidentalidad laboral
- Duración proceso de reclutamiento y selección (días)
- Índice de puntualidad de operadores (Número de retardos / Número total de operadores)
- Índice de operadores inhabilitados por desincentivos
- Análisis de retraso de viajes por operador: 1- (Servicios perdidos por Operador / Servicios programados)
- Disponibilidad de Flota:
  - Disponibilidad: Vehículos Entregados / Vehículos solicitados (Patio: Mañana-Tarde)
  - Confiabilidad de flota (Vehículos en operación): 1- (Vehículos Varados / Vehículos en Operación)
  - Mantenimiento correctivo vs preventivo (Vehículos en operación)
  - Cumplimiento del plan de mantenimiento: 1- (Preventivo ejecutado / Preventivo programado)
  - Tiempo medio entre reparaciones: (Días promedio entre reparaciones mayores)
  - Días promedio entre inmovilizados
  - Porcentaje falsos reportes inmovilizados: 1- (No. De falsos reportes / No. de buses inmovilizados)
  - Flota de reserva: 1- (No. de buses inoperativos/No. De flota de Reserva)
- Efectividad Centro de Control Zonal
  - Retomas de viajes
  - Porcentaje de Acciones de Regulación Activas.
  - Acciones de regulación por Técnico de control (gráfico)
  - Convoyes (% de viajes totales ejecutados)
  - Cumplimiento de tiempos (Diferencia entre tiempos programados y reales) (min)
  - Reporte de Frecuencias (Intervalos de rutas).

Para el período 1 de enero a 24 de septiembre 2018 (fecha de finalización contrato 290 de 2017 Interventoría) se realizaron un total de 8 mesas de trabajo por cada concesionario, es decir, que se ejecutaron un total de 80 mesas de trabajo.

## Retos para el 2019

- Con el fin de evidenciar problemáticas que se presentan con cierta frecuencia en el componente zonal y de acuerdo con las cifras obtenidas para el año 2018, se plantea realizar en el año 2019 como mínimo 215 operativos, que permitan identificar situaciones de estacionamiento indebido, comportamiento de conductores, desvíos e intervalos de paso diferentes a los programados, lo anterior, con el fin de obtener resultados favorables para la operación.
- Realizar con el personal de la interventoría, el 100% de las mediciones establecidas en el contrato, las cuales se realizan a bordo de buses zonales, en cabeceras, en puntos de zonas de concesión del SITP, sobre corredores arteriales y/o complementarios, así como en zona neutral, lo anterior, buscando evidenciar situaciones que afecten la prestación del servicio e impacten negativamente los usuarios con el fin de poder tomar decisiones asertivas que corrijan las situaciones evidenciadas.
- Verificar y hacer seguimiento, a través del contrato de interventoría, al 100% de los Planes de Manejo de Tránsito - PMT's, aprobados e informados por la Secretaría Distrital de Movilidad, que afecten la operación normal de las rutas zonales del SITP.
- Hacer seguimiento a través del contrato de interventoría, al 100% de los Planes de mejoramiento propuestos por los concesionarios, con el fin de mitigar las situaciones que afectan la operación normal de las rutas zonales del SITP.

### 2.2.3.7. GESTION DEL SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO, CONTROL E INFORMACIÓN Y SERVICIO AL USUARIO (SIRCI)

El SIRCI es el componente misional de la entidad, el cual se basa principalmente en componentes de tecnología. Este sistema se divide en control de flota, recaudo e información y servicio al usuario y de manera transversal abarca temas de bases de datos, infraestructura conectividad y seguridad.

Para apoyar las labores de supervisión de este contrato, desde la Dirección de TIC se promovió la contratación de interventoría integral al contrato del SIRCI (Contrato de concesión 001 de 2011 celebrado con Recaudo Bogotá S.A.S). Durante el año 2018 se llevó a cabo la supervisión compartida al segundo año de ejecución del contrato de interventoría número 338 de 2016; así como la elaboración de los estudios previos para la adición por seis meses, que permitirá dar mejor seguimiento a los planes de acción y mejoramiento que se encuentran actualmente en curso.

Así mismo, se realizaron actividades de apoyo a la operación en relación con los subsistemas del SIRCI y demás componentes tecnológicos asociados que se mencionan a continuación con los logros correspondientes.

- **Subsistema de control de flota:**

Este subsistema está formado principalmente por software, hardware y comunicaciones. Los principales aplicativos que conforman este subsistema son:

- Software de programación de flota – GoalBus, para el cual en la vigencia 2018 se logró que el Concesionario del SIRCI implementara una mejora al proceso de programación de flota, enmarcado en tener sesiones simultaneas, lo que ha facilitado la gestión a las Direcciones técnicas de BRT y Buses.
- Aplicativo de Control de Flota – SAE: Durante el año 2018 se revisaron alternativas tecnológicas encaminadas a modificar el contrato de concesión 001 de 2011 para poder gestionar el traslado del datacenter misional que se encuentra en la anterior sede de la entidad; así como poder contar con una réplica de este subsistema lo cual se convierte en un reto para la vigencia 2019.

Para la flota troncal durante el año 2018 se adelantaron las gestiones tendientes a minimizar los temas de flota deslocalizada e informes de liquidación de remuneración a agentes del sistema; en donde se logró acordar la metodología para la medición de la flota deslocalizada, así como convenir planes de acción con los concesionarios de operación para minimizar esta situación mientras se realiza el reemplazo de la flota troncal de las fases I y II; y se adelantaron el total de los casos de pruebas para la generación de los informes de remuneración a los concesionarios de operación lo cual ha permitido evidenciar puntos de mejora tanto en actividades operativas como a nivel administrativo que garanticen mayor confiabilidad en los datos registrados.

Por otro lado se trabajó en conjunto con la Dirección de Seguridad a fin de establecer los requerimientos y costos necesarios para el proyecto de “Pisón de emergencia” que permitiría a la policía identificar y monitorear a través de una aplicación web las alertas generadas por los conductores al obturar el pisón de emergencia instalado en toda la flota zonal en el evento que represente riesgo de seguridad para el operador o los usuarios (hurtos, vandalismos, riñas y agresiones a operadores, principalmente), en cuyos casos se busca contar con la participación activa e inmediata de la Policía Metropolitana de Bogotá.

A nivel de Hardware contempla:

- Equipos embarcados en buses y se ha realizado la gestión para poder instalar equipamiento a bordo en la flota arrendada, a fin lograr que la totalidad de la flota cuente con la tecnología necesaria para la programación y control de la misma.
- Sistema de circuito cerrado de televisión – CCTV en el cual se encuentran instaladas 628 cámaras en las estaciones y portales del sistema para apoyo a la operación y están pendientes por instalar 186, para lo cual se han adelantado los estudios técnicos correspondientes.
- Equipos e infraestructura en centros de control acondicionados de acuerdo con lo requerido contractualmente; sin embargo, a fin de contar con un datacenter en cada centro de control zonal, la Dirección de TIC adelanto los estudios previos para soportar la modificación al contrato de concesión 001 de 2011.
- Centro de control del Ente Gestor: Durante el año 2018, en conjunto con la Dirección Corporativa, se adelantaron las gestiones con la empresa Codensa a fin de contar con la ampliación de la carga del piso 6 de la sede actual para permitir la instalación de la UPS que respalde los centros de control. Se espera que en el año 2019 Recaudo Bogotá pueda adelantar esta instalación.
- **Sistema de Comunicaciones:**

Este subsistema está formado principalmente por: la red de comunicación de voz y la red de Comunicación de Datos.

Durante el año 2018 se adelantaron los requerimientos relacionados con solicitudes de mejoras en la cobertura de comunicación de datos y los requerimientos relacionados con la cobertura en la comunicación de voz.

- **Subsistema de Recaudo:**

Formado principalmente por una granja de Servidores, Subsistema de generación de TISC, dispositivos de validación de pasajes, dispositivos de carga de pasajes, otros dispositivos externos y Tarjetas Inteligentes Sin Contacto – TISC, principalmente. Y ha operado sin eventos que afecten la disponibilidad, confiabilidad, seguridad o integridad de la información.

De otra parte, la función de seguridad es un proceso transversal al sistema completo y que tiene que ver con: La gestión de las diferentes categorías SAM, La gestión de las diferentes claves de seguridad utilizadas en el sistema, La gestión de los diferentes parámetros del SAM. Así mismo ha logrado identificar fallos enmarcados principalmente en las tarjetas de los antiguos



recaudadores y atipicidad en el uso de las TISC; frente a lo cual la entidad adelantó las siguientes actividades:

- Reglamentación del Manual del Usuario que define un protocolo para la debida implementación.
- Ajustes a las reglas de control sobre las TISC de los anteriores recaudadores.
- Retiro de las Tarjetas Inteligentes Sin Contacto de los anteriores recaudadores iniciando con las Tarjetas Capital Monedero a partir del 1º de septiembre y terminando con las Tarjetas Cliente Frecuente a partir del próximo 1º de enero de 2019.
- Definición y Divulgación de la Actualización al Manual del Usuario mediante Resolución 696 de 2018, que incluye entre otras reglas, la suspensión de usuarios por seis (6) meses cuando sea sorprendido realizando actividades atípicas o cuando se determine de manera tecnológica que su comportamiento es inusual.

Adicionalmente, durante el transcurso del año 2018, la Dirección de TIC ha participado desde el punto de vista tecnológico en los proyectos de “Anti Evasión” liderado por la Dirección de Seguridad, a la luz del remplazo de las Barreras de Control de Acceso en Estaciones y Portales, el reconocimiento económico del Concesionario en respuesta a proceso conminatorio adelantado y el bloqueo masivo de TISC incautadas infraganti por la Policía Nacional en reventa de pasajes; el proyecto de Personalización Virtual, el cual se suspendió el primer trimestre de 2018 por acciones administrativas a adelantar con la Registraduría Nacional y establecimiento de requerimientos necesarios para la Implementación de la Ley 1811 de 2016, los cuales deben seguir en curso en la vigencia 2019.

- **Subsistema de SISU:**

Formado principalmente por la Página WEB, Sistema de atención de PQRS, Sistema de Mesa de ayuda, Sistema de Informadores electrónicos y Puntos de Personalización. Se adelantaron o siguientes logros:

- La página puesta en producción, por el concesionario del SIRCI es [www.tullaveplus.com](http://www.tullaveplus.com) en donde se contemplan todas las funcionalidades requeridas en el Contrato 001 de 2011.
- El Sistema de Informadores electrónicos-PIP: sobre los existentes se ha solicitado al concesionario del SIRCI la realización de las adecuaciones, cableado y demás necesarios para la actualización tecnológica y para ello se adelantaron durante el año 2018 los estudios previos que soportan la modificación al contrato frente a especificaciones técnicas de imposible cumplimiento y a ubicaciones dentro del sistema.
- En cuanto a los Puntos de Personalización estos han sido operados por el concesionario del SIRCI conforme a lo acordado con la Subgerencia de Atención al Usuario y

Comunicaciones sin afectaciones tecnológicas durante la vigencia del presente informe, durante el año 2018 se lograron acuerdos de infraestructura en los mismos adelantando los estudios previos que soporten la modificación al contrato de concesión 001 de 2011.

Se resumen a continuación los principales logros del 2018 frente a las metas definidas y se plantean retos importantes a tener en cuenta para el 2019:

METAS 2017	LOGROS 2018	RETOS 2019
<b>Apoyo Tecnológico al SIRCI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de Sesiones simultaneas para ejecución de programación de flota de forma paralela.</li> <li>2. Estudios previos para la aclaración de definiciones de datacenter y centro de control, traslado del datacenter, replica de control de flota, especificaciones técnicas de CCTV, Paneles de información al pasajero, infraestructura en puntos de personalización e informes financieros auditados.</li> <li>3. Acordar metodología para medición de buses deslocalizados</li> <li>4. Apoyo técnico y se articulación con otras áreas de la entidad para avanzar en la estructuración de los proyectos transversales de la Entidad tales como: Policia - Pisón de emergencia, ATM, personalización virtual, Servibanca, y plan Anti-evasión.</li> <li>5. Gestión con la empresa CODENSA para ampliación de carga en el piso 6 de centro de control misional</li> <li>6. Realizar la supervisión integral al contrato de interventoría</li> <li>7. la implementación de 251 puntos adicionales definidos por Recaudo Bogotá S.A.S., en su oferta, mediante la utilización de la red ServiBanca como aliado estratégico.</li> <li>8. Alianzas con las Entidades Bancarias para la distribución de Tarjetas Híbridas permitiendo con ellas acceso al SITP. Banco Colpatria, Banco Itaú, Codensa con Franquicia MasterCard y Codensa sin Franquicia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestionar con el concesionario del SIRCI la implementación de puntos de control y acciones de mejora frente a los eventos detectados.</li> <li>2. Firmar el acto modificatorio con Recaudo Bogotá S.A.S. y darle paso al plan de ejecución del mismo</li> <li>3. Acordar con el Concesionario del SIRCI el plan de acción para instalar equipamiento a bordo en la flota arrendada</li> <li>4. Acordar con el concesionario del SIRCI el plan de acción para migrar la tecnología actual en la flota troncal</li> <li>5. Acordar con el Concesionario del SIRCI el plan de acción para mejorar la incompatibilidad de unidades lógicas para algunos concesionarios de operación de alimentación.</li> <li>6. Mejorar la confiabilidad en la data necesaria para la remuneración a los</li> </ol>

METAS 2017	LOGROS 2018	RETOS 2019
	<p>9. Se establecieron medidas que permitan certificar la propiedad de las Tarjetas Inteligentes Sin Contacto – TISC- del perfil Adulto Mayor.</p> <p>1.18 Se implementaron controles para los fallos en seguridad identificados en las TISC de los antiguos recaudadores y atipicidad en el uso de las TISC; tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamentación del Manual del Usuario mediante la Resolución 304 de 2018 la cual define un protocolo para la debida implementación.</li> <li>• Retiro de las Tarjetas Inteligentes Sin Contacto de los anteriores recaudadores iniciando con las Tarjetas Capital Monedero a partir del 1º de septiembre y terminando con las Tarjetas Cliente Frecuente a partir del próximo 1º de enero de 2019.</li> <li>• Definición y Divulgación de la Actualización al Manual del Usuario mediante Resolución 696 de 2018, que incluye entre otras reglas, la suspensión de usuarios por seis (6) meses cuando sea sorprendido realizando actividades atípicas o cuando se determine de manera tecnológica que su comportamiento es inusual.</li> </ul> <p>10. Se logro que Recaudo Bogotá S.A.S. reconociera económicamente el fraude causado, en acción al proceso conminatorio adelantado</p> <p>11. Se logro adelantar los actos administrativos que dieran claridad sobre los ANS del contrato de concesión 001 de 2011</p>	<p>concesionarios de operación</p> <p>7. Plantear alternativas de mejora para el subsistema de control de flota.</p> <p>8. Instalación y operación de la UPS que respalda el centro de control del Ente Gestor</p> <p>9. Reactivar el proceso de personalización virtual</p> <p>10. Monitoreo y definición de los tiempos de atención y solución para los ANS</p> <p>11. Gestionar con la interventoría los requerimientos a que haya lugar, a fin de lograr implementar mejoras en los sistemas de comunicaciones utilizados por las Direcciones misionales y la cobertura de dichas redes.</p> <p>12. Explorar con el concesionario del SIRCI la migración de la comunicación de datos en la flota troncal</p> <p>13. Aclarar de cara al contrato de Concesión 001 de 2011, la funcionalidad de soportar con UPS las puertas de llegada de los buses a las estaciones, lo cual debe seguir explorándose en mesas de trabajo en conjunto con la Dirección de modos alternativos de la entidad.</p>

METAS 2017	LOGROS 2018	RETOS 2019
		14. Realizar oportunamente la adjudicación de la Interventoría integral, al contrato de Concesión del SIRCI.

#### - Equipo SIRCI BRT

La Dirección Técnica de BRT estructuró el equipo de trabajo de SIRCI para gestionar aspectos relacionados con los sistemas de control de flota, equipo embarcado en flota y sistema de comunicaciones por voz. El equipo se encarga de supervisar, verificar y gestionar las novedades que puedan presentar en los diferentes componentes y propende por el mejoramiento de los indicadores de operación, localización y comunicaciones de los equipos SIRCI de la Dirección Técnica de BRT. A continuación, se realiza una breve descripción de las actividades realizadas por esta dirección en el área SIRCI:

**Estructuración de la metodología para revisión y gestión de solución de las fallas de equipos SIRCI.** La Dirección Técnica de BRT estructuró el equipo de solución de fallas de SIRCI bajo la siguiente estructura: i) Equipos alimentadores, ii) Equipos troncales de Fases I y II, iii) Equipos troncales de Fase III, iv) Componente de conectividad, revisión de señal calidad de la comunicación y v) equipos Avantel por medio de seguimientos continuos y operativos mensuales de verificación de señal y calidad de las comunicaciones.

**Estructuración de equipo de apoyo en el centro de control para la detección y seguimiento de las fallas de los equipos de cómputo.** Mensualmente se detectan y se gestiona la solución de aproximadamente 130 novedades de equipos. Lo que ha llevado al cambio por garantía de 8 equipos.

**Equipo de apoyo a la gestión de novedades de las herramientas SAE y SIRCI.** Estas temáticas, a su vez, se desarrollan por medio de labores en diferentes frentes como trabajo en campo, revisión Unidades Lógicas, Avantel e Informadores (encontrando que diariamente se revisan aproximadamente 150 móviles de Fase III), reportes de incumplimiento (Tp32) aplicados sólo a fase I y II y apoyo en pruebas de kilometraje y localización.

**Soporte Conectividad: El trabajo se enfoca en** revisión del estado de equipos, configuración Avantel y cobertura, entre otros, seguimiento de tickets Avantel, apoyo y verificación de solución

del soporte técnico de equipos de cómputo y comunicaciones, compilación de información y equipamiento SIRCI a bordo de flota troncal.

**Gestión de reportes de fallas en equipos embarcados.** Con apoyo de la herramienta de pérdida de control de flota, que se consulta desde la base de datos estado de localización de los vehículos en el sistema SAE Operador, se compila y revisa reportes del personal en vía, en la revisión de flota, reporte de novedades de los equipos embarcados a las empresas operadoras y solicitud de tickets, verifica tickets en espera de aprobación, verifica estados de borrado de memoria Fase I – II, se hace seguimiento a la pérdida control de flota en general, especialmente se hace seguimiento a la pérdida control de flota para Consorcio Express San Cristóbal.

Este equipo también realiza apoyo en asignación manual de vehículos con problemas de unidad lógica, lo que contribuye a la labor de los Técnicos de Control, facilitando el control de la operación y disminuyendo cargas operativas y hace seguimiento y elaboración de multas por operadores inoperativos programados.

#### **Logros:**

Los temas de mayor trascendencia tratados por el grupo SIRCI son:

- Gestión de novedades de móviles con duplicidad de IPs, con el fin de que los operadores corrijan en el menor tiempo posible las inconsistencias de configuración de identificadores, las cuales afectan el registro de los viajes y la localización de los vehículos. Así mismo a lo largo del periodo se han disminuido las incidencias de 12 a 3 por semana.
- Gestión del Requerimiento 128: El cual se originó por el reporte de la DTBRT de las fallas de integración entre las bases avantel y el SAE. Por medio del trabajo con RBSAS se ha conseguido disminuir los bloqueos de las bases, eliminar los problemas de integración de las bases con el SAE y disminuir de los tiempos de espera entre llamadas de 55 a 16 segundos, aunque seguimos trabajando para bajar aún más los tiempos.
- Gestión de las novedades de señal Avantel: Al inicio del periodo objeto de este informe, se tenían aproximadamente 13 zonas con problemas de conectividad, gracias a la gestión de la Dirección de BRT y el trabajo conjunto con RBSAS, se han logrado solucionar las fallas en 11 zonas, quedando a la fecha solamente un problema puntual en el sector Gaviotas y Guatoque que depende de la capacidad del proveedor de RBSAS, Avantel. Teniendo en la actualidad una mejora en la calidad de las comunicaciones grupales y privadas, gracias a la disminución de Salidas de canal, fallas de comunicación por

llamadas grupales y perdida información operativa, saturación de canales de comunicación.

- Botón de Pánico: Se han realizado pruebas en los sistemas de botón de pánico, que han permitido evidenciar fallas de RBSAS y sus proveedores, cuya solución se encuentra en evaluación por parte de RBSAS.
- Capacitaciones de SAE: Para la Dirección de BRT es una necesidad la capacitación del personal en el manejo de las herramientas SAE y gracias a las pruebas de kilometraje se le pudo evidenciar a RBSAS que se requería una recapacitación de las herramientas SAE, debido a la complejidad de algunos temas que no habían sido tratados en las capacitaciones iniciales realizadas en los años 2014 y 2015. En conversaciones con RBSAS se logró que se generara un programa de recapacitación de las herramientas: SAEOperador, GestSAE, ReportSAE, DatosSAE el cual se adelanta actualmente con personal del Ente Gestor y de los concesionarios de operación. Adicionalmente se han dictado capacitaciones de temas puntuales como umbrales, unidades lógicas y desvíos con el personal operativos, para mejorar el control y supervisión de la operación.
- Deslocalizados: Se trabajó con la con la Dirección de TIC y Recaudo Bogotá, en la definición del documento "Procedimiento Medición buses localizados" V17.1R., vigente desde mayo de 2018, que permite calcular la cantidad de flota localizada, la desasignada y la flota con novedades de localización o comunicación con el sistema central, la cual es fundamental para cuantificar la deslocalización que genera problemas en el control de la operación.
- Gestión del proyecto Tablero de Localización de Flota. Dashboard del estado de operación de la flota en términos de asignación y ubicación, basado en el "Procedimiento Medición buses localizados", el cual además de calcular los porcentajes de localización por servicio y por componente, permite la extracción de información para la gestión de solución de los móviles que presentan novedades de localización, la consulta de los operadores asignados que presentan problema por estado de inoperatividad, desvinculados o inexistentes, lo cual apoya las labores del personal operativo para detectar inconsistencias en la programación de operadores.
- Revisión y seguimiento de los requerimientos de Lista de pendientes, realizando acompañamiento y verificación de los requerimientos pendientes por medio de pruebas y notificando a las demás dependencias de la entidad, a la interventoría del SIRCI y a RBSAS la no conformidad de herramientas e informes, que no corresponden a las necesidades operativas de la Dirección Técnica de BRT.

