



DECRETO

100.20.5

06 JUN 2024

DECRETO No. 099 DE 2024

POR EL CUAL SE FIJAN LAS TARIFAS PARA EL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

EL ALCALDE DE YOPAL

En ejercicio de sus facultades Constitucionales y Legales, en especial las conferidas por los artículos 2 y 315 de la Constitución Política, y la Ley 769 de 2002 modificada por la Ley 1383 de 2010 y

CONSIDERANDO

Que el Artículo 2 de la Constitución Política de Colombia establece son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Que el Artículo 315 de la Constitución Política de Colombia establece que son atribuciones de los Alcaldes entre otras, dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios.

Que el servicio de transporte en Colombia es un servicio público esencial bajo la regulación del Estado, quien ejerce la planeación, control, regulación y vigilancia necesaria para su adecuada prestación en condiciones de seguridad, calidad y oportunidad.

Que corresponde al Alcalde de Yopal de conformidad con las normas legales vigentes, ejecutar políticas de estado en materia de transporte público, organizar, dirigir y planear la actividad transportadora en el territorio de su jurisdicción, siendo una de tales actividades fijar, mediante acto administrativo, las tarifas para el servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

Que el Artículo 1 de la Ley 769 de 2002, modificada por la Ley 1383 de 2010, dispone en desarrollo de lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes.

Que la Ley 336 de 1996, en su artículo 29, establece que su condición rectora y orientadora del Sector y del Sistema Nacional de Transporte, le corresponde al Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los Modos de transporte.

Que el Artículo 30 ibidem, indica que las autoridades competentes, según el caso, elaboraran los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas, sin perjuicio de lo que estipulen los Tratados, Acuerdos, Convenios, Conferencias o Practicas Internacionales sobre el régimen tarifario para un modo de transporte en particular.

AP4-F14
Fecha: 02/01/2024
Versión: 9

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345913
Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 22
DIAGONAL 15 N° 15-21 YOPAL –CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co
Página 1 de 3



DECRETO



Que el Artículo 2.2.1.1.3. del Decreto 1079 de 2015, establece: "Servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de pasajeros es aquel que se presta bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en ésta modalidad, a través de un contrato celebrado entre la empresa y cada una de las personas que han de utilizar el vehículo de servicio público a esta vinculado, para recorrer total o parcialmente una o más rutas legalmente autorizadas".

Que el Ministerio de Transporte mediante Resolución N° 4350 de 1998, estableció la metodología para la elaboración de 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.

Que en cumplimiento de las disposiciones señaladas y de conformidad con la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven de base para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de Pasajeros, la Secretaría de Movilidad de Yopal elaboro el "**ESTUDIO TECNICO, FINANCIERO PARA FIJAR LAS TARIFAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE – AÑO 2024**", con base en los cuales se fijarán las tarifas para el servicio de transporte público Colectivo de pasajeros en la ciudad de Yopal Casanare, el cual hace parte integral del presente Decreto. (Anexo 1)

Que el valor de la tarifa mínima como el resultado obtenido reflejado en el estudio técnico, establece un valor de **DOS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$2.200,00) M/CTE**, para las 14 rutas de servicio público colectivo establecidas en el Municipio de Yopal.

Que el día 27 de Mayo del hogaño, el Secretario de Movilidad y su equipo de trabajo sostuvo reunión con los gerentes y algunos propietarios de vehículos de transporte público colectivo, en las instalaciones del despacho del señor Alcalde en donde se socializo el aumento de la tarifa del pasaje del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, en donde por unanimidad de los asistentes aceptaron con beneplácito dicho aumento de doscientos pesos (\$200) Mcte, en la tarifa del pasaje. Anexo 2

Que, en mérito de lo expuesto,

DECRETA

ARTICULO PRIMERO: TARIFAS. Fijar la tarifa para el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de Pasajeros en el Municipio de Yopal para el año 2024, en la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$2.200,00) M/CTE** para las 14 rutas de servicio público colectivo de Yopal establecidas en el decreto municipal No. 090 de fecha 15 de abril de 2019.

ARTICULO SEGUNDO: SANCIONES. Los vehículos que prestan el servicio de transporte público colectivo de pasajeros a que se refiere el presente Decreto, deberán exhibir en un lugar visible, las tarifas fijadas para conocimiento de los usuarios; el incumplimiento de esta disposición acarreará multas equivalentes a ocho (8) salarios mínimos diarios legales vigentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 literal B, numeral 15 de la Ley 1383 del 16 de Marzo de 2010, que modificó el artículo 131 de la Ley 769 de 2002.



DECRETO



ARTICULO TERCERO: TÉRMINO DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE PARA ENTREGAR TARIFA OFICIAL. Las empresas de transporte público colectivo habilitadas deberán hacer entrega de la tarifa oficial a los vehículos vinculados a sus empresas, dentro de los cinco (5) días hábiles calendario contados a partir de la vigencia del presente Decreto.

ARTICULO CUARTO: CONTROL Y VIGILANCIA. La Secretaría de Movilidad de Yopal será la encargada de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto.

ARTICULO QUINTO: INCORPORACIÓN. Incorpórese al presente Acto Administrativo el informe técnico financiero (anexo 1) citado en la parte motiva.

ARTICULO SEXTO: PUBLICACION. Publíquese el presente Decreto en la página Web del Municipio, para efectos del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO SEPTIMO: VIGENCIA. El presente Decreto rige a partir de su sanción y publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Yopal – Casanare a los,

6 JUN 2024

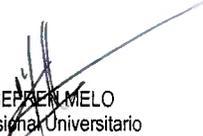
MARCO TULIO RUIZ RIAÑO
ALCALDE DE YOPAL

Revisó: 
Cargo: Profesional Universitario

Revisó: 
Cargo: Secretario de Movilidad de Yopal

Revisó: 
Cargo: Oficina Asesora de Jurídica

Revisó: 
Cargo: Jefe Oficina Asesora Jurídica

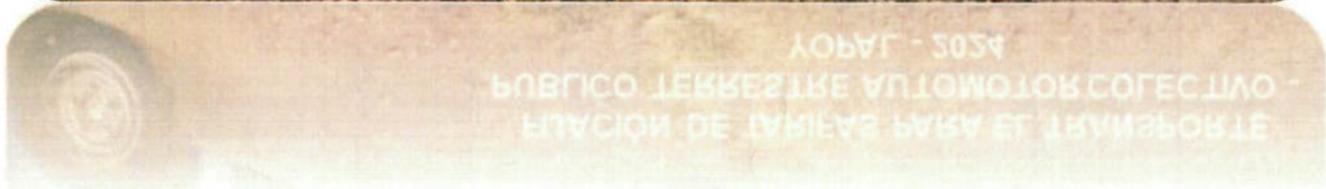
Revisó: 
Cargo: Profesional Universitario

Elaboró: 
Cargo: Profesional Contratado

Elaboro: 
Cargo: Profesional Contratado



**ESTUDIO TECNICO, FINANCIERO PARA FIJAR LAS TARIFAS DE
SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR
COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL,
DEPARTAMENTO DE CASANARE – AÑO 2024**



PERIODO DE ABRIL A MAYO - 2024

COMUNICACIÓN OFICIAL



TABLA DE CONTENIDO

	Pág
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE YOPAL.....	4
3. JUSTIFICACIÓN.....	4
4. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS.....	5
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
5. ASPECTOS GENERALES.....	5
6. METODOLOGIA DE ESTUDIOS DE COSTOS PARA LA FIJACIÓN DE TARIFAS.....	8
7. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS.....	11
8. ESTRUCTURACIÓN Y ELABORACIÓN DE COSTOS PARA FIJACIÓN DE TARIFAS DE SERVICIO PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS.....	28
9. CONCLUSIONES.....	33



COMUNICACIÓN OFICIAL



1. INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Yopal, capital de Casanare, existe una gran problemática en cuanto al transporte Urbano debido a la falta de instalaciones adecuadas lo cual se traduce en la prestación de un mal servicio a los usuarios, aunado a la contaminación producida por polvos, ruidos, humos y el demérito visual producido por el caos vial que ocasionan las unidades colectivas por las diferencias de criterios de planeación de las diferentes rutas y sus modos de accesibilidad.

El transporte público es la industria dirigida a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos con ciertas especificaciones a cambio de una contraprestación económica, pero así mismo deberán ofrecer una cobertura, frecuencias y vehículos con ciertas características con su respectivo mantenimiento adecuado que incentiven su uso; para el caso del Municipio de Yopal contamos con el servicio de Transporte Público a través de la Empresa TUYO y el servicio de transporte público individual de pasajeros. Los sistemas integrados de transporte público es uno de los retos de las ciudades principales e intermedias del país como respuesta a los problemas de movilidad que se han generado por el crecimiento desbordado del uso del automóvil y las motocicletas sobre el sistema de transporte público tradicional.

El municipio de Yopal al igual que algunas ciudades intermedias ha iniciado la tarea de reestructurar el transporte público tomando como punto de partida la organización del servicio de transporte público urbano, así como la reestructuración e implementación de nuevas rutas que se plantean a través del PIMUR, apuntando a contar con una adecuada prestación de servicio en condiciones de calidad, seguridad accesibilidad y lograr la cobertura requerida a lo largo y ancho del Municipio. Así mismo, se plantea la actualización y estructuración de nuevas rutas, la ampliación de las existentes, la interconectividad entre rutas, con el propósito de mejorar la calidad del servicio y la prestación del mismo.

Cada vez son más las personas y colectivos que buscan un método de movilidad más sostenible y beneficioso para el medio ambiente. La solución principal para los desplazamientos sostenibles es el transporte público, dando la mejor opción para dar un servicio de movilidad que cumple tanto las necesidades de la ciudadanía como del planeta.

Es importante tener en cuenta que la actualización de los costos involucrados en la estructura tarifaria objeto del presente documento se cifiere a lo dispuesto en el Decreto Nacional 1079 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.”*, el cual establece la necesidad de realizar anualmente un estudio de costos para la fijación de las tarifas del transporte público individual de conformidad con la metodología establecida mediante 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 parcialmente por la Resolución 392 de marzo 5 de 1999. Finalmente, se considera además lo contenido en la Resolución 315 de 2013 *“Por la cual se adoptan unas medidas para garantizar la seguridad en el transporte público terrestre automotor y se dictan otras disposiciones”* expedidas por el Ministerio de Transporte.



COMUNICACIÓN OFICIAL



De acuerdo a lo anterior la metodología consiste de tomar información por medio de encuestas, foros y recopilación de información de las empresas prestadoras del servicio, una vez se obtenga el compendio se realizará todo el diagnóstico.

2. PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE YOPAL

El transporte de servicio público con el que cuenta actualmente EL Municipio de Yopal, es un servicio en el que claramente se puede evidenciar que no existe una implementación o reestructuración de un sistema de transporte público óptimo y acertado que logre realmente satisfacer las necesidades básicas de sus usuarios, notándose de igual manera lo insostenible que es la movilidad vial en la ciudad, influyendo en este tema sin duda alguna la crisis socioeconómica que afronta la ciudad y así mismo sus habitantes.

Mientras tanto otros de los problemas de la ciudad en el transporte público no solo se ven en aquel servicio legal que se presta en la ciudad sino también en el transporte público ilegal, en la baja inversión de las entidades nacionales y locales, en el crecimiento desproporcionado de la población en los últimos años y en el mal estado de la infraestructura vial de la ciudad.

Se viene evidenciando que, en el sistema de transporte empleado en el municipio de Yopal, presenta diferentes fallas que evitan el óptimo funcionamiento de este, donde quizás hace la diferencia muy directamente se deba a los siguientes factores o tal vez lleguen a ser unos de los más influyentes:

- El mal estado de la infraestructura vial de la ciudad de Yopal.
- El crecimiento de la población en el Municipio de Yopal durante los últimos años.
- La poca accesibilidad del transporte con la que cuentan muchos habitantes, y la falta de cultura por parte de los prestadores del servicio y sus usuarios.

3. JUSTIFICACIÓN

Este Diagnóstico tiene como objetivo actualizar las variables involucradas en el cálculo de la tarifa técnica y de la tarifa al usuario para el servicio público de transporte público colectivo de pasajeros en el municipio de Yopal.

Con la expedición de la Ley 336 de 1996, el Gobierno Nacional formuló la política para el establecimiento de las tarifas del transporte público municipal, Distrital y/o Metropolitano de pasajeros y/o mixto. De conformidad con lo anterior, el Ministerio de Transporte expidió el Decreto 2660 de 1998 por medio del cual se establecieron los criterios para la fijación de las tarifas de dicho servicio. Posteriormente se expidieron las Resoluciones 4350 del 31 de diciembre de 1998 y 392 del 5 de marzo de 1999, mediante las cuales se estableció la metodología para la elaboración de los estudios de costos



COMUNICACIÓN OFICIAL



que sirven de base para la fijación de las tarifas de Transporte Público Colectivo e Individual Distrital y/o Metropolitano de pasajeros y/o mixto. Finalmente, la necesidad que se ratifica posteriormente en el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte (Decreto Nacional 1079 de 2015).

4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

4.1. Objetivo General

Este diagnóstico tiene como finalidad el análisis y determinación de la estructura de costos que sirve de soporte para la fijación de la tarifa en las modalidades de servicio de transporte público terrestre Automotor tipo colectivo del área urbana del municipio de Yopal; para el año 2024, de acuerdo al procedimiento definido por la Resolución 4350 de diciembre 31 de 1998 y la metodología definida de manera específica para el cálculo de la tarifa del Sistema integrado de transporte público colectivo del municipio de Yopal.

