



OTROS INFORMES DE LA
OFICINA DE CONTROL INTERNO



N° INFORME: OCI-2021-024

PROCESO / ACTIVIDAD REALIZADA: Consultoría Análisis de la programación operativa del Sistema de TransMilenio, presupuesto y recursos disponibles para cubrir la prestación del servicio.

EQUIPO AUDITOR: José Luis Soto Dueñas, Contratista de Apoyo

OBJETIVO:

- Con la presente Asesoría se busca identificar y entender la correlación de las programaciones operativas de los diferentes componentes del Sistema TransMilenio, el presupuesto y los recursos disponibles para cubrir la prestación de los servicios, la evolución de la demanda enmarcada en la normatividad surgida a raíz de la emergencia sanitaria, los esfuerzos para garantizar un distanciamiento físico como medida adoptada para reducir la propagación del Coronavirus y otros aspectos de la operación, y así dar respuesta a la solicitud efectuada por la Secretaría Distrital de Hacienda mediante Oficio No. 2020EE18305 y Radicado 2020ER13311301.
- Realizar seguimiento a las acciones adoptadas por el proceso para mitigar los efectos negativos de la pandemia por Covid-19 en las operaciones y sostenibilidad del Sistema TransMilenio.

ALCANCE:

La presente consultoría contempló la verificación de los costos del sistema en todos sus componentes y agentes participantes en la remuneración periódica, los ingresos del sistema, la demanda, kilómetros remunerados, buses programados, indicadores como el Índice de Pasajeros por Kilómetro (IPK), Índice de Pasajeros por Bus (IPB) y tarifa



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



técnica. Todos los aspectos anteriormente descritos correspondientes a las operaciones del año 2020 desde el mes de enero hasta diciembre, periodo en el cual se prevé visualizar comportamientos de periodos típicos de operación y mayoritariamente periodos de contingencia derivado de la pandemia por Covid-19.

CRITERIOS DE LA CONSULTORÍA:

Decreto Nacional N° 417 - Ministerio del Interior del 17 de marzo de 2020 *“Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional”*. (Limitación de la oferta al 50% de la oferta habitual).

Decreto Nacional N° 575 - Ministerio de Transporte del 15 de abril de 2020 *“Por el cual se adoptan medidas para mitigar los efectos económicos generados por la pandemia Coronavirus COVID-19 en el sector transporte e infraestructura, en el marco del Estado de Emergencia, Económica, Social y Ecológica”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte)

Decreto Nacional N° 878 - Ministerio del Interior del 26 de junio de 2020 *Por el cual se modifica y prorroga la vigencia del Decreto 749 del 28 de mayo de 2020 "Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público", modificado por el Decreto 847 del 14 de junio de 2020*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte)

Decreto Distrital N° 143 - Alcaldía Mayor de Bogotá del 15 de junio de 2020 *“Por el cual se imparten lineamientos para dar continuidad a la ejecución de la medida de aislamiento obligatorio en Bogotá D.C. y se toman otras determinaciones”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte)



OTROS INFORMES DE LA
OFICINA DE CONTROL INTERNO



Decreto Distrital N° 169 - Alcaldía Mayor de Bogotá del 12 de julio de 2020 *“Por medio del cual se imparten órdenes para dar cumplimiento a la medida de aislamiento preventivo obligatorio y se adoptan medidas transitorias de policía para garantizar el orden público en las diferentes localidades del Distrito Capital”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte).

Decreto Distrital N° 179 - Alcaldía Mayor de Bogotá del 31 de julio de 2020 *“Por medio del cual se modifica el artículo 1 y 10 del Decreto 169 de 2020 "Por medio del cual se imparten órdenes para dar cumplimiento a la medida de aislamiento preventivo obligatorio y se adoptan medidas transitorias de policía para garantizar el orden público en las diferentes localidades del Distrito Capital”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte).

Resolución N° 844 - Ministerio de Salud y Protección Social del 26 de mayo de 2020 *“Por la cual se prorroga la emergencia sanitaria por el nuevo Coronavirus que causa la COVID-19, se modifica la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, modificada por las Resoluciones 407 y 450 de 2020 y se dictan otras disposiciones”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 35% de cada vehículo del sistema de transporte).

Decreto Distrital N° 193 - Alcaldía Mayor de Bogotá del 26 de agosto de 2020 *“Por medio del cual se adoptan medidas transitorias de policía para garantizar el orden público en el Distrito Capital y mitigar el impacto social y económico causado por la pandemia de Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID-19) en el periodo transitorio de nueva realidad”*. (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 50% de cada vehículo del sistema de transporte).

Resolución N° 2475 - Ministerio de Salud y Protección Social del 23 de diciembre de 2020 *“Por la cual se modifican los numerales 3.1., 3.13 y 3.14., del protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector transporte,*



adoptado mediante la Resolución 677 de 2020, modificada por la Resolución 1537 de 2020". (Limitación de la oferta de servicios a un nivel de ocupación del 70% de cada vehículo del sistema de transporte).

RIESGOS IDENTIFICADOS:

- Incremento significativo en el Fondo de Estabilización Tarifaria (FET) derivados de un balance inefectivo de programación de operaciones y acciones para prevenir el contagio del Covid-19 a usuarios del sistema que hacen uso de los servicios de Transporte Colectivo Urbano prestado por TransMilenio.
- Afectación en la sostenibilidad de la prestación del servicio del Sistema TransMilenio en periodos de reducción de demanda por medidas adoptadas para mitigar la propagación de la Covid-19.
- Acciones operativas inefectivas implementadas con el fin de prevención y mitigación del contagio de la Covid-19 a usuarios del Sistema TransMilenio.
- Posible incremento de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias por parte de los usuarios ya que las operaciones no satisfacen sus necesidades de movilidad enmarcada en periodos de pandemia por la Covid-19.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:

De conformidad con el Plan Anual de Auditoría de la Oficina de Control Interno para la vigencia 2021, se realizó la Consultoría de Análisis de la programación operativa del Sistema de TransMilenio, presupuesto y recursos disponibles para cubrir la prestación del servicio, cuya descripción de las actividades realizadas se presentan a continuación:

- **Revisión de la documentación y soportes:** Se realizó levantamiento y análisis de información solicitada a las áreas técnica de las Direcciones de Buses y BRT, y la



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



Subgerencia económica, para identificar los resultados de las acciones implementadas en el Sistema TransMilenio, a partir de la evolución de la emergencia sanitaria generada por la aparición de COVID-19 en la vigencia de 2020.

- **Identificación de riesgos y controles:** Se identificaron los riesgos claves que pudieran afectar o impactar las actividades y objetivos de la actividad objeto de la consultoría.
- **Diseño del programa de trabajo:** Basados en el entendimiento adquirido, la Oficina de Control Interno, elaboró el plan de trabajo con el detalle de las actividades a realizar, que a través de su ejecución permitiera determinar el adecuado diseño, la existencia, funcionalidad y aplicación de los controles y requisitos identificados.
- **Contextualización de variables de remuneración:** Se describió los esquemas de remuneración, se amplió el tema de diferencial tarifario y se analizó la situación generada por la Covid-19, dentro de ellos uno particular es el cambio de patrones de movilidad de los ciudadanos y descripción de posibles impactos en el servicio de transporte público masivo.
- **Obtención y análisis de la información:** Teniendo en cuenta la metodología definida por la Oficina de Control Interno de la Entidad, fue solicitada la información objeto de la consultoría para seleccionar muestras, con el fin de realizar el análisis efectuado.
- **Ejecución de Pruebas:** El trabajo de consultoría fue realizado bajo los estándares previstos en los procedimientos adoptados para la Oficina de Control Interno y el análisis de toda la información suministrada por las dependencias de la Dirección Técnica de Buses, BRT y la Subgerencia Económica.
- **Conclusiones y recomendaciones:** Luego del análisis de la información aportada por la dependencia, se concluyó y se realizaron recomendaciones presentadas en el presente documento.