- Fallas en el sistema de control de flota: Se generó el informe que le dio origen a los requerimientos 155 y 157, relacionados con problemas en el sistema de control de flota, en los cuales se evidenciaron problemáticas para el control de la operación y los cuales dieron origen al proceso sancionatorio de la Subgerencia jurídica frente a RBSAS, el cual se encuentra en proceso.
- Pruebas de Kilometraje: la DTBRT generó los protocolos, dispuso de los recursos necesarios para el acompañamiento y verificación de las pruebas de kilometraje e indicadores para los componentes Troncal (43 casos), Alimentador (31 casos para unidad lógica Silver y 35 casos para unidad lógica LG) y Dual (33 casos), en total se realizaron 142 casos los cuales se finalizaron en el mes de septiembre de 2018. Solamente está pendiente el caso 42 de troncal correspondiente a la acción de regulación limitación de recorrido para servicios interlineados, cuyo desarrollo RBSAS plantea desplegar en diciembre del presente año.

Por medio de las pruebas de kilometraje se evidenciaron fallas en el sistema de control de flota que afectaban el cálculo de kilometraje y los indicadores, como se relacionan a continuación y sobre las cuales se gestionó con RBSAS los respectivos ajustes al firmware de las Unidades lógicas y del Sistema SAE:

- Errores en la lectura de los servicios interlineados por parte de las unidades lógicas lo que permitió requerir a RBSAS los ajustes necesarios, cuya aplicación se vio reflejada en la mejora de la asignación y localización de la flota y por ende en el control de la operación.
- Errores en el cálculo del indicador de puntualidad para los servicios alimentadores, lo cuales se estaban calculando como componente troncal, debiendo ser como componente zonal. RBSAS ya desplegó solución y está corregido.
- Errores al momento de aplicar diferentes acciones de regulación.
- Gestión del Proyecto LoJack - Flota con novedades SIRCI. Herramienta de seguimiento a novedades sobre el equipamiento SIRCI a bordo de la flota, asociados a alarmas de periféricos que son responsabilidad de los concesionarios de operación. El objetivo es enviar a las empresas operadoras semanalmente, el listado de los dispositivos que tienen alarma en el sistema, con el fin de que sean revisados y ajustados y a la semana siguiente se resaltarán los dispositivos que tienen falla reiterativa. La tarea incluye envío automático del listado por e-mail.

- Gestión del Proyecto LoJack - Flota Sin Ubicación, el cual surgió por la necesidad de una herramienta de seguimiento a la flota con problemas de ubicación durante la semana inmediatamente anterior.
- Gestión del Proyecto Herramienta asignaciones, cuyo objetivo es generar una herramienta que compile los archivos de asignaciones de vehículos enviados por las empresas operadoras troncales, con el fin de ser consultadas por el personal de SIRCI de apoyo a asignaciones y los técnicos de control y así lograr una mayor asignación de la flota, sin afectar las labores operativas de los supervisores en los portales, ni los canales de comunicación con los facilitadores.
- Gestión con el área de Off line de consultas en las bases de datos, que ayuden a revelar posibles inconsistencias en los informes de kilometraje como viajes desglosados y actividad de bus, las cuales ha permitido detectar fallas en los reportes, que a su vez han sido reportadas a RBSAS, para su evaluación y solución, en búsqueda de mejorar y ajustar la herramienta del SAE.
- Gestión con el área de Off Line de la consulta personalizada para el informe de “Puntos de Control y Paradas - Horas Llegadas Salidas”. La cual facilitar la revisión de controles de paso requerida por el personal operativo, debido a que, por medio de la herramienta provista por el SAE, estas consultas se tornan dispendiosas por no tener la opción de descargar todas las empresas a la vez.

## Retos para el 2019

Los retos del equipo están enfocados en mejorar el estado de localización de flota, mediante el seguimiento a tickets por parte del Equipo SIRCI. Para esto, el equipo seguirá acercándose a las empresas concesionarias de operación y recaudo, para articular acciones que mejoren las situaciones que generan deslocalización, como por ejemplo conductores mal asignados a servicio o incorrecta asignación a la unidad lógica y del procedimiento para inicio de viajes, mantenimiento de equipos, entre otros aspectos.

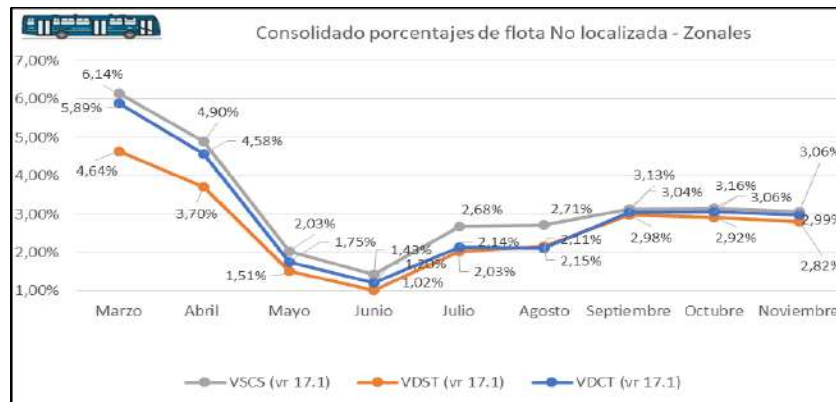
La Dirección Técnica de Buses, desde el inicio de operación del componente zonal del SITP en octubre de 2012, ha detectado la ocurrencia de fallas en el Subsistema de Control de Flota, en el mantenimiento correctivo de las fallas equipamiento a bordo y ha presentado dificultades en la supervisión de los contratos de Concesión de la Operación del SITP, derivadas de la posición del Concesionario del SIRCI frente a la lectura que este realiza del cumplimiento de las obligaciones del contrato de concesión 001 de 2011, lo que se traduce en una afectación directa de la prestación del servicio de transporte, el seguimiento de la operación, la remuneración de los Concesionarios de Operación y la formulación de medidas de mejoramiento a la operación.



Esta problemática ha sido debidamente documentada y reportada al Concesionario del SIRCI, con el objetivo de ajustar los sistemas a la necesidad de la operación:

**- Localización flota zonal en el sistema de control de flota**

En este componente se han presentado fallas leves por la flota zonal no localizada, que impiden conocer su real posición.



Como se puede observar en la gráfica anterior, a partir del mes de marzo de 2018, la Interventoría reporta el comportamiento de los porcentajes de la flota zonal no localizada, en la cual se observa que los porcentajes se encuentran dentro de las franjas y sus comportamientos son estables.

**- Seguimiento a la realización de las pruebas de kilometraje e indicadores de control de flota**

A la fecha y como avance, el Concesionario SIRCI implementó satisfactoriamente el 100% de las solicitudes que hacen parte del requerimiento de interventoría No. 023, para este informe relacionados con las pruebas de kilometraje e Indicadores para el componente zonal, como se puede observar en el siguiente cuadro:



**- Pruebas de kilometraje e Indicadores en servicios zonales:**

La interventoría actual, dando continuidad a los procesos de la anterior interventoría se estableció que las pruebas de kilometraje fueron finalizadas el 16 de diciembre de 2015 con resultados satisfactorios. A continuación, se presenta el estado de los casos al finalizar las pruebas.

	ITEM	RESULTADO
<b>PRUEBAS</b>	Casos para probar	92
	Casos probados	92
	Pruebas conformes	92
	Pruebas no conformes	0
<b>REPORTES</b>	Reporte de puntualidad conforme	92
	Reporte de actividad bus conforme	92
	Reporte de cumplimiento conforme	92
	Reporte no conforme	0

**- Seguimiento al componente zonal en los eventos registrados por mesa de ayuda**

Como se observa en la siguiente gráfica, para la flota zonal, el mes de enero de 2018 fue el mes que más se reportaron **tickets (4.743)**, los cuales corresponden a incidentes *atendidos* para los servicios relacionados con control de flota, y el mes de noviembre de 2018 fue el mes con mayor cantidad de tickets **(235)**, que corresponden a incidentes *No atendidos*.



En las verificaciones y análisis realizados a las diferentes fallas, la interventoría relaciona estas fallas con los requerimientos abiertos para el componente zonal.

#### 2.2.4. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Este objetivo busca contribuir al desarrollo de una ciudad sostenible a partir de la adopción y uso de tecnologías limpias y el fortalecimiento de la Gestión Ambiental Institucional a través de las siguientes estrategias:

##### 2.2.4.1. GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL

Con relación a la gestión ambiental interinstitucional, se adelantaron las siguientes acciones:

- Actualización de la línea base, reformulación y articulación de proyectos que contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Gestión de recursos de cooperación ante el fondo verde del clima en el marco del Rediness 2018; lo anterior, en apoyo de los Ministerios de Ambiente, Transporte, el DNP, la SDA, la SDM y la empresa Metro.
- Se remitió carta de interés a la GIZ para proyecto piloto de implementación de buses eléctricos y se están explorando fuentes de financiación para tecnologías con mayor eficiencia energética que reducen las emisiones de CO2.
- Postulación a recursos de UK y del BID para asistencia técnica que facilite la vinculación de buses eléctricos.
- Revisión del estado del arte normativo sobre control de emisiones, en conjunto con las Secretarías Distritales de Ambiente y Movilidad.

- Se ha apoyado el proceso de seguimiento a la operación de nuevas tecnologías en el Sistema (bus articulado eléctrico de batería y bus biarticulado de gas natural).
- Se ha gestionado una prueba piloto para para uso de mezclas con mayor contenido de biodiésel en la operación de la flota.
- Actualización del estado del arte en temas de disponibilidad de nuevas tecnologías de flota para el componente zonal, en el marco de la estructuración del proceso de licitación para las zonas sin concesión vigente.
- Igualmente, se apoyó en lo relacionado con el proceso de renovación de flota troncal de las fases I y II del Sistema TransMilenio (procesos de licitación para la provisión de flota TMSA-LP-01-2018 y operación TMSA-LP-02-2018), en temas relacionados con aspectos ambientales definidos en la estructuración de los procesos.

#### Logros:

- Resultado de las licitaciones TMSA-LP-01-2018 y TMSA-LP-02-2018:<sup>9</sup>

Patio	Estándar de emisión	Número de vehículos
Norte	EuroVI-GNV	229
Calle 80	EuroVI-GNV	107
Tunal	EuroV + Filtro - Diesel	422
Usme	EuroV + Filtro - Diesel	250
Americas	EuroVI-GNV	250
Suba	EuroVI-GNV	125
<b>Total</b>		<b>1.383</b>

Las reducciones estimadas de material particulado son las siguientes:

<sup>9</sup> El número de vehículos no incluye la flota de reserva.

PATIO	ESTANDAR DE EMISIÓN	MATERIAL PARTICULADO FLOTA ACTUAL (Ton año)	MATERIAL PARTICULADO FLOTA FUTURA (Ton año)	REDUCCIÓN MP EN TON/AÑO	% DE REDUCCIÓN DE MP
NORTE	GNV – EURO VI	2,823	0,0000025	2,823	99,99%
CALLE 80	GNV – EURO VI	2,865	0,0000016	2,865	99,99%
TUNAL	DIESEL – EURO V + FILTRO 75% REM	2,107	0,4735604	1,633	77,52%
USME	DIESEL – EURO V + FILTRO 75% REM	3,120	0,2945396	2,825	88,82%
SUBA	GNV – EURO VI	3,129	0,0000019	3,129	99,99%
AMÉRICAS	GNV – EURO VI	2,578	0,0000039	2,578	99,99%
<b>TOTAL</b>		<b>16,622</b>	<b>0,768109918</b>	<b>15,854</b>	<b>95,37%</b>

Se obtuvo recursos del BID y de UK para asistencia técnica que facilite la vinculación de buses eléctricos.

### Retos 2019

- Apoyar en la estructuración de Fase V en lo relacionado con temas ambientales.
- Gestionar la vinculación de vehículos con tecnologías limpias.

Para los programas establecidos en el PIGA se tienen los siguientes resultados en su ejecución en la vigencia 2018.

PROGRAMA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	ACTIVIDAD	AVANCES/RESULTADOS
Uso Eficiente del Agua	Reducir el consumo global de agua potable en la infraestructura del Sistema	Incorporar en los contratos de aseo de infraestructura (portales y estaciones) lineamientos para realizar uso eficiente del recurso durante la actividad contractual, y replicar a los concesionarios encargados del aseo de estaciones de fase II.	Lineamientos incorporados en contrato de aseo de infraestructura (en ejecución). Requerimiento a concesionarios fase II. <b>Reto:</b> Mejorar el proceso de registro de información de consumos
Uso Eficiente de la Energía	Reducir el consumo de energía eléctrica en la infraestructura del Sistema	Implementar proyectos de ahorro de energía en portales y estaciones del Sistema orientados a la optimización de sistemas eléctricos asociados a iluminación	Sustitución de luminarias por tecnología LED en estaciones Museo Nacional y Jiménez. <b>Reto:</b> Adoptar buenas prácticas en el control de apagado de luces

PROGRAMA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	ACTIVIDAD	AVANCES/RESULTADOS
		Gestionar proyectos piloto para la implementación de paneles solares en portales y estaciones, como fuente alternativa de energía.	Prueba piloto de recarga de dispositivos móviles en una estación (Estación Pradera)
Gestión Integral de Residuos	Minimizar la cantidad de residuos sólidos ordinarios generados en la sede administrativa.	Realizar seguimiento a las obligaciones relacionadas con el manejo adecuado de los residuos y con la capacitación periódica de los operarios y personal de servicios generales, para los contratos de aseo de la sede administrativa.	Inicio proceso de cuantificación interna de residuos ordinarios. <b>Reto:</b> Fortalecer los procesos de seguimiento de la actividad adelantada por el personal de aseo y de capacitación en buenas prácticas.
	Promover la incorporación de criterios de separación de residuos en la fuente, en portales del sistema.	Realizar estudios y aforos para establecer la caracterización preliminar de los residuos generados en portales y estaciones.	Estudio piloto realizado en junio. En proceso de análisis <b>Reto:</b> Fortalecer la gestión de residuos en portales y estaciones.
	Fortalecer los mecanismos para seguimiento a la gestión de los residuos peligrosos y especiales generados en la infraestructura del Sistema y en la sede administrativa de la entidad.	Recopilar y verificar la información de la gestión de los residuos especiales y/o peligrosos generados en las actividades adelantadas en la sede administrativa y en la infraestructura del Sistema, que sean generadoras de residuos.	Fortalecimiento del proceso para los contratos de mantenimiento y aseo de infraestructura BRT.
Consumo sostenible (compras y gestión contractual)	Incorporar criterios ambientales y de consumo sostenible en los procesos de compras y gestión contractual y realizar su seguimiento	Realizar seguimiento a los contratos que por sus características son objeto de inclusión de criterios ambientales, conforme la Guía de lineamientos ambientales	100% de los contratos objeto de inclusión, revisados <b>Reto:</b> Fortalecer el seguimiento a obligaciones ambientales por parte de los supervisores
	Fortalecer las prácticas de consumo responsable de papel en las actividades de oficina realizadas en la sede administrativa, como medidas de uso eficiente.	Fortalecer el seguimiento a la implementación de la política de “cero” papel.	En proceso de implementación de sistema de gestión documental <b>Reto:</b> Definir estrategia de uso de medios electrónicos (minimizar el uso de papel)

PROGRAMA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	ACTIVIDAD	AVANCES/RESULTADOS
Prácticas sostenibles	Promover estrategias que permitan reducir la Huella de carbono corporativa, mediante la adopción de prácticas ambientales sostenibles	Realizar campañas para promover los medios de transporte diferentes al carro particular y la adopción del esquema de carro compartido entre funcionarios.	1 campaña mensual en el marco del "Día sin carro en Transmilenio" <b>Reto:</b> Implementar el Plan Integral de Movilidad Sostenible – PIMS
	Preservar y/o aumentar las coberturas vegetales y áreas verdes en infraestructura del sistema	Adelantar actividades de recuperación y mantenimiento áreas verdes en la infraestructura del sistema	Mantenimiento de áreas verdes en infraestructura BRT (convenio con JBB)
Capacitación, socialización y generación de cultura ambiental	Generar una cultura ambiental alrededor del sistema y de las actividades misionales de la Entidad	Realizar actividades de socialización en temas ambientales a funcionarios y colaboradores la Entidad, por medio de diferentes estrategias como cursos virtuales y publicaciones a través de herramientas de comunicación interna.	Elaboración de piezas divulgadas en carteleras digitales. Avance en estructuración de un curso virtual en temas ambientales. <b>Reto:</b> Fortalecer los mecanismos de sensibilización en temas ambientales

#### 2.2.4.2. MANTENIMIENTO COBERTURAS VEGETALES

Las actividades de mantenimiento de las zonas verdes del Sistema TransMilenio se han adelantado en el Marco del Convenio Interadministrativo No. 376 de 2016, suscrito con el Jardín Botánico de Bogotá, cuya finalización se dio en el mes de agosto de 2018, posteriormente, a partir del mes de noviembre de 2018, se ha dado continuidad al mantenimiento de las coberturas vegetales con el apoyo del Contrato No. 305 de 2017.

##### Logros:

- Se adelantaron actividades de jardinería integral en 2.052 metros cuadrados de zonas ajardinadas del Sistema TransMilenio, correspondientes a Portal Norte, Portal 80, Portal Américas, Portal Usme, Estaciones Mundo Aventura y Pradera.
- Con el objetivo de mejorar las condiciones paisajísticas de las áreas intervenidas, se realizó el replante de 80 metros cuadrados de zonas ajardinadas en los Portales Norte y Usme.



- Para garantizar el adecuado desarrollo de las zonas ajardinadas del Portal Usme, se realizó la adición de sustrato en 153 metros cuadrados de jardín con el fin fortalecer la base edáfica de la zona intervenida.
- Con el propósito de fortalecer los procesos de crecimiento y establecimiento de las áreas ajardinadas, se realizaron 2 ciclos completos de diagnóstico y manejo fitosanitario en 2.052 metros cuadrados de zonas ajardinadas del Sistema TransMilenio.
- Se adelantó un ciclo especial de manejo fitosanitario en 879 metros cuadrados de zonas ajardinadas intervenidas en el Portal Norte, con el objetivo de asegurar la sostenibilidad del material vegetal presente en los jardines de esta zona.
- Se efectuó el mantenimiento integral de **1.635 metros** cuadrados de zonas verdes y jardines del separador central de la troncal Calle 80.
- Se realizó un ciclo completo de diagnóstico y manejo fitosanitario en 1.635 metros cuadrados de zonas verdes y jardines del separador central de la troncal Calle 80.

A continuación, se relaciona el registro fotográfico del estado de algunas de las zonas que fueron intervenidas en el marco de las actividades de mantenimiento de coberturas vegetales en área de influencia del Sistema TransMilenio.



**Zonas ajardinadas Portal Norte y Estación Pradera (septiembre de 2018).**





**Zonas ajardinadas Portal 80 (septiembre de 2018).**

#### **Retos para el 2019:**

Realizar mantenimiento de jardinería integral a 2.052 metros cuadrados de zonas ajardinadas en el Sistema TransMilenio.

#### **2.2.4.3. SEGUIMIENTO AMBIENTAL A CONCESIONARIOS**

Con el propósito de realizar seguimiento al cumplimiento de las cláusulas ambientales incluidas en los Contratos de Concesión del componente troncal fase I, II, III, zonal, alimentación y la normatividad ambiental vigente a nivel nacional y distrital, se realizó con el apoyo de la interventoría (J&S y C&M) visitas locativas mensualmente a los 46 patios del componente zonal y 10 patios del componente troncal. Así mismo, se adelantaron visitas de revisión documental en los meses de marzo y junio de 2018.

#### **Logros:**

Cubrir el 100% de patios, punto y sitios de operación en el sistema; pudiendo adelantar entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2018 un total de 672 visitas de inspección, verificación, control y seguimiento ambiental de carácter locativo y 30 de carácter documental a Concesionarios del sistema público de transporte masivo.

#### **Retos para el 2019:**

Mantener el seguimiento al 100% de los patios, puntos y sitios de operación en el Sistema.

### 2.2.5. GESTIÓN EMPRESARIAL

Este objetivo busca optimizar la gestión de TRANSMILENIO S.A. a través de las siguientes estrategias:

#### 2.2.5.1. GESTIÓN CORPORATIVA

Desde este componente se llevan a cabo las actividades relacionadas con los proyectos de inversión, seguimiento a la gestión institucional, seguimiento presupuestal, control del plan de acción institucional y sostenibilidad del Modelo de Gestión Institucional.

Para la sostenibilidad del Modelo de Gestión Institucional, la Oficina Asesora de Planeación ha definido e implementado diferentes instrumentos que permiten medir y hacer seguimiento a los resultados obtenidos por cada una de las dependencias:

Trimestralmente esta oficina realizó seguimiento a los instrumentos destinados para medir la gestión institucional generando las alertas cuando se observaron desviaciones en los resultados, de la siguiente manera:

- Proyectos de inversión:

Instrumento que contiene la información de cada uno de los proyectos de inversión a cargo de la Entidad que permite controlar los indicadores de cada una de las metas asignadas a cada proyecto y de las cuales se genera la información para el aplicativo SEGPLAN

Se adelantaron mesas de trabajo con cada dependencia para el seguimiento de la ejecución presupuestal y cumplimiento de metas.