4.2. Objetivos Específicos

- Determinar las tarifas técnicas, mediante una estructura de costos actualizada, que incluye los costos generados por la reestructuración del transporte público colectivo de pasajeros, mediante Resolución 4350 de 1998, la estructuración de los costos variables, fijos y de capital se puedan determinar y calcular las tarifas para el transporte público colectivo de pasajeros en el área urbana del Municipio de Yopal.
- Actualizar el parque automotor con la información suministrada por las empresas que prestan el servicio de transporte público colectivo de pasajeros, en el municipio de Yopal.
- Por medio de aforos de ascenso y descenso de pasajeros se pretende realizar un diagnóstico y parámetros de operación por donde se presta el servicio dentro del Municipio de Yopal.

5. ASPECTOS GENERALES

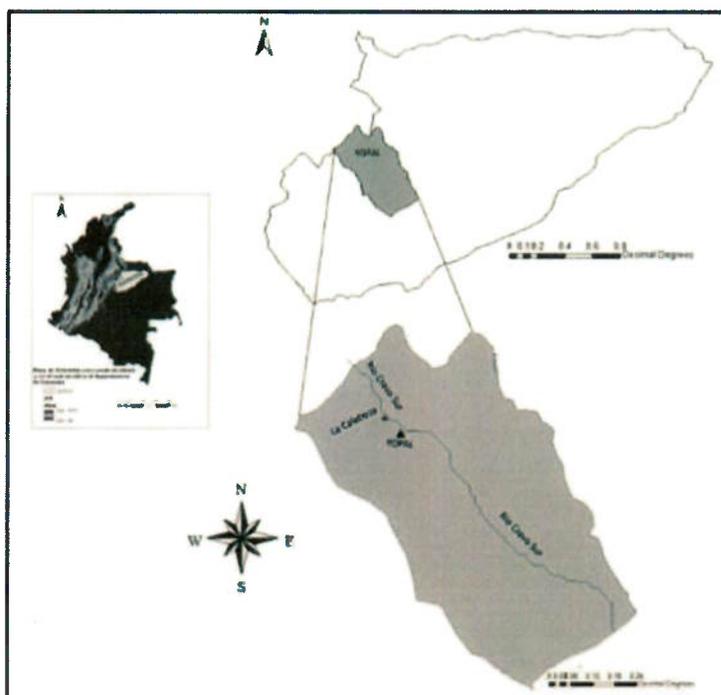
El municipio de Yopal es la capital del departamento de Casanare, se encuentra ubicado al noreste del departamento y al oriente del país en la región de la Orinoquia a 387 km de Bogotá, en las estribaciones de las Cordillera Oriental, cerca del río Cravo Sur y sobre la vía marginal de la selva. Ver Figura 1-1.



COMUNICACIÓN OFICIAL



Figura 1-1 Localización Municipio de Yopal – Departamento de Casanare



Fuente Google.

Yopal es la capital del departamento de Casanare. Este departamento está situado al oriente del país, limita por el norte con el Departamento de Arauca, separadas por el río Casanare; por el sur y oriente el río Meta lo separa del Departamento de su mismo nombre y el Departamento del Vichada respectivamente; por el occidente limita con el Departamento de Boyacá.

El clima del Departamento es variado, presentándose clima húmedo en la zona del piedemonte llanero, templado y frío en las zonas montañosas con temperaturas promedio entre 18°C y 20°C. La zona de sabana presenta clima tropical, con temperaturas promedio de 27°C.

Su actividad económica gira en torno a la extracción de petróleo, la agricultura y la ganadería. La ganadería vacuna es la principal actividad económica de la población. La cría, levante y ceba se realiza en forma extensiva en toda la llanura, especialmente en Paz de Ariporo, Hato Corozal y Trinidad.

En cuanto a la agricultura los principales cultivos son arroz riego, arroz seco mecanizado, palma africana, plátano, maíz tradicional, café y yuca. El petróleo es la actividad de mayor generación de ingresos.

Municipio que tiene una extensión de 2.532 km², que corresponde al 5,67% del total del departamento, cuyo territorio se caracteriza por presentar tres ecosistemas bien marcados, montaña que representa el 15% del área del municipio, piedemonte con el 20% y llanura 65%, caracterizados por tener potencialidades ambientales que son soportadas por dos grandes cuencas hidrográficas, Charte y





COMUNICACIÓN OFICIAL

Cravo sur, sobre las cuales están asentadas las actividades agropecuarias, los centros poblados y el crecimiento de la ciudad de Yopal

Municipio que tiene una excelente conectividad vial y aérea con el centro del país; así mismo, cuenta con una comunicación terrestre permanente desde la ciudad con los 11 centros poblados, con los restantes 18 municipios del Departamento de Casanare y algunos municipios del departamento de Arauca.

El área urbana de la ciudad de Yopal está conformada por siete comunas, las cuales están conformadas por 117 Barrios, la población de Yopal proyectada para el año 2024 está comprendida entre 194.079 habitantes fuente según DANE.



COMUNICACIÓN OFICIAL



6. METODOLOGIA DE ESTUDIOS DE COSTOS PARA LA FIJACIÓN DE TARIFAS

6.1. Marco Legal

Con la expedición de la Ley 336 de 1996, el Gobierno Nacional, formuló la Política para el establecimiento de las tarifas del transporte público municipal, distrital, metropolitano de pasajeros y/o mixto. De conformidad con lo anterior el Ministerio de Transporte expidió el Decreto 2660 de 1998 por medio del cual se definieron los criterios para la fijación de las tarifas de dicho servicio. Posteriormente se expidió la resolución 4350 del 31 de Diciembre de 1998, mediante la cual se estableció la metodología para la elaboración de los estudios de costos que sirven como base para fijar las tarifas de transporte público colectivo de pasajeros, normatividades que sirvieron de base para determinar las tarifas.

Mediante Resolución número 130 de 2010 se autoriza el convenio de colaboración empresarial entre las empresas COOTRALLANERO, COOCATRANS, LLANO LINEAS Y FLOTA SUGAMUXI S.A en el Municipio de Yopal, siendo competencia del Alcalde la cual se le atribuye por el Decreto 170 de 2001 del Ministerio de Transporte, mediante radicado No. 21377 del 18 de Noviembre de 2009 estas empresas hicieron la solicitud respectiva de reconocimiento de Unión Temporal ante la Alcaldía de Yopal debidamente habilitadas para la prestación del servicio colectivo urbano de pasajeros para la prestación de diferentes rutas ya que existe una sobre oferta de servicio en la ciudad de Yopal y se requiere racionalizar el uso del parque automotor, para esto se les solicita una imagen unificada para los vehículos, por la cual mediante esta resolución se reconoce a la unión temporal con el nombre "TUYO" acorde a la identificación y manual de imagen presentada en la solicitud, esta unión temporal tendrá como objeto la prestación del servicio de transporte colectivo urbano en la ciudad de Yopal para cubrir todas las rutas con los vehículos autorizados y legalmente vinculados a cada empresa, por lo que no se incrementara la capacidad transportadora para ninguna de las empresas, estos vehículos deberán tener las placas, como conduzco, conserve su distancia, no podrán tener avisos en lugares no establecidos, deberán unificar su color y características de identificación externas en un tiempo no mayor a 15 meses de vigencia del acto administrativo, y en menos de dos meses el operador TUYO deberá estructurar el procedimiento para la unificación del despacho y captura de información de la demanda.

Como información adicional, el cálculo de la tarifa del año 2019, se estableció bajo el contrato 0754 de 2019 "Estudio Técnico Financiero para Fijar las Tarifas de Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Individual y Colectivo del Municipio de Yopal Casanare, con acto administrativo y decreto 151 del 5 de Julio de 2019.

Además, mediante Decreto 269 de 2021 "Por la Cual se Fijan las Tarifas para el Servicio de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en el Municipio de Yopal y se dictan otras Disposiciones."



COMUNICACIÓN OFICIAL



Mediante Decreto No. 071 de 2023 “Por el cual se Fijan las Tarifas para el Servicio de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en el Municipio de Yopal y se dictan otras Disposiciones”.

Para esta ocasión las variables que se requieren para la elaboración de las tarifas de servicio público colectivo de pasajeros en el Municipio de Yopal, se realizaron y determinaron con el personal de la secretaría de Movilidad de Yopal, donde se tomaron en campo, mediante el ingreso de personal en diferentes vehículos de la ruta 8, aforos de ascenso y descenso de pasajeros, además, se solicitó información actualizada del parque automotor a las empresas prestadoras del servicio.

6.2. Metodología

En el proceso de toma de información se tuvieron en cuenta varios aspectos como:

- Creación de formatos de toma de información en campo (Aforos).
- Depuración información
- Análisis para fijación de tarifas

Adicional a lo anterior se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

1. Parámetros de operación por clase de vehículo y nivel de servicio:
 - Kilómetros recorridos por día.
 - Frecuencia Máxima en las rutas contempladas
 - Tiempos de viaje en cada recorrido de las rutas
 - Número de recorridos por día.
 - Longitud promedio de rutas.
2. Análisis del parque automotor que opera dentro de la jurisdicción para determinar el vehículo o vehículos tipo más representativos a partir de la segmentación por clase, marca, modelo, placa y capacidad del vehículo.
3. Desarrollar una investigación de precios, rendimiento o frecuencia de cambio de los insumos a través de verificación de proveedores de los servicios o insumos.
4. Comportamiento Histórico de las tarifas de servicio público colectivo de pasajeros Yopal.
5. Parque Automotor Actualizado de las empresas prestadores de servicio
6. Por otra parte, en el Artículo 2 de la Resolución 4350 de 1998 se regulan los componentes de la estructura de costos a tener en cuenta, los cuales corresponden a:



COMUNICACIÓN OFICIAL



Tabla 1. Componentes de la estructura de costos para la fijación de la tarifa del TPC

Costos variables	Costos fijos	Costos de capital
<ul style="list-style-type: none">• Combustible• Lubricantes• Llantas• Mantenimiento• Salarios y prestaciones• Servicios de estación	<ul style="list-style-type: none">• Garaje• Gastos de administración• Impuestos• Seguros	<ul style="list-style-type: none">• Recuperación de capital• Rentabilidad



COMUNICACIÓN OFICIAL



7. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS

La demanda de transporte representa el deseo de los usuarios para hacer uso de un servicio a precios alternos. Una función de demanda muestra, por ejemplo, un número de pasajeros deseando utilizar un servicio de bus a diferentes niveles de precios a un par origen destino, para aun viaje específico en un tiempo determinado.

En el presente estudio, se realiza la caracterización de la demanda de la Ruta 8, una de las rutas que ha tenido estabilidad de pasajeros durante los últimos años dentro del municipio de Yopal, mediante la metodología de aforos de ascenso y descenso de pasajeros, donde las muestras revelan la cantidad de personas que utilizan el modo de transporte durante 3 días de la semana, así como el modo utilizado y el tiempo de viaje gastado en los diferentes trayectos. Mediante los aforos se logró conocer los tiempos de viajes y la cantidad de recorridos durante el día, entre otros.

Este estudio de ascenso y descenso de pasajeros consiste básicamente en cuantificar el número de personas que suben y bajan de un vehículo de transporte público a lo largo de una ruta en un período de tiempo determinado, conocer la rotación de la demanda que se presenta a lo largo de una ruta de transporte público y las cargas de pasajeros en los diferentes tramos que la conforman, identificar los puntos de máxima demanda (ascensos y descensos) en el itinerario de la ruta, determinar los pasajeros movilizadas por viaje de la ruta en estudio y, con complemento de datos de otros estudios, parámetros como el índice de pasajeros por kilómetro y los ingresos de la ruta.

La información que se obtiene sobre las rutas de transporte público a partir de los estudios de ascenso y descenso permite determinar la rotación de la demanda en una ruta y complementa la estimación de la distribución de longitudes de viaje de los usuarios.

El estudio de ascenso y descenso de pasajeros es fundamental en la cuantificación de la demanda y en el diseño operacional de las rutas. De la información obtenida del estudio de ascenso y descenso de pasajeros se alimentan actividades como el diseño y la ubicación de paraderos y origen y destino de cada ruta, programación de despachos, definición de unidades tipo y ajustes al itinerario de las rutas, entre otras.

De lo anterior se han generado diferentes alternativas; como aforos de ascenso y descenso de pasajeros, que se realizaron en algunas rutas que fueron contempladas dentro del diagnóstico.

En primer Lugar: Se efectuaron aforos de ascenso y descenso de Pasajeros, que utilizan el transporte público colectivo de pasajeros, durante 3 días en la Ruta 8, que es importante dentro del municipio y la cual se traza a continuación:



COMUNICACIÓN OFICIAL



Ruta 8:

Desde Villa Lucia Diagonal 44 con calle 31 hasta la Calle 40 con carrera 45, Desde la Calle 40 con carrera 45 hasta la Carrera 42 con calle 40, Desde la Carrera 42 con calle 40 hasta la Carrera 42 con calle 30, Desde la Carrera 42 con calle 30 hasta la Calle 30 con carrera 35, Desde la Calle 30 con carrera 35 hasta la Carrera 31 con calle 30, Desde la Carrera 31 con calle 30 hasta la Carrera 31 con calle 24, Desde la Carrera 31 con calle 24 hasta la Calle 24 con carrera 25, Desde la Calle 24 con carrera 25 hasta la Calle 24 con carrera 16, Desde la Calle 24 con carrera 16 hasta la Carrera 16 con Diagonal 15, Desde la Carrera 16 con Diagonal 15 hasta la Calle 15 con carrera 20, Desde la Calle 15 con carrera 20 hasta la Carrera 20 con calle 12, Desde la Carrera 20 con calle 12 hasta la Carrera 20 con calle 9, Desde la Carrera 20 con calle 9 hasta la Marginal de la selva (Gaula Ejercito), Desde la Marginal de la selva (Gaula Ejercito) hasta el Nuevo Hospital, Desde el Nuevo Hospital hasta la Entrada a La Decisión Calle 15 con Carrera 8, Desde la Entrada a La Decisión Calle 15 con Carrera 8 hasta la Carrera 8 con vía paralela marginal, Desde la Carrera 8 con vía paralela marginal de la Selva hasta la Marginal de la Selva con carrera 14, Desde la Marginal de la Selva con carrera 14 hasta la Marginal de la selva con Calle 8, Desde la Marginal de la selva con Calle 8 hasta la Calle 8 con carrera 19, Desde la Calle 8 con carrera 19 hasta la Carrera 19 con calle 10, Desde la Carrera 19 con calle 10 hasta la Calle 10 con carrera 23, Desde la Calle 10 con carrera 23 hasta la Carrera 23 con calle 21, Desde la Carrera 23 con calle 21 hasta la Calle 21 con carrera 29, Desde la Calle 21 con carrera 29 hasta la Carrera 29 con calle 24, Desde la Carrera 29 con calle 24 hasta la Calle 24 con carrera 30, Desde la Calle 24 con carrera 30 hasta la Carrera 30 con calle 28, Desde la Carrera 30 con calle 28 hasta la Calle 28 con carrera 29, Desde la Calle 28 con carrera 29 hasta la Carrera 29 con calle 30, Desde la Carrera 29 con calle 30 hasta la Calle 30 con carrera 42, Desde la Calle 30 con carrera 42 hasta la Carrera 42 con calle 40, Desde la Carrera 42 con calle 40 hasta la Calle 40 con carrera 45, Desde la Calle 40 con carrera 45 hasta Villa Lucia.

