



Agencia Regional de Movilidad

**Estudio de Costos y Definición de la Tarifa técnica para el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo Metropolitano de Pasajeros en la ruta con origen-destino Soacha-Bogotá y viceversa para la vigencia 2026**

**Documento Técnico de Soporte**

**Dirección de Planeación y Política de Movilidad Regional  
Agencia Regional de Movilidad**

**Diciembre de 2025**

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. NORMATIVA Y CONTEXTO GENERAL .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....</b>	<b>4</b>
<i>Para componentes con frecuencia de cambio o rendimiento .....</i>	<i>5</i>
<i>Para componentes con equivalentes mensuales .....</i>	<i>5</i>
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	5
<b>3. ACTUALIZACIÓN DE COSTOS DE LA CANASTA DE TRANSPORTE Y CÁLCULO DE LA TARIFA .....</b>	<b>7</b>
3.1 PARÁMETROS DE OPERACIÓN .....	7
3.2 CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR .....	7
3.3 PRECIOS DE INSUMOS Y RENDIMIENTOS .....	8
3.4 ANÁLISIS DE COSTOS .....	8
3.4.1 <i>Costos variables</i> .....	8
3.4.2 <i>Costos fijos</i> .....	15
3.4.3 <i>Costos de capital</i> .....	16
3.5 CÁLCULO DE LA TARIFA .....	17
3.6 RECARGOS LABORALES .....	19
3.6.1 <i>Recargo nocturno</i> .....	19
3.6.2 <i>Recargo dominical y festivo</i> .....	19
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>21</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>22</b>

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Metodología estudio de costos .....	4
---	---

## Índice de Tablas

Tabla 1. Fuentes de Información para la Estructura de Costos. ....	6
Tabla 2. Parámetros de operación.....	7
Tabla 3. Caracterización por clase de vehículo. ....	8
Tabla 4. Costos variables de lubricantes para Microbús.....	9
Tabla 5. Costos variables de lubricantes para Buseta. ....	9
Tabla 6. Costos variables de lubricantes para Bus. ....	10
Tabla 7. Costo ponderado de lubricantes. ....	10
Tabla 8. Costo variable de combustible por clase de vehículo. ....	10
Tabla 9. Costos variables de llantas para Microbús.....	11
Tabla 10. Costos variables de llantas para Buseta.....	11
Tabla 11. Costos variables de llantas para Bus. ....	11
Tabla 12. Costo ponderado de Llantas. ....	12
Tabla 13. Costos variables de mantenimiento para Microbús. ....	12
Tabla 14. Costos variables de mantenimiento para Buseta.....	12
Tabla 15. Costos variables de mantenimiento para Bus. ....	13
Tabla 16. Costos ponderados de mantenimiento.....	13
Tabla 17. Cálculo del salario y prestaciones sociales.....	13
Tabla 18. Costo de salarios y prestaciones sociales. ....	14
Tabla 19. Costos variables de servicios de estación por Microbús. ....	14
Tabla 20. Costos variables de servicios de estación por Buseta.....	14
Tabla 21. Costos variables de servicios de estación por Bus. ....	14
Tabla 22. Costos ponderados de servicios de estación. ....	15
Tabla 23. Costos fijos asociados a garajes. ....	15
Tabla 24. Costos fijos asociados a Impuestos. ....	15
Tabla 25. Costos fijos asociados a Seguros. ....	16
Tabla 26. Costos fijos asociados a gastos de Administración.....	16
Tabla 27. Costos de capital para el vehículo Microbús.....	17
Tabla 28. Costos de capital para el vehículo Buseta. ....	17
Tabla 29. Costos de capital para el vehículo Bus.....	17
Tabla 30. Costos ponderados de capital.....	17
Tabla 31. Estructura de costos de la tarifa escenario jornada diurna. ....	18
Tabla 32. Valor de la tarifa escenario jornada nocturna. ....	19
Tabla 33. Valor de la Tarifa escenario jornada dominical y festivo. ....	20

## **Introducción**

El presente documento presenta el cálculo de la tarifa técnica del servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros, la metodología general y las variables involucradas según los estudios correspondientes al mes de diciembre de 2025. Ejercicio que, por primera vez, adelanta la Agencia Regional de Movilidad, como parte de la asunción gradual de sus competencias de autoridad de transporte del transporte público entre Socha y Bogotá y viceversa.

El cálculo tarifario, objeto del presente informe, se realiza de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 4350 de 1998 del Ministerio de Transporte, que establece la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven de base para la fijación de las tarifas del transporte público municipal, distrital y/o metropolitano de pasajeros y/o mixto.

## 1. Normativa y contexto general

El artículo 32 de la Ley 2199 de 2022 creó la Agencia Regional de Movilidad como una entidad pública adscrita a la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca, encargada de ejercer como autoridad regional de transporte. Esta competencia se ejercerá sin que medie requisito adicional frente a todas las modalidades de transporte público de pasajeros que conecten a los municipios del ámbito geográfico de la movilidad previsto en la ley, en las rutas intermunicipales que tengan origen-destino en los municipios que conforman dicho ámbito geográfico.

En relación con lo anterior, considerando el principio de gradualidad que rige el ejercicio de las competencias de la Agencia Regional de Movilidad, se precisa que el desarrollo de la función de autoridad regional de transporte por parte de esta entidad se encuentra supeditado a un ámbito geográfico y jurisdiccional definido por dos aspectos: (i) que el municipio se encuentre dentro del listado de los hechos metropolitanos identificados y declarados en el área temática de movilidad y, (ii) que el municipio se haya asociado a la RMBC en relación con este hecho metropolitano.<sup>1</sup>

En ese contexto, respecto del criterio (i), por medio de los Acuerdos Regionales 06 de 2022 y 08 del 2023, el Consejo Regional de la Región Metropolitana, respectivamente, identificó y declaró tres (3) hechos metropolitanos en el área temática de movilidad. Estos hechos metropolitanos explican las principales problemáticas e interdependencias funcionales en la citada temática entre Bogotá y 17 municipios de Cundinamarca.<sup>2</sup> De esta manera, estas entidades territoriales conforman el ámbito geográfico de la Agencia Regional de Movilidad en materia de movilidad.

Por otra parte, a la fecha, se destaca que el Concejo de Bogotá, mediante el Acuerdo Distrital N.º 858 del 18 de noviembre de 2022, autorizó el ingreso del Distrito Capital a la Región Metropolitana. Asimismo, a través del Acuerdo Regional 02 del 28 de mayo de 2024, el Consejo Regional de la RMBC admitió el ingreso del municipio de Soacha a esta entidad en relación con los hechos metropolitanos identificados y declarados por el Consejo Regional y en cuyo ámbito geográfico se encuentra el municipio de Soacha, entre ellos, los referidos hechos metropolitanos de movilidad.

De conformidad con lo señalado, con el ingreso del Distrito Capital y la asociación del municipio de Soacha a la Región Metropolitana en el área temática de movilidad y en virtud del principio de gradualidad contemplado en la ley, la Agencia se convirtió en la autoridad de transporte de los servicios con origen destino Soacha-Bogotá y viceversa en relación con las modalidades a su cargo; sin embargo, se ha debido adelantar un proceso progresivo para el ejercicio formal de esa competencia que ha estado supeditado al agotamiento de diferentes pasos, análisis previos y acciones de coordinación con diferentes autoridades en aras de generar continuidad en la prestación del servicio.