A través de la herramienta tecnológica SEGPLAN se registran las acciones, proyectos, planes, políticas y metas, bajo la responsabilidad de la Entidad, así como los resultados de la gestión asociada y de su cumplimiento. Este reporte facilita a la ciudadanía el ejercicio del control social.

- Módulo de planeación SEUS

Actualmente se cuenta con un aplicativo que permite la integración entre la información presupuestal y la de planeación, para ello durante la vigencia 2018 la Dirección Corporativa y la Oficina Asesora de Planeación realizaron la puesta en producción de la operación “Solicitud CDP”. A partir del mes de octubre se dio inicio a la realización de las pruebas funcionales de la operación “TAR” para dar su inicio operativo en el año 2019. De igual manera se adelantaron reuniones en las cuales fueron realizadas pruebas funcionales del módulo de reportes para garantizar su integración en el año 2019.

- Plan de Acción Institucional

Documento que se construye anualmente en el que se describe el avance y cumplimiento de los compromisos y productos asociados a cada uno de los responsables de las dependencias de la Entidad. Describe además el avance de las ejecuciones asociadas al plan de adquisiciones, permitiendo observar los rubros presupuestales utilizados, las modalidades de selección aplicadas, los valores determinados y la restante información que se considere de interés. A diciembre de 2018 la entidad registró en promedio un cumplimiento entre el 97% y 100% de cumplimiento en sus compromisos institucionales.

- Cuadro de Mando Integral:

Herramienta que consolida los indicadores de gestión que permiten medir los resultados de los procesos de la Entidad en términos cuantitativos frente al cumplimiento de lo establecido en la Plataforma Estratégica, permitiendo identificar desviaciones en los procesos y tomar acciones para el mejoramiento de la gestión. Para la vigencia 2018, los indicadores se mantuvieron dentro de los rangos establecidos para la gestión

- Matriz de acciones correctivas, preventivas y de mejora:

Documento que recopila las acciones generadas por cada uno de los procesos procurando la detección de oportunidades de mejora, la eliminación de las desviaciones que pueden afectar el logro de los objetivos institucionales y la prevención de situaciones que afecten la gestión de la Entidad entre otros. Este documento permitió registrar las actividades de mejoramiento productos del autocontrol llevado a cabo por cada dependencia

- Mapa de riesgos

Se constituye en el componente de control que permite identificar las acciones que emprenderá la entidad para mitigar situaciones que pueden afectar la gestión de la Entidad. Al finalizar la vigencia 2018 la OAP dio inicio a la revisión de la metodología del Sistema de Administración de Riesgos acorde con los lineamientos dados por el Departamento Administrativo de la Función Pública durante el año 2018 y se trabajó en la actualización de 13 de 15 mapas de riesgos de los procesos establecidos en la entidad.

- Normograma:

Herramienta que permite a Entidad delimitar las normas que regulan sus actuaciones en desarrollo con su objeto misional. Contiene las normas externas como leyes, decretos, acuerdos, circulares, resoluciones que afectan la gestión de la Entidad y las normas internas como reglamentos, estatutos, manuales y en general, todos los actos administrativos de interés para la

entidad que permiten identificar las competencias, responsabilidades y funciones de las dependencias de la organización. Durante la vigencia 2018 se realizó la actualización al normograma de la Entidad.

- Informes del avance del Plan Anticorrupción:

Documento en el que se recopilan los avances de las actividades y compromisos construidos con ocasión de la aplicación de en la Entidad de las estrategias anticorrupción. Aporta información de los avances en la gestión de riesgos, antitrámites, rendición de cuentas y atención al ciudadano. Durante la vigencia 2018 se realizaron seguimientos permanentes que permitieron monitorear el comportamiento de los riesgos identificados para cada proceso de la Entidad y el cumplimiento de las estrategias planteadas para la vigencia

- Revisión Gerencial:

Actividad por medio de la cual la Entidad revisa la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema Integrado de Gestión y de los resultados alcanzados en cada uno de los subsistemas que le conforman. Durante la vigencia se elaboraron dos informes en cumplimiento de la norma del Sistema Integrado de Gestión del Distrito.

- **ALINEACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION CON EL MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTION - MIPG**

Debido a la expedición del Decreto 1499 de 2017 mediante al cual se establecen los lineamientos para la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión el cual inicialmente se formuló a nivel Nacional pero a partir del mes de febrero de 2018, se desplegó a nivel Distrital, y la Resolución 591 del 16 de octubre de 2018 que expidió la Secretaria General por medio de la cual se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión Nacional de la Alcaldía Mayor, TRANSMILENIO S.A. inició acciones para avanzar en el tema, dentro de estas se resaltan principalmente:

- La participación de funcionarios de la Entidad en las capacitaciones programadas por el DAFP y la Secretaria General en relación con las dimensiones que aborda MIPG
- Participación en el Diplomado de MIPG programadas por la Secretaria General en el mes de diciembre de 2018.
- Herramientas de diagnóstico.

## Retos para el 2019

Estructurar e implementar el plan de trabajo que definirá las acciones a seguir para lograr la armonización del SIG con MIPG cumpliendo el marco normativo vigente en la materia.

## 2.2.5.2. PLATAFORMA TECNOLÓGICA

En relación con otros proyectos misionales que apoyó la Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones cabe destacar:

PROYECTO	ACTIVIDADES Y LOGROS
<b>TransMiCable</b>	Se apoyó la definición técnica del nuevo equipamiento Anti evasión requerido para las estaciones de TransMiCable y la articulación de actividades con el Concesionario del SIRCI; realizando estricto seguimiento de la etapa de suministro, equipamiento, instalaciones, desarrollos e integración tecnológicas del proyecto, la cual está culminada a un 100%.
<b>Estación Intermedia Primera de mayo</b>	Se apoyó la definición técnica del equipamiento requerido y la articulación de actividades de estudio mercado y determinación de remuneración con el Concesionario del SIRCI; realizando estricto seguimiento de la etapa de suministro, equipamiento, instalaciones, la cual está culminada a un 100%.
<b>Centro de gestión</b>	Se realizó la estructuración, definición y planificación del proceso licitatorio de la primera etapa del Centro de Gestión, que en el momento se encuentra en fase de evaluación. De igual manera, se estableció un mapa de ruta para las siguientes etapas de este Centro.
<b>Estructuración nueva flota (Licitación de provisión y operación / Interventoría):</b>	Se apoyó la estructuración, determinación de fechas y características técnicas del equipamiento requerido, que fue tenido en cuenta en la licitación de la flota que entrará a operar desde el segundo semestre de 2019; así como de la interventoría de la operación de la misma. A partir de esto, se realizó la planeación y articulación de las actividades previas, tanto internas como externas, enfocadas al equipamiento tecnológico de la entrada de esta nueva flota.
<b>Implementación nueva flota</b>	Se apoyó la articulación de las mesas, actividades, documentos e hitos necesarios para la entrada en operación de la nueva flota en el primer semestre de 2019; principalmente en el Diseño para la manufactura y carrozado, protocolo de articulación con terceros, Plan maestro de implementación, Articulación con el centro de gestión e, Indicadores, Niveles de servicio y remuneración.

PROYECTO	ACTIVIDADES Y LOGROS
<b>Piloto de puertas</b>	Se realizó la estructuración, definición y planificación del proceso de selección abreviada de menor cuantía del piloto de apertura de puertas en estaciones a través de la tecnología RFID, que en el momento se encuentra en fase de presentación de observaciones a la evaluación.
<b>Red de recarga</b>	Se articuló con el concesionario SIRCI las actividades necesarias para implementar el ingreso de servicios adicionales a la red de recarga, como Servibanca, Tarjeta Codensa, Desarrollo de recargas WEB e instalación de ATM's
<b>Gestión de inventario equipamiento SIRCI</b>	Se brindó apoyo a la Entidad con el levantamiento de información, la articulación y documentación de un procedimiento de gestión de inventarios SIRCI, así como con la estructuración de los requerimientos que debe cumplir una herramienta tecnológica que apoye dicha gestión de inventarios.
<b>Unificación equipamiento en flota</b>	Se apoyó a la Entidad en la determinación de las causas raíces de la pérdida en control de flota en el componente troncal del Sistema TransMilenio; a partir de esto, se está trabajando en las actividades de unificación de unidades lógicas en flota de fase I y II, de tal forma que se reduzca al mínimo la pérdida en control de flota.

Así mismo y en el marco del Plan estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) se concentraron esfuerzos en el Mapa de Ruta de Proyectos de Sistemas de Información que soporten la gestión Misional y de Apoyo de la Entidad, los cuales de manera general se describen a continuación indicando logros 2018 y retos 2019:

METAS 2018	LOGROS 2018	RETOS 2019
1. Desarrollar etapas del ciclo de vida de sistemas de información que soporten la gestión de la entidad	<p><b><u>Ruta Documental:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se especificaron los requerimientos funcionales de los procesos que se integrarán en la primera fase de la solución de gestión de documentos electrónicos de archivo.</li> <li>Se adjudicó el proyecto de adquisición y configuración de una solución de gestión documental que cumpla con las necesidades de la entidad y la normatividad vigente.</li> </ul>	<p><b><u>Ruta Documental</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el primer semestre del 2019 salir a producción con los 11 procesos configurados en la solución de gestión de documentos electrónicos de archivo.</li> <li>Atender el cambio de paradigma de documentos físicos a documentos electrónicos.</li> <li>Apoyar a las áreas en la identificación de nuevos procesos</li> </ul>

METAS 2018	LOGROS 2018	RETOS 2019
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se documentó el diagnóstico de la entidad en cuanto a procesos de naturaleza documental y se aprobó por cada uno una propuesta técnica que apoyara la gestión de los documentos.</li> <li>Se realizaron las pruebas funcionales del módulo base de correspondencia, trámite de documentos y archivo físico en la nueva solución de gestión documental.</li> </ul> <p><b><u>Ruta Estadística</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se obtuvo la información de validaciones, venta y recarga de tarjetas, en una base de datos de la entidad.</li> <li>Se construyó de la transmiwiki para Transmilenio en la cual se podrá tener un diccionario actualizado con los términos de la entidad.</li> </ul> <p><b><u>Ruta Financiera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se configuró y desplegó en la nube de google la solución de la bodega de indicadores.</li> <li>Se documentó el alcance de la remuneración del TransMiCable.</li> <li>Se documentó los procesos de certificación de flota.</li> <li>Se construyó una versión preliminar del servicio REST para recibir los insumos requeridos para el cálculo de la remuneración del TransMiCable.</li> <li>Se apoyó el proceso de licitación para el desarrollo del proyecto del sistema de remuneración de agentes</li> </ul> <p><b><u>Ruta Transaccional</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se llevó a cabo la especificación funcional y elaboración de casos de pruebas de funcionalidades requeridas para el</li> </ul>	<p>de naturaleza documental que pueden integrarse en la solución.</p> <p><b><u>Ruta Estadística</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar los indicadores de las áreas técnicas de Transmilenio (Técnica, Buses, BRT, Seguridad, Económica, Comunicaciones)</li> <li>Levantar los indicadores de las demás áreas de Transmilenio.</li> </ul> <p><b><u>Ruta Financiera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo en el control y seguimiento de la ejecución del proyecto de sistema de remuneración de agentes.</li> <li>Inclusión de nuevos temas, que acaban de salir, los cuales se debe definir alcance una vez el usuario tenga clara su necesidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remunerar Fase 4</li> <li>➤ Remunerar Contingencia</li> <li>➤ Incluir ETIC en la remuneración y respectiva afectación al fondo.</li> <li>➤ Incluir afectación al fondo para lo proveniente de TransMiCable.</li> </ul> </li> <li>Definir alcance certificación kilometraje tanto de buses como de BRT</li> </ul> <p><b><u>Ruta Transaccional</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo en el control y seguimiento de la ejecución del proyecto de sistema de apoyo a la interventoría y desincentivos</li> <li>Definir funcionalidades que se requieran para entregar información para el cálculo del</li> </ul>

METAS 2018	LOGROS 2018	RETOS 2019
	<p>sistema de apoyo a la interventoría y desincentivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó acompañamiento a la Oficina Asesora de Planeación en la entrada en producción del Módulo de Planeación para la vigencia 2018 (Cargue de Plan de Adquisiciones versión 0, interfaz con presupuesto, registro de TAR, Solicitudes de CDP)</li> </ul> <p><b><u>Ruta de Control</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se levantaron los requerimientos del sistema de información de estado de flota en tiempo real FASE I.</li> <li>Se contrató la prueba piloto de conteo de pasajeros en bus y estaciones.</li> <li>Se construyó un conjunto de iniciativas de investigación producto de los retos propuestos en el Transport Hackathon 2018.</li> </ul> <p><b><u>Ruta Espacial:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se construyó la versión 1 del documento de arquitectura GIS de la entidad</li> <li>Se construyó la versión 1 del documento de catálogo de símbolos para el componente espacial de la entidad</li> <li>Se levantaron los requerimientos (documentos de casos de uso y casos de prueba) para la fase 1 del sistema de naturaleza espacial dimensionado en los siguientes subsistemas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Subsistema de Diseño de paraderos</li> <li>➤ Subsistema de Supervisión a la operación de la vigilancia privada (componente troncal)</li> <li>➤ Subsistema de Seguridad</li> <li>➤ Subsistema de expansión de la Infraestructura Troncal</li> </ul> </li> </ul>	<p>EMIC y ETIC según definan las áreas usuarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adelantar la especificación funcional y casos de prueba para la implementación del Plan de Acción en el ERP de la entidad</li> </ul> <p><b><u>Ruta de Control</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción y puesta en producción del sistema de información de estado de flota en tiempo real FASE I que incluye la generación de los GTFS dinámicos.</li> <li>Integrar al sistema de información de estado de flota en tiempo real FASE I con el centro de gestión en desarrollo, con el objeto de lograr acceso a las fuentes de información de tiempo real requeridas para la construcción de las entidades del sistema y de los GTFS dinámicos</li> </ul> <p><b><u>NOTA:</u></b> La principal dificultad para el proyecto de sistema de información de estado de flota en tiempo real FASE I es el acceso a las fuentes de datos de tiempo real, lo cual corresponde a los streams de información generados desde la sensorización de la flota que llegan al sistema SAE.</p> <p><b><u>Ruta Espacial:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento en la construcción de los siguientes subsistemas de naturaleza espacial:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Subsistema de Diseño de paraderos</li> </ul> </li> </ul>



METAS 2018	LOGROS 2018	RETOS 2019
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Novedades Infraestructura Troncal</li> <li>• Se diseñó y construyó la estructura de la base de datos geográfica empresarial de la entidad en la plataforma de google, acorde a la arquitectura planteada en el ítem 1</li> <li>• Se apoyó la consultoría de Transconsult, contratada por la Dirección Técnica de Modos Alternativos, que permite la gestión de la información de la infraestructura del componente troncal de Transmilenio S.A.</li> <li>• Se puso en producción el Workflow Manager de ArcGIS sobre la infraestructura de Google para el diseño de rutas pertenecientes al componente zonal de Transmilenio S.A.</li> <li>• Se socializó y capacitó la herramienta Workflow Manager de ArcGIS para el diseño de rutas del componente zonal de Transmilenio.</li> <li>• Se apoyó la definición de alcance para el diseño, construcción y publicación de información en el estándar GTFS estático de la entidad.</li> <li>• Se evaluó y definió el sistema de referencia geográfico y de proyección cartográfica para la información de naturaleza espacial de la entidad.</li> <li>• Se apoyó la evaluación y medición del impacto espacial del fenómeno asociado a la evasión de las validaciones reportadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Subsistema de Supervisión a la operación de la vigilancia privada (componente troncal)</li> <li>➤ Subsistema de Seguridad</li> <li>➤ Subsistema de expansión de la Infraestructura Troncal</li> <li>➤ Novedades Infraestructura Troncal</li> <li>➤ Diseño, construcción y publicación de información en el estándar GTFS estático</li> <li>• Apoyo en la migración e integración de los diferentes desarrollos de naturaleza espacial avanzados por las diferentes áreas de la entidad.</li> <li>• Garantizar la interoperabilidad de la información de naturaleza espacial básica y temática de la entidad con la información de las demás entidades del distrito.</li> </ul>

Como parte de la función propia de la Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones y en el marco de la “Política de Gobierno Digital” expedida a principios de la presente vigencia, se inició el proceso de adopción de dicha Política logrando avanzar en los componentes que se relacionan a continuación:

No.	ACTIVIDAD	LOGROS
1	<b>Publicación de Datos Abiertos:</b> Publicación de ocho (8) nuevos conjuntos de datos, en la plataforma de datos abiertos del Distrito <a href="http://datosabiertos.bogota.gov.co">datosabiertos.bogota.gov.co</a> , para un total de trece (13) conjuntos de datos	Gracias a la publicación de conjuntos de datos de calidad, completos y veraces, en formatos procesables, los desarrolladores podrán generar nuevas aplicaciones web y móviles, esta información también le será de gran utilidad a los investigadores y a la academia para sus respectivos proyectos y tesis, así mismo las empresas y los emprendedores podrán aprovechar esta información para crear o hacer crecer sus negocios, otros interesados en esta información son los periodistas y la ciudadanía en general
2	<b>PETI (Plan Estratégico de TI):</b> Se generó y publicó en la intranet y en la página web de la Entidad la primera versión del Plan Estratégico de TI	Contar con el documento como el PET permite a la Entidad dar a conocer los proyectos que se están llevando a cabo desde la Dirección de TIC, para así conocer qué procesos internos están siendo apoyados por las tecnologías, cuál es la estructura de la Dirección, la estrategia y el gobierno de TI, las políticas de TI y de seguridad de la información,; lo anterior a fin de facilitar hacer seguimiento a los objetivos estratégicos de TIC que TRANSMILENIO S.A ha definido para mejorar sus servicios internos y externos.
3	<b>Portafolio de Servicios de TI:</b> Se generó la primera versión del Portafolio de Servicios de TI, el cual se publicó en la Intranet de la Entidad.	El portafolio de servicios permite a los funcionarios de la Entidad conocer los servicios tecnológicos con los que se cuenta, para que puedan hacer uso de ellos y así apoyar los procesos que realizan para lograr que sean más eficientes
4	<b>Innovación: Hackathon Movilidad (HackAméricas):</b> Participación en Hackathon de Movilidad – HackAméricas, realizada por la UIT y la organización Y4PT, en la cual se presentaron cuatro retos para los participantes y se abrió y compartió información para que logaran diferentes soluciones a dichos retos	Mediante la participación de TRANSMILENIO S.A. en la Hackathon, gracias a la información que se abrió y se compartió con los participantes, se logró que diferentes grupos trabajaran en los cuatro retos propuestos por parte de la Entidad, dando como resultado siete soluciones. Lo anterior permitió analizar las propuestas de los grupos y seleccionar las tres mejores, para intentar implementar estas ideas en busca de mejorar los servicios que presta la Entidad a la ciudadanía.
5	<b>Sensibilización Política Gobierno Digital y Seguridad de la Información:</b>	Las sesiones de sensibilización permiten que los funcionarios de la Entidad conozcan la Política de Gobierno Digital y como a partir de ésta todos se

No.	ACTIVIDAD	LOGROS
	Se realizaron 32 sesiones de sensibilización de la Política de Gobierno Digital y Seguridad de la Información. Gracias a la publicación de conjuntos de datos de calidad, completos y veraces, en formatos procesables, los desarrolladores podrán generar nuevas aplicaciones web y móviles, esta información también le será de gran utilidad a los investigadores y a la academia para sus respectivos proyectos y tesis, así mismo las empresas y los emprendedores podrán aprovechar esta información para crear o hacer crecer sus negocios, otros interesados en esta información son los periodistas y la ciudadanía en general	pueden apoyar en las tecnologías para mejorar sus procesos y hacer su día a día laboral más ágil, de igual manera conocieron y aprendieron acerca de las políticas de Seguridad y Privacidad de la Información estipuladas en la Entidad, con el fin de ser más cuidadosos y más consientes con el tratamiento de la Información. Esta sesión también permitió que los funcionarios conocieran como el manejo de la información influye en su ámbito personal y familiar.