En segundo Lugar: Se tomaron en campo en el punto de origen y destino de la ruta 8, las frecuencias máximas vehiculares que salen de la ruta. La información se tomó durante 3 días.

En Tercer Lugar: Se tomaron en campo en el punto de origen y destino de la ruta 8, las horas de inicio y final de recorridos y el número total de vehículos por cada ruta. La información se tomó durante 3 días.

Este estudio tiene como finalidad el análisis y determinación de la estructura de costos que sirve de soporte para la fijación de la tarifa en las modalidades de servicio público de transporte colectivo del área urbana del Municipio de Yopal; para el año 2024, de acuerdo al procedimiento definido por la Resolución 4350 de diciembre 31 de 1998 y la metodología definida de manera específica para el cálculo de la tarifa del Sistema Integrado de Transporte Público Colectivo del Municipio de Yopal.

A continuación, se describe los resultados de las variables que se han tenido para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte colectivo.

1. Comportamiento Histórico de las Tarifas de Servicio Público Terrestre Automotor Colectivo del área urbana del municipio de Yopal



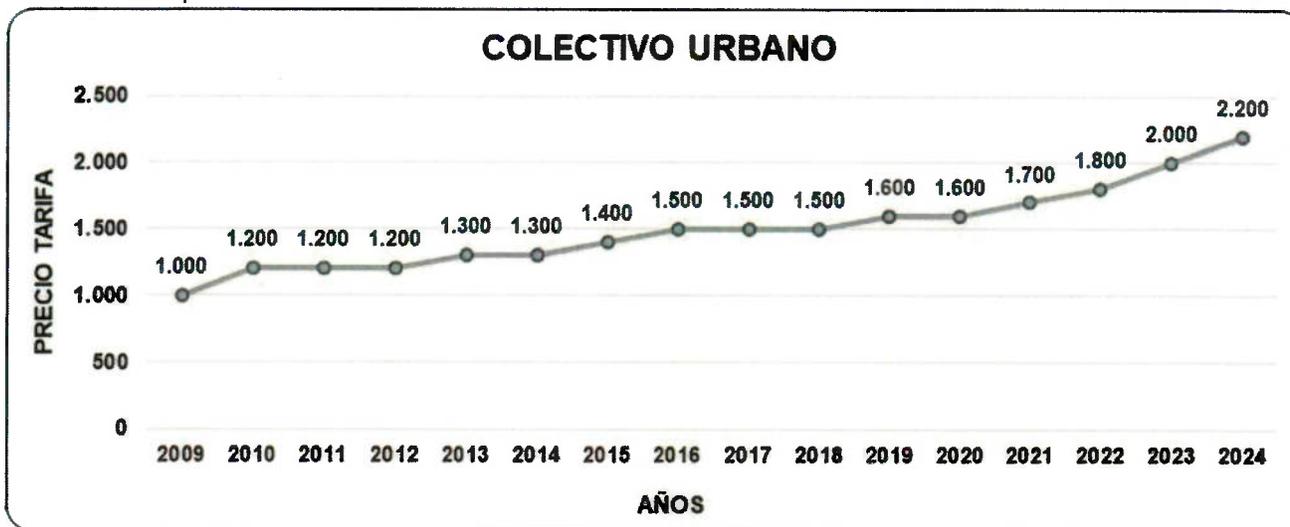
COMUNICACIÓN OFICIAL

Tabla. Comportamiento Histórico Tarifas

TARIFAS AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
COLECTIVO URBANO	1.000	1.200	1.200	1.200	1.300	1.300	1.400	1.500	1.500	1.500	1.600	1.600	1.700	1.800	2.000	2.200

VARIACIÓN AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
COLECTIVO URBANO	0%	20,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	7,70%	7,14%	0,00%	0,00%	6,66%	0,00%	6,25%	5,88%	11,11%	10,00%

Grafica. Comportamiento Histórico Tarifas



Fuente: Propia

7.2. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL SALARIO MÍNIMO

Tabla. Incremento Salario Mínimo

AÑO	SALARIO	INCREMENTO SALARIO	% INCREMENTO SALARIO
2009	\$ 496.900	\$ 35.400	7,70%
2010	\$ 515.000	\$ 18.100	3,60%
2011	\$ 535.000	\$ 20.000	4,00%
2012	\$ 566.700	\$ 31.700	5,80%
2013	\$ 589.500	\$ 22.800	4,02%
2014	\$ 616.000	\$ 26.500	4,50%
2015	\$ 644.350	\$ 28.350	4,60%
2016	\$ 689.455	\$ 45.105	7,00%
2017	\$ 737.717	\$ 48.262	7,00%
2018	\$ 781.242	\$ 43.525	5,90%
2019	\$ 828.116	\$ 46.874	6,00%
2020	\$ 877.803	\$ 49.687	6,00%
2021	\$ 908.526	\$ 30.723	3,50%
2022	\$ 1.000.000	\$ 91.474	10,70%
2023	\$ 1.160.000	\$ 160.000	16,00%
2024	\$ 1.300.000	\$ 140.000	12,00%

Grafica. Comportamiento Histórico Salario Mínimo



Fuente: Propia

7.3. Parque Automotor Actualizado TPCU

La unión Temporal "TUYO" está conformada entre las empresas

COOTRALLANERO, Total parque automotor = 30 Vehículos

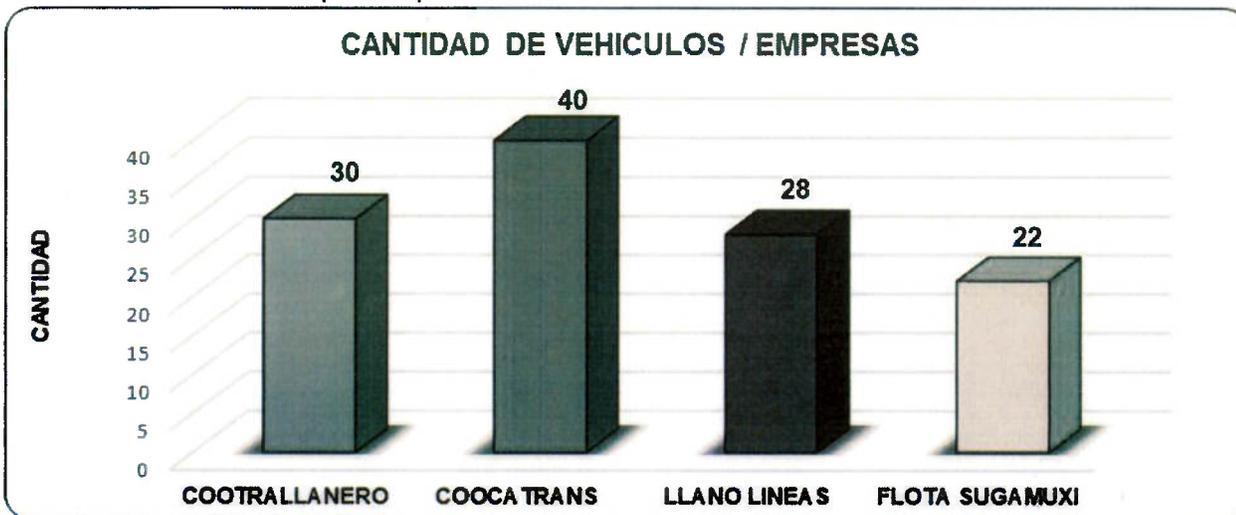
COOCATRANS, Total parque automotor = 40 Vehículos

LLANO LINEAS, Total parque automotor = 28 Vehículos

FLOTA SUGAMUXI S.A, Total parque automotor = 22 Vehículos

Total Parque Automotor TUYO = 120 Vehículos

Gráfica: Relación de empresas por número de vehículos



Fuente: Elaboración propia

COMUNICACIÓN OFICIAL

Tabla: Relación Parque Automotor por Vehículos/empresas

I. INFORMACIÓN PARQUE AUTOMOTOR COOCATRANS LTDA					
No.	TIPO DE VEHICULO	MARCA	MODELO	PLACA	CAPACIDAD DEL VEHICULO
1	MICROBUS	VOLKSWAGEN	2005	UTX852	16
2	MICROBUS	DAIHATSU	2009	TNF705	19
3	MICROBUS	CHEVROLET	2007	UVK555	19
4	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	SVB691	14
5	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	SKV557	14
6	MICROBUS	MITSUBISHI	2010	UVL170	19
7	MICROBUS	CHEVROLET	2005	UVK283	19
8	MICROBUS	HYUNDAI	2007	SLJ888	19
9	MICROBUS	DAIHATSU	2007	TPZ329	19
10	MICROBUS	CHEVROLET	2007	UVK533	19
11	MICROBUS	CHEVROLET	2007	UVK426	19
12	MICROBUS	CHEVROLET	2004	XVN514	19
13	BUSETA	NISSAN	2007	SVF470	20
14	MICROBUS	MITSUBISHI	2007	UVK575	19
15	MICROBUS	MERCEDES BENZ	2009	SMI888	15
16	MICROBUS	DAIHATSU	2009	TNF715	19
17	MICROBUS	NISSAN	2005	SON078	14
18	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TSE373	19
19	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TSG100	19
20	MICROBUS	CHEVROLET	2003	UVK215	19
21	MICROBUS	DAIHATSU	2009	TLB091	19
22	MICROBUS	CHEVROLET	2005	UFU114	16
23	MICROBUS	CHEVROLET	2008	UVK579	19
24	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TSE374	19
25	MICROBUS	CHEVROLET	2012	UVL671	19
26	BUSETA	MERCEDES BENZ	2004	UZQ040	16
27	MICROBUS	HYUNDAI	2006	SDV271	19
28	MICROBUS	MITSUBISHI	2006	SPO436	19
29	MICROBUS	CHEVROLET	2003	UVK156	19
30	MICROBUS	CHEVROLET	2003	UVK159	19
31	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	UVK421	16
32	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	UVK445	16
33	MICROBUS	NON PLUS	2006	UVK499	16
34	MICROBUS	CHEVROLET	2007	UVK528	19
35	MICROBUS	CHEVROLET	2008	VEQ308	19
36	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2006	SYU643	21
37	BUSETA	NISSAN	2007	XXB088	20
38	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	UVK482	116
39	MICROBUS	HYUNDAI	2007	TRE998	19
40	BUSETA	DAIHATSU	2007	SPP113	23

I. INFORMACIÓN PARQUE AUTOMOTOR COOTRALLANERO LTDA					
No.	CLASE VEHICULO	MARCA	MODELO	PLACA	CAPACIDAD DEL VEHICULO
1	MICROBUS	IVECO	2008	TEW203	18
2	MICROBUS	CHEVROLET	2008	TRE694	19
3	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2007	XGD109	19
4	BUSETA	NISSAN	2005	XGC891	20
5	BUSETA	MERCEDES BENZ	2003	UVK181	14
6	MICROBUS	CHEVROLET	2003	SQL610	17
7	MICROBUS	DAIHATSU	2005	XGD130	19
8	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2008	XXB207	19
9	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2004	XGC623	21
10	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TNF675	19
11	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TSG058	19
12	MICROBUS	DAIHATSU	2007	UVK463	19
13	MICROBUS	DAIHATSU	2007	TPY870	19
14	MICROBUS	NISSAN	2008	XGD478	19
15	MICROBUS	DAIHATSU	2008	TMY566	19
16	MICROBUS	DAIHATSU	2007	TRE948	19
17	MICROBUS	DAIHATSU	2007	UVK467	19
18	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2007	SOO099	21
19	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2006	XIE855	19
20	BUSETA	NISSAN	2005	SKM027	20
21	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2007	XGD087	19
22	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2003	UVK152	19
23	MICROBUS	CHEVROLET	2003	UVK178	19
24	BUSETA	NISSAN	2007	SVF476	20
25	MICROBUS	DAIHATSU	2007	SWM964	19
26	BUSETA	NISSAN	2008	XGC951	19
27	BUSETA	NISSAN	2007	SPO878	20
28	MICROBUS	DAIHATSU	2007	SLP378	19
29	MICROBUS	MAZDA	2014	TLP242	16
30	BUSETA	NISSAN	2003	SKV544	20