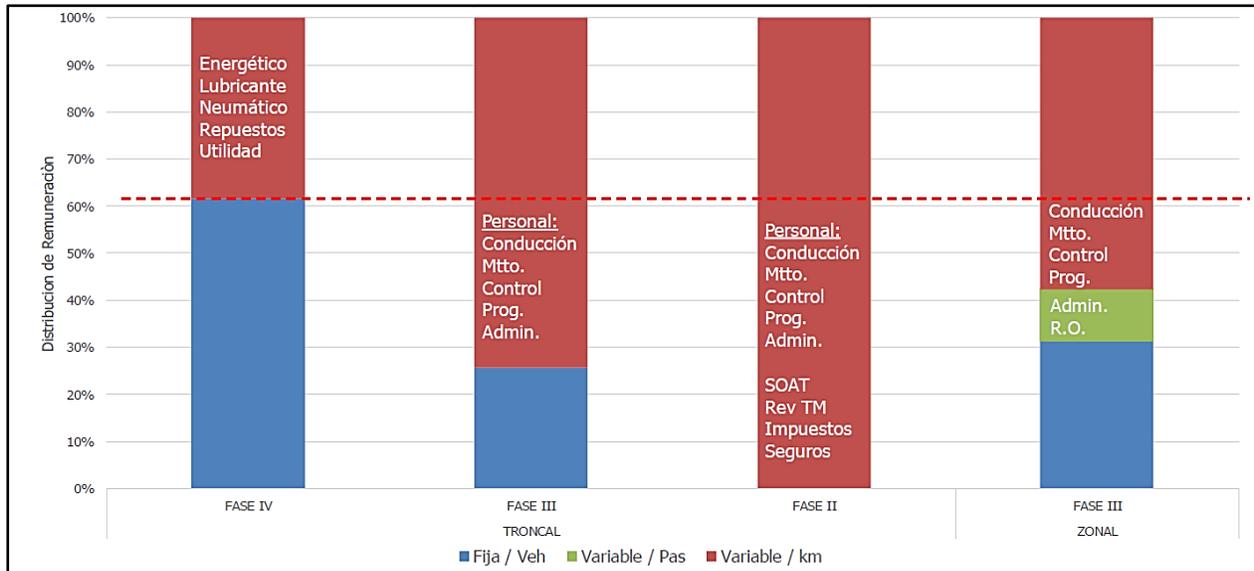
- **Análisis y socialización del Informe con los responsables y líderes del proceso:**
Se realizó la socialización del informe el día 19 de marzo de 2021, con el objetivo de comunicar cada una de las recomendaciones y oportunidades de mejora identificadas durante la auditoría.

Es importante aclarar que el presente trabajo pretende analizar los impactos que han generado las programaciones de operación del Sistema TransMilenio, siguiendo lineamientos normativos de orden Nacional y Distrital, considerando escenarios de incertidumbre que se afrontaron en la vigencia 2020 y teniendo en cuenta que en las operaciones desde el año 2000 no se habían presentado antecedentes similares y la imposibilidad de proyectar demanda e ingresos que registraría el Sistema TransMilenio enmarcados en la contingencia por la pandemia de la Covid-19 se dificultaría, inclusive cualquier número elegido como proyección tendría una altísima probabilidad en errar, dado que los deseos de viaje de las personas residentes de la ciudad, estaban gobernados por el lineamiento normativo que surgiera para cada momento en el tiempo con el fin de atender a los retos exigentes que la pandemia demandaba en cada sector de la sociedad.

ESQUEMAS DE REMUNERACIÓN

Por concepto de operaciones del servicio del Sistema TransMilenio, se remunera a los agentes que participan en ellas, es importante precisar que las operaciones y remuneraciones dependerán de las condiciones contractuales pactadas para cada concesionario. A través de la historia de operaciones del Sistema se han creado esquemas de remuneración en diferentes Fases y componentes, la Figura 1 muestra de manera abreviada los esquemas de remuneración que hay en TransMilenio, en la cual se puede identificar las remuneraciones fijas y variables que derivan de los estudios de canasta de costo estipuladas en los clausulado de los contratos de concesión.

Figura 1. Estructura de Remuneración a Operadores por Componente y Fase



Fuente: Información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A., mediante informe generado y dirigido al Ministerio de Hacienda y Crédito Público

De la información suministrada por la Subgerencia Económica, se puede observar la distribución de la remuneración en función de vehículos (zona azul), pasajeros (zona verde) y por kilómetros ejecutados (zona roja) para cada una de las fases del Sistema TransMilenio.

En este sentido, la remuneración de los prestadores de servicio de las Fases II y III (80% del Servicio) al afrontarse con una disminución de las operaciones y de la demanda, podría no ser suficiente para cubrir sus costos fijos, pudiendo generar ajustes de personal, y en el caso particular del componente zonal y de alimentación, incumplimiento de obligaciones como el pago de la chatarrización, siendo este un incumplimiento que pudiera derivar en el incumplimiento de acuerdos de reorganización empresarial y llevar a la declaratoria de caducidad de los contratos de concesión.



DIFERENCIAL TARIFARIO

El diferencial tarifario consiste en el monto que resulta de restar todos los costos por operaciones del Sistema a los Ingresos, por lo general en los sistemas de transporte masivos de las grandes ciudades, los costos son mayores que los ingresos, ya que estos últimos dependerán de la definición de la tarifa que se le cobrará al usuario, y esta tiene un componente de igualdad, accesibilidad y proporcionalidad que restringe que los costos de las operaciones sean asumidas en su totalidad por el usuario.

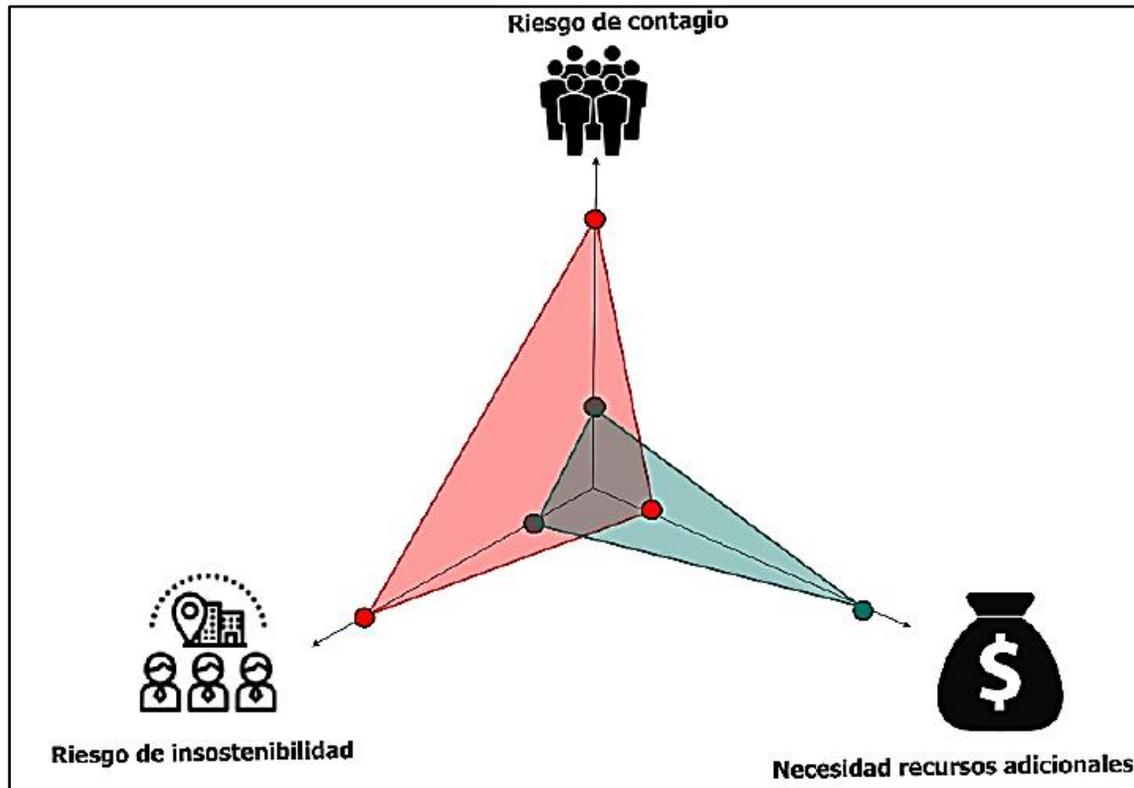
Dada la contingencia por la Covid-19, las operaciones del sistema se vieron afectadas drásticamente, incidiendo directamente en las finanzas del sistema, para entender un poco los impactos que generan las operaciones en pandemia, la Figura 2 muestra planos de operación que correlaciona tres variables; las operaciones, sostenibilidad y riesgo de contagio.