---

<sup>1</sup> La asociación de un municipio a la RMBC requiere que este comparta uno o más hechos metropolitanos reconocidos por el Consejo Regional con los municipios asociados a este esquema y el Distrito Capital. Adicionalmente, el ingreso a la RMBC solo podrá hacerse previa autorización del respectivo Concejo Municipal. Cfr. Art. 7 Ley 2199 de 2022.

<sup>2</sup> Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Soacha, Tenjo, Zipaquirá, Tocancipá, Sibaté, Sopó, Tabio, Gachancipá y El Rosal.

En este punto, se aclara que frente al servicio de transporte de pasajeros sujeto a rutas que conecte diferentes municipios o distritos, esto es, el denominado servicio público de transporte de pasajeros por carretera o "*servicio intermunicipal*", la autoridad de transporte, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.4.2.1. del Decreto 1079 de 2015 es el Ministerio de Transporte<sup>3</sup>; por tanto, los servicios autorizados por esta cartera en el ámbito geográfico de competencia señalado anteriormente, en virtud de lo señalado en el artículo 32 de la Ley 2199 de 2022, estarán a cargo de la Agencia Regional de Movilidad y deberán transformarse en servicios metropolitanos.

De acuerdo con lo anterior, la Agencia Regional de Movilidad expidió la Resolución No. 02 del 16 de abril de 2025, mediante la cual asumió la autoridad de transporte del servicio colectivo metropolitano de pasajeros en la ruta origen – destino Soacha – Bogotá y viceversa que anteriormente se encontraba a cargo del Ministerio de Transporte bajo la modalidad de transporte de pasajeros por carretera; no obstante, el ejercicio de esta competencia se ha venido consolidando en un marco de gradualidad y progresividad que ha tenido como premisas la necesidad de garantía de la continuidad y acceso al servicio y la adquisición progresiva de capacidades técnicas, financieras y humanas de la entidad durante la vigencia en curso.

En ese contexto, ejercer la competencia de autoridad de transporte en el referido ámbito geográfico implica adaptar progresivamente las condiciones del servicio que anteriormente se encontraban bajo la titularidad del Ministerio de Transporte, en la modalidad de pasajeros por carretera (intermunicipal), a las reglas fijadas para el servicio de transporte colectivo metropolitano de pasajeros. En materia tarifaria, esta adaptación implica pasar de un servicio que cuenta con libertad tarifaria en virtud de la Resolución 3600 de 2001 expedida por el Ministerio de Transporte, correspondiente a un régimen de libertad vigilada, a un esquema de definición de la tarifa por parte de la ARM como autoridad de transporte, quien a su vez debe cumplir con los parámetros para la elaboración de los estudios de costos establecidos por el Ministerio (equivalente a un régimen de control directo).

Así las cosas, se precisa que la Agencia Regional de Movilidad es autoridad del servicio público de transporte de pasajeros colectivo metropolitano en la ruta con origen-destino Bogotá-Soacha y viceversa y, por ende, le corresponde la definición de la tarifa de este servicio en aplicación de lo señalado en la Ley 336 de 1996 y en los Decretos 2660 de 1998 y 1079 de 2015, siguiendo los parámetros técnicos establecidos por el Ministerio de Transporte en la Resolución 4350 de 1998 "*Por la cual se establece la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven de base para la fijación de las tarifas del transporte público municipal, distrital y/o metropolitano de pasajeros y/o mixto*", modificada por la Resolución 392 de 1999.

---

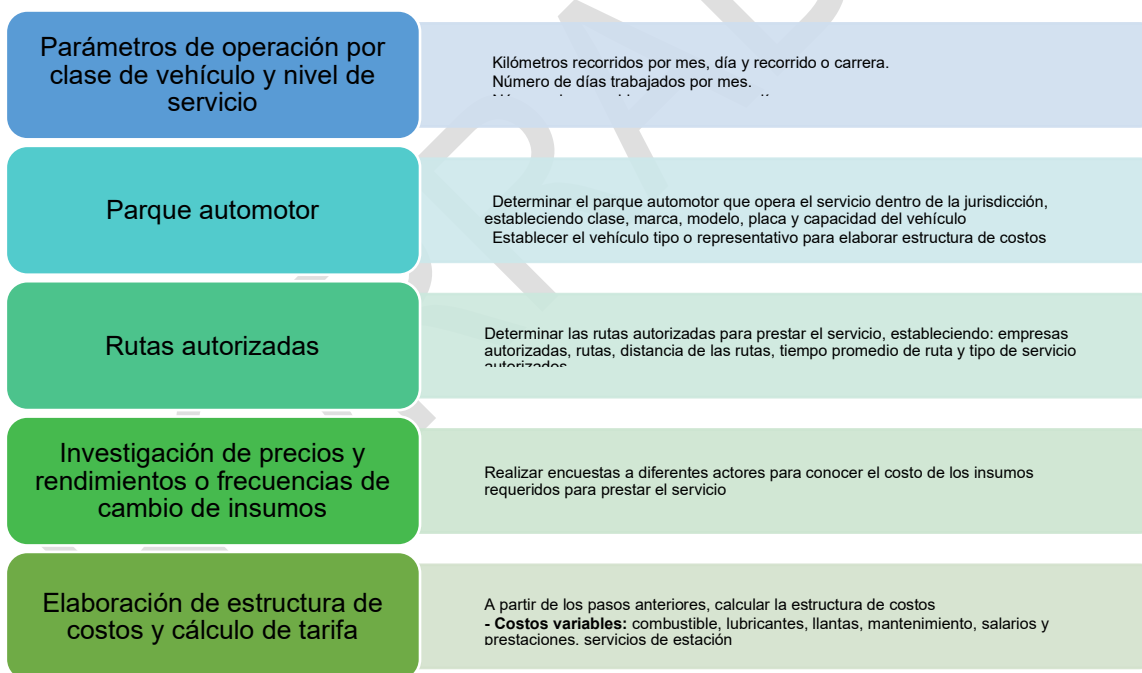
<sup>3</sup> A menos que se trate de municipios o distritos que hagan parte de un Área Metropolitana constituida en los términos de la Ley 1625 de 2013 o que se hayan asociado a la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca según el régimen especial definido en la Ley Orgánica 2199 de 2022. En estos eventos, la autoridad de transporte es, en el caso de las Áreas Metropolitanas, la autoridad única de transporte metropolitano o los alcaldes respectivos en forma conjunta, coordinada y concertada y, en la Región Metropolitana la Agencia Regional de Movilidad como sucede en relación con los servicios Bogotá-Soacha y viceversa.

## 2. Descripción de la metodología

El presente apartado busca desarrollar a detalle lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 4350 de 1998 del Ministerio de Transporte *"Por la cual se establece la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven de base para la fijación de las tarifas del transporte público municipal, distrital y/o metropolitano de pasajeros y/o mixto"*, modificada por la Resolución 392 de 1999, con el propósito de calcular los costos y la tarifa del servicio de transporte público de pasajeros colectivo metropolitano del corredor Soacha-Bogotá y viceversa que, en los términos del parágrafo 1 del artículo 1 de la Resolución No. 02 del 16 de abril de 2025 expedida por la Agencia Regional de Movilidad, corresponde al Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera cuya autoridad en la mencionada ruta se encontraba a cargo del citado Ministerio.

La siguiente ilustración presenta el paso a paso efectuado, cabe resaltar que, los datos recopilados en los primeros cuatro pasos son empleados para calcular la estructura de costos establecida en el artículo 2 de la mencionada resolución, en atención a las fórmulas contenidas en el artículo 3 para cada uno de los insumos incluidos.