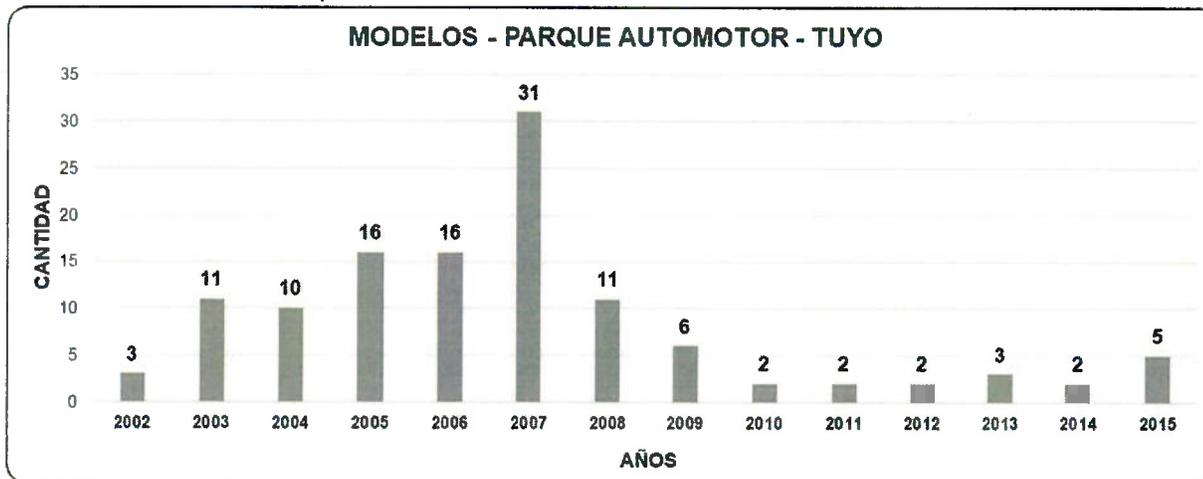
I. INFORMACIÓN PARQUE AUTOMOTOR LLANO LINEAS S.A					
No.	TIPO DE VEHICULO	MARCA	MODELO	PLACA	CAPACIDAD DEL VEHICULO
1	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2003	SYR620	21
2	MICROBUS	DAIHATSU	2004	TPP298	19
3	MICROBUS	DAIHATSU	2007	TSE582	19
4	MICROBUS	KIA	2002	XID854	17
5	MICROBUS	CHEVROLET	2002	SYQ941	19
6	MICROBUS	HYUNDAI	2012	UVL287	19
7	BUSETA	MITSUBISHI	2007	TPY886	30
8	BUS	VOLKSWAGEN	2007	XXB079	17
9	MICROBUS	MITSUBISHI	2005	SJS557	19
10	MICROBUS	MITSUBISHI	2006	UVK304	19
11	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2004	SYS551	21
12	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2007	XGD081	19
13	MICROBUS	MITSUBISHI	2006	UVK296	19
14	MICROBUS	DAIHATSU	2005	UVK282	19
15	MICROBUS	HYUNDAI	2007	TBL550	19
16	MICROBUS	DAIHATSU	2007	UVK573	19
17	MICROBUS	CHEVROLET	2005	UVK232	19
18	MICROBUS	MITSUBISHI	2009	UVK870	19
19	MICROBUS	NISSAN	2004	TWA161	19
20	MICROBUS	DAIHATSU	2005	SYS943	19
21	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2005	XGC693	21
22	MICROBUS	NISSAN	2004	XIE251	19
23	MICROBUS	NON PLUS ULTRA	2005	XGC717	19
24	BUSETA	NON PLUS ULTRA	2005	XGC681	19
25	MICROBUS	DAIHATSU	2007	TPX774	19
26	MICROBUS	KIA	2002	UQY057	19
27	MICROBUS	NISSAN	2008	UVK899	19
28	MICROBUS	MITSUBISHI	2009	UVL038	19

I. INFORMACIÓN PARQUE AUTOMOTOR FLOTA SUGAMUXI S.A					
No.	TIPO DE VEHICULO	MARCA	MODELO	PLACA	CAPACIDAD DEL VEHICULO
1	CAMIONETA	LIFAN	2015	UVM 554	8
2	CAMIONETA	CHEVROLET	2015	UVM 584	8
3	CAMIONETA	JUNY I HAFEY	2015	UVM 280	8
4	CAMIONETA	DFKC	2015	UVM 702	8
5	CAMIONETA	CHEVROLET	2011	UVL 059	8
6	CAMIONETA	CHEVROLET	2013	UVL 704	8
7	CAMIONETA	CHEVROLET	2013	UVL 708	8
8	CAMIONETA	CHEVROLET	2010	UVK 963	8
9	CAMIONETA	CHEVROLET	2014	UVM 450	8
10	CAMIONETA	CHEVROLET	2015	UVM 669	8
11	CAMIONETA	CHEVROLET	2011	UVL 092	8
12	BUSETA	JAC	2013	UVM 041	19
13	BUSETA	NISSAN NON PLUS	2005	XGC 649	21
14	BUSETA	NISSAN NON PLUS	2003	SKV 544	19
15	BUSETA	NISSAN NON PLUS	2005	XGC 661	19
16	BUSETA	NISSAN NON PLUS	2004	XGC 592	19
17	MICRO BUS	NISSAN NON PLUS	2006	UVK 482	16
18	MICRO BUS	NISSAN NON PLUS	2007	UVK 496	16
19	IBUSETA	NISSAN NON PLUS	2004	XIE 182	16
20	MICRO BUS	IVECO	2007	XJA 558	16
21	MICRO BUS	MERCEDEZ BENZ	2003	XGC 588	14
22	MICRO BUS	MERCEDEZ BENDZ	2004	TFV 739	14

7.4. Determinación Modelo de Vehículo

De acuerdo con el análisis realizado del tipo de vehículo que presta el servicio a nivel general del parque automotor de TUYO; se estableció que el más representativo, teniendo en cuenta a la información recopilada, corresponde al modelo 2007, con una cantidad de 31 unidades.

Gráfica: Modelos – Parque Automotor

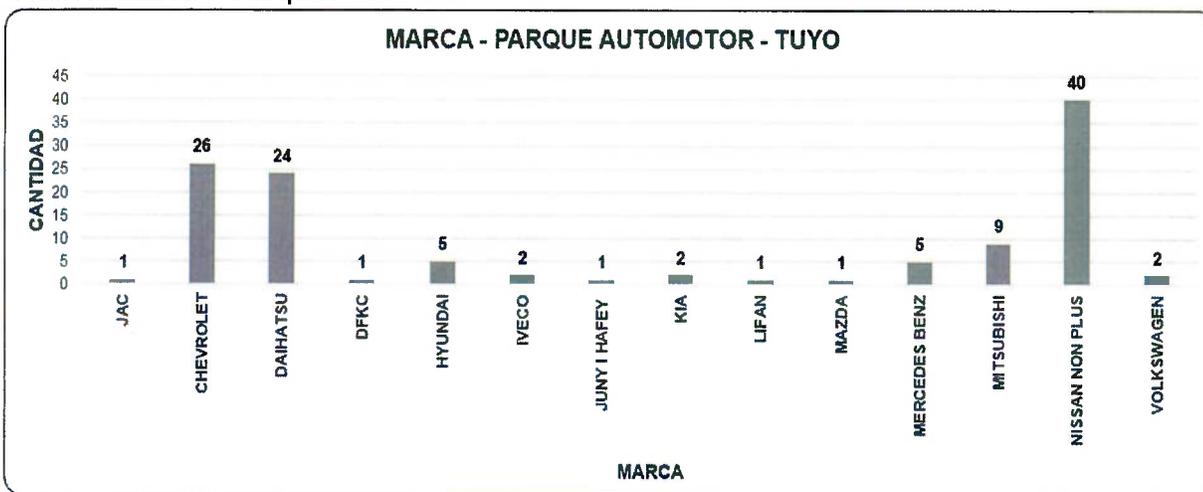


Fuente: Elaboración Propia

7.5. Determinación Marca de Vehículo

De acuerdo con el análisis realizado del tipo de vehículo que presta el servicio a nivel general de TUYO; se estableció que el más representativo, teniendo en cuenta el estudio, corresponde a la marca NISSAN NON PLUS, con una cantidad de 40 unidades.

Gráfica: Marca – Parque Automotor

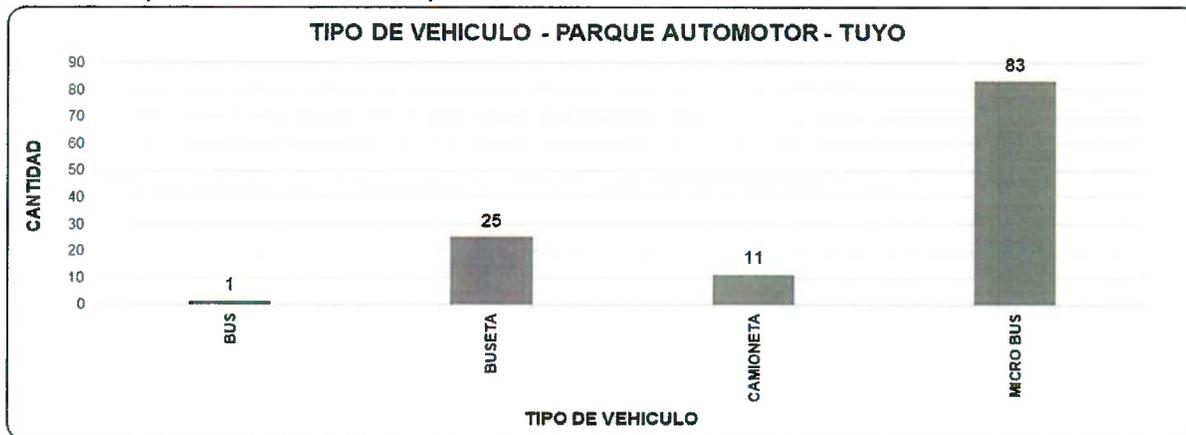


Fuente; Elaboración Propia

7.6. Determinación Tipo de Vehículo

De acuerdo con el análisis realizado del tipo de vehículo que presta el servicio a nivel general del TUYO; se estableció que el más representativo, teniendo en cuenta a la información recopilada, corresponde al Tipo de Vehículo, con un número total de 83 vehículos tipo Microbús.

Gráfica: Tipo de Vehículo – Parque Automotor

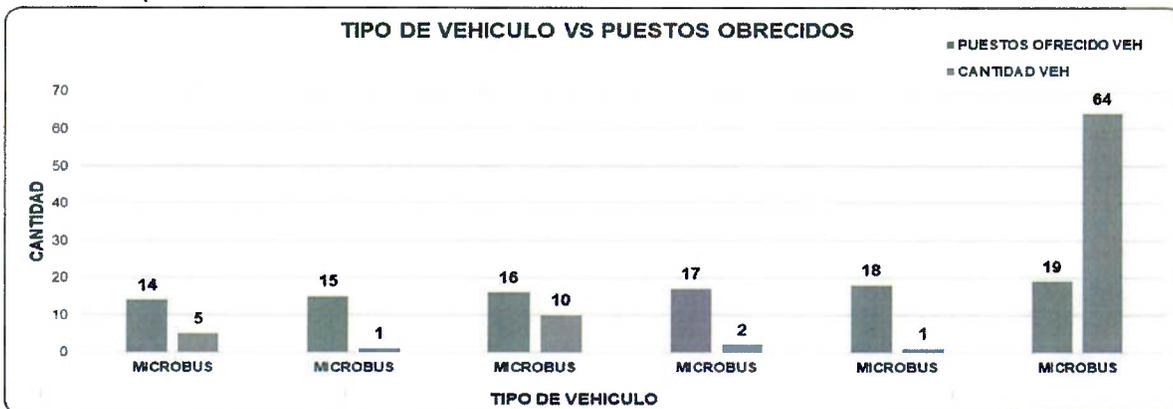


7.7. Determinación Tipo de vehículo vs Puesto Ofrecidos

De acuerdo con los datos recolectados en 2014, el servicio de transporte público en Yopal es prestado por empresas privadas en cuatro tipos de vehículos, bus, buseta, Camioneta y Microbús (14, 15, 16, 17, 18 y 19 sillas respectivamente).

De acuerdo con el análisis realizado con relación al tipo de vehículo, en nuestro caso el más representativo fue el Microbús, de acuerdo a esto, se determina gráficamente el tipo de vehículo por Número de Puestos ofrecidos; su resultado determinó un total de 64 Vehículos con 19 puestos ofrecidos.

Gráfica: Tipo de Vehículo Vs Puesto ofrecidos

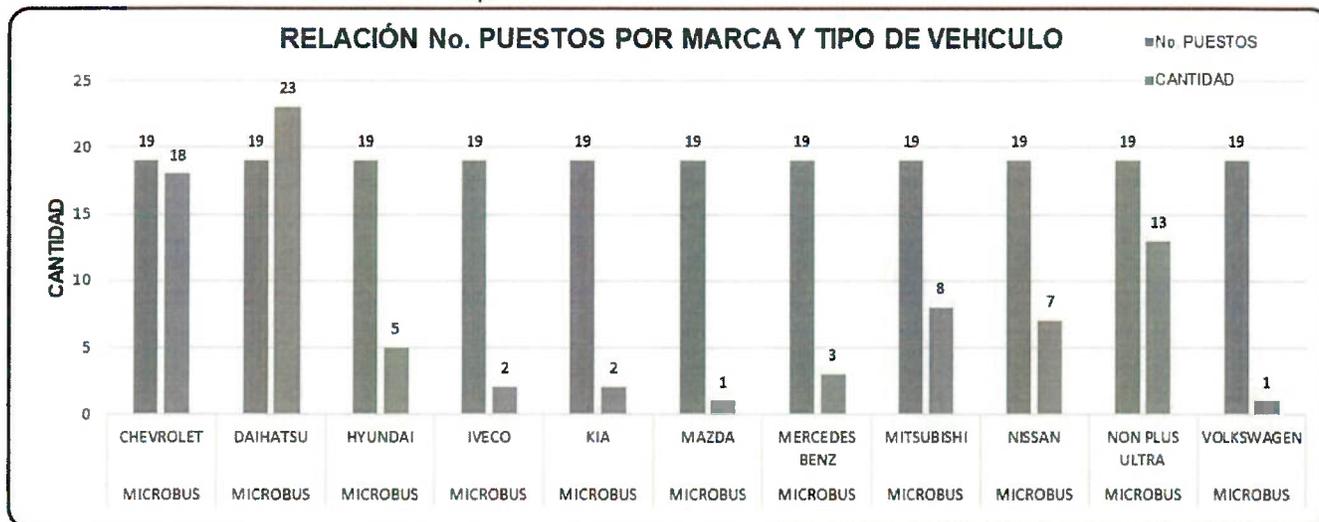


Fuente: Propia

7.8. Determinación Número de Puestos por Tipo de Vehículo y Marca

De acuerdo con el análisis realizado por Número de Puestos por tipo de vehículo y Marca; se determinó una relación de No. de puestos de 19, con un vehículo representativo que es el MICROBÚS y la Marca (DAIHATSU), con un total de 23 unidades.

