



**ESTUDIO DE COSTOS PARA LA DEFINICION DE TARIFAS EN EL AÑO 2019 EN LAS
DIFERENTES RUTAS DE LA EMPRESA**



DICIEMBRE DEL 2018
ING. JAIRO ENRIQUE SANCHEZ MORENO
REGISTRO N° 0108 MINISTERIO DE TRANSPORTE



ESTRUCTURA DE COSTOS

PREAMBULO:

Rutas

El estudio se hace de manera específica para la totalidad de las rutas definidas por el Ministerio de Transporte como Intermunicipal en los diferentes actos administrativos que las autorizan, de tal manera que el régimen de fijación de tarifas se hace conforme a lo establecido en el servicio intermunicipal de pasajeros es decir teniendo en cuenta la “**libertad de tarifas**” y considerando los diferentes parámetros de ocupación mínima, condiciones viales, y basado en el cumplimiento de un plan de rodamiento que incorpore la totalidad de flota vehicular y la totalidad de rutas.

Operativamente los vehículos tienen un cubrimiento regular en promedio 7.000 kilómetros mensuales por vehículo, incluyendo los viajes técnicos de desplazamiento vacío.

Fundamento legal

Por medio de la Resolución N° 03600 del 09/05/2001 del Ministro de Transporte, se establece la libertad de tarifas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera o servicio intermunicipal de pasajeros, de la cual se destaca:

Artículo 1°. Libertad de tarifas. Establecer, a partir del 1° de junio de 2001, la libertad de tarifas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera.

Parágrafo. El desarrollo de la libertad tarifaria se deberá enmarcar dentro de los parámetros establecidos en la Ley 155 de 1959 y el Decreto 2153 de 1992, quedando prohibido a las empresas la práctica de conductas que afecten la libre y sana competencia.

Artículo 2°. Difusión de las tarifas. Con una antelación no menor a cinco (5) días de su puesta en vigencia, las empresas de transporte deberán difundir y mantener informados a los usuarios acerca de las tarifas que cobrarán en las diferentes rutas autorizadas, discriminándolas según el nivel de servicio.

Artículo 3°. Estructura de costos. Las empresas de transporte mantendrán en sus archivos los estudios y las estructuras de costos, elaborados directamente o a través de las entidades gremiales, que dieron origen al cálculo de las tarifas establecidas. Las estructuras de costos deberán tener en cuenta los derechos de uso de los terminales de transporte terrestre, según el nivel de servicio, el seguro de pasajeros y el valor correspondiente que se destinará para la reposición de los equipos, de acuerdo con el programa y el fondo de reposición. Los estudios y las estructuras de costos podrán ser requeridos en cualquier momento por el Ministerio de Transporte y por la Superintendencia de Puertos y Transporte, dando lugar su



inexistencia o no presentación a la sanción establecida en el artículo 13 del Decreto 176 de 2001 o la norma que lo modifique o sustituya.

Parágrafo. Para efectos del pago de los derechos por uso de los terminales de transporte, las empresas de transporte continuarán cancelando los valores que se calcularon con base en la tarifa máxima fijada para cada ruta, en la Resolución 222 de 2000."

Caso Particular:

Algunas de las rutas que la empresa TRANSPORTES GUASCA S.A.S opera, sus tarifas están definidas en la resolución N° 3600 del 2001 y en la resolución N° 9900 del 2002, pero considerando el régimen de libertad de horarios y libertad de tarifas el cálculo de la tarifa se hace con base en la estructura de costos propia que se crea teniendo en cuenta los diferentes tipos de vía que se encuentra en los diferentes trayectos y el plan de rodamiento que se implementa en la empresa con una operación desde y hacia el Terminal de Transporte, Portal Norte, y los diferentes lugares establecidos para el cumplimiento de los orígenes y destinos de las rutas.

En las rutas en general operan los tipos de vehículo según Grupo B y C, pero en el mercado específico de estas rutas no existe una diferencial de tarifa por tipo de vehículo por lo que para nuestro calculo y en razón a la mayoría se considera para el Grupo B únicamente.