En respuesta a la dinámica propia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a la misión y necesidades propias de TRANSMILENIO S.A., se realizaron actividades tendientes a Fortalecer la Infraestructura Tecnológica de TI, que apoya la gestión Misional y Corporativa de la Entidad, logrando avanzar en la implementación de soluciones y servicios tecnológicos entre los cuales cabe resaltar:

SOLUCIONES Y/O SERVICIOS TECNOLÓGICOS	AVANCE - LOGROS 2018
<b>1. Solución de Hiperconvergencia</b>	Renovación de infraestructura de servidores y de backup. Suministrar nuevos recursos tecnológicos de procesamiento a fin de proporcionar alta disponibilidad en aplicativos de apoyo, bases de datos y otros servicios que son eje central en el apoyo la gestión del negocio.
<b>2. Renovación de equipos de cómputo</b>	A fin de disponer de equipos de última generación al servicio de los usuarios de la Entidad, que soporten el desarrollo de sus funciones y obligaciones.
<b>3. Renovación y ampliación del licenciamiento</b>	Dispuesto al servicio de los usuarios de las áreas a fin de brindar mecanismos sistematizados de apoyo a la gestión que agilizan los procesos y permiten disponer de información.
<b>4. Carteleras Digitales</b>	Como mecanismo tecnológico que permite fortalecer el proceso de comunicación entre los colaboradores de la Entidad y que han brindado apoyo en el desarrollo de campañas institucionales y refuerzan la imagen corporativa.
<b>5. Actualización Planta Telefónica</b>	Se desarrolló la Actualizar la plataforma de planta telefónica a fin de fortalecer la tecnología IP, así como

SOLUCIONES Y/O SERVICIOS TECNOLOGICOS	AVANCE - LOGROS 2018
	las mejoran en las funcionalidades asociadas al servicio de telefonía en la entidad.
<b>6. Servicio de WiFi en Estaciones y Portales del sistema TransMilenio, incluyendo TransMiCable</b>	A fin de otorgar a los usuarios del sistemas acceso a servicios gratuitos de red.
<b>7. Mejoramiento de la red LAN</b>	<p>Se llevó a cabo el proceso de contratación para adquirir switches de borde que permite suplir la necesidad de ampliar la red LAN y en consecuencia la capacidad de puestos de trabajo para el segundo piso.</p> <p>De igual manera se adquirió una solución de balanceadores de carga para fortalecer la arquitectura de networking de la Entidad y soportar a la vez el funcionamiento del sistema de gestión documental</p>
<b>8. Sistema de amplificación de audio</b>	Se llevó a cabo el proceso de contratación para adquirir amplificadores para soportar algunos puntos del sistema de amplificación de audio en estaciones y portales, que se encontraban fuera de servicio.
<b>9. Sistema WIFI en estaciones y portales</b>	Se amplió en 4 meses el convenio con MINTIC – Tigo-une, para suministro de conectividad WiFi en los 147 puntos del sistema. Se inician las obras para llegar con canalización al portal tunal con el fin de dotar de conectividad el sistema WIFI de TransMiCable.
<b>10. Fortalecimiento de seguridad de la información en la Entidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dando continuidad a las actividades asociadas a Seguridad de la Información, se adelantaron en 2018 las actividades correspondientes al diagnóstico e implementación del Modelo de seguridad y privacidad de la información, dentro de las cuales se encuentran las que se relacionan a continuación:</li> <li>- Seguimiento al Instrumento de Diagnostico del Modelo de seguridad y privacidad de la información el cual avanzó en un 36 % del MSPI y un 46% de la efectividad de controles de la norma ISO 27001:2013.</li> <li>- Seguimiento al mapa de ruta del año 2018 y 2019, documento rector para la Dirección de Tics en la implementación del modelo de seguridad y privacidad de la información y del sistema de gestión de seguridad de la información, el cual</li> </ul>

SOLUCIONES Y/O SERVICIOS TECNOLOGICOS	AVANCE - LOGROS 2018
	<p>avanzó en 72% , con un 16 % de las actividades terminadas y 56% de las actividades en proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización, aprobación y publicación del Manual de políticas de seguridad y privacidad de la Información versión 2.</li> <li>- Con el propósito de cumplir con la implementación de las políticas de seguridad y privacidad de la información, se realizó la actualización del manual del SGSI, el cual posibilita a mediano y largo plazo obtener la certificación del sistema de gestión de seguridad de la información para el proceso estratégico de la Dirección TIC.</li> <li>- En cumplimiento de la implementación de la Norma ISO/IEC 27001:2013 se elaboró la declaración de aplicabilidad de los controles que la Entidad debe aplicar en la vigencia de 2018 y 2019.</li> <li>- Se ejecutó al 100 % el Plan de Cultura y Sensibilización del SGSI con corte a noviembre de 2018 para todos los funcionarios y contratistas de la Entidad.</li> <li>- Se realizó el cargue de documentación definitiva del SGSI sobre la herramienta adquirida a través del contrato de Adquisición de una herramienta modular que le permitirá a TRANSMILENIO S.A. implementar, gestionar, mantener el sistema de gestión de seguridad de la incluyó dentro del contrato de Adquisición de la herramienta modular la construcción de la matriz de activos de información así como ajustes al plan de tratamiento de los riesgos de seguridad de la información.</li> </ul>
RETOS 2019 EN TEMAS DE COMUNICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se proyecta en 2019 la renovación de infraestructura para el sistema de amplificación de audio instalado en estaciones y portales del sistema por obsolescencia tecnológica, así como para cubrir las ampliaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se proyecta de igual manera estudio de conectividad para surtir con conectividad (canales) la totalidad de estaciones y portales del sistema a fin no solo de tener conectividad para los actuales servicios (WIFI y amplificación de audio) sino para proveer nuevos servicios por</li> </ul>

SOLUCIONES Y/O SERVICIOS TECNOLOGICOS	AVANCE - LOGROS 2018
proyectadas de vagones en la infraestructura del sistema.	ejemplo de explotación colateral soportados en los canales administrados por Transmilenio S.A.

### 2.2.5.3. DEFENSA JUDICIAL, ASESORÍA JURÍDICA Y PREVENCIÓN DEL DAÑO ANTIJURÍDICO

- CONCESIONES**

El 6 de marzo de 2018 fue publicado en la Plataforma SECOP II el proyecto de pliegos de la licitación pública TMSA-LP-001 de 2018 que tiene por objeto:

*“Seleccionar la(s) Propuesta(s) más favorable(s) para la adjudicación de hasta seis (6) Contratos de Concesión, cuyo objeto será “la financiación, compra y entrega del uso de la Flota al Sistema Transmilenio para la entrega del uso y control de la misma al Operador.”*

A su vez, el 7 de marzo de 2018 fue publicado en la Plataforma SECOP II el proyecto de pliegos de la licitación pública TMSA-LP-002 de 2018 que tiene por objeto:

*“Seleccionar la(s) Propuesta(s) más favorable(s) para la adjudicación de hasta seis (6) Contratos de Concesión, cuyo objeto será la “Operación y Mantenimiento de la Flota del Sistema TransMilenio y la adecuación, operación y mantenimiento del(los) Patio(s) de Operación asociado(s).”*

### Debates de Control Político – Concejo de Bogotá

En el marco de los dos procesos licitatorios se recibió la citación a un debate de control político en el Concejo de Bogotá. Este debate se realizó en cinco (5) sesiones de plenaria, los días: 25 de abril, 2 de mayo, 9 de mayo, 16 de mayo y 23 de mayo. Con relación a dicho debate también se dio respuesta a 20 proposiciones de los diferentes partidos y concejales, adicionalmente se respondieron derechos de petición enviados por concejales con preguntas relacionadas con los temas tratados en el debate. Lo anterior refleja el cumplimiento de la entidad frente a las inquietudes de los interesados.

### Acciones de tutela entabladas en el curso de los procesos de licitación pública No. TMSA-LP-001 Y TMSA-LP-002 y de selección abreviada no. TMSA-SAM-20 y TMSA-SAM-21

En el curso de los procesos de contratación para la renovación de la flota de las Fases I y II del Sistema se recibieron las siguientes acciones de tutela, las cuales fueron resueltas en su totalidad a favor de TRANSMILENIO S.A. El siguiente cuadro contiene los aspectos principales de cada acción:

NO.	JUZGADO	ACCIONANTE	TEMA
2018-0988	JUZGADO TREINTA Y CINCO CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ	DAIMLER COLOMBIA	Solicitan se remitan los documentos de estructuración que justifican que la flota de la LP-001-2018 solo debe estar compuesta por vehículos articulados y biarticulados y los documentos en los que se exponen los motivos técnicos para la exclusión de otros vehículos de alta capacidad.
2018-00162	JUZGADO CUARENTA Y SIETE PENAL MUNICIPAL CON FUNCIÓN DE CONTROL DE GARANTÍAS	JUAN DIEGO MEDINA SALINAS Y ROSA ISABEL MONTERO TORRES	Emisión de gases y material contaminante de la flota del Sistema. Solicitan se declare que el aire de Bogotá es sujeto de derechos. En relación con la licitación TMSA-LP-001-2018, se menciona que los incentivos incluidos en los Pliegos para tecnologías limpias no son suficientes.
2018-1035	JUZGADO TREINTA Y SIETE CIVIL MUNICIPAL	DAIMLER COLOMBIA	Alegan que TMSA vulneró el derecho fundamental al debido proceso administrativo de DAIMLER, al publicar tardíamente los documentos que justificaban excluir de la licitación los buses que ofrece la marca.
2018-1145	SESENTA Y NUEVE MUNICIPAL	EXPRESS DEL FUTURO S.A.	Solicitan se suspenda la audiencia de adjudicación y se revoque el informe de evaluación.
2018-0008	JUZGADO 11 PENAL MUNICIPAL	GONZALO ERNESTO DÍAS MURILLO	Solicita se tutelen sus derechos a la vida, a la salud, al medio ambiente sano y que en consecuencia se inmovilicen todos los buses diésel de TRANSMILENIO S.A. y que se ordene a la Secretaría Distrital de Movilidad y a TRANSMILENIO S.A. la renovación de la flota con la tecnología descrita en la tutela.
2018-280	JUZGADO 1 PENAL MUNICIPAL	GUSTAVO ADOLFO GUERRERO RUIZ	Solicita se tutele su derecho al medio ambiente sano el cual supuestamente se vería vulnerado por las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones de las licitaciones públicas No. TMSA-LP-01-2018 y TMSA-LP-02-2018.
2018-0800	JUZGADO DIECIOCHO CIVIL MUNICIPAL	MARCO FIDEL RAMÍREZ ANTONIO	Solicita que se amparen sus derechos fundamentales a la salud, en conexidad con el derecho colectivo a gozar de un medio ambiente sano y a la participación ciudadana. Como consecuencia de lo anterior solicita que se ordene suspende los procesos de licitación pública No. TMSA-LP-01-2018 y TMSA-LP-02-2018.

NO.	JUZGADO	ACCIONANTE	TEMA
2018-218	JUZGADO DÉCIMO PENAL MUNICIPAL CON FUNCIONES DE CONOCIMIENTO	CÉSAR BAUTISTA STERLING	Solicita le sean tutelados sus derechos a la salud, vida, calidad de vida digna y medio ambiente sano y en consecuencia se ordene la suspensión de las licitaciones públicas y la anulación de los contratos que se celebren.
2018-0391	JUZGADO 62 ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO	GREEN BOGOTA S.A.S. Y ACTIN TRANSPORT S.A.S.	Solicitan se tutele su derecho al debido proceso al considerarlo vulnerado por la Resolución No. 675 de 2018.
2019-02	JUZGADO QUINTO DE PEQUEÑAS CAUSAS	ANDREA MILENA VERA PABÓN	Solicitan se suspendan los procesos de selección abreviada aduciendo la protección de los derechos a la vida, a la salud, al medio ambiente sano y a la información.

### **Apertura Formal Licitación Pública TMSA-LP-001 de 2018**

En lo que respecta a la Licitación Pública TMSA-LP-001 de 2018, mediante resolución 329 del 29 de Mayo de 2018 –anexa- se dio apertura al proceso licitatorio citado. En este sentido, fueron publicados en la Plataforma SECOP II los pliegos definitivos de condiciones junto con sus respectivos anexos, así las cosas fue celebrada el 1 de Junio de 2018 en las oficinas administrativas de TRANSMILENIO S.A. la Audiencia de Aclaración de Pliegos y de Asignación de Riesgos contemplada en el artículo 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

### **Apertura Formal Licitación Pública TMSA-LP-002 de 2018**

Por otra parte, con relación a la Licitación Pública TMSA-LP-002 de 2018, mediante resolución 348 del 7 junio de 2018 se dio apertura formal al proceso licitatorio, en este sentido, fueron publicados en la Plataforma SECOP II los pliegos definitivos de condiciones junto con sus respectivos anexos, así las cosas fue celebrada el 13 de Junio de 2018 en las oficinas administrativas de TRANSMILENIO S.A. la Audiencia de Aclaración de Pliegos y de Asignación de Riesgos contemplada en el artículo 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

### **Observaciones, comentarios y/o solicitudes de aclaración a los pliegos definitivos publicados**

Con la publicación de los pliegos definitivos TRANSMILENIO S.A. recibió un total de 1.655 para los dos procesos licitatorios<sup>10</sup>. En este sentido, se informa que el 5 de julio de 2018 se dio respuesta por parte de TRANSMILENIO S.A. a la totalidad de las observaciones, comentarios y/o

<sup>10</sup> Se aclara que fueron recibidas 919 en la licitación 001 de 2018 y 736 en la licitación 002 de 2018



solicitudes de aclaración presentadas por los diferentes interesados, entre los cuales se destaca la participación activa de entes de control, actuales operadores, fabricantes, sector financiero (banca y aseguradoras), así como concejales de la ciudad y grupos de ciudadanos interesados en los citados procesos licitatorios.

De lo anteriormente expuesto se tiene que las actuaciones surtidas por las entidades del Distrito, en especial de TRANSMILENIO S.A. han garantizado la participación de la ciudadanía en general, situación que celebra la entidad dado que el Proyecto de renovación de flota involucra a la ciudadanía en general.

El 2 de noviembre de 2018, una vez surtidas las etapas y tiempos del proceso licitatorio exigidas por la ley para tal fin, se realizó la audiencia de adjudicación. En esta medida, mediante resolución 675 del 2018 de TRANSMILENIO S.A. fueron adjudicados cinco (5) de los seis (6) lotes de flota licitados. Como resultado de la adjudicación, los contratos de concesión ya fueron suscritos así:

	CONCESIONARIO	No. Contrato
<b>Licitación Pública TMSA-LP-001 de 2018 (Provisión)</b>	TRANSINNOVA USME S.A.S.	687 de 2018
	BMP SUR S.A.S.	691 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE PROVISIÓN DE FLOTA SI2018 - CALLE 80 S.A.S.	696 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE PROVISIÓN DE FLOTA SI2018 - NORTE S.A.S.	694 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE PROVISIÓN DE FLOTA SI2018 - SUBA S.A.S.	692 de 2018
<b>Licitación Pública TMSA-LP-002 de 2018 (Provisión)</b>	SOMOS BOGOTA USME S.A.S.	698 de 2018
	BMO SUR S.A.S.	691 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE OPERACIÓN DE FLOTA SI18 - CALLE 80 S.A.S.	697 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE OPERACIÓN DE FLOTA SI18 - NORTE S.A.S.	695 de 2018
	SISTEMA INTREGADO DE OPERACIÓN DE FLOTA SI18 - SUBA S.A.S.	692 de 2018

Así mismo, mediante los procesos de selección abreviada TMSA-SAM-20 de 2018 y TMSA-SAM-21 de 2018 se adjudicó el patio Américas. Como consta en la resolución 905 de diciembre de 2018, los adjudicatarios fueron Masivo Bogotá S.A.S. y Capital bus S.A.S.

- **PREVENCIÓN DEL DAÑO ANTIJURÍDICO FASE I Y FASE II**

En caso de definirse por parte del tribunal en curso con Ciudad Móvil posición diferente a la contemplada por TRANSMILENIO S.A., respecto del tema de reversión de la flota deberá someterse a análisis la posición de entidad respecto del tema con el fin de prevenir el daño antijurídico.

- **SOBRE REMUNERACIÓN**

Se remitieron los antecedentes al grupo de defensa judicial con el fin de que se verificará las acciones que se pueden adelantar respecto del tema de la sobre remuneración con los Concesionarios de las Fases 1 y 2 del Sistema, no obstante, lo anterior, está por definirse el tribunal de arbitramento entre Ciudad Móvil y TRANSMILENIO S.A., el cual dará la línea a seguir con el resto de los concesionarios.

- **CONCESIONES FASE II**

El 21 de febrero de 2018, TRANSMILENIO S.A. y CONEXIÓN MÓVIL S.A.S. suscribieron el Otrosí No. 12 al Contrato de Concesión No. 18 de 2003, mediante el cual se materializó el arreglo directo alcanzado entre el Ente Gestor y el Concesionario, por las diferencias relacionadas con la entrega y operación tardía del Corredor Vial Bogotá – Soacha.

En virtud del Otrosí CONEXIÓN MÓVIL S.A.S. obligó a vincular cuarenta y ocho (48) vehículos biarticulados nuevos los cuales hacen parte de su flota de operación regular y se pactó que el plazo de la operación regular del Contrato No. 18 de 2003 terminaría el 29 de diciembre de 2023.

### **Logros**

- La adjudicación de las nuevas concesiones que reemplazan los contratos de Concesión de la Fase 1 del Sistema.
- Se Garantizó la prestación del servicio mediante la prórroga de las concesiones de la Fase I del Sistema hasta la entrada de las nuevas concesiones.

### **Retos para el 2019**

- Realizar la reversión de las concesiones y la implementación de las nuevas.
- Lograr la entrada de las nuevas concesiones con la menor afectación posible del servicio.

- Para el año 2019 se terminarán las concesiones de operación troncal de Fase I, lo que supone un reto con la transición a las concesiones adjudicadas mediante en las Licitaciones Públicas No. 1 y 2 de 2018.

- **CONCESIONES FASE III**

Respecto a las concesiones de esta Fase, durante la vigencia 2018 se realizaron modificaciones contractuales a los contratos de concesión.

- ESTE ES MI BUS S.A.S. – Contrato de Concesión No. 01 de 2010 – Zona Calle 80.
- ESTE ES MI BUS S.A.S. – Contrato de Concesión No. 02 de 2010 – Tintal Zona Franca.
- ETIB S.A.S. – Contrato de Concesión No. 03 de 2010 – Zona Bosa.
- GMÓVIL S.A.S. – Contrato de Concesión No. 04 de 2010 – Zona Engativá.
- ORGANIZACIÓN SUMA S.A.S. – Contrato de Concesión No. 010 de 2010 – Zona Ciudad Bolívar.
- TRANZIT S.A.S. – Contrato de Concesión No. 011 de 2010 – Zona Usme.

- **SITUACIONES DE COOBUS y EGOBUS**

- **COOBUS S.A.S.**

Teniendo en cuenta la denuncia presentada por TRANSMILENIO S.A. respecto de la constitución de oferta pública de valores, derivada de la emisión y colocación de acciones que se derivan del reglamento de emisión y colocación de acciones de COOBUS S.A.S. aprobado por la Junta Directiva de la sociedad el 13 de septiembre de 2012, mediante resolución 0463 del 16 de abril de 2018, la Superintendencia Financiera de Colombia declaró que la citada emisión y colocación de acciones de COOBUS constituyó una oferta pública de valores sin la autorización de la citada entidad. Por lo tanto, la Superintendencia Financiera de Colombia reconoció la ineficacia de pleno derecho que recaía sobre dicha emisión y colocación de acciones.

En cuanto al trámite que se surte en la Superintendencia de Sociedades, Con base en el Proyecto de Calificación y Graduación de Créditos, y el Inventario Valorado en firme, la Liquidadora ha procedido con los procesos de enajenación y adjudicación correspondientes.

- **EGOBUS S.A.S.**

En audiencia de resolución de objeciones que se llevó a cabo el 12 de diciembre de 2017, el juez del concurso no concedió la objeción presentada por TRANSMILENIO S.A. al Inventario Valorado, ni el recurso de reposición correspondiente, al considerar que no se habían aportado pruebas

suficientes para determinar que los valores contenidos en la tabla de la Proforma 8 no corresponden al valor comercial de los autobuses.

Con base en el Proyecto de Calificación y Graduación de Créditos, y el Inventario Valorado en firme, el Liquidador ha procedido con los procesos de enajenación y adjudicación correspondientes.

- **PROCESO INTERVENTORÍA INTEGRAL CONTRATOS DE CONCESIÓN DEL SITP**

La Subgerencia Jurídica brindó el apoyo en la estructuración del Concurso de Méritos No. TMSA-CM-02-2018 para la contratación de la interventoría integral de las Fases I, II y III y TransMiCable.

En cuanto a los aspectos de carácter jurídico de la interventoría se fijaron las obligaciones, actividades y entregables para el control y seguimiento de los contratos de concesión y de operación, así como se establecieron los perfiles y funciones del equipo de trabajo de la Dirección de Asuntos Legales de la Interventoría.

De acuerdo con lo anterior y luego de llevado a cabo el proceso de selección, fue adjudicado y celebrado el Contrato No. 634 de 2018 con el Consorcio C&M 2018, con acta de inicio del 10 de octubre de 2018.

- **INFORME ESTADO DE EJECUCIÓN ARTÍCULO 78 PLAN DISTRITAL DE DESARROLLO ACUERDO 645 DE 2016.**

En relación con el tema de participación y sostenibilidad de propietarios, el pliego de condiciones de la licitación del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, permitió la participación de propietarios en las propuestas bajo dos alternativas: (i) contrato que garantice el control total (y que como consecuencia de ello implique el pago de la renta mensual) o (ii) un contrato de promesa de compraventa o contrato de compraventa del vehículo sujetos únicamente a la condición de adjudicación del contrato derivado de la licitación, proformas 6A y 6B de los pliegos de condiciones.

Desde la expedición del pliego de condiciones definitivo del proceso licitatorio No. TMSA-LP-004 de 2009 se entendió que un propietario vinculado a un proponente se daba cuando existiera entre ellos (i) un contrato que garantizara el control total sobre la flota (en adelante **renta**) ó (ii) un contrato de promesa de compraventa o contrato de compraventa del vehículo (en adelante **venta**) sujeto a la condición de adjudicación del contrato, sin que fuese viable otro mecanismo de vinculación.

Así mismo, se sustentó en la imposibilidad en el cumplimiento de los contratos No. 005 de 2010, No. 012 de 2010 No. 013 de 2010 por parte de COOBUS S.A.S y EGOBUS S.A.S– en liquidación – y a la inviabilidad de seguir con las obligaciones de renta y venta pactadas con los propietarios de los vehículos, obligación que debía ser asumida en su totalidad por parte de los concesionarios. TRANSMILENIO S.A. declara el incumplimiento de los contratos de concesión mediante Resoluciones Nos. 233 y 234 de 25 de abril de 2016 y 253 de 28 de abril de 2016 (COOBUS S.A.S) y Resoluciones 236 de 25 de abril de 2018 y 248 de 28 de abril de 2018 (EGOBUS S.A.S).