El plano verde claro de menor área describe el sostenimiento de la oferta de servicios independientemente de la reducción de la demanda, lo cual reduce el riesgo de contagio y reduce el riesgo de insostenibilidad de la prestación del servicio, pero requiere de una mayor cantidad de recursos adicionales.¹

El plano rojo de mayor área consiste en reducir la oferta de servicios para ajustarla a la reducción de demanda, lo cual reduce la cantidad de recursos adicionales, pero incrementa el riesgo de contagio e incrementa el riesgo de insostenibilidad de la prestación del servicio.

¹ Información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A., mediante informe generado y dirigido al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Figura 2. Dinámica en la definición de operaciones, sostenibilidad y riesgo de contagio



Fuente: Información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A., mediante informe generado y dirigido al Ministerio de Hacienda y Crédito Público

De lo anterior es importante mencionar que estos dos escenarios son extremos y por lo tanto en cualquier escenario intermedio, se requieren recursos adicionales, para cubrir los ingresos dejados de percibir, que el diferencial tarifario sería una variable dependiente y guarda una relación directamente proporcional con la variable de reducción de la demanda, es decir, a mayor reducción de la demanda mayor necesidad de recursos adicionales.



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



La estimación de recursos adicionales sería una variable dependiente como resultado de la diferencia entre el diferencial tarifario que se genere y el diferencial tarifario típico que venía manejando el sistema.

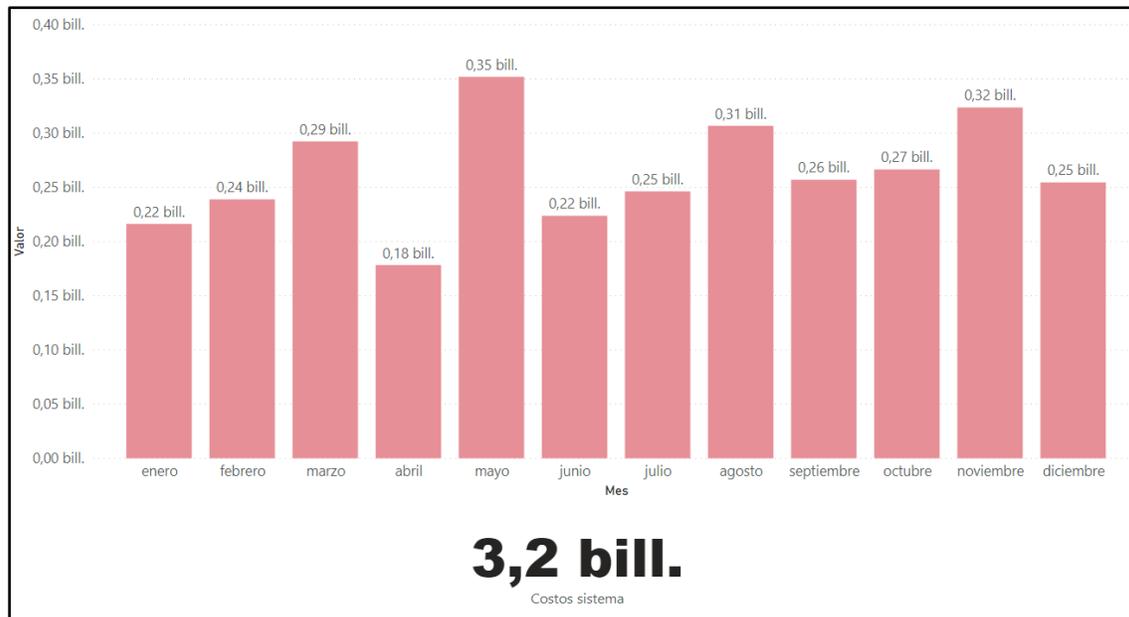
La cantidad de pasajeros por metro cuadrado que sería una variable dependiente y que guarda una relación inversamente proporcional con la variable de reducción de la demanda e inversamente proporcional con el porcentaje de la oferta de servicios sobre la oferta típica.

COSTOS DEL SISTEMA

Con la finalidad de observar las variaciones de los costos del Sistema mes tras mes en la vigencia 2020 desde enero hasta diciembre, la Gráfica 1 que a continuación se presenta, consolida de manera general los costos por la remuneración a los agentes del Sistema TransMilenio, observándose que para el mes de abril se presenta el costo más bajo correspondiente a una cifra redondeada de 180 mil millones de pesos/mes, que contrasta con el inicio de la pandemia por la Covid-19. Contrariamente para el mes de mayo, el sistema reportó un máximo de sus costos que ascienden a una cifra redondeada de 350 mil millones de pesos/mes, en promedio por mes los costos del Sistema TransMilenio fueron alrededor de 260 mil millones de pesos/mes, con una desviación estándar de aproximadamente 50 mil millones de pesos/mes, en total, los costos operacionales para la vigencia 2020 ascendieron a una cifra redondeada de 3.2 billones de pesos.



Gráfica 1. Costos Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

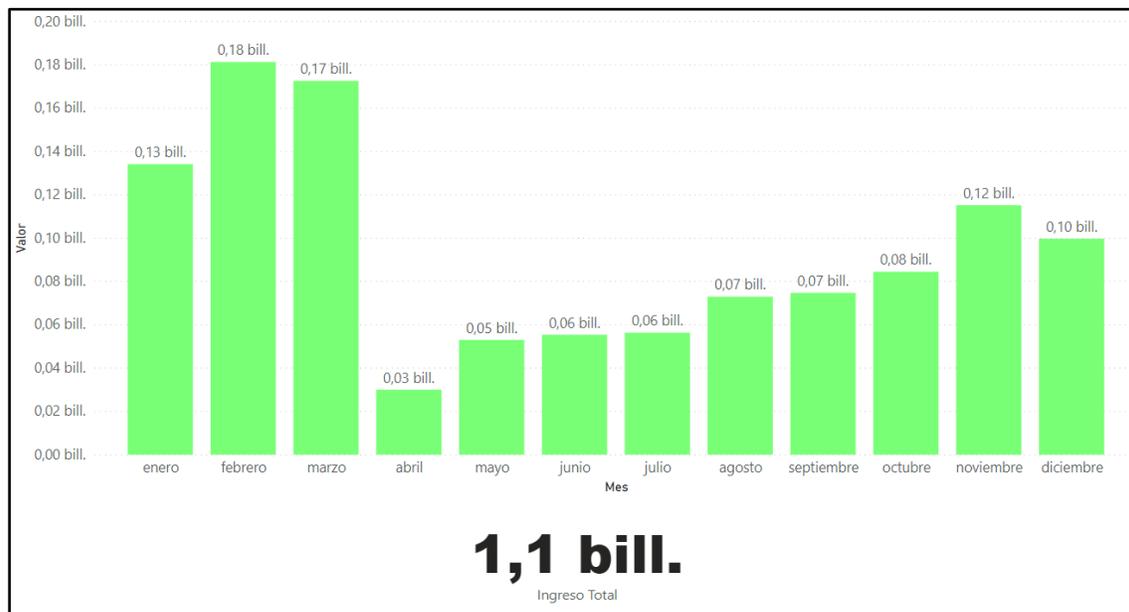
INGRESOS DEL SISTEMA POR VALIDACIONES

Para los ingresos del sistema de la vigencia 2020 entre enero y diciembre, la Gráfica 2 que a continuación se presenta, consolida de manera general los ingresos del Sistema TransMilenio, observándose que para el mes de abril se presenta el ingreso más bajo correspondiente a una cifra redondeada de 30 mil millones de pesos/mes, que contrasta con el inicio de la pandemia por la Covid-19. El mes con los mayores ingresos es febrero, en el cual el sistema reportó un máximo de sus ingresos durante la vigencia que ascienden a una cifra redondeada de 180 mil millones de pesos/mes, siendo este mes el más parecido a las operaciones típicas del sistema; en promedio por mes, los ingresos del Sistema TransMilenio fueron alrededor de 94 mil millones de pesos/mes, con una desviación estándar de aproximadamente 50 mil millones de pesos/mes, en total, los



ingresos del Sistema para la vigencia 2020 ascendieron a una cifra redondeada de 1.1 billones de pesos.