*Ilustración 1 Metodología estudio de costos*



*Fuente: Elaboración propia*

Adicionalmente, es preciso señalar que la metodología plantea que para todos los componentes de la canasta de costos deberán ser expresados en pesos por kilómetro y por pasajero aplicando los siguientes criterios, según sea el caso.

**Para componentes con frecuencia de cambio o rendimiento**

$$\frac{\$}{km} \text{ del componente } i = \text{valor unitario insumo o servicio} \times \frac{\text{Número de unidades}}{\text{Frecuencia de cambio (km)}} \quad (1)$$

$$\$ \text{ al mes del componente } i = \frac{\$}{km} \text{ del componente } i \times \text{Número de kilómetros al mes} \quad (2)$$

$$\frac{\$}{\text{pasajero}} \text{ del componente } i = \frac{\$ \text{ al mes del componente } i}{\text{número de pasajeros al mes}} \quad (3)$$

**Para componentes con equivalentes mensuales**

$$\frac{\$}{Km} \text{ componente } i = \frac{\text{valor mensual insumo o servicio}}{\text{kilómetros al mes}} \quad (4)$$

$$\frac{\$}{\text{pasajeros}} \text{ componente } i = \frac{\text{valor unitario insumo o servicio}}{\text{número de pasajeros al mes}} \quad (5)$$

**Fuentes de información**

En primera medida, la Agencia Regional de Movilidad tomó como base fundamental el estudio de consultoría realizada en el marco del contrato RM-CD-088-2024 que tiene por objeto "Formular el Plan de Movilidad Sostenible y Segura del municipio de Soacha y diseñar las condiciones de operación del Transporte Público de Pasajeros del corredor Soacha-Bogotá y viceversa", en el cual se desarrolla un diagnóstico a la movilidad y en particular al transporte público del corredor, lo que permite obtener una serie de datos clave para la obtención de los parámetros de operación requeridos en la estructura general de costos.

En segunda medida, se llevó a cabo una serie de tomas de información tanto a conductores como a empresas y a establecimientos de comercio relacionados con la venta de insumos o de servicios relacionados con la operación de transporte público de pasajeros.



Tabla 1. Fuentes de Información para la Estructura de Costos.

Costos	Fuente
<b>Parámetros de operación por clase de vehículo y nivel de servicio</b>	
Kilómetros recorridos por mes, día y recorrido o carrera. Número de días trabajados por mes. Número de recorridos o carreras por día. Número de pasajeros movilizados por recorrido, día y mes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos del contrato (RMBC, 2024) Sondeo a conductores</li> </ul>
<b>Parque automotor</b>	
Determinar el parque automotor que opera el servicio dentro de la jurisdicción, estableciendo clase, marca, modelo, placa y capacidad del vehículo Establecer el vehículo tipo o representativo para elaborar estructura de costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del RUNT</li> </ul>
<b>Rutas autorizadas</b>	
Determinar las rutas autorizadas para prestar el servicio, estableciendo: empresas autorizadas, rutas, distancia de las rutas, tiempo promedio de ruta y tipo de servicio autorizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos del contrato RM-CD-088-2024</li> </ul>
<b>Investigación de precios y rendimientos o frecuencias de cambio de insumos</b>	
Costo de los insumos requeridos para prestar el servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas a conductores, empresas, establecimientos de comercio</li> <li>• Ministerio de Transporte</li> <li>• Banco de la República</li> <li>• Fasesolda</li> <li>• IVESUR</li> <li>• RUNT</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3. Actualización de costos de la canasta de transporte y cálculo de la tarifa

#### 3.1 Parámetros de operación

El presente apartado presenta los parámetros operacionales empleados para el cálculo de la estructura de costos, para la cual, se destacan por ser los parámetros base para los demás: los días trabajados al mes, obtenido del promedio de días reportado en el sondeo a los operadores y a empresas, los pasajeros movilizados por recorrido como el promedio de la demanda de pasajeros en tanto el sentido Soacha - Bogotá como Bogotá - Soacha y la longitud como el promedio de las rutas que operan en el corredor.

La siguiente tabla presenta los parámetros operacionales definidos para el ejercicio, donde se recopilan los previamente descritos a los que se le suman otros adicionales que se determinan en función de dichos parámetros base (Ministerio de Transporte de Colombia, 1998).

Tabla 2. Parámetros de operación

Parámetros de Operación	Unidad	Valor
Trabajo año	Meses	12,00
Trabajo	Días	25,00
Pasajeros movilizados por recorrido	Pas/recorrido	50,38
No. de recorridos al día	Recorridos	4,00
Pasajeros movilizados al día	Pas/día	201,51
Pasajeros movilizados por mes	Pas/mes	5037,79
Longitud de ruta (km)	Km/rec	43,28
Distancia recorrida por día (km/día)	Km/día	173,12
Distancia recorrida por mes (km/mes)	Km/mes	4327,92
Relación pas/kilómetro-día (IPK)	(Pas/Km)	1,16
Conductores por vehículo		2
Vida útil del vehículo	Años	20

Fuente: Elaboración propia a partir del Entregable 5 del PMSS Soacha, 2025

#### 3.2 Caracterización del parque automotor

Para la caracterización de la flota habilitada para la prestación del servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros entre Soacha y Bogotá, se empleó la información de los registros del RUNT, consultando la información de cada placa con estado activo. De acuerdo con ella, la flota está compuesta en un 82,1% por microbuses, 16,5% por busetas y el restante 1,4% por buses.

Siguiendo la metodología establecida en la Resolución 4350 de 1998 del Ministerio de Transporte, se determinó para cada una de las tipologías vehiculares mencionadas el vehículo tipo con su el modelo representativo. Adicionalmente, se realiza la segregación

por marca, línea representativa y modelo, lo que permitirá realizar las estimaciones de costos en función de la caracterización que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3. Caracterización por clase de vehículo.

Clase de Vehículo	Marca	Línea Representativa	Modelo	Cant Vehículos
BUS	DODGE	D 600 221	1976	14
BUSETA	CHEVROLET	NPR	1998	165
MICROBUS	CHEVROLET	LUV TFR	1993	819
<b>Total general</b>				<b>998</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Precios de insumos y rendimientos

Para poder determinar los precios de los insumos requeridos para la operación de los vehículos que prestan el servicio de transporte de pasajeros en el corredor (lubricantes, llantas, servicios de estación, entre otros), la Agencia Regional de Movilidad partió de realizar un sondeo a los operadores con el propósito de conocer en qué municipio compran dichos insumos.

Según los datos obtenidos del ejercicio realizado, el 67% de los operadores adquieren dichos insumos en el Municipio de Soacha, el 32% los adquieren en Bogotá y el 1% restante en ambos, sumado a esto, dentro del ejercicio de sondeo a operadores se incluye una pregunta relacionada con la localización ya sea en comuna o localidad, con el propósito de segmentar la toma de información mediante encuestas a los establecimientos a aquellas localidades/comunas que indicaran en mayor medida los operadores.

Es así como, con base en lo obtenido en el sondeo, las localidades en Bogotá y las comunas en Soacha que son principalmente visitadas para la compra de estos insumos son: Compartir (29%), Bosa (19%), San Mateo (16%) y Kennedy (11%); por lo tanto, estas localidades/comunas fueron seleccionadas para la elaboración de encuestas a establecimientos.