Gráfica: Relación – No. Puestos - Tipo de Vehículo – Marca



Fuente: Propia

7.9. Toma de Información en puntos de origen de cada ruta establecida

EMPRESA	RUTA	FRECUENCIA	No. Vehículos Aforados Día			Km RUTA	# RECORRIDOS
			10/04/2024	11/04/2024	12/04/2024		
COOCATRANS LTDA	8	8 Minutos	10/04/2024	11/04/2024	12/04/2024	25,5	6
			14	14	11		

7.10. Aforos Ascenso y Descenso de Pasajeros

Este estudio de ascenso y descenso de pasajeros consiste básicamente en cuantificar el número de personas que suben y bajan de un vehículo de transporte público a lo largo de una ruta en un período de tiempo determinado, conocer la rotación de la demanda que se presenta a lo largo de una ruta de transporte público y las cargas de pasajeros en los diferentes tramos que la conforman, identificar los puntos de máxima demanda (ascensos y descensos) en el itinerario de la ruta, determinar los pasajeros movilizados por viaje de la ruta en estudio y, con complemento de datos de otros estudios, parámetros como el índice de pasajeros por kilómetro.

COMUNICACIÓN OFICIAL



La información que se obtiene sobre las rutas de transporte público a partir de los estudios de ascenso y descenso permite determinar la rotación de la demanda en una ruta y complementa la estimación de la distribución de longitudes de viaje de los usuarios.

El estudio de ascenso y descenso de pasajeros es fundamental en la cuantificación de la demanda y en el diseño operacional de las rutas. De la información obtenida del estudio de ascenso y descenso de pasajeros se alimentan actividades como el diseño y la ubicación de paraderos y terminales, programación de despachos, definición de unidades tipo y ajustes al itinerario de las rutas, entre otras.

Durante tres días se tomaron los aforos de ascenso y descenso de pasajeros que utilizan el transporte público colectivo de pasajeros, la ruta analizada fue la ruta 8, aquellas que por sus características tiene mayor influencia en la demanda de pasajeros.

En las siguientes tablas, se relacionan la toma de información en campo, referentes a ascenso y descenso de pasajeros en la Ruta 8 en el municipio de Yopal.

Ruta 8, Fechas: 10, 11 y 12 de Abril de 2024

Tabla: Aforos de Ascenso y descenso de Pasajeros

FECHA	EMPRESA	RUTA	AFORADOR	PLACA VEHICULO	HORARIO RECORRIDO		TOTAL PASAJEROS
					HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	
10/04/2024	Flota Coccatrans Ltda	8	1	UVK535	5:20 a. m.	6:25 a. m.	22
				UTX832	6:30 a. m.	7:34 a. m.	12
				UFU114	7:50 a. m.	8:50 a. m.	28
				UVL671	9:00 a. m.	10:13 a. m.	16
				SON078	10:20 a. m.	11:28 a. m.	28
				TRE998	10:30 a. m.	12:45 p. m.	19
			2	UVK482	5:40 a. m.	6:45 a. m.	15
				UVL671	6:52 a. m.	7:54 a. m.	18
				TRE998	8:02 a. m.	9:03 a. m.	21
				SON078	9:11 a. m.	10:20 a. m.	19
				UVK159	10:30 a. m.	11:38 a. m.	12
				SPP113	11:40 a. m.	12:50 p. m.	13
			3	UFU114	5:51 a. m.	6:51 a. m.	17
				UVK156	7:01 a. m.	8:07 a. m.	10
				UDX852	8:30 a. m.	9:40 a. m.	11
				UFU114	9:40 a. m.	10:42 a. m.	11
				SON078	10:50 a. m.	11:55 a. m.	8
				UVK159	12:04 p. m.	1:07 p. m.	12
			4	UVK555	12:36 p. m.	1:41 p. m.	13
				UVK159	1:50 p. m.	2:57 p. m.	12
				TRE998	3:00 p. m.	4:10 p. m.	18
				UVK482	4:12 p. m.	5:26 p. m.	16
				SON078	5:45 p. m.	7:10 p. m.	20
				UVK482	1:03 p. m.	2:11 p. m.	22
5	SON078	2:19 p. m.	3:24 p. m.	13			
	UVK159	3:39 p. m.	4:46 p. m.	15			
	TSE374	4:59 p. m.	6:17 p. m.	12			
	UFU114	1:05 p. m.	1:59 p. m.	12			
6	SON078	1:15 p. m.	2:24 p. m.	25			
	UVL671	2:02 p. m.	3:12 p. m.	23			
	TSE374	3:21 p. m.	4:29 p. m.	18			
	UVK125	4:40 p. m.	5:50 p. m.	24			
TOTAL							535

Fuente: Propia



COMUNICACIÓN OFICIAL



Tabla: Aforos de Ascenso y descenso de Pasajeros

ESTUDIO DE ASCENSO DE PASAJEROS - MUNICIPIO DE YOPAL							
FECHA	EMPRESA	RUTA	AFORADOR	PLACA VEHICULO	HORARIO RECORRIDO		TOTAL PASAJEROS
					HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	
11/04/2023	Flota Coocetrans Ltda	8	1	UZQ040	5:40 a. m.	6:51 a. m.	25
				UVK420	6:52 a. m.	7:52 a. m.	14
				TNF715	8:01 a. m.	9:40 a. m.	19
				VEQ308	9:49 a. m.	11:01 a. m.	21
				UVK215	11:10 a. m.	12:20 a. m.	15
				UVK215	5:50 a. m.	6:56 a. m.	21
			2	SYU643	7:00 a. m.	8:10 a. m.	14
				SKV557	8:20 a. m.	9:29 a. m.	21
				UVK283	9:40 a. m.	10:50 a. m.	19
				UVK040	11:00 a. m.	12:03 p. m.	19
				TPZ329	6:10 a. m.	7:06 a. m.	16
				UVK445	7:20 a. m.	8:24 a. m.	17
			3	UVK426	8:38 a. m.	9:40 a. m.	11
				TNF715	10:09 a. m.	11:14 a. m.	14
				TPZ329	11:30 a. m.	12:45 p. m.	16
				SYU643	12:40 p. m.	1:42 p. m.	9
				TNF715	1:50 p. m.	2:58 p. m.	12
				UZQ040	3:00 p. m.	4:10 p. m.	13
			4	SYU643	4:20 p. m.	5:30 p. m.	9
				UVK579	5:35 p. m.	6:50 p. m.	16
				UZQ040	12:52 p. m.	2:02 p. m.	28
				UVK426	2:10 p. m.	3:17 p. m.	13
				UVK283	3:20 p. m.	4:30 p. m.	16
				UZQ040	4:32 p. m.	5:43 p. m.	23
			5	UVF215	1:00 p. m.	2:09 p. m.	12
				SYU643	2:30 p. m.	3:33 p. m.	15
				SKV557	3:40 p. m.	4:45 p. m.	15
				UZQ040	2:39 a. m.	3:34 p. m.	24
UVK215	4:50 p. m.	6:00 p. m.		15			
TOTAL							482

Fuente: Propia

Tabla: Aforos de Ascenso y descenso de Pasajeros

ESTUDIO DE ASCENSO DE PASAJEROS - MUNICIPIO DE YOPAL							
FECHA	EMPRESA	RUTA	AFORADOR	PLACA VEHICULO	HORARIO RECORRIDO		TOTAL PASAJEROS
					HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	
12/03/2023	Flota Coocetrans Ltda	8	1	TNF705	5:40 a. m.	6:42 a. m.	28
				XVN514	6:45 a. m.	7:55 a. m.	12
				TNF705	8:02 a. m.	9:35 a. m.	12
				XVN514	9:35 a. m.	10:39 a. m.	18
				TNF705	11:06 a. m.	12:11 p. m.	18
				UVK533	5:20 a. m.	6:26 a. m.	16
			2	UVK533	6:32 a. m.	7:39 a. m.	22
				UVK575	7:44 a. m.	8:50 a. m.	17
				SVB691	8:58 a. m.	10:00 a. m.	12
				UVK528	10:08 a. m.	11:20 a. m.	12
				UVK528	11:30 a. m.	12:48 p. m.	23
				XVN514	5:30 a. m.	6:33 a. m.	11
			3	TNF705	6:58 a. m.	8:00 a. m.	18
				XVN514	8:05 a. m.	9:13 a. m.	18
				UVK133	9:18 a. m.	10:37 a. m.	16
				XVN514	10:45 a. m.	11:53 a. m.	12
				TNF705	12:45 p. m.	1:46 p. m.	18
				SVB691	1:57 p. m.	2:55 p. m.	19
			4	SVB691	3:05 p. m.	4:19 p. m.	16
				UVK528	4:33 p. m.	5:48 p. m.	27
				UVK528	5:57 p. m.	7:16 p. m.	14
				UVK528	1:02 p. m.	2:08 p. m.	12
				TNF705	2:13 p. m.	3:25 p. m.	38
				UVK533	3:31 p. m.	4:39 p. m.	18
			5	SVB691	4:43 p. m.	5:51 p. m.	24
				TSE373	12:50 p. m.	2:04 p. m.	18
				TSE373	2:24 p. m.	3:36 p. m.	16
				UVL170	3:48 p. m.	4:46 p. m.	14
				UVK225	5:00 p. m.	6:17 p. m.	24
				TOTAL			

Fuente: Propia

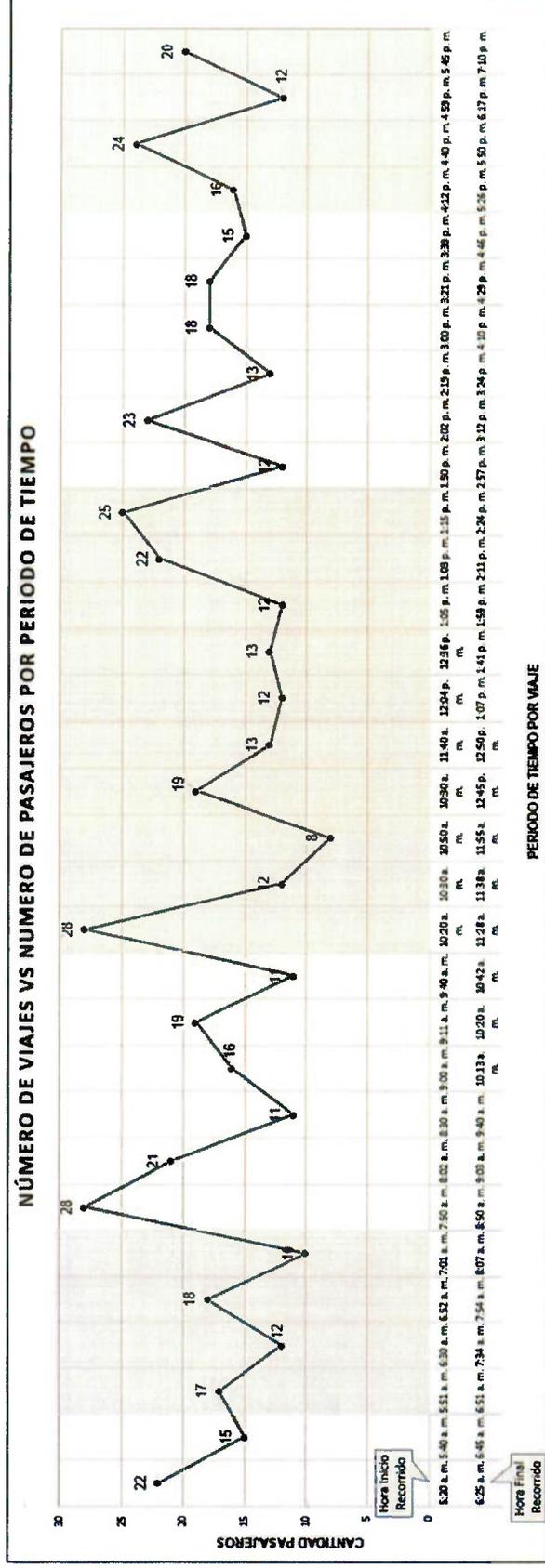




COMUNICACIÓN OFICIAL

7.11. Resultados: Número de Viajes por periodo de tiempo – Cantidad de Pasajeros

Graficas: Ruta 8 – 10 de Abril de 2024



Fuente: Propia

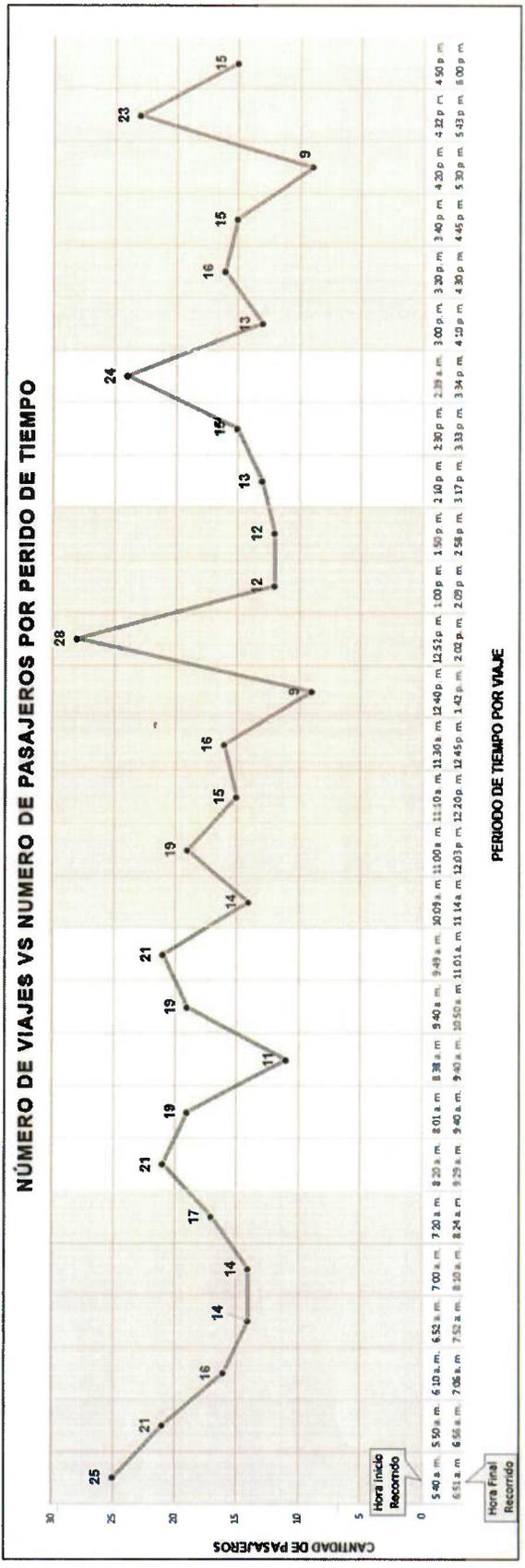
- Como resultado; se realizaron 32 Viajes totales durante el día, se registraron un número total de 535 pasajeros.