OPERACION

En la Empresa se encuentran vinculados los siguientes grupos de vehículos

Grupo B = 78 vehículos Microbús modelo promedio: 2010

Grupo C = 4 Vehículos Bus modelo promedio: 2015

16 vehículos Buseta, modelo promedio: 2010

Capacidad en Sillas: 19 sillas en promedio para el Microbús

Para efectos de cálculo y teniendo en cuenta recorridos operativos y los recorridos fuera de operación (10%) se estima un promedio de 7.000 kms al mes por vehículo,

Se establecen los costos y los rendimientos para los diferentes tipos de vía (PP= Plano Pavimentado; MP= Montaña Pavimentada; D = destapada), la operación que se desarrolla para cada ruta en el área urbana (principalmente en Bogota) se considera como MP, para el cálculo de los costos.

El Cálculo de Costos se desarrolla para cada uno de los tipos de vía, con base en la investigación de los precios de los insumos, sus respectivas frecuencias de cambio o rendimientos, y así como los parámetros obtenidos mediante estudio técnico se procede a conformar la estructura de costos de la siguiente manera:

COSTOS VARIABLES:

1. Combustible:

$$\$km = \frac{\$/galón}{kml\ galón}$$

$$\$/mes = (\$/km) \times (km/mes)$$

2. Lubricantes:

$$\text{Aceite Motor : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada cuarto} \times \text{Número de cuartos}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Aceite caja : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada cuarto} \times \text{Número de cuartos}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Filtros : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada unidad} \times \text{Número de unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

El valor total \$/km por el rubro de lubricantes, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

3. Llantas:

$$\text{Llantas : } \$/Km = \frac{\text{Valor Unid ad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Neumaticos : } \$/Km = \frac{\text{Valor Unid ad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Protectores : } \$/Km = \frac{\text{Valor Unid ad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Montallantas : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada servicio} \times \text{Número de servicios durante vida útil}}{\text{Frecuencia de cambio de las Llantas}}$$

El valor total \$/km por el rubro de llantas, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

4. Salario y prestaciones

$$\text{Salarios y prestaciones : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Salario del conductor} + \text{Carga Prestacion al mensual}}{\text{Kilometros recorridos mes}}$$

En este rubro se considera al valor que se paga al auxiliar que se utiliza en algunas rutas, y el cual se paga por viaje a destajo, acá se estable un estimativo mensual en promedio.

5. Mantenimiento:

El valor \$/km correspondiente a este rubro resulta de aplicar un modelo matemático a la matriz de mantenimiento compuesta por las partes, piezas o repuestos, frecuencia de cambio y precios de los mismos del vehículo tipo que se está analizando.

El valor total \$/km, es la sumatoria del valor de cada repuesto sumado al valor de la mano de obra por instalación o reparación, dividido por la respectiva frecuencia de cambio.

El valor \$/mes, resulta de multiplicar el valor total \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

Este valor por experiencia depende del uso de la máquina, la cual se mide por el gasto del combustible que es directamente proporcional y el costo de mantenimiento representa un valor estimado del 30% del valor del consumo de Combustible.

6. Servicios de estación:

$$\text{Lavado general : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor de servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Petrolizad o : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Lavado Motor : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Engrase : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Lavado parcial o aseo : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor Servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

El valor total \$/km por el rubro de servicios de estación, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

Costos fijos:

$$\text{1. Garaje: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Canon mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{2. Impuestos: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{3. Administración: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{4. Seguros: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

El valor \$/mes para cada rubro resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

3. Costos de capital:

Para determinar este rubro se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{CK anual} = (\text{Va} \times (1 + r)^n \times r) - (\text{Vs} \times r) (1 + r)^n - 1$$

Dónde:

CK: Costo de capital.

Va: Valor comercial del vehículo para el año de estudio.

n: vida útil del vehículo (15 años).en el servicio público en la empresa

Vs: Valor de salvamento: 30% del Va.



r: Tasa de interés real = $1 + k - 1 + f$

k: Tasa promedio anual de colocación

f: Tasa promedio anual de inflación

El costo de capital anual se divide por doce (12) meses, obteniéndose así el costo mensual.

Este valor se puede presentar clasificándolo en recuperación de capital y rentabilidad, así:

$$R = Va \times 0.70 \times r$$

$$RC = CK - R$$

Dónde:

R: Rentabilidad

RC: Recuperación de capital

CALCULO DE LA TARIFA

Con base en esta descripción teórica se definen los valores de los diferentes ítems y la repercusión unitaria los cuales se encuentra formulada en los cuadros que se describen a continuación, haciendo el cálculo de la tarifa para el Grupo B, de manera específica para el Microbús de 19 pasajeros.