Dichas encuestas a establecimientos buscaban determinar el valor de los insumos, la cantidad y la frecuencia con la cual se debe realizar el cambio y/o mantenimiento, este ejercicio se materializó con la identificación de los posibles lugares que realizan actividades de Mantenimiento y Reparación de automotores, posteriormente se agendó un espacio para la visita y la consecución de la información.

### 3.4 Análisis de costos

#### 3.4.1 Costos variables

Los costos variables, aquellos que dependen de los kilómetros recorridos, representan al rededor del 84,5% del total de los costos de operación. Estos costos están agrupados, según la metodología empleada, en lubricantes, combustible, llantas, mantenimiento, salarios y prestaciones, y servicios de estación.

## Lubricantes

A partir del trabajo de campo adelantado en establecimientos que proveen bienes y servicios tanto en Soacha como en Bogotá, y siguiendo la metodología anteriormente descrita, se obtuvieron los costos para cada uno de los ítems que componen el rubro asociado a lubricantes, para cada uno de los vehículos tipo.

Tabla 4. Costos variables de lubricantes para Microbús.

Item	MICROBÚS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Aceite de motor	\$ 21.223,75	5	7.125	\$ 66.087,29	\$ 15,27	\$ 13,12
Aceite hidráulico	\$ 21.223,75	5	7125	\$ 66.087,29	\$ 15,27	\$ 13,12
Aceite diferencial	\$ 23.942,86	3	27.857	\$ 11.685,38	\$ 2,70	\$ 2,32
Aceite de transmisión	\$ 23.657,14	4	27857	\$ 14.714,92	\$ 3,40	\$ 2,92
Filtro de aceite	\$ 32.137,50	1	7125	\$ 19.518,90	\$ 4,51	\$ 3,87
Filtro de transmisión	\$ 37.000,00	1	40000	\$ 4.024,96	\$ 0,93	\$ 0,80
Filtro hidráulico	\$ 32.000,00	1	60000	\$ 2.293,80	\$ 0,53	\$ 0,46
Filtro de refrigerante	\$ 34.000,00	1	20000	\$ 7.357,46	\$ 1,70	\$ 1,46
Filtro de aceite bypass	\$ 67.000,00	1	10000	\$ 28.997,04	\$ 6,70	\$ 5,76
Filtro de combustible	\$ 80.000,00	1,5	5000	\$ 103.870,00	\$ 24,00	\$ 20,62
Filtro separador de agua	\$ 13.333,33	1	59200	\$ 995,42	\$ 0,23	\$ 0,20
Filtro de aire	\$ 60.983,33	1	10250	\$ 25.751,10	\$ 5,95	\$ 5,11
Anticongelante	\$ 30.007,14	3	25000	\$ 15.580,50	\$ 3,60	\$ 3,09
Grasa Chasis	\$ 20.740,00	1,2	6714	\$ 16.272,97	\$ 3,76	\$ 3,23
Grasa baleros	\$ 30.333,33	1	13333	\$ 9.867,65	\$ 2,28	\$ 1,96
Engrase	\$ 21.000,00	1	5000	\$ 18.177,25	\$ 4,20	\$ 3,61
Aditivos						
<b>Costo lubricantes</b>				<b>\$ 411.281,93</b>	<b>\$ 95,03</b>	<b>\$ 81,65</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Costos variables de lubricantes para Buseteta.

Item	BUSETA					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Aceite de motor	\$ 21.517,78	10	6.625	\$ 140.570,73	\$ 32,48	\$ 27,90
Aceite hidráulico	\$ 20.634,29	4	41667	\$ 8.136,48	\$ 1,88	\$ 1,62
Aceite diferencial	\$ 24.377,14	5	25.000	\$ 19.692,02	\$ 4,55	\$ 3,91
Aceite de transmisión	\$ 24.091,43	1	40000	\$ 2.596,75	\$ 0,60	\$ 0,52
Filtro de aceite	\$ 58.922,22	1	7250	\$ 35.185,96	\$ 8,13	\$ 6,98
Filtro de transmisión	\$ 37.000,00	1	40000	\$ 4.024,96	\$ 0,93	\$ 0,80
Filtro hidráulico	\$ 32.000,00	1	60000	\$ 2.293,80	\$ 0,53	\$ 0,46
Filtro de refrigerante	\$ 34.000,00	1	20000	\$ 7.357,46	\$ 1,70	\$ 1,46
Filtro de aceite bypass	\$ 37.000,00	2	6500	\$ 49.251,69	\$ 11,38	\$ 9,78
Filtro de combustible	\$ 105.000,00	1,5	5000	\$ 136.329,38	\$ 31,50	\$ 27,06
Filtro separador de agua	\$ 11.800,00	1	70542	\$ 735,75	\$ 0,17	\$ 0,15
Filtro de aire	\$ 79.706,25	1	10429	\$ 33.065,28	\$ 7,64	\$ 6,56
Anticongelante	\$ 35.131,25	5	28333	\$ 26.833,08	\$ 6,20	\$ 5,33
Grasa Chasis	\$ 20.740,00	1,0	16500	\$ 8.785,67	\$ 2,03	\$ 1,74
Grasa baleros	\$ 30.333,33	1	13333	\$ 9.867,65	\$ 2,28	\$ 1,96
Engrase	\$ 26.000,00	1,3	5000	\$ 29.992,46	\$ 6,93	\$ 5,95
Aditivos	\$ 15.000,00	1	5000	\$ 12.983,75	\$ 3,00	\$ 2,58
<b>Costo lubricantes</b>				<b>\$ 527.702,87</b>	<b>\$ 121,93</b>	<b>\$ 104,76</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Costos variables de lubricantes para Bus.

Item	BUS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Aceite de motor	\$ 32.000,00	9	10.000	\$ 126.202,05	\$ 29,16	\$ 25,05
Aceite hidráulico	\$ 50.250,00	18	71625	\$ 53.363,21	\$ 12,33	\$ 10,59
Aceite diferencial	\$ 37.250,00	6	35.750	\$ 26.486,85	\$ 6,12	\$ 5,26
Aceite de transmisión	\$ 35.000,00	7,8	20600	\$ 57.344,90	\$ 13,25	\$ 11,38
Filtro de aceite	\$ 61.125,00	1,3	10000	\$ 35.272,52	\$ 8,15	\$ 7,00
Filtro de transmisión	\$ 105.000,00	2	60000	\$ 15.147,71	\$ 3,50	\$ 3,01
Filtro hidráulico	\$ 96.833,33	1,5	30833	\$ 20.384,49	\$ 4,71	\$ 4,05
Filtro de refrigerante	\$ 46.000,00	1	32500	\$ 6.145,64	\$ 1,42	\$ 1,22
Filtro de aceite bypass	\$ 59.875,00	2	9562,5	\$ 54.185,52	\$ 12,52	\$ 10,76
Filtro de combustible	\$ 60.000,00	1,3	8333	\$ 41.548,00	\$ 9,60	\$ 8,25
Filtro separador de agua	\$ 13.750,00	1	95250	\$ 605,91	\$ 0,14	\$ 0,12
Filtro de aire	\$ 117.571,43	1	15571	\$ 32.675,77	\$ 7,55	\$ 6,49
Anticongelante	\$ 53.250,00	1,3	23750	\$ 12.940,47	\$ 2,99	\$ 2,57
Grasa Chasis	\$ 34.000,00	1,0	4250	\$ 63.490,54	\$ 14,67	\$ 12,60
Grasa baleros	\$ 31.500,00	1	10500	\$ 12.983,75	\$ 3,00	\$ 2,58
Engrase	\$ 40.666,67	1,0	4333	\$ 40.595,86	\$ 9,38	\$ 8,06
Aditivos	\$ 109.000,00	1	47000	\$ 10.040,77	\$ 2,32	\$ 1,99
<b>Costo lubricantes</b>				<b>\$ 609.413,96</b>	<b>\$ 140,81</b>	<b>\$ 120,98</b>

Fuente: Elaboración propia.