COMUNICACIÓN OFICIAL

Graficas: Ruta 8 – 11 de Abril de 2024



Fuente: Propia

- Como resultados, se realizaron 28 Viajes totales durante el día, se registraron un número total de 482 pasajeros.

AP4-F09
 Fecha: 02/01/2024
 Versión: 9

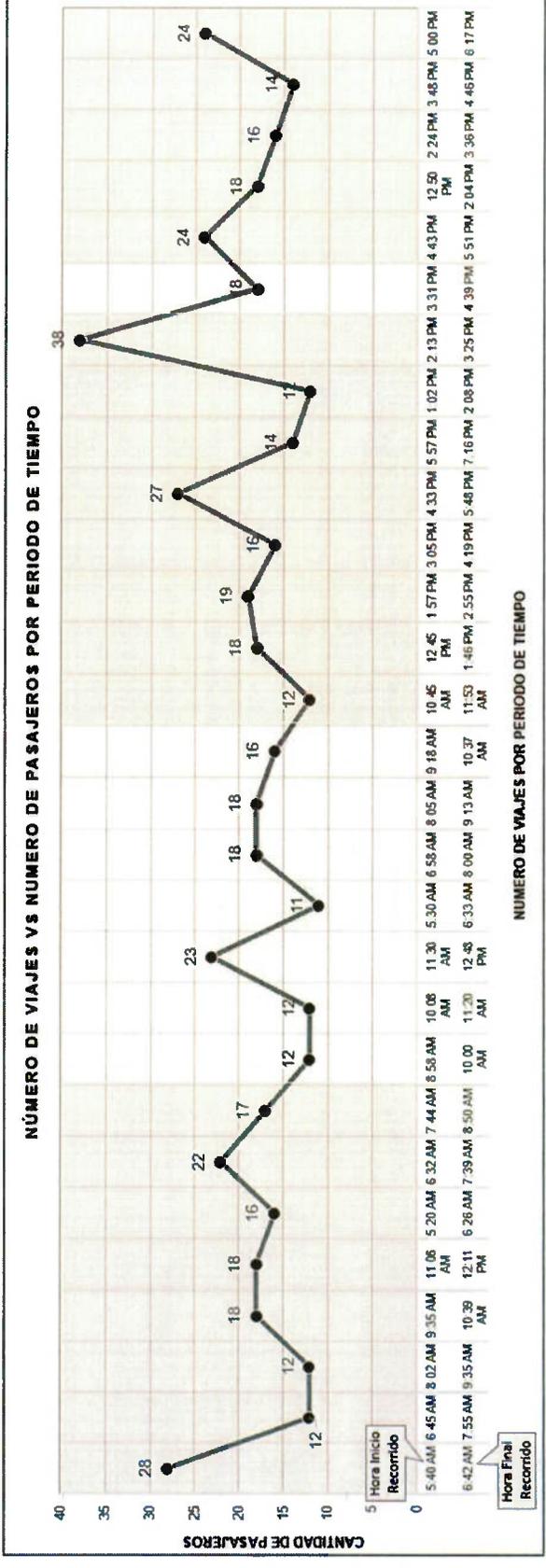


TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345913
 Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
 DIAGONAL 15 N° 15-21 YOPAL – CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co
 Página 22 de 34



COMUNICACIÓN OFICIAL

Graficas: Ruta 8 – 12 de Abril de 2024



Fuente: Propia

- Como resultados, se realizaron 29 Viajes totales durante el día, se registraron un número total de 523 pasajeros.



COMUNICACIÓN OFICIAL



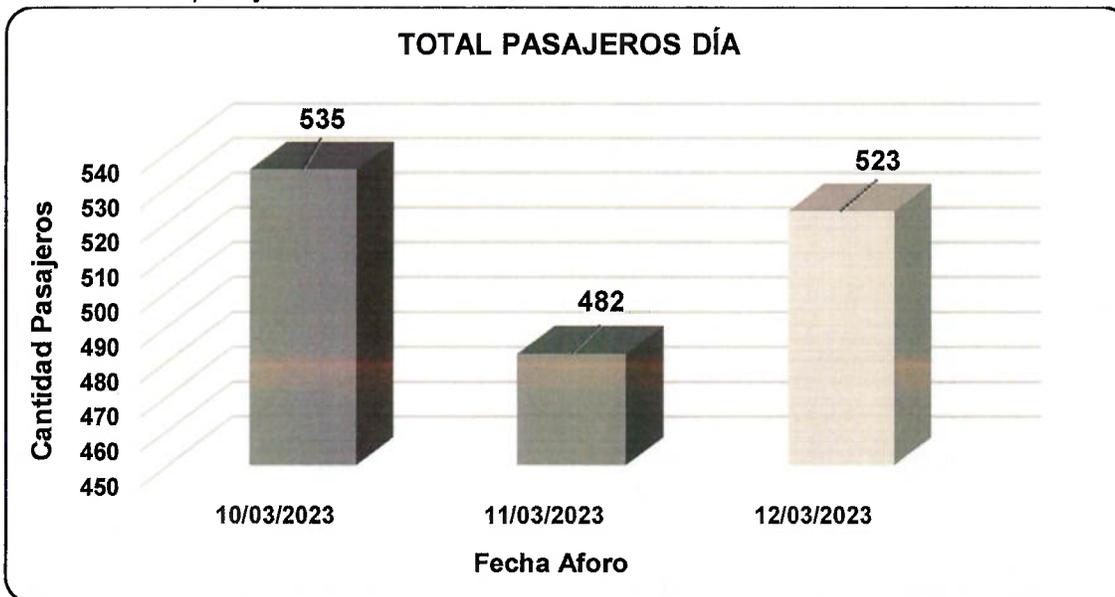
7.12. Resultados: Número Total Pasajeros

Tabla: Total pasajeros Día

EMPRESA	RUTA	FECHA TOMA INFORMACIÓN			TOTAL PASAJEROS
		10/03/2023	11/03/2023	12/03/2023	
COOCATRANS LTDA	8	535	482	523	1540
TOTAL		535	482	523	1540

Fuente: Propia

Gráfica: Total pasajeros



Fuente: propia

De acuerdo a la gráfica y tabla relacionada al total de pasajeros aforados durante los días 10, 11 y 12 de Abril de 2024, dando como resultado un total 1540 pasajeros, correspondiente a la Ruta 8.

7.13. Resultados: Tiempos de Recorrido

La determinación de velocidades y de tiempos de recorrido resulta imprescindible en los estudios de planeamiento de una red vial, así como para la evaluación de la calidad del servicio de la misma, teniendo en cuenta la demanda que soporta.

Se denomina tiempo de recorrido al tiempo que invierte cada vehículo en desplazarse entre dos puntos fijos.

El procedimiento empleado consiste en que el aforador antes de iniciar el recorrido el aforador escribirá en su formato el inicio del recorrido, posteriormente anotara la hora al llegar a final del recorrido.



COMUNICACIÓN OFICIAL

Además, anotara, la placa del vehículo. Comparando después los registros de inicio y final de los tiempos se determina la duración del recorrido.

A continuación, se muestran los datos obtenidos en campo. Hora Inicio y Hora final de cada recorrido respectivamente para cada una de las horas de estudio.

Tabla: Registros de Hora Inicio y Final de Recorridos

PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA
UVK535	5:20 a. m.	6:25 a. m.	UZQ040	5:40 a. m.	6:51 a. m.	TNF705	5:40 a. m.	6:42 a. m.
UTX832	6:30 a. m.	7:34 a. m.	UVK420	6:52 a. m.	7:52 a. m.	XVN514	6:45 a. m.	7:55 a. m.
UFU114	7:50 a. m.	8:50 a. m.	TNF715	8:01 a. m.	9:40 a. m.	TNF705	8:02 a. m.	9:35 a. m.
UVL671	9:00 a. m.	10:13 a. m.	VEQ308	9:49 a. m.	11:01 a. m.	XVN514	9:35 a. m.	10:39 a. m.
SON078	10:20 a. m.	11:28 a. m.	UVK215	11:10 a. m.	12:20 a. m.	TNF705	11:06 a. m.	12:11 p. m.
TRE998	10:30 a. m.	12:45 p. m.	UVK215	5:50 a. m.	6:56 a. m.	UVK533	5:20 a. m.	6:26 a. m.
UVK482	5:40 a. m.	6:45 a. m.	SYU643	7:00 a. m.	8:10 a. m.	UVK533	6:32 a. m.	7:39 a. m.
UVL671	6:52 a. m.	7:54 a. m.	SKV557	8:20 a. m.	9:29 a. m.	UVK575	7:44 a. m.	8:50 a. m.
TRE998	8:02 a. m.	9:03 a. m.	UVK283	9:40 a. m.	10:50 a. m.	SVB691	8:58 a. m.	10:00 a. m.
SON078	9:11 a. m.	10:20 a. m.	UVK040	11:00 a. m.	12:03 p. m.	UVK528	10:08 a. m.	11:20 a. m.
UVK159	10:30 a. m.	11:38 a. m.	TPZ329	6:10 a. m.	7:06 a. m.	UVK528	11:30 a. m.	12:48 p. m.
SPP113	11:40 a. m.	12:50 p. m.	UVK445	7:20 a. m.	8:24 a. m.	XVN514	5:30 a. m.	6:33 a. m.
UFU114	5:51 a. m.	6:51 a. m.	UVK426	8:38 a. m.	9:40 a. m.	TNF705	6:58 a. m.	8:00 a. m.
UVK156	7:01 a. m.	8:07 a. m.	TNF715	10:09 a. m.	11:14 a. m.	XVN514	8:05 a. m.	9:13 a. m.
UDX852	8:30 a. m.	9:40 a. m.	TPZ329	11:30 a. m.	12:45 p. m.	UVK133	9:18 a. m.	10:37 a. m.
UFU114	9:40 a. m.	10:42 a. m.	SYU643	12:40 p. m.	1:42 p. m.	XVN514	10:45 a. m.	11:53 a. m.
SON078	10:50 a. m.	11:55 a. m.	TNF715	1:50 p. m.	2:58 p. m.	TNF705	12:45 p. m.	1:46 p. m.
UVK159	12:04 p. m.	1:07 p. m.	UZQ040	3:00 p. m.	4:10 p. m.	SYS943	1:57 p. m.	2:55 p. m.
UVK555	12:36 p. m.	1:41 p. m.	SYU643	4:20 p. m.	5:30 p. m.	SVB691	3:05 p. m.	4:19 p. m.
UVK159	1:50 p. m.	2:57 p. m.	UVK579	5:35 p. m.	6:50 p. m.	UVK528	4:33 p. m.	5:48 p. m.
TRE998	3:00 p. m.	4:10 p. m.	UZQ040	12:52 p. m.	2:02 p. m.	UVK528	5:57 p. m.	7:16 p. m.
UVK482	4:12 p. m.	5:26 p. m.	UVK426	2:10 p. m.	3:17 p. m.	UVK528	1:02 p. m.	2:08 p. m.
SON078	5:45 p. m.	7:10 p. m.	UVK283	3:20 p. m.	4:30 p. m.	TNF705	2:13 p. m.	3:25 p. m.
UVK482	1:03 p. m.	2:11 p. m.	UZQ040	4:32 p. m.	5:43 p. m.	UVK533	3:31 p. m.	4:39 p. m.
SON078	2:19 p. m.	3:24 p. m.	UVF215	1:00 p. m.	2:09 p. m.	SVB691	4:43 p. m.	5:51 p. m.
UVK159	3:39 p. m.	4:46 p. m.	SYU643	2:30 p. m.	3:33 p. m.	TSE373	12:50 p. m.	2:04 p. m.
TSE374	4:59 p. m.	6:17 p. m.	SKV557	3:40 p. m.	4:45 p. m.	TSE373	2:24 p. m.	3:36 p. m.
UFU114	1:05 p. m.	1:59 p. m.	UZQ040	2:39 a. m.	3:34 p. m.	UVL170	3:48 p. m.	4:46 p. m.
SON078	1:15 p. m.	2:24 p. m.	UVK215	4:50 p. m.	6:00 p. m.	UVK225	5:00 p. m.	6:17 p. m.
UVL671	2:02 p. m.	3:12 p. m.						
TSE374	3:21 p. m.	4:29 p. m.						
UVK125	4:40 p. m.	5:50 p. m.						