Gráfica 2. Ingresos Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

COSTOS Vs INGRESOS

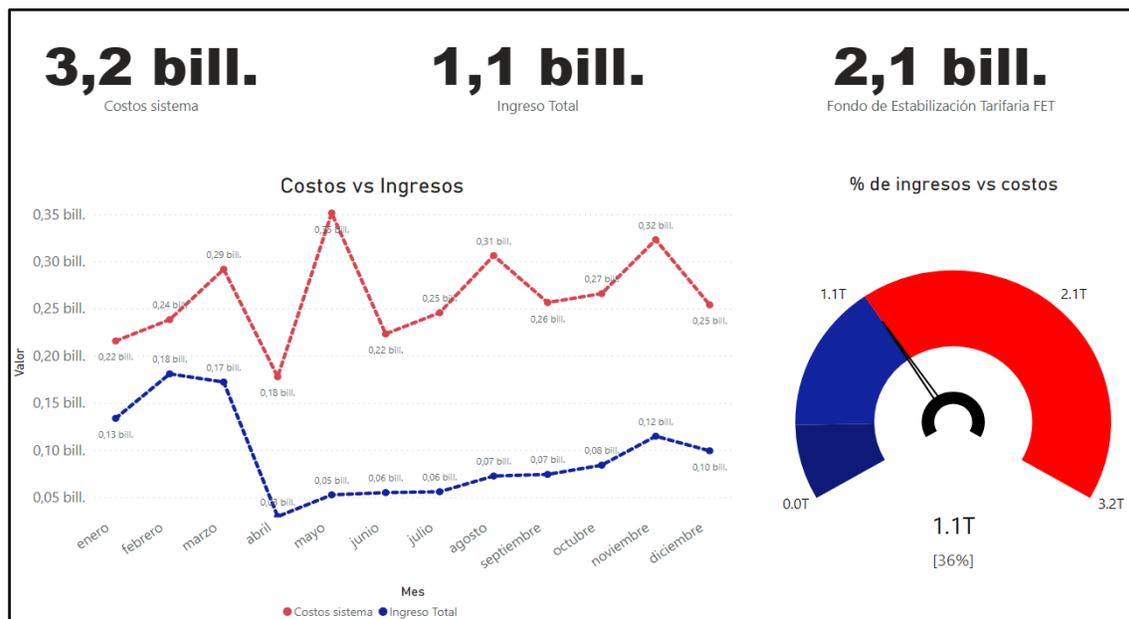
En la Gráfica 3 que se presenta a continuación, se muestra una comparación simple de los costos vs los ingresos, con la finalidad de tener una vista general de la presión en las finanzas del Distrito Capital debido al ofertar un nivel de servicio operacional que pudiera garantizar una distancia segura entre los usuarios del sistema, y que adicionalmente respondiera con lo contractualmente asumido con los contratos de concesión celebrados entre TRANSMILENIO S.A. y los agentes que intervinieron en la operación del Sistema durante el 2020.



Como se puede observar los costos fueron superiores a los ingresos, y en términos generales y cifras redondeadas, la operación del sistema para el año 2020 tuvo un costo de 3.2 billones de pesos, un ingreso de 1.1 billones de pesos, lo cual arroja un balance en el que los recursos faltantes que ascienden a la suma de 2.1 billones de pesos, fueron asumidos por el Fondo de Estabilización Tarifaria – FET. En términos relativos se observa que en la vigencia 2020 se recaudó aproximadamente el 36% de los costos totales de la operación del Sistema TransMilenio.

Es de resaltar la gestión que ha realizado la Entidad, la Gerencia General y la Subgerencia Económica, en cuanto la consecución de recursos que cubran el diferencial tarifario de la vigencia 2020, aproximadamente un 64% de los costos totales del sistema y de esta manera mantener la sostenibilidad de este. De igual forma, las labores adelantadas por las Direcciones Técnicas de Buses y BRT, en las mejoras operacionales y optimización de las programaciones adaptadas en contingencia por la Covid-19.

Gráfica 3. Costo Vs Ingresos Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO.



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



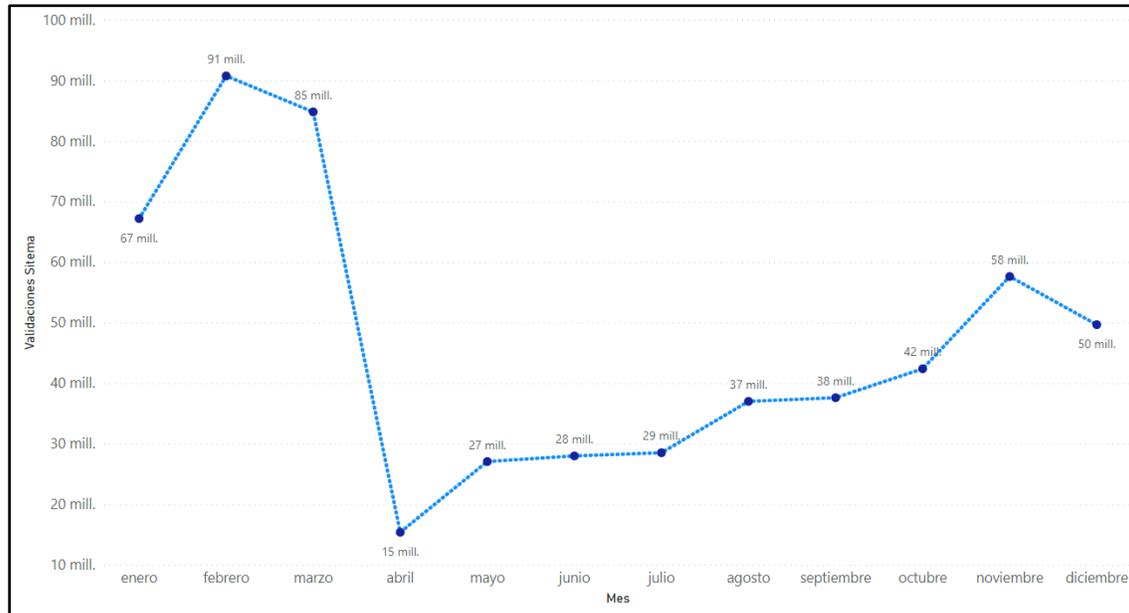
La Gráfica 3, muestra puntos de inflexión para el mes de abril en cuanto a los ingresos, los cuales comienzan a incrementarse con una tendencia lineal desde abril hasta diciembre, en cuanto a los costos, se evidencia que han tenidos variaciones importantes para los meses de abril y mayo, sin embargo, los valores fluctúan alrededor de los 260 mil millones de pesos.

VALIDACIONES SISTEMA

Para entender los puntos de inflexión tan marcados que se reflejan en la mayoría de las gráficas registradas en el presente trabajo de Asesoría, es importante mencionar que el viernes 20 de marzo el Gobierno Nacional anuncia el inicio de una cuarentena obligatoria entre el 25 de marzo y el 13 de abril, mientras que el simulacro de cuarentena del Distrito continuaba y se tenía previsto finalizarlo el lunes festivo 23 de marzo. Estas fechas que corresponden a la disminución de la demanda para el mes de abril, registrada en la Gráfica 4, llegando al mínimo absoluto para el 2020, de 15 millones de validaciones aproximadamente, y un máximo de 91 millones para el mes de febrero, el cual se aproxima a un mes de operaciones típicas del Sistema TransMilenio antes de pandemia.