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2019 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

INSUMOS	VALOR (\$)	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
ACPM PP	8.600	Km/galón	19	1,0
ACPM MP	8.600	Km/galón	14	1,0
ACPM D	8.600	Km/galón	12	1,0
ACEITE MOTOR PP	32.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
ACEITE MOTOR MP	32.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
ACEITE MOTOR D	32.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
FILTRO DE AIRE PP	52.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO DE AIRE MP	52.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO DE AIRE D	52.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE PP	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE MP	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE D	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
VALVULINA PP	32.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
VALVULINA MP	32.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
VALVULINA D	32.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
LLANTAS PP	875.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
LLANTAS MP	875.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
LLANTAS D	875.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
NEUMATICOS PP	30.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
NEUMATICOS MP	30.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
NEUMATICOS D	30.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
PROTECTORES PP	22.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
PROTECTORES MP	22.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
PROTECTORES D	22.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
MONTALLANTAS PP	10.000	Kilómetro/unidad	25.000	6,0
MONTALLANTAS MP	10.000	Kilómetro/unidad	20.000	6,0
MONTALLANTAS D	10.000	Kilómetro/unidad	20.000	6,0
MANTENIMIENTO PP	2.580	Kilómetro	19	1,0
MANTENIMIENTO MP	2.580	Kilómetro	14	1,0
MANTENIMIENTO D	2.580	Kilómetro	12	1,0

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2019
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



INSUMOS	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
SALARIOS PP	1.350.000	Mes	1	1,0
SALARIOS MP	1.350.000	Mes	1	1,0
SALARIOS D	1.350.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR PP	150.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR MP	150.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR D	150.000	Mes	1	1,0
LAVADO GENERAL PP	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO GENERAL MP	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO GENERAL D	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
ENGRASE	20.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
PETROLIZADA	20.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO MOTOR	30.000	Kilómetro/unidad	10.000	1,0
ASEO PP Y MP	2.000	Mes	1	30,0
ASEO D	2.000	Mes	1	30,0
GARAJE	150.000	Mes	1	1,0
LICENCIA DE TRANSITO	150.000	Kilómetros-propietario	500.000	1,0
PLACA	150.000	Kilómetros vida útil	500.000	1,0
TRANSITO LIBRE	0	Kilómetros vida útil		1,0
MATRICULA	450.000	Kilómetros-propietario	500.000	1,0
TARJETA DE OPERACION	50.000	Kilómetros anuales	168.000	1,0
SOAT	1.400.000	Kilómetros anuales	84.000	1,0
REVISADO TECNICOMECANICO	210.000	Kilómetros anuales	84.000	1,0
IMPUESTO DE RODAMIENTO	35.000	Kilómetros anuales	84.000	1,0
REVISIONES DIARIA Y PREVENTIVA	115.000	Kilómetros mensual	7.000	1,0
TASAS, ALCOLIMETRIA Y PEAJES	11.000	promedio-paso	60	1,0
ADMINISTRACION PP	950.000	Mes	1	1,0
ADMINISTRACION MP	950.000	Mes	1	1,0
ADMINISTRACION D	950.000	Mes	1	1,0
SEGUROS PP	850.000	Mes	1	1,0
SEGUROS MP	850.000	Mes	1	1,0
SEGUROS D	850.000	Mes	1	1,0

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2019
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



INSUMOS	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
VALOR PROM. VH. PP	110.000.000	Vehículo	1	1,0
VALOR PROM. VH. MP	110.000.000	Vehículo	1	1,0
VALOR PROM. VH. D	110.000.000	Vehículo	1	1,0
DIAS MES PP	25	Mes	1	1,0
DIAS MES MP	25	Mes	1	1,0
DIAS MES D	25	Mes	1	1,0
OCUPACION PAX POR VIAJE PP	19	PAX	No incluye la rotacion de demanda estimada por viaje	
OCUPACION PAX POR VIAJE MP	19	PAX		
OCUPACION PAX POR VIAJE D	19	PAX		
KILOMETROS MES PP	7.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS ANUAL PP	84.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS VIDA UTIL PP	1.260.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS MES MP	7.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS ANUAL MP	84.000	Kilómetro		
KILOMETROS VIDA UTIL MP	1.260.000	Kilómetro		
KILOMETROS MES D	7.000	Kilómetro		
KILOMETROS ANUAL D	84.000	Kilómetro		
KILOMETROS VIDA UTIL D	1.260.000	Kilómetro		
VIDA UTIL PP	15	Año		
VIDA UTIL MP	15	Año		
VIDA UTIL D	15	Año		
INTERES BANCARIO	22	%		
INFLACION	7	%		
K : TASA COMERCIAL	27,00%	%		
F : TASA INFLACION	7,00%	%		
R . TASA REAL	18,69%	%		
V : VALOR VEHICULO	110.000.000	Vehículo		
N : VIDA UTIL	15	Año		
FACTOR	13,0707			
DEPRECIACION ANUAL	21.753.099			
DEPRECIACION MENSUAL	1.812.758			