Fuente: Propia

COMUNICACIÓN OFICIAL

7.14. Resultados: Tiempos de Ciclo o de Viaje

En primera instancia se debe cuantificar el tiempo en minutos en el cual se registró el vehículo tanto los que salen de Inicio y Fin de la Ruta en estudio.

Luego de realizar todas las actividades previas para el análisis de información, es posible determinar el tiempo de viaje de cada despacho en el vehículo (i) teniendo en cuenta el tipo de periodo en el cual se pretende servir la ruta asignada que generalmente se obtiene de la periodización realizada en el procesamiento del estudio de contraste visual.

$$\text{Tiempo de viaje} = (T_{\text{Llegan}} - T_{\text{sale}})$$

Donde:

T_{Sale} = Tiempo de salida del vehículo i

T_{Llega} = Tiempo del vehículo, que llega el vehículo i despues del recorrido

En las siguientes tablas se muestran los tiempos correspondientes a las demoras en cada uno de los ciclos.

Tabla: Tiempos de Marcha

PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	TIEMPOS DE MARCHA (HH: MIN)	PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	TIEMPOS DE MARCHA (HH: MIN)	PLACA VEHICULO	HORA DE SALIDA	HORA DE LLEGADA	TIEMPOS DE MARCHA (HH: MIN)
UVK535	5:20 a. m.	6:25 a. m.	1:05	UZQ040	5:40 a. m.	6:51 a. m.	1:11	TNF705	5:40 a. m.	6:42 a. m.	1:02
UTX832	6:30 a. m.	7:34 a. m.	1:04	UVK420	6:52 a. m.	7:52 a. m.	1:00	XVN514	6:45 a. m.	7:55 a. m.	1:10
UFU114	7:50 a. m.	8:50 a. m.	1:00	TNF715	8:01 a. m.	9:40 a. m.	1:39	TNF705	8:02 a. m.	9:35 a. m.	1:33
UVL671	9:00 a. m.	10:13 a. m.	1:13	VEQ308	9:49 a. m.	11:01 a. m.	1:12	XVN514	9:35 a. m.	10:39 a. m.	1:04
SON078	10:20 a. m.	11:28 a. m.	1:08	UVK215	11:10 a. m.	12:20 a. m.	1:10	TNF705	11:06 a. m.	12:11 p. m.	1:05
TRE998	10:30 a. m.	12:45 p. m.	2:15	UVK215	5:50 a. m.	6:56 a. m.	1:06	UVK533	5:20 a. m.	6:26 a. m.	1:06
UVK482	5:40 a. m.	6:45 a. m.	1:05	SYU643	7:00 a. m.	8:10 a. m.	1:10	UVK533	6:32 a. m.	7:39 a. m.	1:07
UVL671	6:52 a. m.	7:54 a. m.	1:02	SKV557	8:20 a. m.	9:29 a. m.	1:09	UVK575	7:44 a. m.	8:50 a. m.	1:06
TRE998	8:02 a. m.	9:03 a. m.	1:01	UVK283	9:40 a. m.	10:50 a. m.	1:10	SVB691	8:58 a. m.	10:00 a. m.	1:02
SON078	9:11 a. m.	10:20 a. m.	1:09	UVK040	11:00 a. m.	12:03 p. m.	1:03	UVK528	10:08 a. m.	11:20 a. m.	1:12
UVK159	10:30 a. m.	11:38 a. m.	1:08	TPZ329	6:10 a. m.	7:06 a. m.	0:56	UVK528	11:30 a. m.	12:48 p. m.	1:18
SPP113	11:40 a. m.	12:50 p. m.	1:10	UVK445	7:20 a. m.	8:24 a. m.	1:04	XVN514	5:30 a. m.	6:33 a. m.	1:03
UFU114	5:51 a. m.	6:51 a. m.	1:00	UVK426	8:38 a. m.	9:40 a. m.	1:02	TNF705	6:58 a. m.	8:00 a. m.	1:02
UVK156	7:01 a. m.	8:07 a. m.	1:06	TNF715	10:09 a. m.	11:14 a. m.	1:05	XVN514	8:05 a. m.	9:13 a. m.	1:08
UDX852	8:30 a. m.	9:40 a. m.	1:10	TPZ329	11:30 a. m.	12:45 p. m.	1:15	UVK133	9:18 a. m.	10:37 a. m.	1:19
UFU114	9:40 a. m.	10:42 a. m.	1:02	SYU643	12:40 p. m.	1:42 p. m.	1:02	XVN514	10:45 a. m.	11:53 a. m.	1:08
SON078	10:50 a. m.	11:55 a. m.	1:05	TNF715	1:50 p. m.	2:58 p. m.	1:08	TNF705	12:45 p. m.	1:46 p. m.	1:01
UVK159	12:04 p. m.	1:07 p. m.	1:03	UZQ040	3:00 p. m.	4:10 p. m.	1:10	SYS943	1:57 p. m.	2:55 p. m.	0:58
UVK555	12:36 p. m.	1:41 p. m.	1:05	SYU643	4:20 p. m.	5:30 p. m.	1:10	SVB691	3:05 p. m.	4:19 p. m.	1:14
UVK159	1:50 p. m.	2:57 p. m.	1:07	UVK579	5:35 p. m.	6:50 p. m.	1:15	UVK528	4:33 p. m.	5:48 p. m.	1:15
TRE998	3:00 p. m.	4:10 p. m.	1:10	UZQ040	12:52 p. m.	2:02 p. m.	1:10	UVK528	5:57 p. m.	7:16 p. m.	1:19
UVK482	4:12 p. m.	5:26 p. m.	1:14	UVK426	2:10 p. m.	3:17 p. m.	1:07	UVK528	1:02 p. m.	2:08 p. m.	1:06
SON078	5:45 p. m.	7:10 p. m.	1:25	UVK283	3:20 p. m.	4:30 p. m.	1:10	TNF705	2:13 p. m.	3:25 p. m.	1:12
UVK482	1:03 p. m.	2:11 p. m.	1:08	UZQ040	4:32 p. m.	5:43 p. m.	1:11	UVK533	3:31 p. m.	4:39 p. m.	1:08
SON078	2:19 p. m.	3:24 p. m.	1:05	UVF215	1:00 p. m.	2:09 p. m.	1:09	SVB691	4:43 p. m.	5:51 p. m.	1:08
UVK159	3:39 p. m.	4:46 p. m.	1:07	SYU643	2:30 p. m.	3:33 p. m.	1:03	TSE373	12:50 p. m.	2:04 p. m.	1:14
TSE374	4:59 p. m.	6:17 p. m.	1:18	SKV557	3:40 p. m.	4:45 p. m.	1:05	TSE373	2:24 p. m.	3:36 p. m.	1:12
UFU114	1:05 p. m.	1:59 p. m.	0:54	UZQ040	2:39 a. m.	3:34 p. m.	0:55	UVL170	3:48 p. m.	4:46 p. m.	0:58
SON078	1:15 p. m.	2:24 p. m.	1:09	UVK215	4:50 p. m.	6:00 p. m.	1:10	UVK225	5:00 p. m.	6:17 p. m.	1:17
UVL671	2:02 p. m.	3:12 p. m.	1:10								
TSE374	3:21 p. m.	4:29 p. m.	1:08								
UVK125	4:40 p. m.	5:50 p. m.	1:09								

Fuente: Propia

COMUNICACIÓN OFICIAL



7.15. Resultados: Velocidades del recorrido

Velocidad de recorrido es la velocidad media conseguida por el vehículo a recorrer un tramo determinado de carretera. Velocidad media temporal es la velocidad media de todos los vehículos que pasan por un perfil fijo de la carretera en un cierto periodo de tiempo.

$$\text{velocidad promedio de recorrido} = \frac{\text{Distancia Recorrida}}{\text{Tiempo de recorrido}}$$

$$V_{pr} = \frac{25,5km}{1,09hr} = 23,39 \text{ km/hr del 10 de Abril de 2024}$$

$$V_{pr} = \frac{25,5km}{1,08hr} = 23,61 \text{ km/hr del 11 de Abril de 2024}$$

$$V_{pr} = \frac{25,5km}{1,09hr} = 23,39 \text{ km/hr del 12 de Abril de 2024}$$

7.16. Resultados: Tipos de Demoras

En el momento de transitar por una red vial del Municipio de Yopal, existen varios eventos que pueden aumentar el tiempo de viaje a esto se le llaman demoras. Hay una amplia cantidad a tener en cuenta a continuación se exponen las encontradas en el tramo aforado.

- Ascenso de pasajeros
- Descenso de pasajeros
- Congestión (por comportamiento inadecuado de los usuarios)
- Dispositivos de control
- Mantenimiento rutinario de la vía
- Baches o reductores de velocidad
- Semáforos



COMUNICACIÓN OFICIAL

8. ESTRUCTURACIÓN Y ELABORACIÓN DE COSTOS PARA FIJACIÓN DE TARIFAS DE SERVICIO PUBLICO TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS.

El caso de estudio donde se aplica esta metodología del Ministerio de Transporte en el municipio de Yopal, donde se analiza 120 Vehículos de Transporte Urbano que está dividido en cuatro (4) operadores, las mismas que elaboran mediante un cuadro rotativo, y que durante veintiséis (26) días dentro del cual circulan catorce (14) rutas; cubriendo casi en su totalidad la zona urbana de la ciudad.

La toma de información realizada de manera coordinada con cada una de las empresas habilitadas en esta modalidad, ha permitido establecer el volumen de pasajeros movilizados y el cálculo de sus índices de ocupación por kilómetro IPK (Índice de pasajeros por kilómetro).

Por otra parte, en el Artículo 2 de la Resolución 4350 de 1998 se regulan los componentes de la estructura de costos a tener en cuenta, los cuales corresponden a:

Tabla 1. Componentes de la estructura de costos para la fijación de la tarifa del TPI

Costos variables	Costos fijos	Costos de capital
<ul style="list-style-type: none"> ● Combustible ● Lubricantes ● Llantas ● Mantenimiento ● Salarios y prestaciones ● Servicios de estación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Garaje ● Gastos de Administración ● Impuestos ● Seguros 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recuperación de capital ● Rentabilidad

8.2. Parámetros de Costos de Operación Vehículos de Transporte Público Colectivo de Pasajeros

Tabla: Parámetros de Costos

PARAMETROS DE OPERACIÓN	UNIDAD	VALOR
Trabajo años	Meses	12
Trabajo mes	Días	26
Número de recorridos día	Recorridos	6
Distancia por Recorrido	Km/recorrido	25,5
Distancia recorrida por día	Km/día	153
Distancia recorrido por mes	Km/mes	3978
Pasajeros movilizados por día	Pas/día	132
Pasajeros movilizados por mes	Pas/mes	3432
Combustible	Clase	Disel
Vida útil del vehículo	Años	20
Modelo del vehículo tipo	Años	2007
Número de vehículos	Unidades	14
IPK		0,862745098

Fuente: Propia

COMUNICACIÓN OFICIAL



ESTRUCTURA DE COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULOS COLECTIVO DE PASAJEROS

COSTOS Y RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Combustible					
Precio	\$ 9.620	\$/galón			
Rendimiento	20	km/galón			
TOTAL COSTO DE COMBUSTIBLE			\$ 1.913.418,00	\$ 481,00	\$ 557,52

COSTO Y RENDIMIENTO LUBRICANTES Y OTROS CONEXOS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Aceite motor					
Precio	\$ 140.000,00	\$/cuarto			
capacidad motor	4	cuartos			
Frecuencia de cambio	5.000	Km			
Costo			\$ 445.536,00	\$ 112,00	\$ 129,82
Aceite de caja					
Precio	\$ 35.000,00	\$/cuarto			
capacidad motor	4	cuartos			
Frecuencia de cambio	30.000	Km			
Costo			\$ 18.564,00	\$ 4,67	\$ 5,41
Filtros de Aceite					
Precio	\$ 60.000,00	\$/cuarto			
Cantidad	1	Unidad			
Frecuencia de cambio	5.000	Km			
Costo			\$ 47.736,00	\$ 12,00	\$ 13,91
Lubricante Transmisión					
Precio	\$ 25.000,00	\$/cuarto			
Cantidad	5	cuartos			
Frecuencia de cambio	30.000	Km			
Costo			\$ 16.575,00	\$ 4,17	\$ 4,83
Filtros de aire					
Precio	\$ 80.000,00	\$/cuarto			
Cantidad	1	Unidad			
Frecuencia de cambio	5.000	Km			
Costo			\$ 63.648,00	\$ 16,00	\$ 18,55
Filtros de Combustible					
Precio	\$ 60.000,00	\$/cuarto			
Cantidad	1	Unidad			
Frecuencia de cambio	5.000	Km			
Costo			\$ 47.736,00	\$ 12,00	\$ 13,91
Costo Lubricantes			\$ 639.795,00	\$ 160,83	\$ 186,42



COMUNICACIÓN OFICIAL



COSTOS Y RENDIMIENTO DE LLANTAS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Llantas					
Precio	\$ 650.000,00	\$/unidad			
Cantidad	6	unidad			
Frecuencia de cambio	40.000	Km			
Costo			\$ 387.855,00	\$ 97,50	\$ 113,01
Monta-llantas					
Precio	\$ 14.000,00	\$/unidad			
Cantidad	13	unidad			
Frecuencia de Cambio	40.000	Km			
Costo			\$ 18.099,90	\$ 4,55	\$ 5,27
Total Llantas			\$ 405.954,90	\$ 102,05	\$ 118,29