Es así como, el Distrito Capital atendiendo a los inconvenientes presentados y en virtud de la autorización del Concejo, previó unos desembolsos que tendrían como destinatarios, a los **propietarios** de los vehículos vinculados al Sistema Integrado de Transporte Público que entreguen o hubieren entregado al Sistema Integrado de Transporte Público sus vehículos que tengan origen en el Transporte Público Colectivo.

En consideración de estas circunstancias, en uso de sus potestades reglamentarias, el Alcalde Mayor expidió el Decreto 351 de 2017 *“Por medio del cual se reglamenta el artículo 78 del Acuerdo Distrital No. 645 de 2016”*, que en su artículo 5 define, de manera taxativa, los grupos de propietarios que pueden ser beneficiarios, asimilando los beneficiarios de la misma, a los propietarios de los vehículos cuyo medio de prueba se refiere a lo que se demuestre mediante Certificado de Tradición (salvo el caso2).

Ahora bien, con el objeto de reglamentar el proceso de atención a pequeños propietarios derivado de la expedición del Decreto 351 de 2017, TRANSMILENIO S.A. generó la Resolución 405 de 2017, por la cual *“se fija el procedimiento y condiciones para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Distrital 351 de 2017”*. En la misma quedó establecido el procedimiento que la entidad tendría como base para la recepción y estudio de las postulaciones que se presentaran, sin que la presentación de la postulación representara la configuración de una obligación por parte del Distrito hacia el propietario/beneficiario.

Sobre la gestión de los recursos se tiene que, el estado del trámite se resume en **748** postulaciones hasta la fecha.

Los propietarios que cumplieron las obligaciones consagradas en la cláusula cuarta de los acuerdos de voluntades suscritos con el Distrito Capital, entre otras, la desintegración de sus vehículos procedían a ser objeto de Resolución de autorización expedida por la Gerencia General.

El valor ejecutado al 12 de diciembre de 2018 es de \$ 75.792.188.899,00 millones, valor bruto de acuerdo con el reporte de Contabilidad:

MES	# VEHICULOS	valor bruto	descuentos	valor neto
Diciembre	8	932.922.839,00	59.062.582,00	873.860.257,00
Enero	5	642.886.875,00	41.501.606,00	601.385.269,00
Febrero	7	781.707.856,00	49.740.994,00	731.966.862,00
Marzo	47	5.991.475.635,00	380.005.034,00	5.611.470.601,00
Abril	29	6.416.668.128,00	396.114.762,00	6.020.553.366,00
mayo	79	10.994.542.805,00	689.761.699,00	10.304.781.106,00
junio	118	21.054.894.300,00	1.306.285.079,00	19.748.609.221,00
julio	14	2.310.098.496,00	146.616.144,00	2.163.482.352,00
Agosto	53	8.691.050.772,00	559.179.967,00	8.146.163.598,00
Septiembre	34	5.523.085.810,00	338.757.487,00	5.170.035.530,00
Octubre	16	2.575.832.441,00	168.118.184,00	2.407.714.257,00
Noviembre	26	4.618.846.806,00	296.900.619,00	4.321.946.187,00
Diciembre	36	5.258.176.136,00	334.346.932,00	4.923.829.204,00
	<b>472</b>	<b>75.792.188.899,00</b>	<b>4.766.391.089,00</b>	<b>71.025.797.810,00</b>

Fuente: Contabilidad TRANSMILENIO S.A.

- APOYO A TRIBUNALES DE ARBITRAMENTO**

En relación con los contratos de Fase III del Sistema Integrado de Transporte SITP se han desarrollado 7 tribunales de arbitramento así:

CONCESIONARIO	VALOR PRETENSIONES DEMANDA	VALOR PRETENSIONES DEMANDA DE RECONVENCIÓN
TRANSPORTE ZONAL INTEGRADO S.A.S. - TRANZIT S.A.S.	\$216.623.738.574	\$140.777.728.019
MASIVO CAPITAL S.A.S.	\$364.010.184.911	\$332.253.958.429
GMOVIL S.A.S.	\$232.372.142.144	\$145.562.829.960
*ORGANIZACIÓN SUMA S.A.S.	\$130.776.000.000	\$25.625.215.067
*SOCIEDAD CON OBJETO ÚNICO CONCESIONARIA ESTE ES MI BUS S.A.S.	\$91.330.749.312	\$14.339.706.983
CONSORCIO EXPRESS S.A.S.	\$17.588.986.608 \$640.010.000.000	N/A
EMPRESA DE TRANSPORTE INTEGRADO DE BOGOTÁ - ETIB S.A.S.	\$44.113.681.963	\$52.584.094.179
TOTAL	\$1.736.825.483.512	\$711.143.532.637

- Estado tribunales de arbitramento.**

CONCESIONARIO	TIPO PROCESO O MECANISMO SOLUCIÓN CONFLICTOS/ ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA
TRANSPORTE ZONAL INTEGRADO S.A.S. TRANZIT S.A.S. CTO 011 DE 2010	Tribunal de arbitramento/Laudo en noviembre 30 de 2018

MASIVO CAPITAL S.A.S. CTOS 06 Y 07 DE 2010	Tribunal de Arbitramento/ Laudo 20 de diciembre de 2018.
GMOVIL S.A.S. CTO04 DE 2010	Tribunal de Arbitramento/ Laudo 4 de abril de 2019
EMPRESA DE TRANSPORTE INTEGRADO DE BOGOTÁ ETIB S.A.S. CTO03 DE 2010	Tribunal de Arbitramento/ Reforma a la demanda de Reconvención octubre de 2018/suspendido en audiencia conciliación hasta febrero 2019
CONSORCIO EXPRESS S.A.S. Cto 08 y 09 de 2010	Tribunal de Arbitramento/ contestación de la demanda. Suspendido por renuncia de un árbitro.

• **NEGOCIACIÓN CON LOS CONCESIONARIOS DE LA FASE III**

A través de la Circular Conjunta No. 2016010404321, la Superintendencia de Puertos y Transporte, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Procuraduría General de la Nación y el Departamento Nacional de Planeación promulgaron una serie de directrices que tienen como objetivo la continuidad, sostenibilidad, calidad y acceso del servicio público de transporte en el territorio nacional. En lo que se refiere a la ciudad de Bogotá, y con el fin de dar cumplimiento a dichas directrices y en aras de preservar y garantizar la continua prestación del servicio de transporte público así como la sostenibilidad de los concesionarios del SITP, desde noviembre de 2017 TRANSMILENIO S.A. ha coordinado y liderado más de 117 reuniones con los equipos de trabajo técnicos y financieros, gerentes y miembros de juntas directivas de los concesionarios del SITP, así como con los bancos que los financian.

Como se explica más adelante, en dichas reuniones se estudiaron rigurosamente alternativas que podrían solucionar los problemas del Sistema. Sin embargo, la viabilidad de dichas alternativas está sujeta a las decisiones que se tomen en los laudos que se profieran en el marco de los tribunales de arbitramento entre TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios, así como a los procesos de reorganización que contempla la Ley 1116 de 2006 en el caso de los concesionarios que ha sido admitidos en dichos procesos por la Superintendencia de Sociedades. En la actualidad, se han proferido tres laudos y se espera que se profieran cuatro laudos adicionales entre diciembre de 2018 y junio de 2019 y tres concesionarios han sido admitidos en los procesos de reorganización de la Ley 1116.

A continuación, se presenta un resumen detallado del número de reuniones, señalando el nombre del concesionario y la fecha de cada reunión:

Años	Fecha	CONSORCIO EXPRESS	EEMB	ETIB	GMOVIL	MASIVO CAPITAL	SUMA	TMSA	TRANZIT	Total general
2017	nov	2	2	2	2	2	1		2	13
	dic	2	2	2	2	2	4	5	2	21
2018	ene	1	1	1	1	1	1			6
	feb	3	4		3	1	3		2	16
	mar	3	2	4	3	1	2			15
	abr		1		1	1	2	1	2	8
	may	2		2	1	3	3	1	5	17
	jun	2	1	3	3	2	1	2		14
	jul						1		1	2
	ago		1						1	2
	sep		1			1				2
	oct				1					1
<b>Total general</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>117</b>

Como parte del estudio riguroso que se llevó a cabo en dichas mesas para encontrar alternativas de solución a los problemas del SITP, se lograron numerosos avances en temas operacionales, financieros, fiscales y jurídicos, así como en la relación entre los bancos y los accionistas de los concesionarios, y se plantearon alternativas que aún se encuentran en consolidación. No obstante, como se mencionó anteriormente, estos avances se han visto limitados por las decisiones que se han tomado en el marco de los tribunales de arbitramento y los procesos de reorganización. A pesar de estas limitaciones, a continuación, se presenta un resumen de los avances alcanzados en los mencionados frentes, y se resume el estado actual de los tribunales de arbitramento y de los procesos contemplados por la Ley 1116.

Los avances técnicos y financieros ya fueron expuestos en otros apartes del presente informe. En cuanto a los avances jurídicos cabe mencionar lo siguiente:

Con posterioridad a las reuniones adelantadas hasta junio del 2018, y a pesar de haberse configurado los avances anteriores, las negociaciones se han visto limitadas hasta la actualidad, en virtud de diversos factores que hoy obedecen a las siguientes razones:

- Tribunales de Arbitramento

La renegociación de los contratos con los concesionarios de la Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá se lleva a cabo de manera individual, dado que cada uno de los concesionarios tiene una situación jurídica diferente frente al estado actual del contrato de concesión que celebró con TRANSMILENIO S.A. En este sentido, las renegociaciones de estos contratos se han visto limitadas en ciertos aspectos dado que los asuntos que hacen parte del litigio no podrían incluirse en esta etapa de negociación.

TRANSMILENIO S.A. se encuentra adelantando las acciones necesarias en el marco de las negociaciones con los concesionarios del SITP, teniendo en consideración lo dispuesto por los Tribunales en sus respectivas decisiones.



- **Concesionarios sometidos a procesos de reorganización**

Debe tenerse en cuenta que los concesionarios Tranzit S.A.S., Masivo Capital S.A.S. y Suma S.A.S. fueron admitidos en procesos judiciales de reorganización empresarial de acuerdo con lo establecido en la Ley 1116 de 2006 ante la Superintendencia de Sociedades. Ahora bien, estos procesos limitan la capacidad para negociar de los concesionarios y, por lo tanto, la negociación con los concesionarios mencionados se encuentra sujeta al cronograma de estos procesos ante la Superintendencia de Sociedades. Así, las fechas límite para la negociación con cada uno de los concesionarios está dada por las fechas tentativas en las que los jueces del concurso de los diferentes procesos dicten decisiones definitivas.

Sin embargo, cabe aclarar que el objeto del proceso de reorganización es preservar la unidad de explotación económica de los Concesionarios para que puedan dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales, así mismo, puedan continuar prestando el servicio de transporte en las zonas que les fueron adjudicadas en el marco de la Licitación Pública 004 de 2009.

El estado actual de estos procesos es el siguiente:

- Las sociedades Tranzit S.A.S. y Masivo Capital S.A.S. fueron admitidas a proceso de reorganización por parte de la Superintendencia de Sociedades de Colombia el 13 de marzo de 2017 y el 30 de marzo de 2017, respectivamente. Como resultado de lo anterior, el pasado 23 de mayo de 2018, se llevaron a cabo las audiencias de resolución de objeciones al proyecto de calificación y graduación de créditos y derechos de voto, y al inventario de bienes dentro de ambos procesos de reorganización, dejando en firme dichos documentos. Actualmente corre el término de 4 meses para celebrar el acuerdo de reorganización con los acreedores a quienes les fueron asignados derechos de voto dentro de los procesos. Sin embargo, la no celebración del acuerdo dentro del término previsto, o el incumplimiento del acuerdo de reorganización celebrado tendrá como efecto la liquidación judicial de las sociedades.
- Por su parte, Organización Suma S.A.S. fue admitida al proceso de reorganización por parte de la Superintendencia de Sociedades de Colombia el 7 de febrero de 2018. A la fecha, se está a la espera de la presentación del proyecto de calificación y graduación de créditos y derechos de voto, y del inventario de bienes por parte del promotor designado en el proceso de reorganización. Posteriormente, la Superintendencia de Sociedades fijará la fecha de la audiencia en la que se resolverán las objeciones presentadas por los acreedores a dichos documentos.

- **Estado actual del proceso de negociación con los concesionarios**

No obstante, las limitaciones impuestas por los procesos arbitrales y de reorganización empresarial, TRANSMILENIO S.A. consciente de las necesidades del Sistema, ha enviado otrosí modificatorio a todos los concesionarios del SITP, el cual tiene por objeto la modificación de algunos asuntos contractuales que permitirían mejorar de manera considerable en un corto y mediano plazo la operación de los concesionarios del SITP. Lo anterior, teniendo en cuenta las decisiones arbitrales proferidas hasta el momento.

Los temas puestos en consideración para la firma del otrosí son los siguientes:

- Ampliación de la extensión de la vida útil de los vehículos hasta por 4 años.
- Modificación de la metodología para el cálculo de pasajeros de alimentación.
- Eliminación la prohibición de salario variable para los conductores, disposición consagrada en la Cláusula 17.7.7 del Contrato.
- Ajustes en relación con la remuneración semanal del CONCESIONARIO.

Esta propuesta, espera ser implementada prontamente, sin embargo, su celebración dependerá de la aceptación y negociaciones que se surtan entre TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios. No obstante, es de resaltar que el primer otrosí modificatorio fue suscrito con el concesionario GMOVIL S.A.S. el miércoles 24 de octubre del presente año.

Finalmente, cabe mencionar que tras convocatoria de la Procuraduría General de la Nación, y en presencia de la Contraloría General de la República, se adelantaron unas nuevas mesas de trabajo con los concesionarios del SITP. Como resultado de lo anterior, el 14 de diciembre de 2018 se suscribió entre los Concesionarios del SITP y Transmilenio (en presencia del Procurador General de la Nación, El Vice Contralor General de la República y el Alcalde Mayor de Bogotá) un memorando de entendimiento cuyo objeto consiste en plantear líneas de acción que propendan por garantizar la continuidad en la prestación del servicio de transporte zonal.

#### • CONTINGENCIA

Teniendo en cuenta la situación actual de los concesionarios, TRANSMILENIO S.A. diseñó un plan de contingencia cuyo propósito es garantizar la prestación del servicio público de transporte en el evento en que un concesionario del SITP, por condiciones técnicas, financieras o de otra índole, cese su operación.

El plan de contingencia cuenta con las siguientes etapas: I) Reacción inmediata, II) Recuperación y III) Estabilización. Las acciones a adoptar en cada una de dichas etapas dependen de la capacidad operativa del concesionario que se encuentre en contingencia, de la evolución de la contingencia y de las distintas decisiones que tomen todas las entidades involucradas de acuerdo con sus competencias.

## Logros

Se han logrado algunas modificaciones contractuales en aspectos que son importantes para el Sistema Integrado de Transporte Público, que procuran no solo la efectiva prestación del servicio de transporte público sino también la remuneración a los concesionarios de operación.

## Dificultades

Aún persisten diferencias sustanciales entre los concesionarios de operación y TRANSMILENIO S.A., las cuales se han revisado desde el punto de vista contractual pero las decisiones adoptadas en Tribunales de Arbitraje han hecho que deban analizarse nuevamente para dar cumplimiento a las decisiones arbitrales.

- **CONCESIÓN RECAUDO SIRCI**
- **Reconocimiento cláusula 86**

Mediante los radicados Nos. 2018ER23679, 2018ER25531, 2018ER26231, 2018ER33927 el Concesionario solicitó la compensación prevista en la cláusula 86 del Contrato de Concesión, habida cuenta que se daban los supuestos para su reconocimiento. Así, mediante comunicación del 9 de enero de 2018, Transmilenio SA notificó al Concesionario de lo siguiente:

- Transmilenio como ente gestor del Sistema autorizó y reconoció la compra de ciertos Equipos en virtud del Contrato de Concesión, tal y como consta en las comunicaciones 2012EE1396 del 28 de febrero del 2012, 2012EE949 del 13 de febrero de 2012, 2012EE1037 del 15 de febrero de 2012, así como en los considerandos del Otrosí No. 5 del referido negocio jurídico, respectivamente;
- El riesgo de implementación por demoras en la implementación de la infraestructura y/o por retrasos en la entrega de Buses de acuerdo con los cronogramas establecidos para la instalación de los Equipos se activó por situaciones no imputables a incumplimientos por parte de Transmilenio;
- Que habida cuenta de la activación del tal riesgo, resultarían aplicables las fórmulas de compensación previstas en la cláusula 86 del Contrato de Concesión con miras al restablecimiento de la ecuación contractual bajo los principios de transparencia, economía, buena fe y objetividad que rigen la contratación estatal;
- Que para que proceda la compensación conforme las fórmulas contenidas en la cláusula 86 del Contrato de Concesión, es menester que se cumplan todos y cada uno de los supuestos que se consagran en dicha estipulación contractual. Así las cosas, entre otros, es requisito indispensable que se cuente con una certificación de Transmilenio como

ente gestor en la que se acrediten que los Equipos objeto de compensación “están listos” para operar.

- Esta certificación deberá discriminar los Equipos ya instalados, así como los Equipos que no han sido instalados, pero están listos para serlo, siempre y cuando se constate que Transmilenio como ente gestor ha autorizado y reconocido las inversiones respectivas por parte del Concesionario en la forma y términos del Contrato de Concesión y sus Anexos, específicamente el Anexo 2 y el 4.

Con los anteriores criterios se dio visto bueno a la compensación por cláusula 86 a favor del Concesionario, mientras los Equipos remunerados no se logren instalar en el Sistema en los términos del Contrato de Concesión.

## Logros

A lo largo del año se ha trabajado con el Concesionario en mesas de trabajo para definir el alcance de ciertas obligaciones con el fin de determinar una metodología consensuada para la verificación de la ejecución contractual.

En efecto, se ha trazado una hoja de ruta con el Concesionario para atender las necesidades prioritarias del Sistema y lograr acordar términos que permitan mitigar, de manera negocial y voluntaria, ciertos aspectos que podrían conllevar a controversias entre las Partes. Tal hoja de ruta contempla acciones de corto, mediano y largo plazo y atiende, de manera semanal, los aspectos y la casuística específica de la relación contractual. A tal mesa de trabajo asiste el equipo del Concesionario y por parte de la Entidad, la Subgerencia Económica, Jurídica, la Dirección de TIC y es liderada por el Subgerente general de la Entidad.

Paralelo a las mesas de trabajo y en la medida en la que se han definido los alcances prestacionales, TRANSMILENIO S.A. ha requerido al Concesionario en varias oportunidades por el presunto incumplimiento de varias obligaciones en virtud de los Informes de Presunto Incumplimiento (IPI) presentados por la Interventoría del Contrato. En varios de estos casos, el Concesionario ha presentado un plan de mejora que, posteriormente, se ha verificado como cumplido.

A saber, en el caso de la deslocalización de flota en San Cristóbal, requerido mediante oficio 2018EE12520, la Interventoría reportó, mediante radicado 2018ER35137, que los hechos por los que se presentó el Informe de Presunto Incumplimiento respectivo habían sido subsanados y, en consecuencia, daban cierre al IPI. En cuanto al requerimiento 2017EE12400 sobre incumplimientos en los puntos de Red de Recarga Externa, la Interventoría encontró que los hechos que motivaron el correspondiente IPI habían sido superados por la implementación del proyecto Servibanca. Lo mismo ocurrió con el requerimiento 2017EE17897 sobre las

características técnicas de las cámaras CCTV, frente al que se informó que la Interventoría cerró el IPI mediante el radicado 2018IE9273.

## **Retos para el 2019**

Para el año 2019, TRANSMILENIO S.A. se enfrenta al reto de lograr conminar al contratista al cumplimiento de la totalidad de las obligaciones que se encuentran actualmente relacionadas en algún Informe de Posible Incumplimiento.

Al 23 de noviembre, existen 5 requerimientos contractuales enviados al Concesionario (2015EE3410, 2017ER12520 – en lo relacionado con los IPI's 2, 13 y 19 – 2017EE12820, 2017EE12400 – en lo relacionado con el IPI 22 – 2018EE5631) – sin contar los relacionados en los acápites anteriores – que no han tenido una respuesta satisfactoria por parte de la Interventoría, de manera que se espera que en el año 2019, el Concesionario presente un plan de mejoras o, en caso de ya haberlo presentado, se pueda verificar el cumplimiento o, so pena de que TRANSMILENIO S.A. se vea obligado a iniciar un procedimiento sancionatorio con los fines contemplados en la ley.

Siendo 2019 el último año de la administración, el mayor reto será conseguir que se financien las troncales faltantes dentro de la red de troncales que se tenía pensada en el plan de desarrollo distrital. Esto es un reto mayor, dado que la Nación ha puesto de presente que no hará más aportes de cara a la financiación de las troncales.

Por otra parte, de los proyectos de APP que han sido presentados a la entidad, se tiene que decir que hay un proyecto en prefactibilidad y dos en factibilidad. Del proyecto que se encuentra en etapa de factibilidad (CIM Norte y CIM 80), la información entregada por el Originador está siendo validada por la FDN, para determinar si cumple con los requisitos para continuar con el proyecto. No obstante, a pesar de que esto pareciera un gran avance, todavía falta la normativa que regule esta nueva categoría de terminal de transporte, motivo por el que este será un reto para el 2019, si se quiere llegar a la contratación en el último año de administración.