Gráfica 4. Validaciones Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

KILÓMETROS REMUNERADOS SISTEMA

En cuanto a los kilómetros ejecutados y remunerados a los concesionarios operadores, se evidencia en la

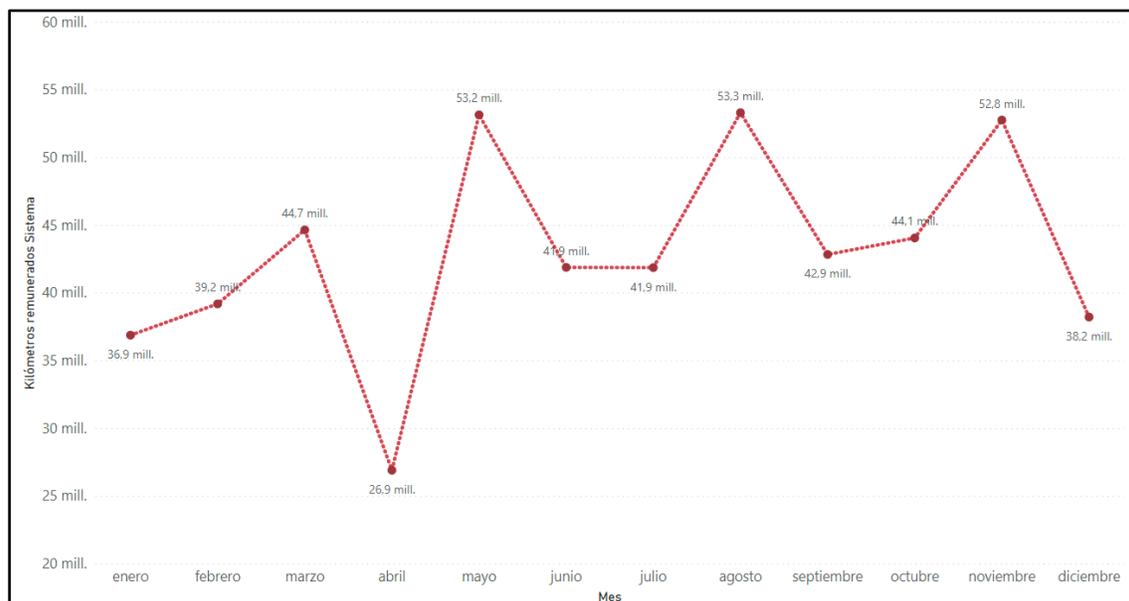
Gráfica 5, una disminución importante para el mes de abril de 2020, correspondiente a lo indicado en el Decreto Nacional N° 482 - Ministerio de Transporte del 26 de marzo de 2020 Por el cual se dictan medidas sobre la prestación del servicio público de transporte y su infraestructura, dentro del Estado de Emergencia, Económica, Social y Ecológica, en el cual en su Artículo 5 Indicaba “*Transporte masivo. Durante el estado de emergencia económica, social y ecológica y el aislamiento preventivo obligatorio, se permite operar el servicio público transporte masivo. De acuerdo con el análisis de movilidad cada autoridad municipal, distrital o metropolitana, la oferta habilitada no podrá exceder en*



ningún caso cincuenta por ciento (50%) de la oferta máxima que se tenga en cada sistema”.

A partir del mes de mayo de 2020, se observa que las variaciones de los kilómetros remunerados giraban en promedio a 46 millones, con una desviación estándar de 6 millones, lo cual corresponde más a un mayor o menor días festivos, de sábados o domingos en cada mes y a reducciones de oferta por estacionalidades típicas.

Gráfica 5. Kilómetros Remunerados Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

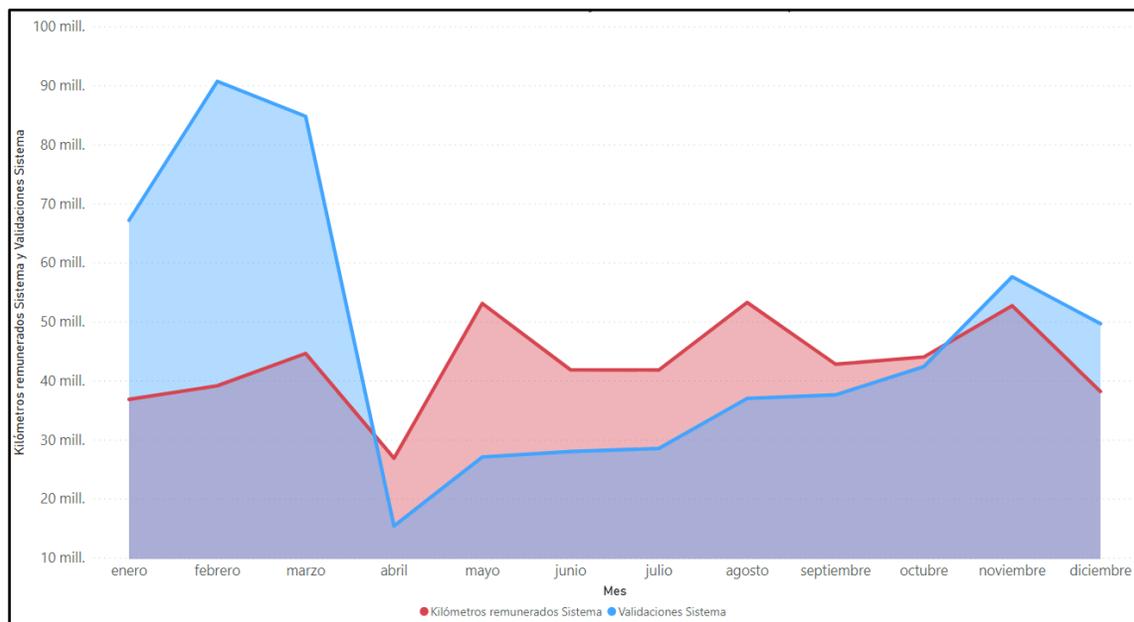
VALIDACIONES VS KILÓMETROS REMUNERADOS

Para tener una visión general del comportamiento de las validaciones del Sistema TransMilenio versus los Kilómetros Remunerados, la Gráfica 6 muestra los valores registrados de estas dos variables en la vigencia 2020. Para el mes de febrero, se tomó como aproximación aceptable a las operaciones típicas de un mes del sistema, en donde se registraron aproximadamente 90 millones de validaciones y 40 millones de kilómetros



remunerados correspondiente a un 44% de las validaciones registradas. Para el mes de mayo se evidenció un cambio en la tendencia en donde los kilómetros remunerados son mayores a las validaciones del sistema, presentándose un 185% de kilómetros comparados con las validaciones registradas, es decir, en cifras redondeadas se registraron 28 millones de validaciones y 52 millones de kilómetros remunerados, lo cual daba indicios que para operaciones en contingencia conservando las restricciones de movilidad que inicialmente se dictaron, la presión económica a las finanzas del Sistema y al Fondo de Estabilización Tarifaria sería gigante. A medida que el porcentaje de ocupación de los vehículos se incrementaba por disposiciones normativas Distritales y Nacionales, las validaciones del sistema se recuperaban y el porcentaje relativo que relaciona la cantidad de kilómetros vs. las validaciones para el mes de diciembre se registraba en un 80%, invirtiendo la tendencia siendo nuevamente mayor el número de validaciones que de kilómetros.

Gráfica 6. Validaciones Vs Kilómetros Remunerados



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

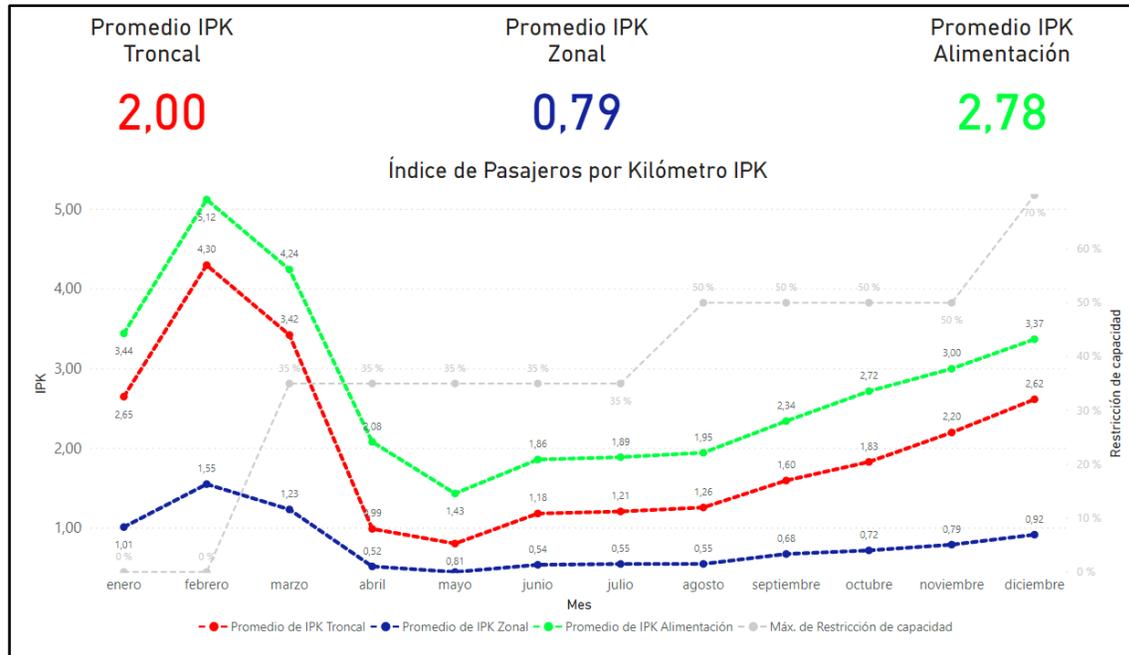


ÍNDICE DE PASAJEROS POR KILÓMETRO – IPK

En cuanto a indicadores de eficiencia de las operaciones del Sistema TransMilenio, se observa en la Gráfica 7, una caída altamente significativa para el mes de abril de 2020, en donde el promedio de pasajeros transportados por cada kilómetro puesto en operación es de 2.08 pas/km para el sistema de alimentación, 0.99 pas/km en el sistema troncal y de 0.52 pas/km en el sistema zonal, evidenciando las bajas ocupaciones de la flota que operaba en esta época y que garantizaba el distanciamiento físico dentro del Sistema. Datos que se aproximan a valores típicos de operaciones se registraron para el mes de febrero, en el cual el IPK del sistema de alimentación estuvo alrededor de 5.12 pas/km, el del sistema troncal alrededor del 4.30 pas/km y del sistema zonal alrededor de 1.55 pas/km.

Los valores promedios de la vigencia 2020 del IPK para el sistema troncal, zonal y alimentación fueron, 2.00 pas/km, 0.79 pas/km y 2.78 pas/km respectivamente, valores que se alejan bastante de los valores típicos y que, como consecuencia de una ocupación baja, son costos altos de operación.

Gráfica 7. Índice de Pasajeros Por Kilómetro – IPK

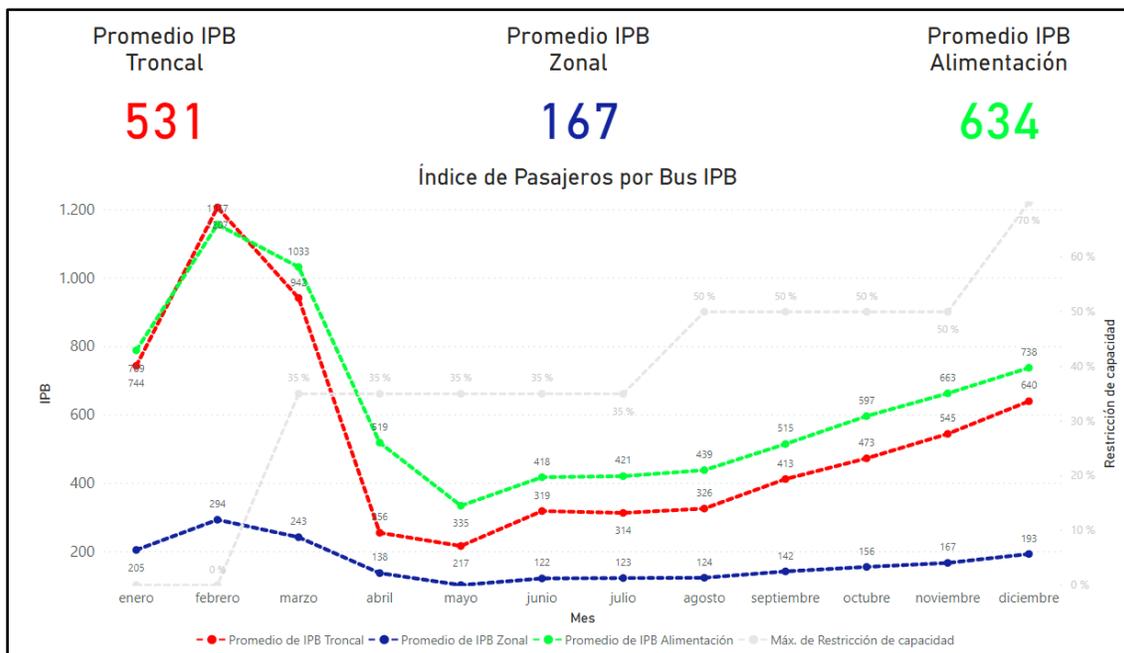


Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por las Direcciones Técnicas de Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A.

ÍNDICE DE PASAJEROS POR BUS – IPB

El Índice de Pasajeros por Bus – IPB, es otro de los indicadores de eficiencia que presentó una afectación altamente significativa, ya que para el mes de febrero presentaba valores aproximados a los registrados en operaciones típicas, se observa en la Gráfica 8 que, para el sistema troncal, zonal y alimentación, el IPB fue de 1.207 pas/bus, 294 pas/bus y 1.157 pas/bus respectivamente. Ya para el mes de abril los indicadores cayeron a valores muy bajos registrándose 256 pas/bus, 138 pas/bus y 519 pas/bus para el sistema troncal, zonal y alimentación respectivamente. El promedio de pasajeros transportados por cada bus puesto en operaciones en el sistema troncal durante la vigencia 2020, fue de alrededor de 531, 167 y 634 para el sistema troncal, zonal y alimentación respectivamente como lo muestra la Gráfica 8.

Gráfica 8. Índice de Pasajeros por Bus – IPB



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por las Direcciones Técnicas de Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A

TARIFA TÉCNICA

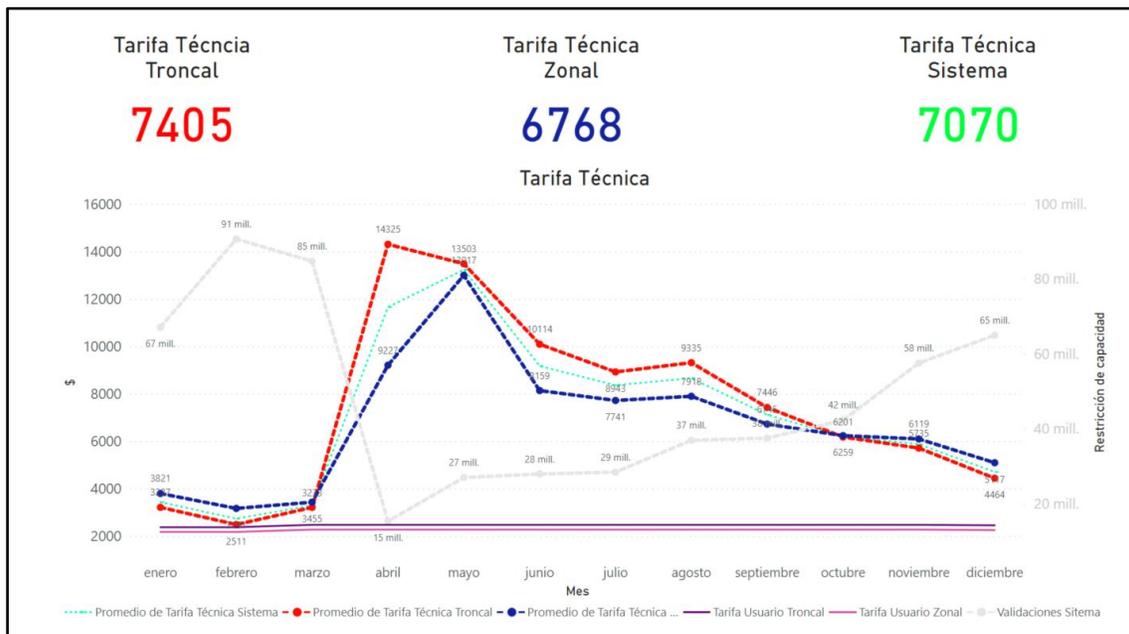
La Gráfica 9 muestra para el mes de febrero de 2020 los valores más bajos de la tarifa técnica en cada uno de los componentes del Sistema TransMilenio, comportamiento explicado por las operaciones típicas para este mes, la cual estuvo por debajo de los \$3.200 pesos por pasajeros y en ninguno de los casos por debajo de la tarifa usuario, correspondiente a \$2.500 en el componente troncal y de \$2.300 en el zonal, este diferencial tarifario entre la tarifa técnica y tarifa al usuario es asumido por el Fondo de Estabilización Tarifaria, el cual en su dimensionamiento se había proyectado inicialmente para toda la vigencia 2020 aproximadamente por un valor de \$750 mil millones de pesos. Para el mes de abril, en donde las restricciones de movilidad impuestas por normatividad Distrital y Nacional fueron extremas, la tarifa técnica del sistema troncal subió a un



máximo de \$14.325 pesos/pas, y para el sistema zonal alrededor de los \$9.227 pesos/pas.

El sistema ha venido bajando los valores de tarifa técnica a medida que la demanda se ha incrementado, y las restricciones de movilidad son más flexibles, para la vigencia 2020, el promedio de tarifa técnica para los sistemas troncal, zonal y alimentación es de \$7.485 pesos/pas, \$6.825 pesos/pas y de \$7.139 pesos/pas respectivamente como se muestra en la Gráfica 9.

Gráfica 9. Tarifa Técnica Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por las Direcciones Técnicas de Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A

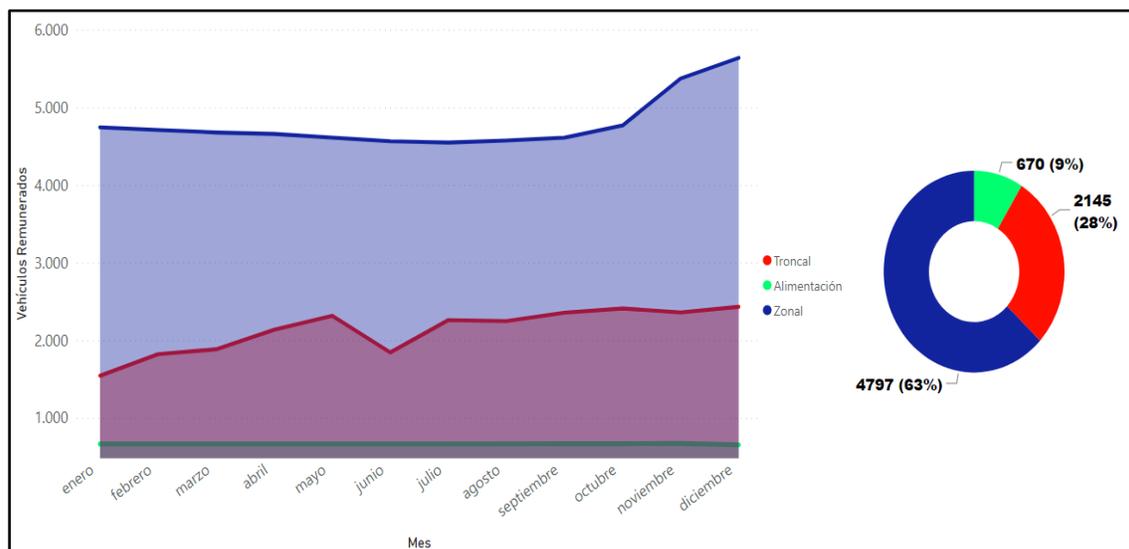
BUSES REMUNERADOS

El comportamiento de la flota puesta en operación y remunerada para la vigencia 2020, se evidencia en la Gráfica 10 que para los componentes del Sistema TransMilenio se mantuvo relativamente estable en toda la vigencia, siendo en promedio para el sistema



troncal, zonal y alimentación de 2.145, 4.797 y 670 vehículos respectivamente, también se observa una disminución leve para las épocas de estacionalidades, ejemplo de esto, para el mes de junio se evidencia una disminución en la flota remunerada para el componente troncal. Este comportamiento de mantener la flota operativa demuestra el compromiso del sistema para mantener el distanciamiento físico de las personas que lo usan, y las obligaciones contractuales para con los concesionarios de operación y provisión.

Gráfica 10. Buses Remunerados Sistema TransMilenio 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Subgerencia Económica de TRANSMILENIO S.A.

RESULTADOS:

De acuerdo con el trabajo realizado del análisis de la programación operativa del Sistema de TransMilenio, presupuesto y recursos disponibles para cubrir la prestación del servicio se evidenciaron los siguientes resultados:



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



- Los costos del Sistema durante la vigencia 2020 ascendieron aproximadamente a \$3.2 billones de pesos, en promedio por mes, los costos del Sistema TransMilenio fueron alrededor de \$260 mil millones de pesos, con una desviación estándar de aproximadamente \$50 mil millones de pesos.
- Los ingresos del Sistema durante la vigencia 2020 ascendieron aproximadamente a \$1.1 billones de pesos, en promedio por mes los ingresos del Sistema TransMilenio fueron alrededor de \$94 mil millones de pesos, con una desviación estándar de aproximadamente \$50 mil millones de pesos.
- El monto asumido durante la vigencia 2020 por el Fondo de Estabilización Tarifaria ascendió aproximadamente a \$2.1 billones de pesos, en términos relativos se observa que en la vigencia se recaudó aproximadamente el 36% de los costos totales de la operación del Sistema TransMilenio.
- El comportamiento de la demanda durante la vigencia 2020 fue dinámica, registrando un mínimo absoluto para el mes de abril de 15 millones de validaciones aproximadamente, y un máximo de 91 millones para el mes de febrero, el cual se aproxima a un mes de operaciones típicas del Sistema TransMilenio antes de pandemia.
- Los kilómetros ejecutados y remunerados a los concesionarios operadores, mostraron una disminución importante para el mes de abril de 2020 correspondiente a los indicado inicialmente en el Decreto Nacional N° 482 - Ministerio de Transporte del 26 de marzo de 2020 Por el cual se dictan medidas sobre la prestación del servicio público de transporte y su infraestructura, dentro del Estado de Emergencia, Económica, Social y Ecológica, en el cuál en su Artículo 5 indicaba una limitación del cincuenta por ciento (50%) de la oferta máxima que se tenga en cada sistema. A partir del mes de mayo de 2020, se observa que el promedio de los kilómetros remunerados giraba en torno a 46 millones.



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



- Los kilómetros ejecutados y remunerados relativamente se mantuvieron estables durante la vigencia 2020, en cuanto a la demanda se evidenció una caída importante desde finales del mes de marzo y los meses posteriores, con una recuperación leve y lineal desde julio hasta el mes de diciembre, sin presentar los valores de demanda que se presenta para operaciones típicas.
- Los indicadores de eficiencia como el Índice de Pasajeros por Kilómetro – IPK y el Índice de Pasajeros por Bus – IPB, presentaron caídas altamente significativas para el mes de abril de 2020, registrando valores más bajos del 50% de los valores de estos indicadores enmarcados en operaciones típicas. Los valores promedios de la vigencia 2020 del IPK para el sistema troncal, zonal y alimentación fueron, 2.00, 0.79 y 2.78 respectivamente, y para el IPB en los sistemas troncal, zonal y alimentación, registraron valores de 1207, 294 y 1157 respectivamente.
- Los valores más bajos de la tarifa técnica durante la vigencia 2020 en cada uno de los componentes del Sistema TransMilenio, fue registrada para el mes de febrero, estuvo por debajo de los \$3.200 pesos por pasajero y en ninguno de los casos por debajo de la tarifa plena por componente cobrada al usuario. El promedio de tarifa técnica para la vigencia 2020 en los sistemas troncal, zonal y alimentación es de \$7.485, \$6.825 y de \$7.139 respectivamente.

CONCLUSIONES:

Mediante el trabajo realizado por la Oficina de Control Interno y para dar respuesta a la Secretaría Distrital de Hacienda en su solicitud mediante oficio No. 2020EE18305 y Radicado 2020ER13311301, de realizar un análisis entre las compatibilidades de la programación operativa del servicio vs. el presupuesto y recursos disponibles para cubrir la prestación de este, se procede a referenciar las siguientes conclusiones:



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



- Todas las acciones que tienden a garantizar un distanciamiento físico de los usuarios del sistema dentro de la flota programada en operaciones, afectó los niveles de calidad del servicio, puesto que se modifica la densidad de pasajeros por cada metro cuadrado abordo de los vehículos, es así, que el sistema presentó niveles de servicio F que corresponde a una densidad de 6 o más pasajeros por metro cuadrado en franjas de horas pico de operaciones hábiles típicas, lo cual representaba un nivel de densidad importante que incide en la percepción del servicio hacia el usuario, y al diseñar servicios con densidades menores a 6 personas por metro cuadrado, se limita la cantidad de personas que podría transportar un vehículo, pero se aumenta el nivel de servicio. Esto directamente afecta la demanda ya que las validaciones que se registran son mucho menores para niveles de servicios altos, lo cual indica que los costos operacionales se relacionan directamente con el nivel de servicio, se incrementan sustancialmente a medida que aumenta el nivel de servicio, o en otras palabras el aumento de distanciamiento físico de los usuarios aumenta los costos operacionales.
- Cuando se programan ofertas para movilizar un porcentaje de la demanda habitual y se analizan las tarifas técnicas, se evidencia que éstas tienden al alza, dado que los costos se mantienen o aumentan, pero los ingresos por validaciones a tarifas plenas de cada uno de los componentes del sistema disminuyen, esto crea una diferencia entre la tarifa que se cobra al usuario versus la tarifa que cuesta transportarlo, este diferencial tarifario es asumido por el Fondo de Estabilización Tarifaria – FET, el cual es importante que se alimente con el monto proyectado necesario para asumir los costos que implica garantizar un distanciamiento físico de los usuarios del sistema abordo de los vehículos en los diferentes escenarios de operación.
- El dimensionamiento del Fondo de Estabilización Tarifaria para cubrir el diferencial tarifario de una vigencia es un trabajo de proyección muy importante para la sostenibilidad financiera del Sistema y la apropiación de recursos, si bien,



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



TRANSMILENIO S.A. en su historia no había presentado contingencias similares a las registradas por la pandemia de la Covid-19 durante la vigencia 2020, es importante que con los datos registrados y la experiencia adquirida, se pueda generar escenarios y dimensionar la necesidad de recursos en función de las acciones implementadas en el sistema para mitigar el contagio por el virus de la Covid-19, y de esta forma disminuir la incertidumbre y la diferencias de valores de necesidades de recursos.

- Como cambio en los patrones y medios de movilidad de los ciudadanos, el incremento de los viajes en otros modos de transporte como la bicicleta y patineta se deberá estimar, y así dimensionar con mayor certeza en la afectación de la demanda e ingresos que tendrá el Sistema en escenarios de reactivación y recuperación de operaciones.

FORTALEZAS:

Dentro del trabajo realizado y la información reportada por las áreas de TRANSMILENIO, se observó la calidad técnica y humana de los colaboradores que las integran y en responder con programaciones en tiempos cortos que atendieran a nuevos patrones de movilidad y a lineamientos normativos Distritales y Nacionales, adicionalmente a que intrínsecamente cada programación es un reto complejo de optimización con la función objetivo de minimizar los costos operacionales.

De igual forma también se evidenció un fortalecimiento en las herramientas tecnológicas como es el tablero control realizado mediante un aplicativo web, que construyó la Entidad integrado a las herramientas que suministra el proveedor de sistemas de información geográficas ESRI, el cual permitió monitorear en tiempo real la demanda y oferta del Sistema TransMilenio, para tomar decisiones oportunas durante el 2020.



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



La gestión realizada por la Entidad, la Gerencia General y la Subgerencia Económica, en cuanto la consecución de recursos que cubran el diferencial tarifario de la vigencia 2020, aproximadamente un 64% correspondiente a 2.1 billones de pesos de los costos totales que presentó el Sistema para esta vigencia y así mantener la prestación del servicio. De igual forma, las labores adelantadas por las Direcciones Técnicas de Buses y BRT, en las mejoras operacionales y optimización de las programaciones adaptadas en contingencia por la Covid-19.

RECOMENDACIONES:

Con base en los resultados obtenidos y las conclusiones registradas en el presente documento, la Oficina de Control Interno presenta las siguientes recomendaciones.

1. Evaluar la posibilidad de la creación de un fondo de reserva para que pueda activarse en periodos de contingencias derivados de actividades y operaciones atípicas en el Sistema, como la vivida por la pandemia de la Covid-19 y otros eventos que se pudieran presentar y que alterarían los patrones de movilidad cotidianos de los ciudadanos, con lo cual demandaría recursos adicionales para mantener la prestación del servicio.
2. Evaluar la continuidad de las estrategias de gestión de la demanda que fueron adoptadas en el Sistema de TransMilenio durante la pandemia de la Covid-19, con el fin de dar un uso óptimo de los recursos humanos, de dinero e infraestructura, sin que ello conlleve en deterioro del nivel de servicio ofrecido al usuario. Ejemplo de esto es la disminución de los picos de demanda am y pm por medidas adoptadas de inicio de actividades económicas y/o académicas en franjas no pico.
3. Promover a través de la Alcaldía Mayor, la participación de otras Entidades del Distrito, para adoptar instrumentos de sostenibilidad del sistema que financien las operaciones del mismo, cubran el diferencial tarifario de las programaciones y



OTROS INFORMES DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO



alimenten el Fondo de Estabilización Tarifaria - FET, con el objeto de la prestación de un buen servicio a los usuarios, como pueden ser el estacionamiento en vía, peajes urbano, sobretasa parqueaderos, porcentaje por cobro de comparendos, plusvalías por infraestructura de transporte, garajes fuera de la vía, tarifa para circular con pico y placa, cobro por siniestralidad, creación de comisiones de regulación de tarifas y en general fuentes alternativas de recursos para subsidiar el FET.

4. Evaluar la posibilidad de construir escenarios periódicos de proyección de la demanda y oferta a través de los modelos de transporte que cuenta el Sistema y ajustarlos y/o calibrarlos con base en los datos registrados derivados de la pandemia por la Covid-19 y la experiencia adquirida, los cuales puedan disminuir la incertidumbre y las diferencias de recursos para asumir el diferencial tarifario derivados de programaciones especiales y así recomendar a la Administración Distrital medidas de gestión de la demanda que permitan balancear el distanciamiento entre usuarios y la necesidad de recursos adicionales.

Cualquier aclaración adicional, con gusto será suministrada.

Bogotá D.C., 29 de marzo de 2021

Luis Antonio Rodríguez Orozco

Jefe Oficina de Control Interno

Elaboró: José Luis Soto Dueñas, Contratista de Apoyo
Revisó: Luz Marina Díaz Ramírez, Contratista de la Oficina de Control Interno.