COSTO SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Salarios y Auxilio					
Salario	\$ 1.300.000,00	\$/mes			
Auxilio de Transporte	\$ 162.000,00	\$/mes			
Total Salarios			\$ 1.462.000,00	\$ 367,52	\$ 425,99
Seguridad Social					
Aportes a EPS	\$ 52.000,00	\$/mes			
Aportes a FP	\$ 52.000,00	\$/mes			
Aportes a ARL	\$ 56.550,00	\$/mes			
PRESTACIONES					
Aportes Parafiscales	\$ 117.000,00	\$/mes			
Cesantías	\$ 121.833,00	\$/mes			
Intereses de Cesantías	\$ 12.670,00	\$/mes			
Vacaciones	\$ 32.500,00	\$/mes			
Prima de servicios	\$ 121.833,00	\$/mes			
Dotación	\$ 110.000,00	\$/mes			
Total Prestaciones sociales			\$ 676.386,00	\$ 170,03	\$ 197,08
Costo Salarios y Prestaciones			\$ 2.138.386,00	\$ 537,55	\$ 623,07

IMPUESTOS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Impuestos					
Impuestos Vehicular	\$ 55.000,00	\$/año	\$ 4.583,33	\$ 1,15	\$ 1,34
Especiales Venales					
Impuestos de rodamiento mpal	\$ 25.000,00	\$/año	\$ 2.083,33	\$ 0,52	\$ 0,61
Tarjeta de operación mpal	\$ 59.600,00	\$/año	\$ 4.966,67	\$ 1,25	\$ 1,45
Revisión y Estudio de Documentos	\$ -				
Derechos de semaforización	\$ -				
Revisión Nacional	\$ -				
Licencia de Tránsito Municipio	\$ -				
Calcomanía certificado movilización	\$ -				
Calcomanía tarifas	\$ 10.000,00	\$/año	\$ 833,33	\$ 0,21	\$ 0,24
Revisión Tecnomecánica	\$ 445.000,00	\$/año	\$ 37.083,33	\$ 9,32	\$ 10,81
Revisión Preventiva	\$ 300.000,00	\$/año	\$ 50.000,00	\$ 12,57	\$ 14,57
Total Impuestos			\$ 94.966,67	\$ 23,87	\$ 29,01

AP4-F09
 Fecha: 02/01/2024
 Versión: 9

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345913
 Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
 DIAGONAL 15 N° 15-21 YOPAL – CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co



COMUNICACIÓN OFICIAL



SEGUROS					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Seguros					
Seguro obligatorio accidentes de tránsito (SOAT)	\$ 605.000,00	\$/año	\$ 50.416,67	\$ 12,67	\$ 14,69
Seguro responsabilidad civil (Extracontractual)	\$ 1.160.000,00	\$/año	\$ 96.666,67	\$ 24,30	\$ 28,17
Seguro de Pasajeros (Contractual)	\$ 1.740.000,00	\$/año	\$ 145.000,00	\$ 36,45	\$ 42,25
Total seguros			\$ 292.083,33	\$ 73,42	\$ 85,11

COSTO DE CAPITAL					
Ítem	Valores	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
(Va) Precio de compra de vehículo	\$ 100.000.000,00	\$			
(Vs) Valor de salvamentos (30%) Va	\$ 30.000.000,00	\$			
Tasa de colocacion promedio anual	20,71	%			
Tasa de inflación promedio anual	7,16	%			
Tasa de interes real	11,75	%			
(n) Vida útil del vehículo	20	años			
Costo de capital	\$ 11.475.037,00	\$	\$ 956.253,08	\$ 240,39	\$ 278,63
Rentabilidad	\$ 7.402.500,00	\$	\$ 616.875,00	\$ 186,09	\$ 213,75
Recuperacion del capital	\$ 4.072.537,00	\$	\$ 339.378,08	\$ 85,31	\$ 98,89
Total Costo de Capital	\$ 11.475.037,00	\$	\$ 956.253,08	\$ 240,39	\$ 278,63

ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO					
Ítem	Valor	Unidad	Costo/mes	Costo/km	Costo/pas
Garaje	\$ 1.440.000,00	\$/año	\$ 120.000,00	\$ 22,19	\$ 25,22
Mantenimiento	\$ 2.400.000,00	\$/año	\$ 200.000,00	\$ 36,98	\$ 42,03
Gastos Administrativos	\$ 3.480.000,00	\$/año	\$ 290.000,00	\$ 53,62	\$ 60,95
Costo					
Total Administracion y mantenimiento			\$ 610.000,00	\$ 112,80	\$ 128,21

Para determinar la tarifa tenemos en cuenta el resultado de la sumatoria de cada uno de los parámetros en \$/pasajero.



COMUNICACIÓN OFICIAL



TARIFAS URBANAS MUNICIPIO DE YOPAL

ESTRUCTURA DE COSTOS

COSTOS VARIABLES	\$/Mes	\$/Km	\$/Pas	%Pas
Combustible	\$ 1.913.418,00	\$ 481,00	\$ 557,52	25,26%
Costos Lubricantes	\$ 639.795,00	\$ 160,83	\$ 186,42	8,45%
Llantas	\$ 405.954,90	\$ 102,05	\$ 118,29	5,36%
Mantenimiento	\$ 600.000,00	\$ 150,83	\$ 174,83	7,92%
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 5.697.553,90	\$ 1.432,27	\$ 1.660,13	46,98%

COSTOS FIJOS	\$/Mes	\$/Km	\$/Pas	%Pas
Garaje	\$ 240.000,00	\$ 60,33	\$ 69,93	3,17%
Salarios y Prestaciones Sociales	\$ 2.138.386,00	\$ 537,55	\$ 623,07	28,23%
Impuestos	\$ 99.550,00	\$ 25,03	\$ 29,01	1,31%
Seguros	\$ 292.083,33	\$ 73,42	\$ 85,11	3,86%
Gastos Administrativos	\$ 290.000,00	\$ 72,90	\$ 84,50	3,83%
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 3.060.019,33	\$ 769,24	\$ 891,61	40,39%

TOTAL DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES	\$ 6.619.187,23	\$ 1.663,95	\$ 1.928,67	
------------------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------	--

COSTOS DE CAPITAL	\$/Mes	\$/Km	\$/Pas	%Pas
Rentabilidad	\$ 616.875,00	\$ 155,07	\$ 179,74	8,14%
Recuperación del Capital	\$ 339.378,08	\$ 85,31	\$ 98,89	4,48%
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	\$ 956.253,08	\$ 240,39	\$ 278,63	12,62%

TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	\$ 7.575.440,32	\$ 1.904,33	\$ 2.207,30	
----------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------	--

COSTOS POR KILOMETRO	\$ 1.904,33
INGRESO NORMAL POR OPERACIÓN	\$ 2.207,30

COSTOS	%	\$PAS
COSTOS VARIABLE	46,98%	\$1.037,05
COSTOS FIJOS	40,39%	\$891,61
COSTOS DE CAPITAL	12,62%	\$278,63
TOTAL COSTOS		\$2.207,30

TARIFAS HISTORICAS	
TARIFA 2020	\$1.600
TARIFA 2021	\$1.700
TARIFA 2022	\$1.800
TARIFA 2023	\$2.000
TARIFA 2024	\$2.200

COMUNICACIÓN OFICIAL



El estudio técnico y financiero para fijar las tarifas de servicio público colectivo de pasajeros del municipio de Yopal, siguiendo la metodología del Ministerio de Transporte estipulada en la Resolución 4350 de 1998, considerando que el resultado de la estructura de costos desarrollado, utilizando como base el vehículo colectivo tipo que se tomó como estudio la tarifa de **MICROBUS, NON PLUS ULTRA, DE 19 PASAJEROS, MODELO 2006, COMBUSTIBLE DIESEL**, concluyendo el valor de DOS MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS CON TREINTA CENTAVOS (\$2.207,30) por pasajero.

De acuerdo a lo anterior; el estudio realizado recomienda, establecer una tarifa por pasajero para transporte público colectivo de pasajeros en la zona urbana del municipio de Yopal, con un valor aproximado de **DOS MIL DOSCIENTOS PESOS M/CTE. (\$2.200,00)**, tarifa que será establecida por las autoridades competentes, en este caso la Secretaría de Movilidad de Yopal, teniendo como consideración el resultado del estudio entregado.

9. CONCLUSIONES

- a) Para el estudio y diagnóstico técnico, financiero para fijación de tarifas de servicio público de transporte colectivo de pasajeros en el Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, donde el personal de la Secretaría de Movilidad de Yopal, manejó todas las variables y otras consideraciones bajo la resolución 4350 de 1998 del Ministerio de Transporte.
- b) Para el transporte de servicio público colectivo de pasajeros en el Municipio de Yopal los resultados obtenidos nos arrojaron una tarifa mínima **DOS MIL DOSCIENTOS PESOS M/CTE. (\$2.200,00)**, en la zona Urbana del Municipio de Yopal. Sin embargo, se debe considerar y recomendar que cuando sea actualizado el Plan Integrado de Movilidad Urbana y Rural del Municipio de Yopal (PIMUR), donde se pueda revisar todas las rutas ya que la ciudad de Yopal ha tenido una tendencia de crecimiento urbanístico considerable, es decir se debe actualizar todas rutas.
- c) Importante poder contar con la documentación actualizada de las diferentes empresas prestadoras del servicio Colectivo, para esta ocasión la Secretaría de Movilidad de Yopal por medio de una petición, envió por correo electrónico a las empresas, la solicitud de la actualización del parque automotor utilizado en las diferentes rutas que tiene para la prestación del servicio.
- d) Por parte de la Secretaría de Movilidad de Yopal, se debe realizar un seguimiento y control a las diferentes rutas donde las empresas están prestando el servicio, es de aclarar, que estas empresas deberán prestar este servicio ya que la comunidad de los diferentes barrios, comunas han manifestado que muchas de las rutas no se han prestado y por ende, han sido perjudicadas.



COMUNICACIÓN OFICIAL



- e) Mejorar las condiciones de seguridad de la infraestructura de transporte y de los vehículos, y construir una cultura ciudadana de corresponsabilidad y autorregulación para una movilidad segura.
- f) Una vez analizados los resultados del estudio y de acuerdo a las diferentes variables, que en su medida son complejas en cuanto a las diferentes alzas, específicamente al combustible y sus derivados, los costos fijos y de mantenimiento han aumentado considerablemente los precios de estos mismos, es por eso que se recomienda el incremento que el estudio da como resultado de un aumento de la tarifa, de Doscientos pesos Mcte (\$200), quedando una tarifa única de **DOS MIL DOSCIENTOS PESOS M/CTE. (\$2.200,00)**.

APROBO:

NELSON RICARDO CAMARGO PEREZ
Secretario de Movilidad de Yopal

Realizado por:

Juan Manuel Holguín
Profesional Contratado

Sandy Mireya Duque
Profesional Contratado

Revisó

Diosfren Melo Castañeda
Profesional Universitario



CONTROL DE ASISTENCIA EXTERNO

Anexo 2

ACTIVIDAD		I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD																											
ÁREA RESPONSABLE	TRANSPORTE PÚBLICO DE YOPAL.																												
LUGAR	DESPACHO ALCALDE.																												
DIRIGIDO A	DESPACHO																												
		FECHA		HORA INICIO		HORA FINAL																							
		27 05 2024		2: 00 PM																									
		II. INFORMACIÓN DE LOS ASISTENTES A LA ACTIVIDAD																											
Item	Nombres	Apellidos	Tipo de documento	Número de documento	Edad	GÉNERO		LOCALIZACIÓN			Teléfono	NAPP	Indígena	ROM	Discapacidad	Victima	Migrante	Habitante de calle	Reincorporado	Privado de la libertad	Cabeza de hogar	Gestante	Campesino	Ninguno	¿Acepta la Política de tratamiento de datos?	SI / NO	Correo electrónico	FIRMA O HUELLA	
						Masculino	Femenino	OSIGD	Dirección	Corregimiento / Vereda / Comuna / Barrio																			
1	Alexandra	Ojeda Rodríguez	C	47431377		X		Car 27 # 16 - 23	Urbano	Corregimiento / Vereda / Comuna / Barrio	3223666668														X		gerencia@llano lineas.com.co	[Firma]	
2	Florencio	Eddy A	C	74181636		X		Car 25 # 270-05	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	3134571919														X		gerencia@flota supa mixta.com.co	[Firma]	
3	Eliav	Núncia	C	10244913		X		Car 18 # 27-21	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	31370478														X			[Firma]	
4	Diana Patricia	BARPEA CAJATO	C	118.536.318		X		Car 24 20-08	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	3139013952														X		Gerencia@CocaKola.com	[Firma]	
5	Guin M CASAS	CASAS NORALEY	C	10244913		X		Car 24 17A-15	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	319126644														X		Gerencia@CocaKola.com	[Firma]	
6	Juan Manuel	Holquin	C	716073		X		Oficina Movilidad	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	3103011678														X		Juancho@netmail.com	[Firma]	
7	Andrea	Tibobji	C	301120		X		Alcaldía	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	3212328010														X		Serejamp@yopal.com	[Firma]	
8	Ricardo	Camargo	C	10244913		X		Movilidad	Urbano	Vereda / Comuna / Barrio	3112362103														X		caroline.gov.co	[Firma]	
9																													
10																													
		III. INFORMACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ACTIVIDAD																											
NOMBRE DEL RESPONSABLE		DOCUMENTO		CARGO / NÚMERO DE CONTRATO			PROGRAMA / ÁREA / PROYECTO																						

Convenientes: OSIGD - Orientaciones Sexuales e Identidades de Género Diverso NAPP - Negros, Afrocolombianos, Raizales y Palenquinos
 * Política de tratamiento de datos: www.yopal-casare.gov.co/Transparencia y acceso a la información pública/ 2. Información de la entidad/políticas y lineamientos/política de tratamiento de datos-personales-395359