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2019 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

VIA PLANA PAVIMENTADA				
DIAS TRABAJADOS AL MES	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19	
UTILIZACION (%)	70			
RECORRIDO MES (KM)	7.000	KILOMETROS ANUALES	84.000	
VIDA UTIL EN AÑOS	15			
ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	\$/km	\$/mes	%	
COSTOS VARIABLES				
COMBUSTIBLES	452,6	3.168.421	24,89%	
LUBRICANTES	83,4	583.567	4,58%	
LLANTAS	95,1	665.700	5,23%	
MANTENIMIENTO	135,8	950.526	7,47%	
SALARIOS Y PRESTACIONES	214,3	1.500.000	11,78%	
SERVICIOS DE ESTACION Y PEAJES	136,2	953.333	7,49%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.117,4	7.821.547	61,43%	
COSTOS FIJOS				
GARAJE	21,4	150.000	1,18%	
IMPUESTOS, MANTE/ PREV, SOAT, OTROS	22,1	155.000	1,22%	
ADMINISTRACION	135,7	950.000	7,46%	
SEGURO TODO RIESGO	121,4	850.000	6,68%	
TOTAL COSTOS FIJOS	300,7	2.105.000	16,53%	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	1.418,1	9.926.547	77,97%	
COSTOS DE CAPITAL				
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	259,0	1.812.758	14,24%	
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	259,0	1.812.758	14,24%	
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	1.818,9	12.731.960	100,00%	
FACTOR RESULTANTE DE ANALISIS SEGÚN OCUPACION	% OCUPACION	1,0	80%	70%
	FACTOR \$/Km/Pas	95,7	119,6613	136,7558
	% OCUPACION	50%	40%	30%
	FACTOR \$/Km/Pas	191,5	239,3	319,1



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2019 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

MONTAÑOSA PAVIMENTADA			
DIAS TRABAJADOS	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19
UTILIZACION (%)	70		
RECORRIDO MES (KM)	7.000	KILOMETROS ANUALES	84.000
VIDA UTIL	15		

ESTRUCTURA DE COSTOS			
ITEM	\$/km	\$/mes	%
COSTOS VARIABLES			
COMBUSTIBLES	614,29	4.300.000	29,82%
LUBRICANTES	83,37	583.567	4,05%
LLANTAS	104,13	728.891	5,05%
MANTENIMIENTO	184,29	1.290.000	8,95%
SALARIOS Y PRESTACIONES	214,29	1.500.000	10,40%
SERVICIOS DE ESTACION Y PEAJES	136,19	953.333	6,61%
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.336,54	9.355.791	64,88%
COSTOS FIJOS			
GARAJE	21,43	150.000	1,04%
IMPUESTOS , MANTE/ PREV, SOAT, OTROS	22,14	155.000	1,07%
ADMINISTRACION	135,71	950.000	6,59%
SEGURO TODO RIESGO	121,43	850.000	5,89%
TOTAL COSTOS FIJOS	300,71	2.105.000	14,60%
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	1.637,26	11.460.791	79,48%
COSTOS DE CAPITAL			
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	258,97	1.812.758	12,57%
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	258,97	1.812.758	12,57%
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	2.059,95	14.419.628	100,00%
FACTOR RESULTANTE	% OCUPACION	1,0	80%
	FACTOR \$/Km/Pas	108,4	135,5228
	% OCUPACION	50%	40%
	FACTOR \$/Km/Pas	216,8	271,0



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2019 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