- **ASESORIA LEGAL**

- **Asesoría jurídica requerida por la entidad para el normal desarrollo de sus actividades.**

La Subgerencia jurídica ha prestado asesoría a las diferentes dependencias de la Entidad en temas como aplicación de la normatividad aplicable para habeas data, respuesta a derechos de petición relacionados con baños en el Sistema, se apoyó a la Subgerencia de Desarrollo de Negocios en proyectos relacionados con la explotación colateral tales como: prueba piloto de bebidas y

alimentos en el Sistema, convenio con Mastercard, aplicación de la nueva normatividad en las instalación de antenas en el Sistema, la explotación colateral de los espacios de TransMiCable, concepto para la modificación de las tarifas vigentes entre otros. Se prestó apoyo jurídico en temas como la Estación Central ante la ERU, venta de predios sobrantes con el IDU, reunión con la ANLA sobre la terminación de los procesos de exención del IVA para vehículos del masivo, se expidió de acuerdo con la Directiva de la Alcaldía Mayor de Bogotá No. 4 del 27 de junio de 2018 la resolución que anuncia el inicio de las obras para la construcción de un patio para el Sistema en el predio Piedra Herrada y se acompañó a la asesora en temas de Gestión Urbana a reuniones internas y ante el IDU para la expedición del decreto que declara los motivos de utilidad pública para el proyecto citado.

Se interpusieron los recursos administrativos: recurso de reposición y subsidio apelación, contra la resolución 31989 del 19 de julio de 2018 por la cual se expide la liquidación oficial de la contribución especial de vigilancia para la vigencia 2016 y se ordena un pago, expedida por la Superintendencia de Puertos y Transporte.

De igual forma, se iniciaron las acciones administrativas tendientes a solucionar el cobro irregular que venía haciendo la Empresa de Acueducto Agua y Alcantarillado de Bogotá de unas facturas del Portal de Suba generándose controversia por el aumento inexplicable del consumo. Dentro de las acciones realizadas se encuentran: (i) Recursos de reposición y queja contra los actos expedidos por dicha entidad. (ii) Excepciones al mandamiento de pago librado dentro del proceso ejecutivo por jurisdicción coactiva No. 201673725. (iii) Recurso de queja contra la Empresa de Acueducto Agua y Alcantarillado de Bogotá ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

La Subgerencia Jurídica se notificó de actos administrativos expedidos por otras entidades como el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público y la Oficina de Instrumentos Públicos de la zona Sur de la ciudad de Bogotá.

De otra parte, se actualizaron los procesos de Asesoría Legal y se expidió la Circular No. 8 del 18 de agosto de 2018 por la cual se emiten lineamientos para la solicitud de conceptos jurídicos, alcance y límites.

- **DEFENSA JUDICIAL:**

- **Procesos judiciales en curso:** 1043 entre Iniciados y en Contra. Se incluyen de igual forma las Conciliaciones Extrajudiciales y Acciones de Tutela
- **Exito procesal del período:** Durante la vigencia 2018 se obtuvieron 84 fallos favorables en sede judicial representados de la siguiente manera:

TIPO DE PROCESO	CANTIDAD
NULIDAD SIMPLE	1
NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO	1
ACCIÓN POPULAR	4
AMIGABLE COMPONEDOR	1
CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL	1
ORDINARIO LABORAL	13
PENAL LEY 904/2004	1
RECURSO EXTRAORDINARIO DE INSISTENCIA	1
REPARACIÓN DIRECTA	3
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	1
TRIBUNAL DE ARBITRAMIENTO CONSORCIO INTERCOL	1

- **Comité de conciliación y defensa judicial:** Durante 2018 se realizaron

Entidad	Comités	Fichas Conciliación	Fichas Acción de Repetición	Fichas Acuerdo de Pago	Fichas Llamamiento en Garantía	Fichas Pacto de Cumplimiento	Total Fichas
TMSA	35	142	4	1	3	1	151

## Logros

Si bien es cierto durante la vigencia 2018 la Entidad viene siendo objeto de múltiples litigios de todo orden, en su mayoría derivados de situaciones con los Concesionarios y sus trabajadores por temas contractuales, laborales y de accidentalidad, se resalta el éxito procesal obtenido, gracias a las estrategias de prevención del Daño Antijurídico y de Defensa Judicial, aplicadas la Subgerencia a través del equipo de Defensa Judicial, garantizando el cumplimiento de los términos procesales y la gestión oportuna en los diferentes tópicos.

En temas de impacto como Licitación de Fases I y II al igual que Troncal Cra. 7ª. se viene desarrollando de manera articulada la defensa de los intereses del Distrito Capital y sus Entidades lo que permite la viabilización de los temas de ciudad desde el escenario de la Movilidad.

Una dificultad que se enfrentó a lo largo del año fue el volumen de temas para los cuatro profesionales de Defensa Judicial pero en el cuarto trimestre del año se logró reforzar el equipo con el cubrimiento del Profesional Esp. Grado 5 que se encontraba vacante a través de un movimiento interno de la Dependencia.

## Retos para el 2019

Entre los principales retos del equipo de Defensa Judicial están:

Mantener al cierre del cuatrienio el éxito procesal de la Entidad y consolidar la articulación con las áreas de la Entidad y mantener la coordinación estratégica con las Entidades del Nivel Central de la Administración en temas transversales de ciudad.

Consolidar la adopción de una política de defensa judicial que nos permita enfrentar de forma adecuada la defensa de la Entidad en temas derivados de los Concesionarios y sus Operadores manteniendo la indemnidad de TRANSMILENIO S.A.

#### **2.2.5.4. PROGRAMA DE BIENESTAR Y CAPACITACIÓN.**

- **BIENESTAR**

Es importante resaltar que la ejecución del programa de Bienestar se cumplió en un 100% hasta el mes de diciembre de 2018.

Todas las actividades han tenido un componente pedagógico, llevando así, un fuerte mensaje de valores y principios a quienes han participado de ellas.

Dentro del Programa de Bienestar e Incentivos se diseñan actividades para los trabajadores, y su grupo familiar, entre las actividades más relevantes para los trabajadores se encuentran el seminario de Tabio, salidas ecológicas recreativas y las actividades deportivas, sociales y empresariales, así como la participación de trabajadores en actividades a nivel distrital. Para toda la familia se diseñaron: Bienestar a la medida, este programa subsidia del 50% del valor de las actividades que ofrece la Caja de Compensación en su portafolio de servicios; las vacaciones recreativas para los hijos de los trabajadores, a las cuales se inscribieron 47 niños, de la misma manera, en la semana de receso de los estudiantes se realizó la quinta versión de un campamento experiencial, 49 adolescentes participaron. Como complemento se invitó a los trabajadores y sus parejas a un taller en donde se les compartieron herramientas para fortalecer los lazos familiares. Por último, también se tuvo en cuenta a los padres de los trabajadores, llevándolos a una salida recreativa y ecológica.

Se atendió la entrega de bonos navideños para los hijos de los trabajadores en edades de 0 a 12 años, según directiva de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Se brinda un reconocimiento a todos los trabajadores de la Entidad en su aniversario de nacimiento, este consiste en otorgar libre el día de cumpleaños del trabajador, siempre y cuando sea un día laborable. Así mismo, se entregaron reconocimientos al mejor trabajador 2017, en los



niveles asistencial, técnico y profesional, como también se reconoció la labor de los trabajadores que se desempeñan en los cargos de secretaria y conductor.

- **CAPACITACIÓN**

Se realizaron 54 actividades de capacitación durante la vigencia 2018 con más de 1.200 participaciones de los servidores públicos de la Entidad. Todas las actividades fueron orientadas al fortalecimiento de las competencias comportamentales y funcionales.

De otra parte, se desarrollaron acciones en temas de relacionamiento, comunicación, servicio, liderazgo y resolución de conflictos, con el objetivo de impactar de manera positiva el clima laboral de la organización, las cuales estaban encaminadas al mejoramiento de la calidad de vida de los funcionarios beneficiados.

**Logros:**

Dada la importancia del desarrollo integral de los trabajadores, desde el Programa de Bienestar e Incentivos se ha procurado que todas las actividades le apunten a afectar las dimensiones sociales, físicas, intelectuales y espirituales del ser humano, por ello, se hace énfasis en la felicidad, tanto del trabajador como de su grupo familiar.

Las actividades anteriormente descritas tuvieron un costo de 958 millones, correspondientes al 100% del total del presupuesto asignado para el 2018.

En cuanto a cobertura se han tenido unas 5277 participaciones de los trabajadores, de estas cifras 2291 corresponden a actividades con el grupo familiar. Estas cantidades se presentan por cuanto los mismos trabajadores participan en más de una actividad. El indicador de satisfacción frente a las actividades nos arroja un 98% de satisfacción frente a los eventos realizados.

Se estructuraron y desarrollaron actividades con metodologías novedosas, netamente experienciales y aplicables en los ámbitos personal y laboral de los servidores. El promedio de satisfacción con la ejecución del programa alcanzó un 96% y se evidenció que las actividades ejecutadas generaron felicidad en los participantes.

**Retos para el 2019**

Culminar con éxito el Proyecto de Bienestar e Incentivos, diseñado para la vigencia 2016 – 2020, de acuerdo con lo planteado en la Resolución No. 832 de 2016, que adopta el Plan Estratégico de Calidad de Vida 2016 – 2020 de TRANSMILENIO S.A.

Orientar el Plan Institucional de Capacitación hacia la gestión del conocimiento producido en la Entidad, en aras de compartir, reservar y mantener la memoria institucional.

Realizar intervenciones encaminadas a la gestión del cambio con el fin de lograr en los servidores de la organización la aceptación de las futuras modificaciones en procesos internos, minimizando el impacto producido por las mismas, facilitando el aprendizaje y la adaptación a las nuevas tecnologías.

#### **2.2.5.5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

El factor de riesgo Locativo es el más representativo en cuanto a accidentes laborales en la entidad, ya que constituye una condición permanente de las labores administrativas y operativas. De acuerdo a lo anterior, se llevaron a cabo las siguientes actividades para intervenirlo:

- Realización Campaña de orden y aseo
- Investigación de accidentes laborales
- Inspecciones de Seguridad para identificar condiciones de riesgo
- Seguimiento hallazgos inspecciones de seguridad y riesgo biomecánico
- Participación en el Simulacro de evacuación
- Jornadas de Inducción en SST para todos los contratistas
- Actualización procedimiento de investigación de incidentes y accidentes laborales
- Actualización de matriz de peligros y documento del sistema de vigilancia.
- Realización de exámenes ocupacionales de ingreso, egreso, pos-incapacidad
- Programa piloto para intervenir trabajadores con riesgos cardiovascular
- Seguimiento de casos médicos y recomendaciones laborales
- Clasificación epidemiológica de la población objeto de acuerdo a la GATISO - Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo
- Seguimiento a ausentismo de patologías relacionadas con el sistema auditivo
- Definición de los requerimientos para la dotación de diademas telefónicas, de acuerdo con la compatibilidad de los equipos en los centros de control de BUSES y BRT
- Seguimiento biológico a población objeto (otoscopia y audiometrías de seguimiento y tamiz)
- Establecimiento de estándares para la realización de audiometrías por parte de la IPS de salud ocupacional que realice los exámenes.
- Inspecciones individuales de puestos de trabajo, con su respectiva adecuación in situ y recomendación generada.
- Inspecciones generales a áreas, generando medidas de control ante los hallazgos encontrados.

- Seguimientos a recomendaciones, generando las recomendaciones pertinentes.
- Capacitaciones a 182 usuarios en los puestos de trabajo en el tema de Higiene Postural, Ergonomía de Oficina y Auto cuidado.
- Adecuación de 125 puestos de trabajo en las diferentes áreas de la entidad.
- Aplicación Encuestas morbilidad sentida DME a colaboradores de planta y contratistas.
- Se realizó seguimiento a ausentismo presentado relacionado con DME a 17 colaboradores.
- Adecuación de la Sala Amiga de la Familia Lactante.
- Gestión de residuos generados por el deterioro o vencimiento de los insumos de primeros auxilios de portales y estaciones
- Seguimiento a exámenes médicos ocupacionales de los contratistas
- Atención de primeros auxilios a los colaboradores que lo requirieron

### **Logros:**

- Se logró reducción de la accidentalidad en un 19,35%. En el periodo enero – noviembre de 2017, se presentaron 31 accidentes laborales, mientras que para el mismo periodo de 2018, se presentaron 25.
- Se mantuvo índice de incidencia de Enfermedad Laboral en 0%, respecto a la meta de 1%
- Sensibilización a los colaboradores sobre los riesgos de seguridad industrial que generar enfermedad y accidentes laborales y por ende afectar su salud.
- Participación exitosa en el Simulacro: La participación en el Simulacro le permitió a TRANSMILENIO identificar las fortalezas y aspectos a mejorar en el proceso de evacuación.
- Ampliación de población objeto del Sistema de Vigilancia para la Conservación Auditiva
- Detección de casos susceptibles y probables de la población objeto por riesgo auditivo
- Dotación de diadema telefónicas a población objeto según compatibilidad de software
- Detección de funcionarios con hallazgos en otoscopia (tapón de cerumen, otitis y perforaciones timpánicas).
- Creación y actualización de matriz de seguimiento y ausentismo de la población objeto.
- Se mejoraron condiciones de trabajo de 125 colaboradores, entregando elementos de confort, adecuando puestos de trabajo, capacitándolos en ergonomía de oficina y técnicas de auto cuidado.
- Se logró participación de los colaboradores en los talleres terapéuticos realizados como estrategia de auto cuidado.
- Se gestionó plan de mantenimiento correctivo y preventivo del mobiliario de sillas ergonómicas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores.

- Se aumentó cobertura en la caracterización de condiciones de salud de los colaboradores, con la aplicación de encuesta de morbilidad sentida en DME en Contratistas.
- Se desarrolló una propuesta para la implementación del programa de prevención de lesiones deportivas, recreativas y culturales, con el fin de impactar en la accidentalidad por estos eventos.
- Se logró minimizar el riesgo cardiovascular de los trabajadores que participaron en el programa de prevención cardiovascular.
- Se fortaleció la gestión de contratistas directos de la entidad.

### **Retos para el 2019**

- Disminuir la tasa de accidentalidad por eventos deportivos, recreativos y culturales
- Lograr la inclusión e implementación de los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo en los contratos que suscriba TransMilenio S.A.
- Mejoramiento de las condiciones bioclimáticas de la sede administrativa
- Mantener el indicador de incidencia de enfermedad laboral en 0%
- Prevención de alteraciones auditivas en la población objeto del sistema de conservación auditiva.
- Disminución del ausentismo laboral por enfermedad y/o accidentes laborales.
- Lograr adherencia al programa de prevención en DME, «Transformando tu vida», en los colaboradores de Transmilenio S.A.

#### **2.2.5.6. REVERSIÓN DE BIENES**

En el presente año se desintegraron 103 buses revertidos y se adelantaron los trámites de legalización de propiedad, cancelación de tarjeta de operación y cancelación de matrícula. Además se realizaron los trámites de 60 traspasos de propiedad, cancelación de matrícula y de operación de los buses desintegrados a finales de año 2017, cuyos trámites legales quedaron para el presente año. Se realizaron 457 trámites ante el Sim y finalizados totalmente.

Se presentaron 60 reclamaciones por accidentes de usuarios, de las cuales fueron 17 remitidas a la compañía de seguros, se pagaron 6, 7 se encuentran en estudio para la respectiva indemnización y 4 fueron negados. 16 siniestros de robo de cableado, se pagaron 8 y quedan pendientes 8 de pago. Dos (2) informes de robo de tapas carter correspondientes al primer

semestre del año, las cuales se pagaron. Ocho (8) hurtos de avanteles y un radar, de los cuales se pagó la totalidad de la indemnización. Nueve (9) informes presentados de vidrios afectados por ácido ,correspondientes al período enero a septiembre del presente año, se pagaron 5 que corresponden a los meses de enero a abril y un reporte individual , se encuentran 4 pendientes de pago porque no se han terminado los trabajos respectivos. 113 siniestros presentados por vidrios rotos, 112 pagos y 1 pendiente de pago. 48 siniestros correspondientes a investigaciones fiscales y disciplinarias de funcionarios y exfuncionarios de la entidad, autorizadas.

### **Logros**

Se logró la firma de los documentos de autorización de los buses revertidos por los concesionarios Citimóvil y SI03 para la desintegración a la finalización del año, de los cuales 45 vehículos de SI03 fueron desintegrados.

Se obtuvo el pago o indemnización respectiva de los 90% de los siniestros presentados en el transcurso del año.

### **Retos para el 2019**

- Lograr la desintegración de 70 buses e igual número de trámites de legalización de documentos.
- Lograr el 100% del pago de los siniestros presentados.

#### **2.2.5.7. ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

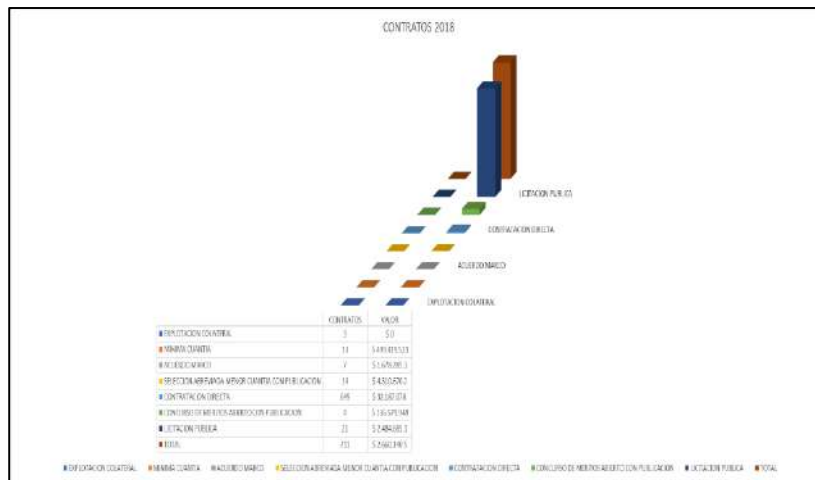
La Gestión Contractual se encamina hacia una gerencia contractual pública contemporánea para lo cual se buscó:

- Actualización e implementación de herramientas y sistemas de información (Actualización (JSP7)
- Capacitación de la gestión contractual a través de la plataforma SECOP II.
- Desplegar lo aprendido en procesos de capacitación al personal de la entidad (funcionarios y contratistas) en materia de contratación estatal (principios, deberes, lineamientos y manejo de plataformas).
- Fortalecer la gestión contractual en todas las áreas de la entidad a través de charlas y pequeñas capacitaciones.
- Decantar las responsabilidades en materia contractual, dependiendo de la fase puntual de participación en el citado proceso (si participa como estructurador, como evaluador, como responsable de área, como ordenador de gasto, como persona que verifica el seguimiento a la ejecución contractual, entre otros)

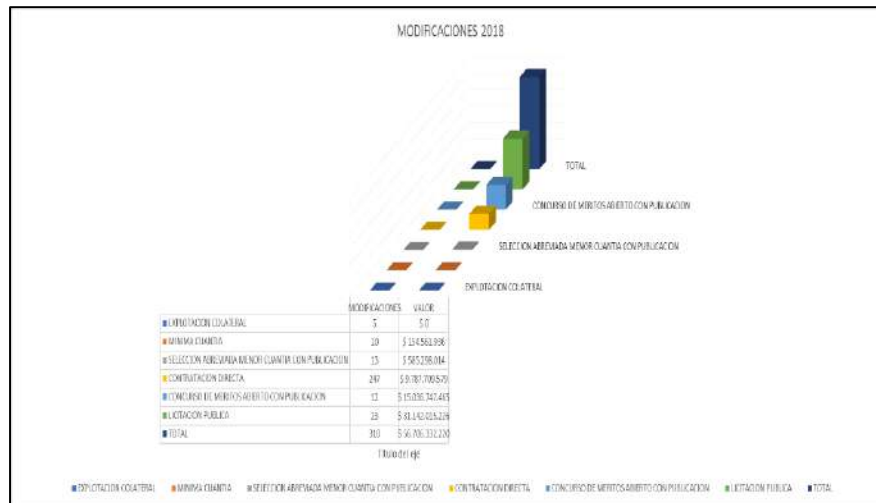
Página 245 de 266

- Con la implementación del SECOP II, establecer procesos de estandarización y unificación en los procesos contractuales.
- Redefinición de los modelos de pliegos de condiciones en su componente técnico, jurídico y económico.
- Fortalecimiento del grupo interno de trabajo.
- Actualización del manual de contratación de acuerdo con la plataforma SECOP II, las resoluciones de delegación en la ordenación del gasto, los lineamientos normativos que lo rigen y demás documentos que se relacionen con la materia.

CONTRATOS 2018		
MODALIDAD	CONTRATOS	VALOR
EXPLOTACION COLATERAL	3	\$ 0
MINIMA CUANTIA	13	\$ 499.419.523
ACUERDO MARCO	7	\$ 1.678.285.368
SELECCION ABREVIADA MENOR CUANTIA CON PUBLICACION	14	\$ 4.510.670.232
CONTRATACION DIRECTA	649	\$ 32.187.078.650
CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PUBLICACION	4	\$ 136.579.948.643
LICITACION PUBLICA	21	\$ 2.484.685.111.589
<b>TOTAL</b>	<b>711</b>	<b>\$ 2.660.140.514.005</b>



MODIFICACIONES 2018		
MODALIDAD	MODIFICACIONES	VALOR
EXPLOTACION COLATERAL	5	\$ 0
MINIMA CUANTIA	10	\$ 154.561.936
SELECCION ABREVIADA MENOR CUANTIA CON PUBLICACION	13	\$ 585.298.014
CONTRATACION DIRECTA	247	\$ 9.787.709.579
CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PUBLICACION	12	\$ 15.036.747.465
LICITACION PUBLICA	23	\$ 31.142.015.226
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>\$ 56.706.332.220</b>



### Logros:

- Implementación de la plataforma SECOP II.
- Fortalecimiento del grupo interno de trabajo.
- Capacitación de la gestión contractual a través de la plataforma SECOP II.
- Actualización e implementación de herramientas y sistemas de información

### Retos para el 2019

- Consolidar el equipo de trabajo.
- Actualizar nuestros manuales de contratación.
- Implementar políticas institucionales que optimicen los procesos contractuales.
- Estandarización y unificación en los procesos contractuales a través de la plataforma SECOP II.

## 2.2.5.8. EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN

- **PLAN DE AUDITORIA 2018**

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES PROPUESTAS	EJECUCIÓN
Trabajos de Cumplimiento	39	37/39 (95%)
Trabajos de Aseguramiento: Auditorías Internas Procesos	11	18/18 (100%)
Trabajos de Aseguramiento: Auditorías Especiales	3	18/18 (100%)
Trabajos de Aseguramiento: Caja Menor	4	
Total Trabajos de Aseguramiento	18	
Reporte Respuestas a Entes de Control	4	<u>4/4 (100%)</u>

### Principales actividades realizadas en 2018

- 100% de las auditorías de aseguramiento programadas.
- Los informes de cumplimiento se presentaron en los plazos establecidos.
- Se realizó la auditoría SIG al 100% de los procesos de la entidad.
- Se realizaron informes de asesoría y acompañamiento (Índice de Transparencia por Colombia, TransMiCable, convenio Policía, Gestión de riesgos).
- Se afianzó en la intermediación de las visitas de entes de control y la Entidad
- Se realizaron actividades o informes que no se habían realizado. (austeridad, Decreto 1072 de 2015, Implementación SGSI, controles de advertencia, cumplimiento ley de Transparencia, Seguimiento Comités)
- Se implementaron los seguimientos trimestrales a los planes de mejoramiento.
- Se adelantaron capacitaciones sobre formulación de planes de mejoramiento internos y externos.
- Se Conformó el Comité Institucional de Coordinación Del Sistema de Control Interno, se elaboró el Estatuto de Auditoría, el código de ética y la carta de representación.
- Se contribuyó al cierre de hallazgos por parte de la Contraloría de Bogotá.

### Logros

- Apoyo de la Gerencia General en el despliegue y ejecución del PAA 2018 especialmente el Ciclo SIG 2018.



- Disposición de los funcionarios asignados para recibir y Atender las auditorías y evaluaciones realizadas.
- Calificación auditores: por parte de los líderes de los procesos auditados, el equipo de la OCI recibió buenas calificaciones.
- Autocontrol: en el desarrollo de las pruebas se pudo reforzar la cultura de autocontrol de los auditados y el conocimiento de la Entidad por los auditores.

### Oportunidades de mejora evidenciadas en proceso autoevaluación

- Caracterización y documentación de los procesos.
- Desactualización de los mapas de riesgos.
- Curva de aprendizaje de auditores nuevos.
- Tiempos programados para las auditorías.
- Supervisión de trabajos de auditoría.
- Oficialización de informes.

#### • GESTIÓN EN TES DE CONTROL

##### - Componente plan de mejoramiento:

La Contraloría de Bogotá D. C., en el marco de la Auditoría de Regularidad PAD 2018, realizó el seguimiento al plan de mejoramiento consolidado de TRANSMILENIO S. A., el cual contenía un total de 146 acciones abiertas a 31 de diciembre de 2017. Del total de acciones, fueron objeto de revisión 72 que se encontraban vencidas a la fecha del seguimiento. El Ente de control fiscal determinó cerrar 64 acciones gracias a la implementación total de las mismas, obteniendo así un cumplimiento del plan de mejoramiento del 88.8% sobre el total de las acciones evaluadas.

A la fecha de corte (diciembre 13 de 2018), producto de las diferentes auditorías de desempeño realizadas por la Contraloría de Bogotá D.C., el estado actual del plan de mejoramiento es el siguiente:

ESTADO	CANTIDAD	%
<b>ABIERTA *</b>	118	27.1%
<b>AVERIGUACIÓN PRELIMINAR</b>	12	2.8%
<b>CERRADA</b>	267	61.2%
<b>CIERRE POR VENCIMIENTO DE TÉRMINOS</b>	11	2.5%
<b>INEFECTIVA</b>	28	6.4%
Total general	<b>436</b>	<b>100.0%</b>

\*Corresponde a las acciones que no han sido objeto de revisión por parte del Ente de Control.

Por otra parte, producto a la aplicación de los sistemas de control de gestión de resultados y financieros de la Entidad, la Contraloría de Bogotá D.C., en su auditoría de regularidad correspondiente a la vigencia 2017, conceptuó el fenecimiento de la cuenta, por cuanto estableció que la gestión fiscal realizada por TRANSMILENIO S.A., en cumplimiento de su misión, objetivos, planes y programas, se ajustó a los principios de eficiencia y eficacia evaluados, según se detalla en el informe radicado a TRANSMILENIO S. A. bajo número 2018ER23380 del 27 de julio de 2018.

### Retos para el 2019

La Gerencia General, el equipo directivo, en coordinación con la Oficina de Control Interno en su rol de “Relación con Entes Externos” continuará realizando el seguimiento y acompañamiento a las diferentes áreas de TRANSMILENIO S.A., con el fin de verificar el cumplimiento a los planes de mejoramiento suscritos con la Contraloría de Bogotá D.C.

- **COMPONENTE ATENCIÓN VISITAS Y PQRS REALIZADAS POR LOS ENTES DE CONTROL Y VIGILANCIA:**

De acuerdo con los compromisos adquiridos en el Plan de Acción Institucional correspondiente a 2018, la Oficina de Control Interno de TRANSMILENIO S.A., llevó a cabo la intermediación y posterior control de la atención de los diferentes requerimientos y visitas administrativas practicadas por los Entes de control y vigilancia (diferentes a entes de control político).

Para el período comprendido entre el 1 de enero y el 13 de diciembre de 2018, a la Oficina de Control Interno le fueron asignados 1.036 requerimientos provenientes de los diferentes entes de control y vigilancia, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

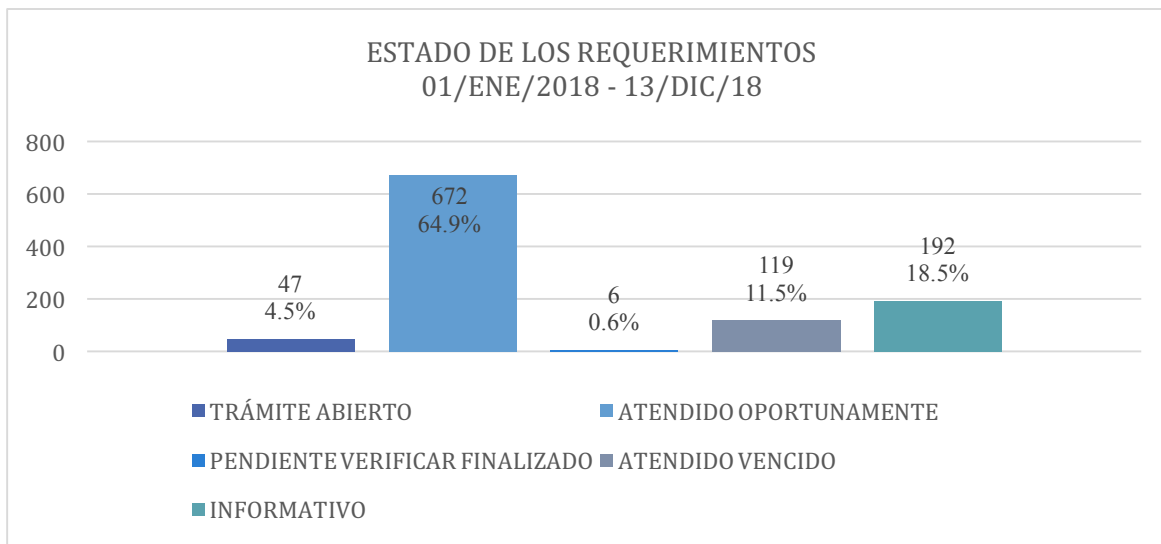
ENTE DE CONTROL	CANTIDAD DE REQUERIMIENTOS	%
Personería de Bogotá D.C.	496	47.88%
Contraloría de Bogotá D.C.	190	18.34%
Veeduría Distrital	124	11.97%
Procuraduría General de la Nación	55	5.31%
Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	36	3.47%
Defensoría del Pueblo	36	3.47%
Superintendencia de Puertos y Transporte	27	2.61%
Secretaría Distrital de Movilidad	22	2.12%
Superintendencia de Industria y Comercio	9	0.87%
Superintendencia de Sociedades	8	0.77%
Registraduría Nacional del Estado Civil	7	0.68%

ENTE DE CONTROL	CANTIDAD DE REQUERIMIENTOS	%
Veeduría Ciudadana para la Defensa de la Cra. 7ma	3	0.29%
IDU	2	0.19%
Secretaría de Hacienda	2	0.19%
Secretaría Jurídica Distrital	2	0.19%
Superintendencia Financiera de Colombia	2	0.19%
Veeduría Ciudadana de Soacha	2	0.19%
Agencia Nacional de Infraestructura	1	0.10%
Alcaldía Local de Teusaquillo	1	0.10%
Comisión de Búsqueda de Personas Desaparecidas	1	0.10%
Comité Distrital de la Lucha Contra La Corrupción	1	0.10%
Red de Observatorios Consejería Para los DD. HH.	1	0.10%
Secretaría de Ambiente	1	0.10%
Secretaría de Salud	1	0.10%
Secretaría Técnica del Consejo Distrital de Archivo	1	0.10%
Superintendencia de Sociedades	1	0.10%
Superintendencia de Notariado y Registro	1	0.10%
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	1	0.10%
Veeduría Ciudadana	1	0.10%
Veeduría Nacional	1	0.10%
<b>Total general</b>	<b>1036</b>	<b>100.00%</b>

Del total de requerimientos y de acuerdo con los días hábiles transcurridos de la vigencia, TRANSMILENIO S.A. tramitó en promedio 4,5 requerimientos diarios por parte de los Entes de Control y Vigilancia (diferentes a Entes de Control Político).

#### - Cumplimiento de términos

De los 1036 oficios recibidos, a continuación se relaciona el estado de cada uno de ellos.



**Nota N° 1:** Los requerimientos en estado “Trámite Abierto”, hacen referencia a aquellos que a la fecha de la verificación aún se encontraban dentro de los términos de tiempo concedidos para dar respuesta oportuna.

**Nota N° 2:** Los requerimientos en estado “Pendiente Verificar Finalizado”, hacen referencia a aquellos que ya fueron respondidos, pero el documento mediante el cual se certifica la entrega de la respuesta suministrada por parte de TRANSMILENIO S.A., se encuentra en proceso de digitalización, razón por la cual se encuentra pendiente la verificación del recibido por parte del ente de control.

De los 1.036 requerimientos recibidos por parte de los diferentes entes de control y vigilancia durante el período del 1 de enero al 13 de diciembre de 2018, 119 (11.5%) presentaron extemporaneidad en su respuesta con respecto a los términos concedidos para su atención por parte del Ente externo respectivo. Cabe resaltar que se presentó una mejora con relación a la vigencia anterior, toda vez que en 2017 se presentaron un total de 136 requerimientos vencidos.

### Retos para el 2019

Continuar brindando apoyo suficiente y diligente para que los trámites solicitados por los Entes de Control y Vigilancia sean direccionados a las áreas respectivas y su respuesta se surta en los tiempos establecidos.

- **VISITAS ADMINISTRATIVAS ENTES DE CONTROL Y VIGILANCIA**

Durante el año 2018, la Oficina de Control Interno asistió en calidad de acompañante a las siguientes visitas administrativas realizadas por parte de los entes de control y vigilancia.

Página 252 de 266

ENTE DE CONTROL	CANTIDAD VISITAS	%
Contraloría de Bogotá	4	18.18%
Fiscalía	1	4.55%
Personería de Bogotá	12	54.55%
Procuraduría General de la Nación	3	13.64%
Veeduría Distrital	2	9.09%
<b>Total general</b>	<b>22</b>	<b>100.00%</b>

## Retos para el 2019

Seguir realizando el acompañamiento a las visitas administrativas de los Entes de Control y Vigilancia con el fin de brindar las garantías en el cumplimiento de los compromisos que se adquieran en las visitas.

### 2.3. INFORME DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHOS DE AUTOR

TRANSMILENIO S.A. ha cumplido permanentemente con las normas, y leyes para el mejoramiento de las prácticas de negocio entre la Entidad y los Contratistas que provisionan software de modo que sea respetado y cumplido lo requerido en materia de propiedad intelectual y derechos de autor de aplicaciones, sistemas de información, herramientas de software y utilidades informáticas requeridas para el desarrollo.

Así mismo y en aras de afirmar este requerimiento, TRANSMILENIO S.A. incluye en los documentos asociados a los contratos de soluciones de software, obligación específica relacionada con Propiedad Intelectual, en el marco de la normatividad vigente.

### 2.4. ANEXOS

#### 2.4.1. INFORME SOBRE LOS FONDOS DE PATRIMONIO AUTÓNOMO SITP

El esquema fiduciario establecido actualmente en el Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, contempla la administración del Patrimonio Autónomo de los recursos del Sistema por Fiduciaria Popular. Esta entidad ha efectuado oportunamente la liquidación y pago a los agentes del Sistema, conforme a lo establecido en los contratos de concesión.

En la siguiente tabla se presenta la ejecución presupuestal y ejecución de gastos del FET, para la vigencia 2018, con corte al último pago del año realizado el 27 de diciembre de 2018 que remuneró la semana del 17 al 23 de diciembre de 2018.

### Ejecución presupuestal y giros del FET 2018 (Cifras en millones de pesos)

	Presupuesto Vigencia 2018	Ejecución presupuestal 27 diciembre 2018	% Ejecución Presupuestal	Pagos Fiducia
FET	660,648	544,758	74%	\$ 494,156
Sisben	74,110			\$ 36,911
Subsidio de Discapacidad	23,559	23,559	100%	\$ 21,852
Inyección de liquidez ETIB				\$ 12,000
Inyección de liquidez EEMB				\$ 9,943
<b>Total</b>	<b>758,317</b>	<b>568,317</b>	<b>75%</b>	<b>\$ 574,862</b>

Fuente: Subgerencia Económica, TRANSMILENIO S.A.

#### 2.4.2. INFORME SOBRE EL MANEJO DEL FONDO DE ESTABILIZACIÓN TARIFARIA

La estructura financiera del Sistema está compuesta por los ingresos del Sistema y los costos de operación del mismo, cuando los ingresos del sistema son menores a los costos se presenta un déficit. Dicho déficit se cubre con transferencias del Distrito, a través de la Secretaría Distrital de Hacienda (SHD). Estos recursos ingresan al Fondo de Estabilización Tarifaria (FET) del Patrimonio Autónomo en el que se administran los recursos del Sistema.

Los ingresos del Sistema provienen de la tarifa pagada por los usuarios. Los costos del Sistema corresponden a lo que cuesta la prestación del servicio de transporte. Dicho costo es lo que se remunera a los agentes del Sistema<sup>11</sup>. En lo corrido del 2018<sup>12</sup>, los ingresos del sistema han ascendido a \$ 2,13 billones, mientras que los costos de prestación del servicio han ascendido a \$2.70 billones, esto significa que el diferencial tarifario del Sistema (Diferencia entre tarifa técnica y tarifa usuario promedio ponderada<sup>13</sup>) ha ascendido a \$575 mil millones, que fueron cubiertos con transferencias del Distrito Capital, a través del FET.

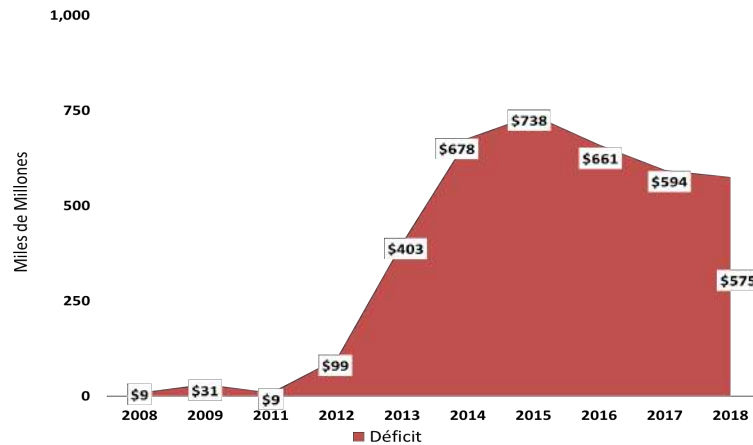
Desde 2011, los ingresos empezaron a ser menores a los costos y por esta razón el sistema genera un déficit (Gráfico 3). Para reducir el rezago tarifario, la administración distrital incrementó la tarifa usuario troncal y zonal en \$200 en febrero de 2016, en \$200 en componente troncal y en \$300 en el componente zonal, a partir del 1° de abril de 2017 y en \$100 para cada uno de los componentes (troncal y zonal) en febrero de 2018.

<sup>11</sup> Cuando se expresa en términos de costo de operación por usuario se denomina tarifa técnica.

<sup>12</sup> Con corte al 27 de diciembre 2018

<sup>13</sup> Se habla de tarifa promedio ponderada porque existen subsidios y tarifas diferenciales para personas con discapacidad, población SISBEN y adultos mayores.

### Diferencial tarifario del Sistema



Fuente: Subgerencia Económica, TRANSMILENIO S.A.

\*La información de 2018 se presenta con corte al 27 de diciembre

#### 2.4.3. SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO FINANCIERO DE LOS AGENTES DEL SISTEMA

TRANSMILENIO S.A., como Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público -SITP, hace seguimiento a los estados y situación financiera de los concesionarios, según los términos pactados en los contratos de concesión.

Los concesionarios envían los estados financieros trimestrales o mensuales, según sea el caso, y Transmilenio verifica y analiza la información financiera.

Para el tercer trimestre de 2018, se validó la situación financiera, de los concesionarios Fase I y II con las cifras a corte 30 de septiembre de 2018, realizando un comparativo con la información a septiembre de 2017.

##### 2.4.3.1. Concesionarios Fases I y II

ADJUDICATARIO	TIPO DE OPERACIÓN
Ciudad Móvil	Troncal
Express del Futuro	Troncal
Metrobus	Troncal
SI 99	Troncal
Conexión Móvil	Troncal
Somos K	Troncal
Transmasivo	Troncal

#### 2.4.3.1.1. Balance General y Estado de Resultados

##### *Principales resultados financieros Concesionarios fases I y II – Estados de resultados*

NOMBRE CUENTA	FASE I y FASE II		VARIACIÓN	
	2017	2018	\$	%
Ingresos Operacionales	508.167,89	509.206,00	1.038	0,2%
Costo de Produccion o de Operación	399.118,07	405.181,00	6.063	1,5%
<b>Resultado Bruto</b>	<b>109.049,82</b>	<b>104.025,00</b>	<b>(5.025)</b>	<b>-4,6%</b>
Gastos Operacionales y de Admin	50.053,52	55.702,00	5.648	11,3%
<b>Resultado Operacional</b>	<b>58.996,30</b>	<b>48.323,00</b>	<b>(10.673)</b>	<b>-18,1%</b>
Ingresos No Operacionales	12.970,13	18.135,85	5.166	39,8%
Ingresos por Rendimiento financiero	29.952,70	58.837,44	28.885	96,4%
Gastos No Operacionales	19.237,59	23.700,01	4.462	23,2%
Gastos Financieros	23.985,29	41.854,34	17.869	74,5%
<b>Resultado antes de impuestos</b>	<b>58.696,25</b>	<b>59.741,95</b>	<b>1.046</b>	<b>1,8%</b>
Impuesto de Renta y Complementarios	22.050,96	15.125,00	(6.926)	-31,4%
<b>Resultado Neto</b>	<b>36.645,29</b>	<b>44.616,95</b>	<b>7.972</b>	<b>21,8%</b>

*(Cifras en millones de pesos)*

Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.

##### *Principales resultados financieros Concesionarios Fases I y II- Balance General*

ACTIVOS	FASE I y FASE II		VARIACIÓN	
	2017	2018	\$	%
Efectivo y Equivalentes A Efectivo	111.189	117.226	6.038	5,4%
Deudores y Cuentas Por Cobrar	80.551	128.762	48.212	59,9%
Activos Financieros Corrientes	2.642	39.784	37.142	1405,8%
Inventarios	13.918	5.042	- 8.876	-63,8%
Otros	14.361	6.850	- 7.511	-52,3%
<b>Activos Corrientes</b>	<b>222.661</b>	<b>297.665</b>	<b>75.004</b>	<b>33,7%</b>
Propiedad Planta y Equipo	157.765	100.824	- 56.941	-36,1%
Activos Intangibles	33.295	38.820	5.525	16,6%
Activos Financieros	283.638	334.275	50.637	17,9%
Diferido	24.169	24.085	- 84	-0,3%
Deudores Comerciales y Otras Cuentas X C	66.716	63.233	- 3.483	-5,2%
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>565.583</b>	<b>561.237</b>	<b>- 4.346</b>	<b>-0,8%</b>
<b>Total Activo</b>	<b>788.243</b>	<b>858.902</b>	<b>70.658</b>	<b>9,0%</b>

*(Cifras en millones de pesos)*

Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.



	FASE I y FASE II		VARIACIÓN	
	2017	2018	\$	%
<b>PASIVOS</b>				
Operaciones De Financiamiento	89.408	24.148 -	65.260	-73,0%
Cuentas Por Pagar y Proveedores	89.300	89.781	482	0,5%
Impuestos, Pasivos Estimados, y Provisiones	47.281	38.001 -	9.280	-19,6%
Obligaciones Laborales	10.006	10.310	305	3,0%
Otros Pasivos	25	17.714	17.688	70467,6%
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>236.020</b>	<b>179.955 -</b>	<b>56.065</b>	<b>-23,8%</b>
Operaciones De Financiamiento	105.435	130.675	25.240	23,9%
Cuentas Por Pagar	10.091	- -	10.091	-100,0%
Provisiones y Contingencias	15.334	26.936	11.602	75,7%
Pasivo Por Impuesto Diferido	53.074	45.520 -	7.554	-14,2%
Otros Pasivos No Ctes	8.011	7.599 -	412	-5,1%
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	<b>191.945</b>	<b>210.730</b>	<b>18.785</b>	<b>9,8%</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>427.965</b>	<b>390.685 -</b>	<b>37.280</b>	<b>-8,7%</b>

Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.

	FASE I y FASE II		VARIACIÓN	
	2017	2018	\$	%
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital	97.367	78.748 -	18.620	-19,1%
Prima En Colocacion De Acciones	13.599	27.198	13.599	100,0%
Reservas	59.531	96.303	36.772	61,8%
Resultado De Ejercicios Anteriores	- 34.164 -	4.628	29.537	-86,5%
Resultado Integral Del Periodo	36.645	34.521 -	2.125	-5,8%
Efecto Convergencia Niif	143.242	154.282	11.040	7,7%
Superavit Por Revvaluacion	33.388	81.793	48.405	145,0%
Otros Resultados Integrales	10.670	- -	10.670	-100,0%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>360.278</b>	<b>468.217</b>	<b>107.938</b>	<b>30,0%</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>788.243</b>	<b>858.902</b>	<b>70.658</b>	<b>9,0%</b>

Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.

#### 2.4.3.1.2. Ingresos totales

Los ingresos totales obtenidos por los concesionarios de las fases I y II aumentaron un 6,4%, correspondiente a \$35.089 millones. Este incremento se ve reflejado en su gran mayoría en los ingresos no operacionales de los concesionarios de Fase II.

#### 2.4.3.1.3. Ingresos y egresos operacionales

Los ingresos operacionales de los concesionarios de las fases I y II aumentaron en un 0.2%, entre septiembre de 2017 y septiembre de 2018, pasando de \$508.168 millones a \$509.206 millones.

Página 257 de 266

Los costos de operación se incrementaron en \$6.063 millones correspondientes al 1.5%; por otra parte, los gastos operacionales se incrementaron en un 11.3%, esto es \$5.648 millones.

Lo anterior indica un incremento de los costos y gastos superiores a los ingresos recibidos por operación de los concesionarios, la cual genera una utilidad operacional a septiembre de 2018 de \$48.323 millones (\$10.673 millones menos que la utilidad operacional registrada en septiembre del 2017).

#### **2.4.3.1.4. Resultado Neto**

A septiembre de 2018 los concesionarios presentan en conjunto una utilidad neta por valor de \$44.617 millones, en este caso, se observa un aumento del 21.8% con respecto a septiembre de 2017. El resultado antes de impuestos es muy similar al año anterior debido a los positivos resultados no operacionales.

#### **2.4.3.1.5. Activos y pasivos**

Los activos presentan un crecimiento del 9% correspondiente a \$70.658 millones, este crecimiento estuvo impulsado por el aumento de la partida de Deudores y activos financieros corrientes.

Los pasivos presentan una leve disminución del 8.7% frente septiembre de 2017, esta disminución se generó principalmente por el menor monto en obligaciones financieras a corto plazo.

#### **2.4.3.1.6. Obligaciones financieras**

Estas obligaciones contraídas por los concesionarios con el fin de obtener recursos para la operación, presentaron un decrecimiento del 20.5%, pasando de \$194.843 millones en septiembre de 2017 a \$154.824 millones en septiembre de 2018.

#### **2.4.3.1.7. Proveedores**

La obligación contraída con los proveedores a septiembre de 2018 es de \$89.781 millones, mientras que a septiembre de 2017 los mismos fueron \$89.300 millones, generando un aumento del 0.5%.

#### **2.4.3.1.8. Cuentas por pagar**

Las cuentas por pagar a LP a cargo de los concesionarios registraron una disminución importante, correspondiente a \$10.091 millones en septiembre de 2018.

#### **2.4.3.1.9. Capital social**

El capital aportado por los socios ha mostrado variaciones leves entre septiembre de 2017 y septiembre de 2018, pasando de \$110.967 millones a \$105.946 millones respectivamente.

#### **2.4.3.1.10. Patrimonio**

El patrimonio de los concesionarios de Fases I y II ha presentado un incremento del 30%, pasando de \$360.278 millones en septiembre de 2017 a \$468.217 millones en septiembre de 2018.

#### **2.4.3.1.11. Principales indicadores financieros**

##### **2.4.3.1.11.1. Razón de endeudamiento**

A 30 de septiembre 2018 los concesionarios de Fases I y II presentan una razón de endeudamiento (pasivo total dividido por activo total) del 45.5%, esto indica que los activos de dichos concesionarios son financiados en una gran proporción con obligaciones a corto y largo plazo: este nivel de endeudamiento disminuyó en un 8.8% frente a septiembre de 2017. El nivel de endeudamiento reportado es bajo.

##### **2.4.3.1.11.2. Razón de apalancamiento**

Definida como pasivo total dividido por patrimonio total, la razón de apalancamiento es de 0,83. El resultado obtenido refleja que en septiembre de 2017 los acreedores representan en financiación 0,83 veces a los accionistas, lo que se traduce en un bajo nivel de apalancamiento si se compara con una razón de 2.33 (70% Pasivo / 30% Patrimonio).

##### **2.4.3.1.11.3. Razón de autonomía**

La razón de autonomía para septiembre del 2018 (54.3%), incrementa en 8.8% respecto al resultado de septiembre del 2017 (45.5%), por lo que indica un incremento de la capacidad de los concesionarios de financiarse con capital propio.

##### **2.4.3.1.11.4. Razón de solvencia**

El nivel de solvencia ha mejorado al pasar de 0.94 en septiembre de 2017 a 1.65 en septiembre de 2018. Refleja una mayor capacidad para responder con las obligaciones a corto plazo.

#### **2.4.3.2. Concesionarios Fase III**

La Fase III del Sistema comprende actualmente 10 zonas, operadas por siete concesionarios. A diferencia de los concesionarios de las fases I y II, los concesionarios de la Fase III se encargan de tipos diversos de operación: zonal, troncal y alimentación.

ADJUDICATARIO	ZONA	TIPO DE OPERACIÓN
CONSORCIO EXPRESS S.A.S.	SAN CRISTÓBAL	Troncal
	USAQUÉN	Zonal Alimentación
MASIVO CAPITAL S.A.S.	KENNEDY	Zonal Alimentación
	SUBA ORIENTAL	Zonal Alimentación
ESTE ES MI BUS S.A.S.	CALLE 80	Zonal Alimentación
	TINTAL ZONA FRANCA	Zonal Alimentación
GMÓVIL S.A.S.	ENGATIVÁ	Troncal Zonal Alimentación
TRANZIT S.A.S.	USME	Zonal Alimentación
ORGANIZACIÓN SUMA S.A.S.	CIUDAD BOLÍVAR	Zonal Alimentación
ETIB S.A.S.	BOSA	Zonal Alimentación

#### 2.4.3.2.1. Balance General y Estado de Resultados

Se estableció en los contratos de concesión de la Fase III que los concesionarios deben remitir a TRANSMILENIO S.A. los estados financieros en forma trimestral. La información remitida comprende el balance general y el estado de resultados para cada zona operada.

Las cifras financieras incluidas en el presente informe están dadas en millones de pesos y corresponden al corte del 30 de septiembre de 2017 y 2018. Las cifras con corte 31 de diciembre de 2018 estarán disponibles en el 2019.

#### 2.4.3.2.2. Ingresos totales

Los ingresos totales percibidos por los concesionarios Fase III de enero a septiembre de 2018 Descendieron a \$1.24 billones. Para el mismo periodo del 2017, los ingresos totales alcanzaron \$1.26 billones, reportándose una disminución de 1.48% frente al año 2017.

#### 2.4.3.2.3. Ingresos y egresos operacionales

Los ingresos percibidos por los concesionarios a lo largo del 2018 producto de la ejecución de los contratos de concesión de la fase III se situaron a \$1.21 billones, esto corresponde a \$13.461 millones (1,1%) menos de lo percibido en el mismo periodo del 2017. Los ingresos operacionales percibidos por los concesionarios de la Fase III representan el 97.7% de los ingresos totales.

Los costos y gastos correspondientes a la operación y administración sumaron, desde enero a septiembre de 2017, un total de \$1.22 billones. Para el año 2018 dicho rubro asciende a \$1.28 billones, esto representa un incremento del 4,57%.

#### 2.4.3.2.4. Resultados Operacional

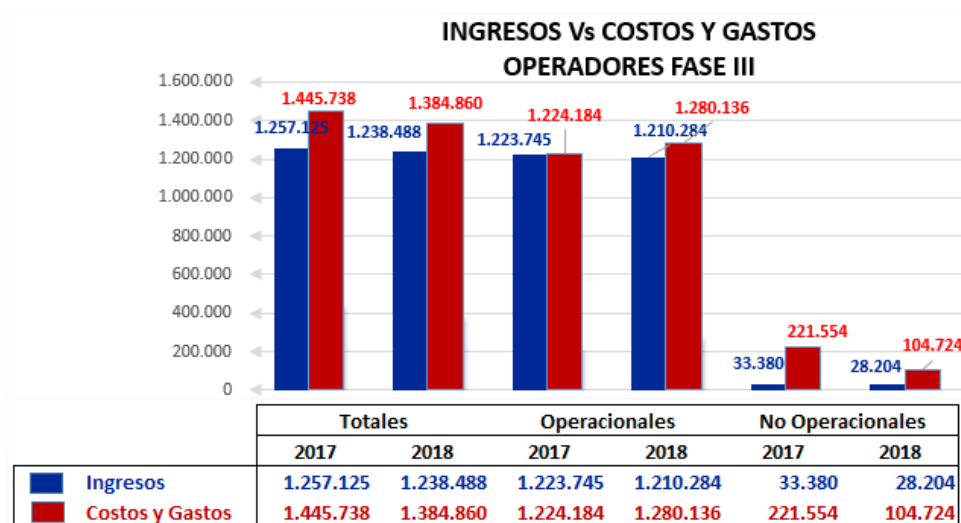
En lo corrido de enero a septiembre de 2018, las pérdidas operacionales de los concesionarios de Fase III ascendieron a -\$69,852 millones de pesos, esto representa resultados menos favorables respecto al año 2017 cuando el resultado operacional fue negativo en -\$439 millones.

Es preciso mencionar que no todos los concesionarios presentan pérdidas operacionales. Con corte a septiembre de 2018, la pérdida operacional más significativa alcanzó \$67.382 millones y la mayor ganancia operacional \$20.799 millones.

#### 2.4.3.2.5. Resultado neto del ejercicio

Al consolidar los resultados netos reportados por los concesionarios Fase III en sus estados financieros, estos suman -\$146.371 millones con corte a septiembre de 2018. Para el mismo corte del 2017, las pérdidas netas reportadas fueron de -\$188.614 millones.

### Ingresos vs. Costos y gastos percibidos por los concesionarios Fase III (Cifras en millones de pesos)



Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.

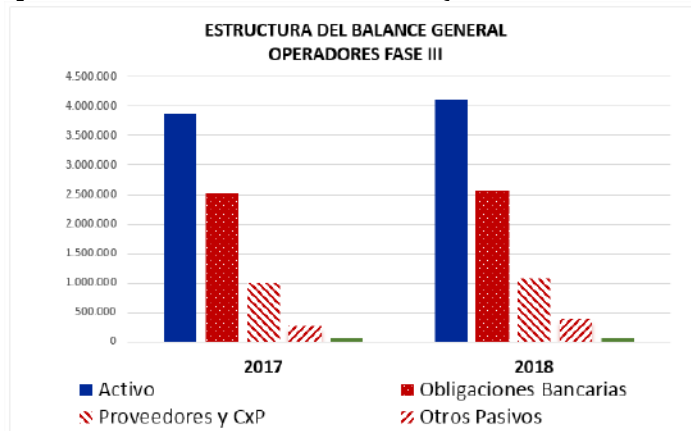
#### 2.4.3.2.6. Activos y pasivos

Los activos en septiembre de 2017 reflejaron \$3,86 billones, mientras que en septiembre de 2018 los mismos fueron de \$4,10 billones. Aunque los activos crecieron el 6,21%, los pasivos

Página 261 de 266

también lo hicieron y en mayor proporción (6,53%), pasando entre septiembre de 2017 y septiembre de 2018 de \$3.79 billones a \$4.04 billones, respectivamente.

#### **Activos y pasivos concesionarios Fase III (Cifras en millones de pesos)**



Fuente: Estados financieros remitidos por los concesionarios y cálculos propios.

#### **2.4.3.2.7. Obligaciones financieras**

Las obligaciones financieras de los concesionarios Fase III pasaron de \$2,52 billones en septiembre de 2017 a \$2,58 billones en septiembre de 2018, reportando un crecimiento de 2,3 %, el cual obedece en su mayoría a que los concesionarios no se encuentran realizando amortizaciones a capital y acumulan a los créditos sindicados adquiridos los intereses generados y no pagados a la fecha.

Al corte de septiembre de 2018, las obligaciones financieras representan el 63,6% del pasivo total de los concesionarios.

#### **2.4.3.2.8. Proveedores**

Las obligaciones contraídas con los proveedores presentaron un aumento de \$96.457 millones, ya que en septiembre de 2017 reflejaron \$291.080 millones, mientras que en septiembre de 2018 los mismos fueron \$387.537 millones. A este último corte los proveedores representan el 9,57% del pasivo total de los concesionarios.

Los proveedores clasificados a largo plazo alcanzaron en septiembre 2018 los \$604.432 millones, lo que representa una leve disminución de 33.160 millones respecto al año 2017, este rubro representa el 14.93% del pasivo total.

#### **2.4.3.2.9. Cuentas por pagar y otros pasivos**

Las cuentas por pagar a cargo de los concesionarios a septiembre de 2018 fueron de \$480.348 millones, que representa un aumento del 35,86% respecto a septiembre del año anterior cuando

registró 353.568. Para esta última fecha, las cuentas por pagar representaban el 11.9% del pasivo total de los concesionarios de la Fase III del Sistema.

#### **2.4.3.2.10. Capital social**

El capital aportado por los socios aumentó en un 2,75%, pasando de \$607.441 millones en septiembre de 2017. A \$624.151 millones en septiembre de 2018.

#### **2.4.3.2.11. Patrimonio**

El patrimonio de los concesionarios presentó una disminución de \$8.000 millones, equivalente a -12,3%, al pasar en septiembre de 2017 de \$65.164 millones a \$57.164 millones en septiembre de 2018. Las pérdidas acumuladas, sumando el resultado neto del ejercicio, explican en gran parte la variación observada en el patrimonio.

#### **2.4.3.2.12. Pérdidas acumuladas**

En septiembre de 2017 los concesionarios de Fase III reportaron un total de \$612.783 millones en pérdidas acumuladas y en septiembre de 2018 un total de \$504.543 millones. Esta disminución es producto de cruce de las partidas que componen el patrimonio.

#### **2.4.3.2.13. Principales indicadores financieros**

##### **2.4.3.2.13.1. Razón de endeudamiento**

Analizando la información que brinda el cálculo de este indicador, definido como pasivo total dividido por activo total, la razón de endeudamiento para el conjunto de concesionarios de la Fase III es del 98,61%. Esto indica que, como promedio ponderado, en este porcentaje los concesionarios financian sus activos a través de terceros representados mediante sus pasivos.

##### **2.4.3.2.13.2. Razón de apalancamiento**

Definida como pasivo total dividido por patrimonio total, la razón de apalancamiento es de 70,80. Esto representa que el total de acreedores es un poco más de 70 veces el valor del patrimonio total para el conjunto de concesionarios de la Fase III, lo que se traduce en uno alto y crítico nivel de apalancamiento.

##### **2.4.3.2.13.3. Razón de autonomía**

Definida como patrimonio total dividido por activo total, la razón de autonomía mide la proporción de los activos de la empresa que han sido financiados con recursos de los accionistas. Para el conjunto de concesionarios este indicador es de 1,39%.

#### 2.4.3.2.13.4. Razón de solvencia

El nivel de solvencia ha empeorado al pasar de 49.7% en septiembre de 2017 a 23.51% en septiembre de 2018, reflejando una menor capacidad para responder con las obligaciones a corto plazo.

### CONCLUSIONES

- Para la vigencia 2018 se reporta el cumplimiento de las metas del Plan Distrital de Desarrollo conforme lo programado. Resulta relevante mencionar que la meta del Plan Distrital de Desarrollo correspondiente a construir 57 kilómetros nuevos de troncal es reportada en su magnitud física por el Instituto de Desarrollo Urbano, de manera tal que TRANSMILENIO S.A. incluyó dentro del presente informe el avance en la meta de inversión referente a planificar y gestionar los recursos para 57 kilómetros nuevos de troncal con actividades que incluyen expansión y mejoramiento de la infraestructura troncal necesaria para la operación del Sistema TransMilenio. En el marco de esta meta de inversión, durante el 2018 la entidad ha planificado y gestionado los recursos para la compra de predios de la troncal séptima y la extensión caracas, adelantó los trámites de su competencia para las vigencias futuras de la troncal séptima y la extensión troncal caracas, gestionó y suscribió el convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito para las troncales alimentadoras del metro.
- La dimensión estratégica del usuario se refiere al desarrollo de una cultura integral del servicio al usuario. Para tal fin la entidad adelantó acciones de gestión social, responsabilidad social, cultura ciudadana, atención al usuario en vía, servicio al ciudadano y contacto SIRCI, defensoría del ciudadano usuario del SITP, comunicación externa, comunicación interna, diseño gráfico, diseño e implementación de un proceso de atención a los pequeños propietarios. Dentro de las acciones más notorias cabe mencionar la plataforma de comunicación, formación y cultura ciudadana para el Sistema denominada el “Equipo T”. Así mismo, se destaca el “esquema de atención en vía” entendido como las acciones de información y divulgación a través de la interacción y acompañamiento permanente de manera directa a la comunidad usuaria del sistema.
- La sostenibilidad financiera tiene que ver con la implementación de mecanismos que contribuyan al equilibrio financiero del Sistema Integrado de Transporte Público. Al respecto, durante el 2018, TRANSMILENIO S.A. adelantó acciones relacionadas con tarifas al usuario, chatarrización de vehículos, remuneración de los agentes del sistema, concesionarios de operación del sistema, concesionario del SIRCI, estructuración económica y financiera de nuevos contratos e ingresos colaterales. Dentro de las acciones más importantes se encuentran la estructuración financiera de nuevos



contratos, así como el análisis financiero de los concesionarios de la fase III, en aras de buscar alternativas para solucionar las problemáticas del sistema.

- La dimensión operacional se refiere a la operación del sistema integrado de transporte público con estándares de eficiencia y seguridad. Frente a esta dimensión, durante el 2018, la Entidad adelantó acciones tendientes al mejoramiento de la infraestructura del sistema, a la planeación del transporte, a la supervisión y control de la operación, a la supervisión de la flota y los conductores, a la seguridad de la operación, al seguimiento contractual a través de la interventoría, a la gestión del SIRCI y a la gestión ambiental. Dentro de las principales acciones cabe destacar la adjudicación de los 6 patios para la renovación de la flota de las Fases I y II del sistema, la entrada en operación del TransMicable, la planificación y gestión de recursos para troncales –especialmente para la troncal séptima, la extensión troncal caracas, la troncal Avenida Ciudad de Cali y la troncal Avenida 68-, la construcción de cicloparqueaderos, la reingeniería del sistema y el inicio de la estructuración de la licitación para garantizar la prestación del servicio en las zonas sin concesiones vigentes.
- La gestión empresarial busca optimizar la gestión de TRANSMILENIO S.A. Durante el 2018 se adelantaron acciones relacionadas con la gestión corporativa, plataformas tecnológicas, defensa judicial, asesoría jurídica y prevención del daño antijurídico, programas de bienestar y capacitación, seguridad y salud en el trabajo, reversión de bienes, adquisición de bienes y servicios, evaluación y mejoramiento de la gestión. Dentro de estas acciones está la defensa de la entidad en el marco de los procesos arbitrales interpuestos por los concesionarios de la fase III del sistema, seguimiento presupuestal y sostenibilidad del Sistema de Gestión Institucional.
- TRANSMILENIO S.A. ha cumplido permanentemente con las normas, y leyes para el mejoramiento de las prácticas de negocio entre la Entidad y los Contratistas que provisionan software de modo que sea respetado y cumplido lo requerido en materia de propiedad intelectual y derechos de autor de aplicaciones, sistemas de información, herramientas de software y utilidades informáticas requeridas para el desarrollo.
- En lo corrido del 2018, los ingresos del sistema han ascendido a \$ 2,13 billones, mientras que los costos de prestación del servicio han ascendido a \$2.70 billones, esto significa que el diferencial tarifario del Sistema (Diferencia entre tarifa técnica y tarifa usuario promedio ponderada<sup>14</sup>) ha ascendido a \$575 mil millones, que fueron cubiertos con transferencias del Distrito Capital, a través del FET.

---

<sup>14</sup> Se habla de tarifa promedio ponderada porque existen subsidios y tarifas diferenciales para personas con discapacidad, población SISBEN y adultos mayores.

- Teniendo en cuenta la información financiera de los concesionarios de la fase I y II es preciso concluir que, en general, cuentan con un bajo nivel de endeudamiento, un bajo nivel de apalancamiento, un incremento en la capacidad de financiarse con capital propio y una mayor capacidad para responder a las obligaciones de corto plazo.
- Teniendo en cuenta la información financiera de los concesionarios de la fase III es preciso concluir que, en general, los concesionarios financian sus activos a través de terceros representados mediante sus pasivos, cuentan con un alto y crítico nivel de apalancamiento, una baja razón de autonomía y una menor capacidad para responder a las obligaciones de corto plazo.