Al ponderar los costos anteriormente obtenidos en función de la composición de la flota se obtienen los costos relacionados en la tabla a continuación.

Tabla 7. Costo ponderado de lubricantes.

Vehículo	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 411.281,93	\$ 95,03	\$ 81,65
Buseta	\$ 527.702,87	\$ 121,93	\$ 104,76
Bus	\$ 609.413,96	\$ 140,81	\$ 120,98
<b>Costo ponderado lubricantes</b>	<b>\$ 433.309,29</b>	<b>\$ 100,12</b>	<b>\$ 86,02</b>

Fuente: Elaboración propia.

### Combustible

Este rubro se obtuvo a partir de la toma de información referente al costo del metro cúbico de gas y al galón del diésel, en estaciones de servicio en el municipio de Soacha y en Bogotá, durante la primera quincena del mes de diciembre. Tras la aplicación de los valores arriba referenciados, se obtuvieron los costos mensuales, por kilómetro y por pasajero para cada tipo de vehículo y la ponderación considerando la composición de la flota, tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 8. Costo variable de combustible por clase de vehículo.

Vehículo	Precio	Unidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 3.274	\$/m3	5,68 Km/m3	\$ 2.494.308,21	\$ 576,33	\$ 495,12
Buseta	\$ 10.678	\$/gal	13 Km/gal	\$ 3.554.777,63	\$ 821,36	\$ 705,62
Buseta	\$ 10.678	\$/gal	13 Km/gal	\$ 3.554.777,63	\$ 821,36	\$ 705,62
<b>Costo ponderado combustible</b>				<b>\$ 2.684.512,65</b>	<b>\$ 620,28</b>	<b>\$ 532,88</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Llantas

Este ítem se calculó empleando la información recopilada en campo, a través de las encuestas aplicadas a los proveedores de llantas y servicios, discriminados tanto para el vehículo representativo de los microbuses como para busetas y buses. La información recopilada, así como los costos calculados para cada tipo de vehículo, se detallan en las tablas a continuación.

Tabla 9. Costos variables de llantas para Microbús.

Item	MICROBÚS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Llantas	\$ 620.750	4	60000	\$ 179.089	\$ 41	\$ 36
Monta-llantas	\$ 44.000	4	15000	\$ 50.766	\$ 12	\$ 10
Balanceo	\$ 30.000	4	20000	\$ 25.968	\$ 6	\$ 5
Rectificación de rines	\$ 80.000	4	80000	\$ 17.312	\$ 4	\$ 3
Protectores	\$ 55.000	4	50000	\$ 19.043	\$ 4	\$ 4
Alineación de dirección	\$ 110.000	1	30000	\$ 15.883	\$ 4	\$ 3
<b>Costo llantas y servicios conexos</b>				<b>\$ 308.061</b>	<b>\$ 71</b>	<b>\$ 61</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Costos variables de llantas para Buseteta.

Item	BUSETA					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Llantas	\$ 2.000.000	6	52500	\$ 989.232	\$ 229	\$ 196
Monta-llantas	\$ 46.500	6	12000	\$ 100.624	\$ 23	\$ 20
Balanceo	\$ 100.000	6	18000	\$ 144.249	\$ 33	\$ 29
Rectificación de rines	\$ 100.000			\$ 37.090	\$ 9	\$ 7
Protectores	\$ 70.000			\$ 40.379	\$ 9	\$ 8
Alineación de dirección	\$ 130.000			\$ 22.505	\$ 5	\$ 4
<b>Costo llantas y servicios conexos</b>				<b>\$ 1.334.080</b>	<b>\$ 308</b>	<b>\$ 265</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Costos variables de llantas para Bus.

Item	BUS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Llantas	\$ 2.066.667	6	35833,33333	\$ 1.497.676	\$ 346	\$ 297
Monta-llantas	\$ 54.000	6	15000	\$ 93.483	\$ 22	\$ 19
Balanceo	\$ 120.000	6	30000	\$ 103.870	\$ 24	\$ 21
Rectificación de rines	\$ 160.000			\$ 11.556	\$ 3	\$ 2
Protectores	\$ 60.000			\$ 51.935	\$ 12	\$ 10
Alineación de dirección	\$ 120.000			\$ 5.194	\$ 1	\$ 1
<b>Costo llantas y servicios conexos</b>				<b>\$ 1.763.713</b>	<b>\$ 408</b>	<b>\$ 350</b>

Fuente: Elaboración propia.

Empleando los elementos anteriormente descritos, se calculó el costo ponderado referente a este ítem, obteniéndose lo presentado en la tabla 12.

Tabla 12. Costo ponderado de Llantas.

Vehículo	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 308.061,10	\$ 71,18	\$ 61,15
Buseta	\$ 1.307.809,86	\$ 302,18	\$ 259,60
Bus	\$ 558.560,93	\$ 129,06	\$ 110,87
<b>Costo ponderado llantas y servicios conexos</b>	<b>\$ 476.864,25</b>	<b>\$ 110,18</b>	<b>\$ 94,66</b>

Fuente: Elaboración propia.

### Mantenimiento

Los datos empleados para el cálculo del mantenimiento obedecen a los suministrados por talleres que suministraron tanto los costos de los repuestos, como las rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo para cada uno de los vehículos tipo acá considerados. A continuación, se detallan los costos discriminados por rubros para los vehículos representativos.

Tabla 13. Costos variables de mantenimiento para Microbús.

Item	MICROBUS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Sistema Motor (admisión, escape, lubricación, refrigeración,)				\$ 524.668	\$ 121	\$ 104
Tren motriz (embrague, transmisión, diferencial)				\$ 621.596	\$ 144	\$ 123
Sistema eléctrico: Baterías, alternador, arranque, cableado, sistema de luces)				\$ 283.929	\$ 66	\$ 56
Mantenimiento de carrocería, pintura, etc				\$ 315.835	\$ 73	\$ 63
Sistema de frenado: frenos, pastillas, bomba...				\$ 386.975	\$ 89	\$ 77
Sistema de Dirección				\$ 123.204	\$ 28	\$ 24
Suspensiones: cambio de amortiguadores, suspensión, muelles)				\$ 1.352.641	\$ 313	\$ 269
Sistema electrónico				\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Costo mantenimiento</b>				<b>\$ 3.608.848</b>	<b>\$ 834</b>	<b>\$ 716</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Costos variables de mantenimiento para Buseta.

Item	BUSETA					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Sistema Motor (admisión, escape, lubricación, refrigeración,)				\$ 1.190.228	\$ 275	\$ 236
Tren motriz (embrague, transmisión, diferencial)				\$ 590.646	\$ 136	\$ 117
Sistema eléctrico: Baterías, alternador, arranque, cableado, sistema de luces)				\$ 318.213	\$ 74	\$ 63
Mantenimiento de carrocería, pintura, etc				\$ 460.639	\$ 106	\$ 91
Sistema de frenado: frenos, pastillas, bomba...				\$ 456.609	\$ 106	\$ 91
Sistema de Dirección				\$ 154.258	\$ 36	\$ 31
Suspensiones: cambio de amortiguadores, suspensión, muelles)				\$ 979.320	\$ 226	\$ 194
Sistema electrónico				\$ 219.519	\$ 51	\$ 44
<b>Total Costo mantenimiento</b>				<b>\$ 4.369.432</b>	<b>\$ 1.010</b>	<b>\$ 867</b>

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 15. Costos variables de mantenimiento para Bus.

Item	BUS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Sistema Motor (admisión, escape, lubricación, refrigeración,)				\$ 1.326.776	\$ 307	\$ 263
Tren motriz (embrague, transmisión, diferencial)				\$ 650.045	\$ 150	\$ 129
Sistema eléctrico: Baterías, alternador, arranque, cableado, sistema de luces)				\$ 354.987	\$ 82	\$ 70
Mantenimiento de carrocería, pintura, etc				\$ 527.175	\$ 122	\$ 105
Sistema de frenado: frenos, pastillas, bomba...				\$ 519.445	\$ 120	\$ 103
Sistema de Dirección				\$ 182.641	\$ 42	\$ 36
Suspensiones: cambio de amortiguadores, suspensión, muelles)				\$ 1.028.102	\$ 238	\$ 204
Sistema electrónico				\$ 259.710	\$ 60	\$ 52
<b>Total Costo mantenimiento</b>				<b>\$ 4.848.881</b>	<b>\$ 1.120</b>	<b>\$ 962</b>

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los costos mensuales, por kilómetro y por pasajeros de cada vehículo tipo, se calculó el costo de mantenimiento ponderado para la flota habilitada para el servicio, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 16. Costos ponderados de mantenimiento.

Vehículo	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 3.608.847,84	\$ 833,85	\$ 716,36
Buseta	\$ 4.369.431,70	\$ 1.009,59	\$ 867,33
Bus	\$ 4.848.880,93	\$ 1.120,37	\$ 962,48
<b>Costo ponderado mantenimiento</b>	<b>\$ 3.751.990,91</b>	<b>\$ 866,93</b>	<b>\$ 744,77</b>

Fuente: Elaboración propia.

### Salarios y prestaciones

Para el cálculo de los salarios y prestaciones sociales se consideró el incremento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) dictaminado en el Decreto Nacional 1469 del 29 de diciembre de 2025, el cual considera un rubro de un millón setecientos cincuenta mil novecientos cinco pesos (\$1.750.905) para el año 2026. Los factores considerados en el cálculo de las prestaciones se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 17. Cálculo del salario y prestaciones sociales.

Ítem	Valor	Unidad
<b>Salario y Auxilios</b>		
Salario	\$ 1.750.905	\$/mes
Auxilio de transporte	\$ 249.095	\$/mes
<b>Total salarios</b>	<b>\$ 2.000.000</b>	
<b>Seguridad social</b>	<b>\$ 435.100</b>	
Aporte a ARL	\$ 76.164,37	\$/mes
Aporte a EPS	\$ 148.826,93	\$/mes
Aporte a FP	\$ 210.108,60	\$/mes
<b>Prestaciones</b>	<b>\$ 583.794</b>	
Aportes parafiscales	\$ 157.581,45	\$/mes
Vacaciones	\$ 73.012,74	\$/mes
Prima	\$ 166.600,00	\$/mes
Int. Cesantías	\$ 20.000,00	\$/mes
Cesantías	\$ 166.600,00	\$/mes
<b>Total seguridad y prestaciones sociales</b>	<b>\$ 1.018.894,08</b>	
<b>Total costo salarios y prestaciones</b>	<b>\$ 3.018.894,08</b>	

Fuente: Elaboración propia



Adicionalmente, dado las jornadas de operación del transporte, se consideran dos conductores por vehículo, obteniendo así los valores de costo mensual, por kilómetro y pasajero relacionados a continuación.

Tabla 18. Costo de salarios y prestaciones sociales.

	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Total Salarios	\$ 2.000.000	\$ 462	\$ 397
Total seguridad y prestaciones sociales	\$ 1.018.894	\$ 235	\$ 202
<b>Total costo salarios y prestaciones (x 2 conductores)</b>	<b>\$ 6.037.788</b>	<b>\$ 1.395</b>	<b>\$ 1.199</b>

Fuente: Elaboración propia

### Servicios de estación

Este rubro se calculó a partir de la información recopilada en campo, referente a lavado general, lavado de motor, y lavado parcial discriminado para cada vehículo tipo. Información que se detalla a continuación.

Tabla 19. Costos variables de servicios de estación por Microbús.

Item	MICROBÚS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Lavado general	\$ 36.333	1	6000	\$ 26.227	\$ 6	\$ 5
Lavado de motor	\$ 41.667	1	5000	\$ 36.052	\$ 8	\$ 7
Lavado parcial (enjuage)	\$ 25.000	1	200	\$ 540.990	\$ 125	\$ 107
<b>Total servicios de estación</b>				<b>\$ 603.268</b>	<b>\$ 139</b>	<b>\$ 120</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Costos variables de servicios de estación por Buseta.

Item	BUSETA					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Lavado general	\$ 52.000	1	6000	\$ 37.523	\$ 9	\$ 7
Lavado de motor	\$ 55.000	1	5000	\$ 47.607	\$ 11	\$ 9
Lavado parcial (enjuage)	\$ 29.500	1	200	\$ 638.368	\$ 148	\$ 127
<b>Total servicios de estación</b>				<b>\$ 723.498</b>	<b>\$ 167</b>	<b>\$ 144</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Costos variables de servicios de estación por Bus.

Item	BUS					
	Precio	Capacidad	Frecuencia de cambio o rendimiento	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Lavado general	\$ 69.000	1	4000	\$ 74.657	\$ 17	\$ 15
Lavado de motor	\$ 53.750	1	5000	\$ 46.525	\$ 11	\$ 9
Lavado parcial (enjuage)	\$ 42.500	1	5000	\$ 36.787	\$ 9	\$ 7
<b>Total servicios de estación</b>				<b>\$ 157.969</b>	<b>\$ 37</b>	<b>\$ 31</b>

Fuente: Elaboración propia.

Empleando los costos estimados para cada vehículo tipo, se ponderó el costo de servicio de estación obteniendo los siguientes valores.

Tabla 22. Costos ponderados de servicios de estación.

Vehículo	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 603.268,31	\$ 139,39	\$ 119,76
Buseta	\$ 723.497,83	\$ 167,17	\$ 143,62
Bus	\$ 157.968,95	\$ 36,50	\$ 31,36
<b>Costo ponderado servicios de estación</b>	<b>\$ 616.899,25</b>	<b>\$ 142,54</b>	<b>\$ 122,46</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.2 Costos fijos

Los costos fijos, aquellos que son independientes de la operación del vehículo, representan alrededor del 15% del total de los costos de operación. Estos costos están agrupados, según la metodología empleada, en garaje, impuestos, seguros, y gastos de administración.

#### Garaje

El costo asociado al garaje se obtuvo a partir de la información suministrada por las empresas que prestan el servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros. En la tabla a continuación se presentan los costos calculados.

Tabla 23. Costos fijos asociados a garajes.

Ítem	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
<b>Total garaje</b>	<b>\$ 350.000,00</b>	<b>\$ 80,87</b>	<b>\$ 69,47</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### Impuestos

El cálculo de los impuestos se basa en la información suministrada por las empresas de transporte y comprende la expedición de la tarjeta de operación, calcomanías requeridas para la prestación del servicio y la revisión técnico-mecánica. Frente a este último valor, este también fue contrastado con información de IVERSUR<sup>4</sup>. A partir de estos elementos se obtuvieron los siguientes costos.

Tabla 24. Costos fijos asociados a Impuestos.

Ítem	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
<b>Total impuestos</b>	<b>\$ 40.536,50</b>	<b>\$ 9,37</b>	<b>\$ 8,05</b>

Fuente: Elaboración propia.

<sup>4</sup> (IVESUR, 2025)

## Seguros

El rubro de seguros se obtuvo a partir de información de FASECOLDA, y la suministrada por las empresas de transporte que prestan el servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros entre Soacha y Bogotá. Valores que se discriminan a continuación.

Tabla 25. Costos fijos asociados a Seguros.

Ítem	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Total seguros	\$ 312.229,52	\$ 72,14	\$ 61,98

Fuente: Elaboración propia.

## Gastos de administración

Este rubro se calculó a partir de la información suministrada por las empresas de transporte público que prestan el servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros. Este costo comprende principalmente la afiliación a la empresa y los asociados a plataformas o aplicaciones tecnológicas empleadas para la operación del servicio. Los resultados obtenidos se sintetizan a continuación.

Tabla 26. Costos fijos asociados a gastos de Administración.

Ítem	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Total administración	\$ 1.605.559,00	\$ 370,98	\$ 318,70

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.3 Costos de capital

Los costos de capital fueron determinados para cada uno de los vehículos tipo, empleando información del valor comercial del vehículo para 2025 publicada por el Ministerio de Transporte<sup>5</sup>, datos oficiales del Banco de la República frente a la tasa de colocación total (14,28%)<sup>6</sup> e inflación (5,3)<sup>7</sup>. La información fue consultada en diciembre de 2025. El cálculo de este rubro sigue las fórmulas a continuación.

$$CK \text{ anual} = \frac{(Va * (1+r)^n * r) - (Vs * r)}{(1+r)^n - 1} \quad (6)$$

$Va$  = Valor comercial del vehículo de referencia en el año de estudio

$r$  = Tasa de interés

$Vs$  = Salvamento

$n$  = vida útil del vehículo

$$R = Va * 0.70 * r \quad (6)$$

$$RC = CK - R \quad (7)$$

$$r = \frac{1 + \text{tasa de captación promedio}}{1 + \text{inflación corrida anual}} - 1 \quad (8)$$

<sup>5</sup> (MINISTERIO DE TRANSPORTE DE COLOMBIA, 2025)

<sup>6</sup> (BANCO DE LA REPÚBLICA, 2025)

<sup>7</sup> (BANCO DE LA REPÚBLICA, 2025)

En las tablas a continuación se presentan tanto la rentabilidad como la recuperación de capital y el total de costo de capital calculados.

Tabla 27. Costos de capital para el vehículo Microbús.

Costos de capital - MICROBÚS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Rentabilidad	\$ 443.021	\$/año	\$ 36.918	\$ 9	\$ 7
Recuperación de capital	\$ 296.879	\$/año	\$ 24.740	\$ 6	\$ 5
<b>Total costo de capital</b>			<b>\$ 61.658</b>	<b>\$ 14</b>	<b>\$ 12</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. Costos de capital para el vehículo Buseta.

Costos de capital - BUSETA					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Rentabilidad	\$ 868.727	\$/año	\$ 72.394	\$ 17	\$ 14
Recuperación de capital	\$ 582.155	\$/año	\$ 48.513	\$ 11	\$ 10
<b>Total costo de capital</b>			<b>\$ 120.907</b>	<b>\$ 28</b>	<b>\$ 24</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Costos de capital para el vehículo Bus.

Costos de capital - BUS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Rentabilidad	\$ 791.109	\$/año	\$ 65.926	\$ 15	\$ 13
Recuperación de capital	\$ 530.141	\$/año	\$ 44.178	\$ 10	\$ 9
<b>Total costo de capital</b>			<b>\$ 110.104</b>	<b>\$ 25</b>	<b>\$ 22</b>

Fuente: Elaboración propia.

Con base a los costos de capital calculados para cada vehículo tipo, se calculó el costo ponderado considerando la composición de la flota, obteniendo los siguientes valores:

Tabla 30. Costos ponderados de capital.

Vehículo	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Microbús	\$ 61.658,32	\$ 14,25	\$ 12,24
Buseta	\$ 120.906,81	\$ 27,94	\$ 24,00
Bus	\$ 110.104,13	\$ 25,44	\$ 21,86
<b>Costo ponderado de capital</b>	<b>\$ 72.133,51</b>	<b>\$ 16,67</b>	<b>\$ 14,32</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de capital representan alrededor del 0,5% del total de los costos de operación.

### 3.5 Cálculo de la tarifa

A continuación, se presenta la estructura de costos obtenida con la información y rubros descritos en secciones previas y con la que se calculó la tarifa técnica. De la estructura

de costos se destaca el rubro de salarios al tener una participación del 36,9% del total del costo por pasajero, seguida del mantenimiento (22,9%) y en tercer lugar el rubro del combustible (16,4%).

Tabla 31. Estructura de costos de la tarifa escenario jornada diurna.

Estructura de costos PONDERADA				
Costos variables	\$/mes	\$/km	\$/pasajero	%
Combustible	\$ 2.684.512,65	\$ 620,28	\$ 532,88	16,4%
Lubricantes	\$ 434.445,81	\$ 100,38	\$ 86,25	2,7%
Llantas	\$ 476.093,16	\$ 110,01	\$ 94,50	2,9%
Mantenimiento	\$ 3.751.990,91	\$ 866,93	\$ 744,77	22,9%
Salarios	\$ 6.037.788,16	\$ 1.395,08	\$ 1.198,50	36,9%
Servicios de estación	\$ 616.899,25	\$ 142,54	\$ 122,46	3,8%
<b>Total de costos Variables</b>	<b>\$ 14.001.729,94</b>	<b>\$ 3.235,21</b>	<b>\$ 2.779,37</b>	<b>85,5%</b>
Costos Fijos	\$/mes	\$/km	\$/pasajero	%
Garaje	\$ 350.000,00	\$ 80,87	\$ 69,47	2,1%
Impuestos	\$ 40.536,50	\$ 9,37	\$ 8,05	0,2%
Seguros	\$ 312.229,52	\$ 72,14	\$ 61,98	1,9%
Gastos de administración	\$ 1.605.559,00	\$ 370,98	\$ 318,70	9,8%
<b>Total de costos Fijos</b>	<b>\$ 2.308.325,02</b>	<b>\$ 533,36</b>	<b>\$ 458,20</b>	<b>14,1%</b>
<b>Total de costos fijos y variables</b>	<b>\$ 16.310.054,96</b>	<b>\$ 3.768,57</b>	<b>\$ 3.237,57</b>	<b>99,6%</b>
Costos de capital	\$/mes	\$/km	\$/pasajero	%
Recuperación del capital	\$ 28.942,99	\$ 6,69	\$ 5,74	0,2%
Rentabilidad	\$ 43.190,53	\$ 9,98	\$ 8,57	0,3%
<b>Total de costos de capital</b>	<b>\$ 72.133,51</b>	<b>\$ 16,67</b>	<b>\$ 14,32</b>	<b>0,4%</b>
<b>Total de costos de operación</b>	<b>\$ 16.382.188,47</b>	<b>\$ 3.785,24</b>	<b>\$ 3.251,88</b>	<b>100,0%</b>
Costo por Kilómetro \$/km			\$	3.785,24
Costo \$/pasajero			\$	3.251,88
Tarifa			\$	3.300

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, se calcula un costo por pasajero que asciende a \$3.251,88. Asociado a esto, se estima una tarifa del servicio de \$3.300.

Si bien no resulta del todo comparable el servicio que prestan los vehículos de transporte público del municipio de Soacha en el corredor Soacha-Bogotá y viceversa, que atienden los mismos recorridos, es pertinente considerar como punto de referencia su tarifa vigente. De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 0139 de 2024, la tarifa actual asciende a los \$3.000, por lo que, tomando este valor como referencia, la tarifa propuesta representa un incremento del 10%, inferior a la variación acumulada año corrido entre noviembre de 2024 y noviembre de 2025 (5,3%).

### 3.6 Recargos laborales

#### 3.6.1 Recargo nocturno

En atención a lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 2466 de 2025, se analizó el horario en que los conductores prestan el servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros, con el ánimo de establecer los recargos por laborar en horario nocturno. Esto es el recargo del 35% por laborar entre las 7:00 pm y las 6:00 am.

Del sondeo de conductores se determinó que prestan sus servicios entre las 4 am y las 8 pm, por lo que existe una franja horaria que coincide con el horario nocturno dispuesto en la Ley. En consecuencia, la remuneración en ese periodo está sujeta del recargo nocturno.

Considerando las condiciones actuales de operación del servicio, se estima un recargo nocturno de \$79 por pasajero. Al sumar el recargo al costo por kilómetro presentado en la sección anterior, se tiene para el horario nocturno entre las 7:00 pm y las 6:00 am un costo por pasajero de \$3.330,54.

Tabla 32. Valor de la tarifa escenario jornada nocturna.

	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Total recargo costo salarios y prestaciones	\$ 396.230	\$ 92	\$ 79
Costo por Kilómetro \$/km	\$ 3.343		
Costo \$/pasajero	\$ 3.330,54		

Fuente: Elaboración propia

#### 3.6.2 Recargo dominical y festivo

De manera complementaria, se elaboraron los cálculos de los salarios y las prestaciones asociados al trabajo dominical y en días festivos. Esto en consideración a lo dispuesto en el Artículo 179 del Decreto 2663 de 1950 Nivel Nacional.

El mencionado artículo, modificado por el Artículo 14 de la Ley 2466 de 2025, establece que "1. El trabajo en día de descanso obligatorio, o días de fiesta se remunera con un recargo del ciento por ciento (100%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas, sin perjuicio del salario ordinario a que tenga derecho el trabajador por haber laborado la semana completa".

Considerando el trabajo dominical o en día festivo, se estima un recargo de \$100 por pasajero. Al sumar este recargo al costo por kilómetro presentado en la sección anterior, se tiene un costo por pasajero de \$3.351,76.

Tabla 33. Valor de la Tarifa escenario jornada dominical y festivo.

	Costo/mes	Costo/Km	Costo/pasajero
Total recargo costo salarios y prestaciones	\$ 503.149	\$ 116	\$ 100
Costo por Kilómetro \$/km	\$ 3.901		
Costo \$/pasajero	\$ 3.351,76		

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, al contemplar el recargo como parte de la tarifa al usuario, los domingos y festivos asciende a \$3.400.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Una vez analizados los resultados de la estructura de costos, se recomienda adoptar para el servicio público de transporte automotor colectivo metropolitano de pasajeros la tarifa de \$3.300 (valor indicado en la Tabla 31).

En atención a lo dispuesto en los artículos 10 y 14 de la Ley 2466 de 2025, y las condiciones de operación actuales del servicio, se recomienda adoptar para el horario de 7:00 pm a 6:00 am y para los días domingo y festivos una tarifa de \$3.400, derivada de los recargos presentados en las tablas 32 y 33.

Con el fin de garantizar que los usuarios cuenten con información clara, comprensible, precisa e idónea frente a la tarifa del servicio y promover la libre y sana competencia entre los operadores, se considera indispensable que se fije una única tarifa para los servicios de transporte público de pasajeros que operan en el corredor Bogotá-Soacha y viceversa.

Proyectó: Nicolás Villamizar López – Contratista

Revisó: Susana Morales Pinilla – Directora de Planeación y Política de Movilidad Regional

Aprobó: Susana Morales Pinilla – Directora de Planeación y Política de Movilidad Regional



## Referencias

- RMBC. (2024). *Contrato RM-CD-088-2024 - FORMULAR EL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA DE SOACHA Y DISEÑAR LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DEL CORREDOR SOACHA-BOGOTA-SOACHA*. Bogotá D.C.
- CONGRESO DE COLOMBIA. (2022). *LEY 2199 DE 2022 - POR MEDIO DE LA CUAL SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 325 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y SE EXPIDE EL RÉGIMEN ESPECIAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA BOGOTÁ - CUNDINAMARCA*. Bogotá D.C.
- CONSEJO REGIONAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA BOGOTÁ – CUNDINAMARCA. (2022). *ACUERDO REGIONAL 006 DE 2022 - Por medio del cual se identifican los hechos metropolitanos del área temática de Movilidad y se adopta su ámbito geográfico con el listado de municipios elegibles para ingresar a la Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca*. Bogotá D.C.
- IVESUR. (2025). *IVESUR COLOMBIA*. Obtenido de REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES OBLIGATORIA.: [https://www.ivesurcolombia.com/?page\\_id=396](https://www.ivesurcolombia.com/?page_id=396)
- MINISTERIO DE TRANSPORTE DE COLOMBIA. (2025). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de Valor Comercial: <https://web.mintransporte.gov.co/Sibga/Home/Proyeccion3/29664?mode=1993&periodo=2025>
- MINISTERIO DE TRANSPORTE DE COLOMBIA. (1998). *RESOLUCIÓN 4350 DE 1998 - Por la cual se establece la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven de base para la fijación de las tarifas del transporte público municipal, distrital y/o metropolitano de pasajeros y/o mixto*. Bogotá D.C.
- BANCO DE LA REPÚBLICA. (2025). Obtenido de Estadísticas Económicas del Banco de la República: [https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2Festadisticas\\_Banco\\_de\\_la\\_Republica%2F2\\_Tasas\\_de\\_interes\\_y\\_sect or\\_financiero%2F11\\_Tasas\\_de\\_colocacion%2F5\\_Tasas\\_de\\_colocacion\\_promedio\\_historico\\_mensual](https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2Festadisticas_Banco_de_la_Republica%2F2_Tasas_de_interes_y_sect_or_financiero%2F11_Tasas_de_colocacion%2F5_Tasas_de_colocacion_promedio_historico_mensual)
- BANCO DE LA REPÚBLICA. (2025). *Estadísticas Económicas - Inflación*. Obtenido de [https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2Festadisticas\\_Banco\\_de\\_la\\_Republica%2F1\\_Precios\\_e\\_Inflacion%2F1\\_Inflacion\\_y\\_meta%2F1\\_Inflacion\\_y\\_meta](https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2Festadisticas_Banco_de_la_Republica%2F1_Precios_e_Inflacion%2F1_Inflacion_y_meta%2F1_Inflacion_y_meta)
- CONGRESO DE COLOMBIA. (2013). *LEY 1625 DE 2013 - Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas*. Bogotá D.C.