DESTAPADA				
DIAS TRABAJADOS	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19	
UTILIZACION (%)	70			
RECORRIDO MES (KM)	7.000	KILOMETROS ANUALES	84.000	
VIDA UTIL	15			
ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	\$/km	\$/mes	%	
COSTOS VARIABLES				
COMBUSTIBLES	716,7	5.016.667	32,32%	
LUBRICANTES	83,4	583.567	3,76%	
LLANTAS	114,2	799.680	5,15%	
MANTENIMIENTO	215,0	1.505.000	9,70%	
SALARIOS Y PRESTACIONES	214,3	1.500.000	9,66%	
SERVICIOS DE ESTACION Y PEAJES	136,2	953.333	6,14%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.479,7	10.358.247	66,73%	
COSTOS FIJOS				
GARAJE	21,4	150.000	0,97%	
IMPUESTOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO	22,1	155.000	1,00%	
ADMINISTRACION	135,7	950.000	6,12%	
SEGUROS	121,4	850.000	5,48%	
TOTAL COSTOS FIJOS	300,7	2.105.000	13,56%	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	1.780,5	12.463.247	80,29%	
COSTOS DE CAPITAL				
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	259,0	1.812.758	11,68%	
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	259,0	1.812.758	11,68%	
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	2.217,5	15.522.330	100,00%	
INDICE RESULTANTE	% OCUPACION	1,0	80%	70%
	INDICE \$/Km/Pas	116,7	145,8866	166,7275
	% OCUPACION	50%	40%	30%
	FACTOR \$/Km/Pas	233,4	291,8	389,0

TARIFA TECNICA

El valor final de la ruta se define el costo unitario \$-Km-Pas y la ocupación promedio que se presenta en cada ruta, los cuales están en la realidad varían del 50% al 100%, el seguro de pasajeros, Fondo de Reposición y servicios conexos en caso de existir.

RUTA		DISTANCIA (KM) Y CARACTERISTICAS VIALES			TOTAL (KM)	TARIFA TECNICA (\$-PAX)	TARIFA COMERCIAL SUGERIDA (\$-PAS)
ORIGEN	DESTINO	PAVIMENTADO		DESTRAPADO			
		PLANO	MONTAÑOSO - URBANO				
BOGOTA	LA CALERA	5	38	0	43	4599	4.600
	GUASCA	10	44		54	7160	7.100
	GUATAVITA (VIA LA CALERA)	15	48		63	8300	8.300
	GAMA (VIA JUNIN)	15	108	18	141	21780	22.000
	CAJICA	22	4		26	3658	3.700
	CAQUEZA	5	50		55	8458	8.500
	GACHETA	14	84	5	103	22092	22.000
	UBALA	16	97	15	128	27628	27.000
	GACHALA	19	112	30	161	34956	35.000
ZIQUAIRA	GACHANCIPA	25	1		26	3874	4.000
	SOPO	18			18	3746	3.800
GUASCA	SOPO	18	4		22	3111	3.100
	TOCANCIPA	28	4		32	4479	4.500
	GACHANCIPA	35	4		39	5436	5.500
	LA CALERA	5	8		13	2992	3.000
SUBA	COTA	2	10		12	2851	2.900
NIVELES DE OCUPACION		COSTO PAS / \$ - Km					
CALCULO DE LA TARIFA SEGUN LOS DIFRENTES NIVELES DE OCUPACION PARA LA RUTA	50%	191,458	216,837	233,418			
	70%	136,756	154,883	166,727			
	80%	119,661	135,523	145,887			
	100%	95,729	108,418	116,709			

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2019
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



RUTA		DISTANCIA (KM) Y CARACTERISTICAS VIALES			TOTAL (KM)	TARIFA TECNICA (\$-PAX)	TARIFA COMERCIAL SUGERIDA (\$-PAS)
ORIGEN	DESTINO	PAVIMENTADO		DESTAPADO			
		PLANO	MONTAÑOSO - URBANO				
GACHETA	GUASCA	4	41	6	51	14057	15.000
	JUNIN		4	13	17	5902	5.900
	UBALA		15	10	25	4991	5.000
	GACHALA (VIA GAMA)		13	27	40	11121	11.000
	GACHALA (VIA UBALA)		40	15	55	13175	13.000
	GAMA		12	4	16	4526	4.500
NIVELES DE OCUPACION		COSTO PAS / \$ - Km					
CALCULO DE LA TARIFA SEGÚN LOS DIFRENTES NIVELES DE OCUPACION PARA LA RUTA	50%	191,458	216,837	233,418			
	70%	136,756	154,883	166,727			
	80%	119,661	135,523	145,887			
	100%	95,729	108,418	116,709			

- TARIFA COMERCIAL SUGERIDA

Corresponde a tomar el valor de la tarifa técnica generando una aproximación a la centena más cercana, y analizando valores de mercado de tal manera que una variación no se haga de manera que impacte la demanda existente.

Elaboro:

ING. JAIRO ENRIQUE SANCHEZ MORENO
REGISTRO N° 0108 DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE