

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE
PÚBLICO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA 2021

Tutor

PROF. Eder Alexander Botello

Realizado por:

Duvan Andrés Sepúlveda Martínez

Edgar Omar Jaimes Duarte

SAN JOSE DE CÚCUTA 2021

INDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
ANTECEDENTES.....	8
ESTADO DEL ARTE.....	9
REFERENTES TEÓRICOS	12
METODOLOGÍA.....	16
RESULTADOS	18
CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.....	22
DIAGNOSTICO PERCEPCIÓN DE CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA.....	28
SEGURIDAD	37
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFIA	41

RESUMEN

La realización de la presente monografía tuvo como finalidad un análisis del sistema de transporte público de la ciudad de Cúcuta, teniendo en cuenta su problemática muy particular debido al desarrollo especial de la ciudad, por encontrarse aislada de la gran mayoría del país. La problemática esencial desde la óptica del ciudadano cucuteño, la percepción de calidad del transporte público del municipio, su caracterización, su normatividad su desarrollo o atraso en el sector del transporte. La realización de una encuesta para de una forma directa tener ese acercamiento, de cómo sienten los Cucuteños el servicio que se les presta. ¿Quiénes son los que más utilizan el servicio?, ¿quienes prestan ese servicio? y la normatividad en torno al mismo. Se presenta una imagen objetiva acerca del momento actual y se dan las conclusiones del caso.

ABSTRACT

The purpose of this monograph was an analysis of the public transport system of the city of Cucuta, taking into account its very particular problems due to the special development of the city, as it is isolated from the vast majority of the country. The essential problem from the perspective of the Cucuta citizen, the perception of the quality of the municipality's public transport, its characterization, its regulations, its development or delay in the transport sector. Carrying out a survey in order to have that approach, in a direct way, of how Cucuta citizen feel about the service provide to them. Who are the ones who use the service the most, who are the people that provide that service and the regulations around it?

An objective picture about the current moment are present and the conclusions of the case are given.

INTRODUCCION

El sistema de transporte público en particular el autobús o microbús, es de suma relevancia toda vez que por este medio se moviliza diaria y masivamente la población a sus diferentes destinos, entre ellos el trabajo, centros de educación, de salud entre otros, por tanto, la calidad y eficiencia de este influye en el aparato productivo de cualquier territorio y de la calidad de vida de sus habitantes.

En ese orden de ideas, La naturaleza de los acontecimientos se presenta de doble vía, primero cuando una sociedad aumenta su productividad y necesita mejores medios de transporte y segundo cuando las mejoras de dichos medios favorecen el crecimiento económico de la misma sociedad, en ambas vías se puede observar que el bienestar y las oportunidades se hacen presentes para todos los ciudadanos, dado así, que las herramientas que nacen de un eficiente sistema de transporte público influyen directamente en desarrollo de una ciudad. (Ambrus, 2019). No obstante, esta no es la única relación existen que se tiene; para El Banco Mundial, “El transporte es parte esencial y clave en la lucha contra la pobreza e impulso de la prosperidad compartida. Con las políticas y recursos adecuados, el transporte tiene el poder de impulsar las economías, ayudar a enfrentar el cambio climático y conectar a las personas con servicios básicos como la salud o la educación” (BANCO MUNDIAL, 2021).

Conforme a lo anterior, el objetivo del presente trabajo es analizar la percepción de calidad del sistema de transporte de la ciudad de San José de Cúcuta para el año 2021, para ello, la presente monografía se estructura en seis secciones incluida la presente introducción, seguido del planteamiento del problema justificación y objetivos; como tercera sección se expone el estado del

arte y el referente teórico, en la cuarta sección metodología, continuando con los resultados y finalmente conclusiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Alcanzar el objetivo de una movilidad sostenible, eficiente e inteligente es uno de los grandes desafíos que se presenta en las ciudades, sin embargo, en la mayoría de ciudades de América, latina el principal medio de transporte público usado es el autobús o microbuses, sin embargo, se ha probado con estudios que en su mayoría son ineficientes, ya que estas unidades transitan en medio de automóviles y otros tipos de vehículos, provocando congestión en las vías, retraso en la llegada de los usuarios, incremento de contaminación ambiental y accidentes de tránsito. (CELI Ortega, 2018, pág.10). Este tipo de problemas son un obstáculo para el desarrollo de una ciudad, causando malestares en la ciudadanía, se pueden asociar su causa a deficientes criterios en la organización del tránsito y transporte en general.

Ahora bien, desde un panorama latinoamericano el sistema de transporte está muy atrasado con respecto a otros países, los cuales tienen un avanzado modelo como lo es Europa y Japón, (Nieto, 2018). En la gran mayoría de ciudades de América latina, se evidencia que el principal medio de movilidad usado es buses, busetas y microbuses, sin embargo, estos resultan ser ineficientes debido a que la mala planificación de la ciudad, obligando a estos transportes a circular en medio de automóviles y otro tipo de vehículos, generando así, problemas como congestión en las vías, aumento en los tiempos de movilidad, deterioro del medio ambiente y altos índices de accidentes tránsito. (CELI Ortega, 2018).

Por otro lado, en el caso de Colombia se presentan diferencias en cuanto a la evolución, planificación y desarrollo de los medios de transporte público en las ciudades, generando así un avance más notorio en ciertas ciudades del país, (Camargo Bonilla, 2019) ahora bien, en el país

existen 7 urbes con sistemas integrados de transporte masivo (Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Medellín, Cali y Cartagena), Los cuales son los medios de movilización más avanzados que existen en el país, (Ministerio de Transporte de Colombia, 2021), sin embargo, a pesar de que Colombia ha avanzado en la materia, aún se encuentran varias ciudades olvidadas y problemáticas generales por resolver en el país, como la Calidad del servicio de transporte público, Eficiencia de actores privados del servicio público, entre otros. (Camós & Concha Rivera, 2020).

Aterrizando en la ciudad de Cúcuta se observa que es uno de las pocas grandes urbes que no cuenta con sistemas integrales de transporte masivo, debido a una baja planificación en la ciudad se pueden evidenciar diferentes problemáticas como lo son el transporte público informal, mal estado de las vías rurales, baja cobertura en las zonas de periféricas (Área metropolitana de Cúcuta, 2021); y a esto sumándose el crecimiento poblacional que ha presentado la ciudad debido a la migración venezolana en los últimos años, las cuales saturan el servicio de movilidad. (Moreno Horta & Rossiasco, 2019).

Este tipo de problemas son un obstáculo para el desarrollo de una ciudad y en particular para la ciudad de San José de Cúcuta toda vez que puede desencadenar un conjunto de inconformidades y malestares en los cucuteños; sin embargo es necesario conocer no solo la estructura del sistema de la ciudad, sino también la normatividad que la regula y en mayor medida desde la propia demanda las necesidades sentidas y observaciones por parte de los ciudadanos de Cúcuta para abordar de mejor forma el fenómeno y con ello contribuir a su transformación del mismo.

Finalmente, un sistema de transporte público con deficiencias puede traer retrasos en el desarrollo y avance de un territorio, con posibles aumentos en el tiempo de transporte de un sitio a otro, lo que directamente influye en la calidad de vida de los ciudadanos, toda vez que es mayor el tiempo que invierten en los vehículos al movilizarse en sus destinos, si sumado a esto se tiene

en cuenta el estado físico de los vehículos, la atención, inclusive las vías por las que se trazan las rutas y transita el sistema de transporte pueden convertir un viaje tradicional de casa al trabajo y viceversa en un viaje no solo incomodo sino inclusive inseguro y afectar el bienestar en general de las personas; en ese orden de ideas la presente monografía se traza la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la percepción de los habitantes de la ciudad de San José de Cúcuta frente a la calidad del actual sistema de transporte público en el año 2021?

JUSTIFICACIÓN

A medidas que las ciudades crecen demográficamente, de igual forma lo hace la magnitud de sus necesidades, por tanto, se requieren más y mejores colegios, hospitales, entre otros, así como también un sistema de transportes eficiente y de calidad, que permita a la población movilizarse de forma segura y cómoda. Sumado a esto la movilidad está contemplada en la Agenda 2030 la cual plantea que “todas las personas deben tener acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles. Y esto incluye la seguridad vial, principalmente mediante la ampliación del transporte público” (Centro de noticias ONU, 2016), así las cosas, la presente monografía es pertinente toda vez que va de la mano de las nuevas demandas de las agendas públicas mundiales.

De igual forma, es preciso señalar que son múltiples las notas periodísticas que señalan la aparente insatisfacción de la ciudadanía con el sistema de transporte público de la ciudad de San José de Cúcuta, por tanto los posibles resultados de esta monografía se hacen necesarios para la mayor comprensión del fenómeno en la ciudad; y de la misma manera, sirva para futuras investigaciones que pretendan identificar y dar solución a los problemas que perciben los ciudadanos de san José de Cúcuta y retrasan de esta forma, el desarrollo y crecimiento de la ciudad.

Finalmente, en aras de contribuir al mejoramiento y posible transformación de transporte público de la ciudad la presente investigación se enmarcó como un insumo de utilidad para el diseño de políticas públicas de movilidad para la ciudad.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Analizar la percepción de calidad del sistema de transporte de la ciudad de Cúcuta para el año 2021.

Objetivos específicos

- Exponer la normatividad que está relacionada con el sistema de transporte público.
- Caracterizar el sistema de transporte público de la ciudad de San José de Cúcuta.
- Diagnosticar la percepción de calidad del sistema de transporte público de la ciudad de San José de Cúcuta.

ANTECEDENTES

El presente capítulo se divide en dos apartados, los cuales están conformados por una revisión literaria que proporciona al lector un estado del arte en el cual puede observar algunas de las diferentes investigaciones en análisis del sistema de transporte público, internacionales, nacional y finalmente local; en el segundo apartado, se presentaran las bases teóricas desde la visión de diferentes autores las cuales respaldan la presente investigación.

ESTADO DEL ARTE

En el presente apartado se presentan los trabajos de investigación que se han realizado en torno al análisis del sistema de transporte público y la percepción del mismo, de la misma forma, guardan similitud con el presente trabajo, así, se seleccionaron 8 trabajos en total.

La verificación de literatura en relación con los sistemas de transporte público desde una perspectiva internacional, nacional y local ayudan a comprender el desarrollo que han tenido en el mundo estos sistemas y ayudan a identificar las diferentes facetas en su proyección, se conoce de la importancia del transporte público en la proyección social y económica de las ciudades y de la misma manera la planificación pública del mismo en aras de mejores condiciones de vida para sus habitantes.

Dicho lo anterior, un primer ejemplo desde un enfoque internacional con aportaciones valiosas es la investigación efectuada por (Poliak et al., 2017) en el cual analizan los efectos de las implementaciones de políticas públicas de la unión europea con él con fin de aumentar la demanda de pasajeros en el servicio público y en la misma vía disminuir la dependencia de la UE al petróleo crudo como materia prima que debe importarse a la UE, generando así, un modelo de transporte sostenible amigable con el medio ambiente y eficiente en movilidad para los ciudadanos. Para lograr estos objetivos se debe aumentar Competitividad del transporte público, ya que el estudio demostró que el aumento de la demanda depende directamente de una creciente calidad del servicio de transporte.

Por otro lado, en Alemania, la investigación Demand for Public Transport in Germany and the USA: An Analysis of Rider Characteristics de (Buehler & Pucher, 2016) dio como resultado que el actual éxito del sistema de transporte público alemán se deben a una implementación y

coordinación de políticas que tienen como objetivo lo siguiente: (1) más y mejor servicio, (2) tarifas atractivas y boletos convenientes, (3) integración multimodal y regional completa, (4) Altos impuestos y restricciones en el uso de automóviles, y (5) políticas de uso de la tierra que promueven desarrollos compactos y de uso mixto. Es el paquete integrado de políticas complementarias que explica por qué el transporte público en Alemania puede competir tan bien con el automóvil privado, incluso entre los hogares ricos.

Ahora bien, desde un enfoque latinoamericano se pudieron verificar investigaciones referentes al tema de estudio como lo es el trabajo de (Roque et al., 2017) que analiza para la zona metropolitana de Cancún el sistema de transporte público, en el cual se evidencian diversos problemas, como lo son la falta de instrumentos de planeación sobre los sistemas de transporte público que vayan de la mano de una sincronización con el diseño de las rutas, ausencia de entes regulación en pro del cumplimiento de la normatividad vial, mal estado o renovación de unidades de servicio de transporte, congestión vial, contaminación atmosférica, así como ausencia de capacitación a los operadores del servicio, esto causando lentos avances en la modernización y organización territorial con relación al sistema de transporte público, la investigación expuesta empieza a resaltar algunas de las problemáticas que existen en el territorio latinoamericano.

En la misma línea de un contexto latinoamericano, y para el caso de Ecuador, se realizó un estudio por (Astudillo Pozo, 2020) en el que se permite indagar en las características principales que tienen en cuenta los ciudadanos a la hora de elegir el transporte público como medio de movilización principal, dando como resultados; el tiempo de espera, la calidad del servicio y los costes como elementos fundamentales a la hora de tomar la decisión.

En años más recientes, un proyecto investigativo hecho en Ecuador por (Taramuel Obando, 2021), el cual busca medir la calidad del servicio de transporte urbano de la ciudad de Tulcán, de

tal manera que descompone el servicio en cinco dimensiones, Capacidad de respuesta, Seguridad, Fiabilidad, Empatía y Elementos tangibles; cada uno de estos medibles mediante encuestas aplicadas a los usuarios y operarios del sistema de transporte, la investigación permiten evidenciar falencias en cuanto a normativa local que regule el servicio y una significativa valoración que le dan los usuarios de sistema a la dimensión de seguridad.

Prosiguiendo con los estudios sobre análisis de la percepción de calidad del sistema de transporte público, se desarrolló un trabajo por (A-01 Foundation, 2018) en costa rica, El cual tuvo por objetivo generar una línea base para la construcción de proyectos del Mitrasnporte en Costa Rica, dado que la percepción ciudadana, jugo un papel importante en la toma de decisiones que irían en pro de mejorar la movilidad y el medio ambiente de la ciudad.

Avanzando en los trabajos a nivel nacional se identificaron investigaciones de alta valoración para el presente trabajo, como el ejemplo el trabajo realizado por (Rodríguez Martínez, 2020) el cual tiene como objetivo realizar un análisis descriptivo sobre los escenarios de movilidad para la ciudad de Medellín y Bogotá, observando así la existencia de retos como lo son un aumento población debido a la migración de la población de zonas rurales a zonas urbanas; la investigación no pretende la creación de nuevos métodos de transporte, sino demostrar y entender cómo las administraciones locales han creado programas, planes y políticas públicas que atiendan dichos retos y problemas que trae el crecimiento poblacional.

Por otro lado, la investigación; El papel del transporte en el crecimiento económico colombiano en la segunda mitad del siglo XX, (Sanabria Gómez, 2008), el cual busca mostrar que, aunque la teoría económica no ha sido aplicada con gran importancia cuando se habla de transporte, este puede jugar un papel determinante en el crecimiento económico de un país como Colombia. Para lograr este propósito se analiza la segunda mitad del siglo XX, dando esta investigación como

resultado que la variable transporte cumple efectivamente una función específica en composición del capital agregado de Colombia.

Finalmente, para el caso de la ciudad de Cúcuta, se encuentra el trabajo realizado por (Medina Caicedo, 2018) en el cual se busca determinar los aspectos positivos y negativos del transporte público frente a las necesidades de la población, los principales hallazgos son que Cúcuta es una ciudad que requiere de una innovación tecnológica, y adicional a ello, la ampliación de cobertura, ya que una cantidad significativa de la población suele recurrir a transporte público informal.

Continuando con la línea regional, se encuentra el trabajo actuado por (Vergel Ortega et al., 2016) en cuál se obtienen conclusiones valiosas para el tema de estudio, como lo es la alta valoración de 777 la comunidad en factores como lo la inclusión social, la seguridad y la congestión vehicular; en el marco del sistema de transporte público, identifica así problemáticas que afronta la movilidad en la ciudad que son causantes del lento desarrollo.

Resumiendo, se pueden identificar que, en la mayoría de los trabajos de investigación, concluyen el desarrollo de un eficiente sistema de transporte público, contribuyen al crecimiento económico y al aumento del bienestar de las personas, y que estos mismos se desarrollan principalmente bajo criterios de calidad del servicio, tiempos, inclusión y medio ambiente, sin embargo, los factores son variables dado el territorio y en ellos influyen una multiplicidad de características y variables.

REFERENTES TEÓRICOS

En el siguiente apartado presenta el abordaje teórico desarrollado desde la visión de diferentes autores acerca de la relación del transporte público y su calidad (desarrollo) con el bienestar de las personas. Estos conceptos ayudarán a dar una idea más precisa acerca de los aportes que genera una buena ejecución del transporte público al crecimiento socioeconómico de la ciudad. Dado que

el desarrollo económico y social da origen al transporte de una población específica, generando posibilidades de crecimiento a un ritmo que el territorio requiera, no obstante, en la gran mayoría este avance se suele percibir de forma ineficiente, sin tomar en cuenta la calidad que se le presta a los usuarios y la satisfacción de este mismo con respecto al servicio que se le presta, dando como resultado un servicio amplio, pero en muchas ocasiones con baja calidad. (Torres, 2014, pág. 266)

El transporte es una variable que puede observarse desde diferentes puntos de vista, como lo son su nivel de importancia para la región donde este se vea ejecutado, tomando diferentes formas de administración dadas las políticas del territorio y éstas a su vez dando diferentes niveles de importancia del sistema de transporte en el crecimiento y desarrollo de las ciudades, ya que un modelo eficiente en las economías modernas, dan lugar a la construcción de economías de escala y rendimientos crecientes al tiempo que los sectores industriales se organizan en sitios estratégicos, de manera peculiar, en Colombia el sistema de transporte público es una variable necesaria para el buen funcionamiento de la economía, dada la eventualidad geográfica que caracteriza el país.

Ahora bien, el transporte puede definirse como el movimiento de personas y bienes a lo largo de un territorio, mediante los modos terrestre, aéreo o marítimo, o alguna combinación de estos. El transporte no se demanda como actividad final, sino como medio para satisfacer otra necesidad, (Gonzalo Duque, 2006).

Un concepto teórico sobre el sistema de transporte público y que facilita la comprensión de la importancia de este sobre el desarrollo económico y social de un país, es expresado de la siguiente manera “El transporte urbano ha sido siempre un campo de innovación. Esto se volverá más urgente para los años venideros porque: La movilidad humana ha tomado una nueva importancia y un nuevo sentido en las décadas recientes. Este sentido, de hecho, es ambivalente. La facilidad

de viajar es uno de los principales ingredientes para el desarrollo económico y, a la vez, uno de los factores del “desarrollo sostenible”. Por el autor (Moctezuma, 2010, pág. 14)

La esencia del transporte es lograr la conexión de las personas y los bienes en un territorio específico dentro del cual se cumplen varias integraciones que impulsan el desarrollo, bajo el marco económico en que se desarrollen las actividades humanas, es transportar bienes de un sitio de origen donde su utilidad regularmente es baja a otros espacios donde la utilidad pueda resultar mayor, es en fin últimas satisfacer esa necesidad de integración con fines comerciales e industriales culminando los procesos de producción y distribución. En un panorama comercial; El transporte cumple con dos funciones fundamentales que se fundamentan de la siguiente manera: satisfacer una demanda industrial o humana y agregar valor a lo transportado. El bien tiene un valor en su lugar de origen y otro en su destino, lo que justifica su movilización (Salazar Montoya, 2001)

Desde un enfoque capitalista, el transporte ha establecido las maneras de comprar y vender, de tal modo ha influido en las maneras en que tranzamos todas las actividades comerciales creando de manera directa hábitos de consumo, un eficiente modelo de transporte ofrece posibilidades de ampliación del espacio económico y como resultado un aumento del tamaño del mercado permitiendo un mayor crecimiento económico. (Currie, 1981)

Desde un enfoque más clásico, según (Smith, 1776, Pág. 22), la división del trabajo aumenta la productividad y con ella el crecimiento económico; pero dicha división está condicionada por el tamaño del mercado, un determinante para el crecimiento de la actividad económica es el tamaño del mercado, el cual está determinado por los diferentes medios de transporte con los que cuenta para poder cambiar los bienes de la comunidad con otras, no es posible que la actividad económica crezca si el mercado es muy limitado, ya que el excedente de producción debe de lograr ser

intercambiado para que haya una integración económica con otras comunidades dando paso a una ampliación del tamaño del mercado.

Así que, dada la importancia de poder movilizar los bienes con otras regiones para expandir el tamaño del mercado, el transporte público eficiente y de buena calidad trae consigo actividad económica a las grandes ciudades, al tiempo que puede impulsar la productividad al mejorar la conectividad y reducir los tiempos de trayectos. (Forbes Staff, 2014) según (Smith, 1776, Pág. 326) “Si no se emplease un capital en el transporte del producto primario y manufacturado, desde los lugares en que abunda a aquellos en que falta, no se produciría sino lo indispensable para el consumo local”, se puede decir que el sistema de transporte es indispensable para la generación de nuevas oportunidades a la producción local de expandirse a mercados nuevos que permitan el desarrollo económico de la producción a gran escala.

Por otro lado, (Marx, 1987), expone que la implementación de maquinaria revolucionaron y aceleraron los procesos de producción, haciendo que esta misma creciera a niveles sobredimensionados, al tiempo las máquinas eran objeto de investigaciones para mejorar su rendimiento, lo cual cada vez daba como resultado mayores niveles de producción, este fenómeno provoco que sectores aparentemente poco relacionados empezaran a tomar un papel importante en los distintos procesos de producción, abriendo un espacio importante a los medios de comunicación y de transporte, este último empezó a tener un rol importante en la conexión de las distintas unidades de producción que surgieron con la implementación de la maquinaria y los pequeños mercados aislados. Posterior los ferrocarriles y la navegación transoceánica ayudaron a establecer las bases de una nueva dinámica de desarrollo industrial.

Sobre los pilares de las ideas que anteriormente se han expuesto, un concepto de transporte público eficiente es aquel que ha crecido y reestructurado a la misma concordancia en la que se modifica la urbanización de la ciudad (Montezuma, 2003), conociendo así, las necesidades de la comunidad, y de tal forma ofrecer un sistema de transporte que demande modificaciones de baja inversión, en dinero y tiempo, dando como resultado a una movilidad de calidad que genere oportunidades, teniendo este un impacto directo en el bienestar de las personas.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para el desarrollo de la investigación presente es a través del método cuantitativo, de carácter descriptivo, la cual es una metodología que permite recopilar datos cuantificables para ser utilizados en el análisis estadístico de una población. (QuestionPro, 2021), la aplicación de la metodología se llevó cabo a través de encuestas con aplicación de cuestionario estructurado en los diferentes medios digitales, como son grupos de Facebook, correo electrónico y grupos de WhatsApp, el grupo objetivo se centró en hombres y mujeres mayores de 15 años, usuarios del transporte público en buses, busetas o microbuses, condicionados a su uso por lo menos en los últimos 30 días a la aplicación de la encuesta, por otro lado, pertenecientes a los 6 niveles socioeconómicos; dichas pautas han sido orientadas por otros modelos de encuestas de percepción como lo es la “Encuesta de percepción sobre las condiciones y calidad del servicio de transporte público” realizada en la ciudad de Bogotá por (Cámara de Comercio de Bogotá, 2016); a través de la encuesta aplicada se busca la recopilación de datos sobre; El perfil del viajero, condiciones de los viajes, servicio, precio, seguridad, inclusión y medio ambiente, los cuales son pilares para comprender el contexto del servicio desde la demanda.

La muestra estuvo constituida por 388 habitantes, determinados a través de la muestra poblacional, esta es una de las partes fundamentales de la investigación, ya que permite calcular la

cantidad de personas necesarias a ser encuestadas para que la investigación llevada a cabo tenga un fundamento sólido, la muestra poblacional es un conjunto de elementos que representan al universo total, es decir una parte de la totalidad del número de individuos a ser evaluados.

la presente investigación fue obtenida bajo los criterios de la fórmula propuesta por (Murray Spiegel & Stephens, 2005), Teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Población de Cúcuta: 629.414 Fuente DANE último censo 2018

Error muestral: 5%

Nivel de confianza: 95%

Tamaño de la muestra para la población finita y conocida se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde: n: tamaño muestral

N: tamaño de la población

Z: valor correspondiente a la distribución de gauss, $z_{\alpha} = 0.05 = 1.96$

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse ($p = 0.5$), que hace mayor el tamaño muestral

q: $1 - p$ (si $p = 50 \%$, $q = 50 \%$)

e: error que se prevé cometer si es del 5% , $i = 0.05$

Adicionalmente, para el procesamiento de la información recopilada a través de las encuestas, se utilizó la plataforma de Formularios de Google, la cual generó las estadísticas y gráficas necesarias para poder analizar de forma óptima los resultados y así poder generar una mejor calidad el trabajo presente.

RESULTADOS

Normatividad relacionada con el Sistema de transporte público

En el siguiente apartado se expone la normatividad nacional que dicta y regula el tránsito en Colombia, y a su vez las actividades prestadas por el servicio público de transporte, empezando por una revisión cronológica desde las primeras leyes en la materia de transporte y servicio público y finalizando con las regulaciones que influyen en la planificación de la ciudad.

En principio, la constitución política de Colombia de 1991, establece en el artículo 2, que “son fines del estado, Servir a la comunidad, promover la prosperidad y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución” así, el artículo segundo se presenta como la base del transporte público en Colombia justificando directamente la acción del estado, ya que a través del servicio público se facilita y se garantiza la libre locomoción que es el movimiento físico de una persona de un sitio a otro (Pérez Porto & Gardey, 2019); por lo tanto, la operación del transporte público en Colombia es un servicio público bajo la regulación del Estado, quien ejercerá el control y la vigilancia necesarios para su adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad (Ministerio de Transporte, 1993)

Ahora bien, se debe de tener claridad en la diferencia que existe entre los términos de tránsito y transporte; el tránsito hace referencia a las normas que recaen en todos los ciudadanos que transitan por el territorio nacional, ya sea por la modalidad a pie, bicicleta, transporte particular, etc. y los cuales se estipulan en la ley 769 de 2002, por otro lado, el término transporte hace referencia al servicio público que establece sus normas en la ley 336 de 1996, que para el objeto de estudio es la que más interesa.

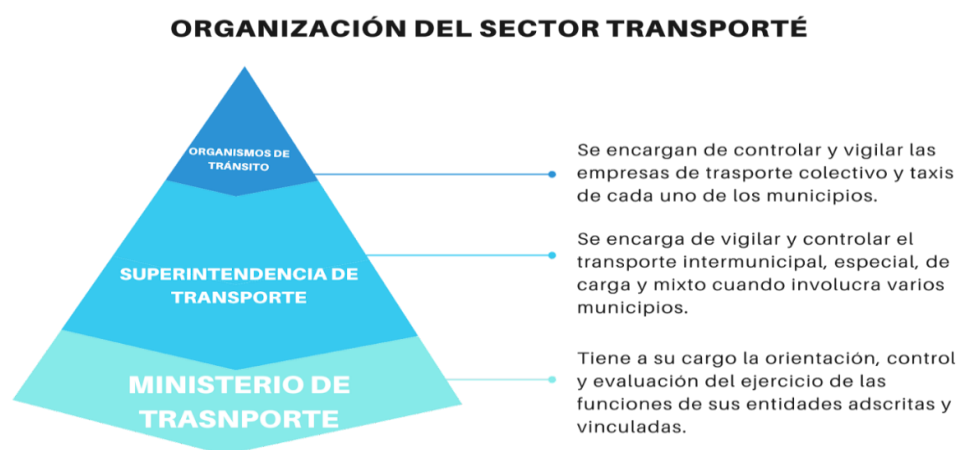
Es así como se puede diferir que “El transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas, por medio de vehículos apropiados, en condiciones de libertad

de acceso, calidad y seguridad de los usuarios y sujeto a una contraprestación económica” (Ley 105 de 1993, artículo 3).

Dicho lo anterior, en el numeral 9 del artículo 3 de la Ley 105 de 1993, por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones, referente a los principios rectores del transporte público. Continuando, se observa que la organización del sector transporte en Colombia está constituida de la siguiente manera:

FIGURA 1

Organización del Sector Transporte en Colombia



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Ley 105 de 1993

Aclarado lo siguiente, se debe tener presente que para que una empresa de transporte público pueda prestar el servicio antes debe de pasar un proceso de habilitación, según lo dicta el artículo 11 de la ley 336, la cual se refiere a la autorización para prestar el servicio público de transporte, y que concede el ministerio de transporte para la modalidad carga o intermunicipal, o la secretaria de transporte para el caso de taxis y transporte colectivo.

Por otro lado, se observa En la figura 2, según la ley 336, que el sistema de transporte público en Colombia está dividido de la siguiente forma:

FIGURA 2

Distribución del transporte público nacional



Fuente: Elaboración propia con base en la ley 336

Como se observa y para el caso de estudio, el transporte público de pasajeros, se divide en:

Carretera o intermunicipal: El cuál es el transporte de pasajeros de un municipio a otro, de terminal de origen a terminal de destino.

Urbano: Se divide en taxis (transporte urbano individual) y el trasporte urbano colectivo los cuales transitan por la ciudad.

Especial: Es aquel transporte que no está establecido por rutas y puede transitar a nivel nacional con tal tenga un contrato escrito entre las partes.

Transporte masivo: el servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización.

También, se debe de entender que es la empresa de transporte la que debe de velar por el cumplimiento de servicio para el cual fue habilitada; en el artículo 6 de la ley 336, en la cual se establece por actividad transportadora “al conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando uno o varios modos, de conformidad con las autoridades expedidas por las autoridades competentes basadas en los reglamentos del gobierno nacional” así, la responsabilidad de la ejecución es únicamente de la empresa de transporte, la cual deberá velarse de un conductor y equipos para prestar el servicio.

Adicional a la habilitación, las empresas también deben de contar con una capacidad Transportadora, como se determina en el artículo 22 de la ley 336, la cual hace referencia a los vehículos autorizados por la entidad competente para atender los servicios otorgados, los cuales son establecidos dadas las necesidades de la comunidad.

Establecido una normativa y estructura nacional del transporte, es de intereses exponer la normativa por la cual se determinan los accionares de la ciudad, empezando por la determinación de las necesidades de movilización las cuales se establecen en el artículo 27, del decreto 170 de 2001, que los entes competentes de determinar las medidas conducentes a satisfacer las necesidades insatisfechas en materia de movilización son la autoridad metropolitana, distrital o municipal, estos a su vez, deben de realizar o contratar estudios competentes que permitan determinar la demanda insatisfecha de la necesidad de los territorios, los cuales deben desarrollarse de acuerdo con los parámetros establecidos en la resolución 2252 de 1999 o la norma que la modifique, adicione o derogue, Estos documentos son esencial para fijar las directrices en el tema de movilidad para el Municipio de Cúcuta la cual presenta problemáticas.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del (OBSERVATORIO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, 2020), en su último informe para octubre del 2020, el cual expone la composición del parque automotor de la ciudad, las principales modalidades de transporte, y para el cual se observa que el sistema de transporte con mayor presencia en el parque automotor de Cúcuta es la motocicleta con 51,4% del total, Seguido de Automóvil, Camioneta y campero con 45,1%, por otro lado los microbuses, buses y busetas que conforman el transporte público de pasajeros, conforman el 3,4% del total, En la Tabla 1, se expone la distribución del parque automotor para el año 2020.

Tabla 1

Distribución del parque automotor en Cúcuta para el 2020

Clase de vehículo	Numero	%
Motocicleta	35460	51,4
Automóvil, Camioneta y campero	31108	45,1
Microbuses, Buses y Busetas	2381	3,4
Camión y Volqueta	660	0,9
Ciclomotor y otros	154	0,2
Total	68835	100

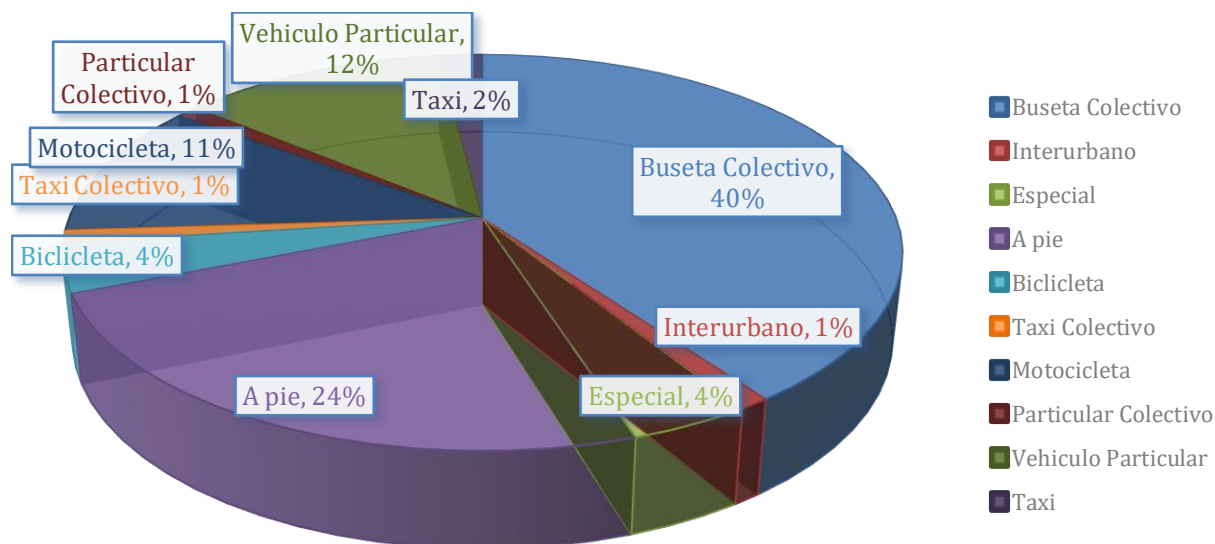
Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Seguridad Vial

Se puede observar que la representación de los microbuses, buses y busetas que conforman el servicio público, tiene una representación baja con respecto al parque automotor total, sin embargo, en la gráfica 1, se puede observar que en Cúcuta y su área metropolitana, la mayor cantidad de viajes que se realizan son por transporte público formal representando un 40% de los

viajes totales, seguido de Viajes a pie con un 24% y del Vehículo particular con un 23% respectivamente.

Gráfico 1

Estudio Base de viajes diarios en el AMC de Cúcuta



Fuente: Elaboración propia con base a información del POT, alcaldía de Cúcuta 2018

Continuando con la caracterización, Se tiene que el transportarte público de Cúcuta y su área metropolitana, se compone de 11 empresas las cuales en su totalidad cuentan con un 1257 vehículo en operación como se observa en la tabla 2, la empresa con la mayor flota es Trasan SA con 412 vehículos representando un 32,77% del total de los vehículos.

Tabla 2*Capacidad Transportadora de Empresas en Área metropolitana de Cúcuta*

Empresa	Vehículos en Operación				
	A	B	C	Total	%
Coomicro LTDA	0	55	25	80	6,36
Cooptransoriente LTDA	28	0	0	28	2,22
Corta Distancia LTDA	0	129	26	155	12,33
Ontiveros SAS	28	26	0	54	4,29
Trans- oriente SA	0	98	7	105	8,35
Petrolea SA	0	13	39	52	4,13
Risaralda SA	1	9	2	12	0,95
Tonchala SA	0	128	19	147	11,69
Trasan SA	0	255	157	412	32,77
Guasimales SA	0	194	16	210	16,70
Cootranseronorte LTDA	0	1	0	2	0,15
TOTAL	57	909	291	1257	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Área metropolitana de Cúcuta 2017

Las distribuciones de Vehículos para cada empresa se dividen según 3 categorías, las cuales poseen ciertas características; Categoría A (capacidad transportadora de 4 a 10 Pasajeros), Categoría B (capacidad transportadora de 11 a 25 pasajeros), Categoría C (capacidad transportadora de 26 a 35 pasajeros), (Orozco, s.f.).

Por otro lado, El costo del transporte en vehículos tipo A. B. y C en las rutas que prestan el servicio

dentro del municipio de Cúcuta, y entre las conexiones intermunicipales con villa de Rosario y los Patios tienen un costo de Dos Mil Cuatrocientos Pesos M/Cte. (\$ 2.400), Además las rutas entre Cúcuta el Zulia y el corregimiento de la garita para los vehículos tipo A, B y C es de Dos mil Ochocientos pesos M/Cte. (\$2.800, (EL SANTANDERISTA, 2021). Se debe anotar también que cada conductor en la gran mayoría de los casos es el encargado de cobrar el valor del pasaje, sin embargo, este presenta interferencia al entrar varias personas al mismo tiempo y la demora que se tiene al no tener el efectivo para lo que sobra del respectivo pago del pasaje, (CASTRO, 2018).

Las empresas de transporte público actualmente tienen 66 rutas activas de 166 Rutas autorizadas de acuerdo con registros de la AMC, en la tabla 3 se puede observar las rutas activas que corresponden a cada empresa.

Tabla 3

Catálogo de rutas

Empresa	Cód.	Longitud (km) de recorrido	Tiempo (minutos) de recorrido	Frecuencia (minutos)	Recorrido	Tiempo (min) de viaje
Coomicro	Cm-m1	36.0	125	10	Escalabrini-los patios	165
Coomicro	Cm-m2	35.0	90	10	Escobal / Belén	120
Coomicro	Cm-m3	37.0	100	20	Belén / Sevilla	140
Coomicro	Cm-m4	35.0	120	20	Belén/ Sena	170
Coomicro	Cm-m5	34.0	90	10	Juana Rangel/ Belén/Betania	110
Coomicro	Cm- m6	36.0	90	10	Rodeo/ San Martin	120
Coomicro	Cm-m7	35.0	90	10	Valles del rodeo/Las Américas	120
Coomicro	Cm-m8	35.0	115	10	Ospina Pérez/ Escobal	130
Corta distancia	Cd-m1	30.0	84	4	La parada / terminal	121
Corta distancia	Cd-m2	50.0	103	20	La parada /los Acacios	155

Empresa	Cód.	Longitud (km) de recorrido	Tiempo (minutos))de recorrido	Frecuencia (minutos)	Recorrido	Tiempo (min) de viaje
Corta distancia	Cd-m3	34.0	120	20	La parada / Sevilla	165
Corta distancia	Cd-m4	26.0	78	10	La parada /cenabastos	108
Corta distancia	Cd-m6	38.0	130	20	La parada/ Av. liberadores/ Sevilla	179
Corta distancia	Cd- 17	26.0	78	5	La palmita/centro/ terminal	108
Cootransfronorte	Cf- u2	34.0	90	10	Simón Bolívar/ centro	120
Cootransfronorte	Cf- u3	34.0	90	10	Simón /Bolívar/guaimaral/centro	120
Cootransfronorte	Cf- u4	36.0	100	10	Santo Domingo/ guaimaral/centro	130
Cootransfronorte	Cf- u5	36.0	90	10	Porvenir/centro/guaimaral	120
Transguasimales	Gs-m1	33.0	115	8	Toledo plata/Km5/los patios	150
Transguasimales	Gs-m2	39.0	102	10	Patios la sabana/ Camilo daza	133
Transguasimales	Gs-m3	50.0	120	10	Patios sabana/ D. nidia	160
Transguasimales	Gs-m4	57.0	105	6	Montebello/Nogal/motilones	150
Transguasimales	Gs-m5	36.0	80	5	Tierra linda /García herreros	102
Transguasimales	Gs-m7	33.0	90	6	La sabana/ Sena	115
Transguasimales	Gs-m8	24.0	50	5	Tierra linda/termina	66
Transguasimales	Gs-m9	2.0	70	6	La sabana/terminal	90
Transguasimales	Gs-m11	29.0	60	8	Montebello/terminal	77
Transguasimales	Gs-u16	53.0	150	20	calle 30/Motilones/Gaitán	200
transpetrolea	Tp-m1	24.0	70	20	Rudesidndo Soto/cenabastos	90
Transpetrolea	Tp-m2	60.0	165	15	Cenabastos/ Zulia / San Cayetano	211
Transpetrolea	Tp-m3	55.0	150	15	Patios/ El Zulia	180
Trasan	Ts-m1	24.0	70	12	Tierra linda / Terminal	96
Trasan	Ts-m2	37.1	90	4	Tierra linda/ cerro pico	124
Trasan	Ts-m3	43.8	90	12	Monte bello/ Villa Silvania	124
Trasan	Ts-m4	50.0	110	20	Belen/ Rosario/la Parada	150

Empresa	Cód.	Longitud (km) de recorrido	Tiempo (minutos))de recorrido	Frecuencia (minutos)	Recorrido	Tiempo (min) de viaje
Trasan	Ts-m5	52.8	110	12	Montebello/Américas/ Motilones	152
Trasan	Ts-m6	30.6	90	12	Montebello/ Sena	120
Trasan	Ts-m7	34.0	120	24	Betania/Trigal del Norte	163
Trasan	Ts-m8	41.0	130	10	Cerro Pico/ La Parada	176
Trasan	Ts-m9	43.0	130	14	Cerro Pico/ la parada	176
Trasan	Ts-m10	47.0	147	20	Camilo daza/ La parada	196
Transtonchala	Tc-m1	43.0	120	8	Monte bello / Molinos	165
Transtonchala	Tc-m2	37.0	120	8	Monte Bello/ Nuevo Horizonte	154
Transtonchala	Tc-m3	39.0	90	5	Monte Bello / Cenabastos	124
Transtonchala	Tc-m4	36.0	90	5	Monte Bello/ Escobal	124
Transtonchala	Tc-m5	38.0	100	8	Monte Bello/Zulima/ Cenabastos	114
Transtonchala	Tc-m6	26.0	70	15	Monte Bello / Terminal	96
Transtonchala	Tc-m8	55.0	140	15	El Zulia/ Bella Vista	200
TransOntiveros	Ot-m1	35.0	85	10	Monte Bello /Cenabastos	113
TransOntiveros	Ot-m2	35.0	85	10	Monte Bello / Sevilla/Cenabastos	113
TransOntiveros	Ot-m3	27.0	75	10	La sabana/ cenabastos	100
TransOntiveros	Ot-m6	22.0	60	8	Tierra Linda/ terminal	80
TransOntiveros	Ot-m7	21.0	60	8	Daniel Jordán / Terminal	80
TransOriental	To-m3	40.0	130	10	Chaparral /Caño limón	142
TransOriental	To-m4	67.6	160	5	Los Acacios /molinos	180
TransOriental	To-m6	41.3	140	10	Betania/ Palmeras	152
TransOriental	To-m8	38.0	80	5	Betania/ Calle 13/ Niza	91
TransOriental	To- m8V1	40.6	130	10	Betania/ Sena	142
TransOriental	To-m9	42.2	140	10	Betania/ Antonia Santos	152

Elaboración propia basada en catálogo de rutas de transporte público, MITT CÚCUTA y referenciada en la bibliografía

DIAGNOSTICO PERCEPCIÓN DE CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

En el presente apartado se aborda un Diagnóstico de la percepción de calidad del transporte público de san José de Cúcuta, para lo cual se tiene en cuenta los resultados obtenidos en las encuestas realizadas para conocer de primera mano cómo perciben los ciudadanos el transporte, se desarrollan preguntas en temas, como servicio, seguridad, movilidad, inclusión y medio ambiente, y estos mismos serán analizados para conocer si guardan relación con las características reales del sistema actual.

Inicialmente, las primeras preguntas enumeradas del 1 al 6 se realizan para efectos de identificar los elementos que permitan caracterizar al usuario regular del servicio de transportarte público de la ciudad de san José de Cúcuta para el año 2021.

Tabla 4.1

Sexo del usuario del servicio de transporte público urbano en la ciudad San José de Cúcuta, 2021

Genero	N° de personas	Porcentaje
Hombre	211	52,1%
Mujer	194	47,9%
Total	405	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

En la tabla 4.1, se puede observar que, el género que más suele usar el transporte público urbano es el masculino que representa un 52,1%, y el género femenino representa el 47,9%, Esto puede deberse a que en Cúcuta hay mayor cantidad de ocupados hombres (DNP, 2020), y guarde relación con la necesidad de transportarse a su lugar de trabajo. El entorno respecto a la mujer como seguridad.

Tabla 4.2*Rango de Edad de los encuestados*

Edad	N° Personas	Porcentaje
15-24	76	16.9%
25-34	197	48.9%
35-44	76	18.9%
45-54	35	8.7%
55 o más	27	6.7%
Total	403	100%

Fuente: Elaboración propia de encuesta aplicada a los usuarios del servicio de t. publico.

En la tabla 4.2, Se observa la edad de las personas que más utiliza el transporte Público es de 25 a 34 años con un 48.9%, seguido de la edad de 35 a 44 años con un 18.9%; 15-24 años con un 16,9%, 45-54 con un 8,7% y finalmente la población con 55 o más años con un 6,7%, se evidenciando así, que la muestra guarda un alto grado de relación con la estructura poblacional de la ciudad, en la cual la mayor presencia de población que usa el transporte público se encuentra entre 15-34 años de edad, (Gobernación de Norte de Santander, 2020).

Tabla 4.3*Estrato de las personas encuestadas*

Estrato	N° Personas	Porcentaje
1	55	13.6%
2	184	45.5%
3	109	27%
4	46	11.4%
5	8	2%
6	3	0.6%
Total	404	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

la tabla 4.3 muestra que el estrato que más utiliza el transporte público en la ciudad de Cúcuta es el 2 con un 45.5% seguido del estrato 3 con un 27% ambos representan en la encuesta a 184 y 109 personas respectivamente, se observa que son los estratos bajos (1,2,3) quienes más usan el transporte público de la ciudad.

Tabla 4.4*Ingreso de las personas encuestadas*

Ingreso	N° Personas	Porcentaje
0-690.000	135	33.3%
690.001-1.500.000	202	50.1%
1.500.001-2.500.000	43	10.7%
Más de 2.500.001	12	3%
No responde	13	3.2%
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

La tabla 4.4 muestra que el ingreso mayoritario es entre \$690.000 y 1.500.000 con un porcentaje de 50.1%, Seguido de \$0-\$690.000 con un 33,3%, esta es la población más representativa, se evidencia así que la mayoría de usuarios de transporte no superan un ingreso de \$1.500.000 pesos.

Tabla 4.5*Ocupación de las personas encuestadas*

Ocupación	Personas	Porcentaje
Empleado	51	12.6%
Estudia y trabaja	106	26.2%
Independiente	72	17.8%
Pensionado	21	5.2%
Desempleado	102	25.2%
Estudiante	27	6.7%
Hogar	26	6.4%
Total	405	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

La tabla 4.5 deja ver que la ocupación que más utiliza el transporte Público es estudia y trabaja con 106 personas y un porcentaje de 26.2%, seguido de desempleado con 102 y un 25.2%.

Tabla 4.6*Porque utiliza el sistema de transporte publico*

Razón de uso de transporte público	N° personas	Porcentaje
Única opción de transporte	120	29.8
Llega más rápido a su destino	112	27.8
Es más económico	86	21.3
Lo deja cerca de su destino final	59	14.6
Tiene pico y placa	58	14.4
Es divertido	1	0.2
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte público

La tabla 4.6 permite ver, que la opción más elegida es: única opción de transporte con un 29.8% del total de encuestados, seguido de llega más rápido a su destino con un 27.8%, es económico con un 21,3%.

SERVICIO

Para el diagnóstico del servicio que perciben los usuarios del sistema de transporte público se realizaron 8 preguntas las cuales se dividieron en 3 temas principales; Condiciones de los viajes, Atención al cliente y Costo del servicio, con las cuales se logró dar una percepción del servicio general que se obtiene.

Iniciando, para las condiciones de los viajes se observa en la tabla 4.7, el tiempo promedio de cada viaje que realiza el usuario, la cual da como resultado que tiempo promedio que más suele tener el usuario en cada viaje oscila entre 16 a 30 minutos, Seguido de 31 a 45 minutos, se observa que Cúcuta está en la media de tiempo del transporte público de Colombia el cual tiene un tiempo promedio de 35-44 minutos por viaje (ALCALDIA DE BOGOTA, 2019), según (Banco de Desarrollo de América latina, 2018), los latinoamericanos viajan 14 minutos más por cada trayecto al trabajo de lo que lo harían en ausencia de tráfico, lo cual indica que ante una mejora del tráfico de la ciudad este tiempo podría mejorar y contribuir a una mejor movilidad y desarrollo.

Tabla 4.7

Tiempo promedio de viaje en el transporte publico

Tiempo	N° de personas	%
Menos de 15 Minutos	44	10.9%
De 16 a 30 Minutos	218	54,2%
De 31 a 45 Minutos	105	26,1%
De 46 a 60 Minutos	28	7%
Más de 60 Minutos	7	1,7%
Total	402	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte público

Por otro lado, en la tabla 4.8, se establece el tiempo promedio que dura esperando el transporte público, la cual indica que el mayor tiempo de espera oscila entre 6 a 10 minutos con un porcentaje de 57,3%, seguido de 11 a 15 minutos con 21,8%, 0 a 5 minutos 13,2%, estos tiempos de espera pueden deberse a la falta de ejecución de rutas, como se observó en la tabla 3, *Catálogo de rutas*, las empresas transportadoras solo cuentan con 66 rutas activas de las 166 , Así, el tiempo de espera es un tiempo improductivo por eso es muy importante buscar la reducción del mismo.

Tabla 4.8

Tiempo promedio de espera

Tiempo	N° Personas	%
De 0 a 5 minutos	53	13,2%
De 6 a 10 minutos	231	57,3%
De 11 a 15 Minutos	88	21,8%
De 16 a 20 minutos	22	5,5%
Más de 20 minutos	9	2,2%
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Continuando con el diagnóstico de la percepción en temas de servicio se encuentra la tabla 4.9, Calificación del estado de los vehículos del sistema de transporte público, en la cual se observa que el 39,7% de los encuestados opinan que el estado de los vehículos es regular, seguido de un

35,2% que se inclina por Buen estado, y solo un 3,5% de los encuestados opinan que el estado es excelente, Estos resultados pueden deberse a la falta de actualización de los buses y busetas de la ciudad, que con los años no han salido de circulación aun habiendo cumplido su vida útil, (La opinión, 2021), Como se ha observado en el cuerpo del trabajo, la calidad y en el caso específico el estado del vehículo influye en la toma de decisión de usar el transporte público.

Tabla 4.9

Calificación del estado de los vehículos del sistema de transporte publico

Estado	Nº Personas	Porcentaje
Excelente	14	3,5%
Bueno	142	35,2%
Regular	160	39,7%
Malo	66	16,4%
Pésimo	21	5,2%
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Prosiguiendo, en el servicio prestado en términos de cobertura, se obtuvo la tabla 4.1, *Percepción de cobertura del sistema de transporte público*, de la cual se obtienen que el 25% del total de los encuestados considera que la cobertura en la ciudad es pésima, el 49.5% considera que la cobertura es mala, el 16,1% regular, el 6,9% Bueno y solo un 2,5% considera excelente la cobertura, Esta percepción de la cobertura puede deberse a la mala infraestructura que posee la ciudad con sus calles y carreteras, lo cual dificulta el tránsito del transporte público para ampliar la cobertura, aquí una insatisfacción muy notoria por parte de la ciudadanía, ya que según (Mariño Diaz, 2021), barrios como Santander, Camilo Torres, Alfonso lopez y la circunvalación, entre otros, no cuentan cobertura, dejando 10 mil habitantes sin accesos al servicio.

Tabla 4.10*Percepción de cobertura del sistema de transporte publico*

Cobertura	N° Personas	Porcentaje
Excelente	10	2,5%
Bueno	28	6,9%
Regular	65	16,1%
Malo	200	49,5%
Pésimo	101	25%
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Por otra parte, se puede observar en la tabla 4.11, la calificación que recibe el conductor por la atención brindada a los usuarios, La cual da como resultados, Que el 48,6% de los encuestados califican la atención que reciben como mala, el 27,3% como regular, el 14,1% como pésima, el 8,2% como Buena y solo un 1,7% Excelente, Así, más de la mitad de los encuestados se inclinan por una mala atención recibida, Esto puede deberse a la baja cultura ciudadana que se presenta en la ciudad (La opinión, 2018).

Tabla 4.11*Calificación de atención prestada por conductores del servicio público de transporte.*

Calificación	N° Personas	Porcentaje
Excelente	5	1,7%
Bueno	33	8,2%
Regular	110	27,3%
Malo	196	48,6%
Pésimo	57	14,1%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

por otro lado, en la tabla 4.12, Calificación de manejo de los conductores del servicio público, se observa que el 48,9% de los encuestados califican el manejo como malo, el 25,7% como regular, el 17,2% como pésimo, el 7% como bueno y solo el 1,2% como excelente, Esto puede deberse a diferentes factores que presenta la estructura del transporte en la ciudad, como, por ejemplo, la famosa guerra del centavo, en la cual los conductores compiten por recoger pasajeros, practicando así maniobras peligrosas y exceso de velocidad, (Areacucuta.com, 2020).

Tabla 4.12

Calificación de manejo de los conductores del servicio publico

Calificación	Nº Personas	Porcentaje
Excelente	5	1,2%
Bueno	28	7%
Regular	103	25,7%
Malo	196	48,9%
Pésimo	69	17,2%
Total	401	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Continuando, en la tabla 4.13, costo del transporte público en relación con el servicio prestado, En la cual se observa que el 42,4% de los usuarios piensan que el servicio tiene un precio alto, el 35% piensa que es un precio razonable, el 14,4% creen que el precio es exagerado, y solo un 8,2% piensa que el precio es bajo, se observa un sentir de inconformidad de la ciudadanía debido a que la calidad servicio que reciben no está justificando el valor del servicio, adicional, una persona que trabaje en promedio 6 días a la semana, y use el transporte en promedio 4 veces al día, mensualmente gastaría mucho más que el auxilio de transporte. (La Opinión, 2021), afectando y

reduciendo las posibilidades de desarrollo para la ciudad debido a la reducción en la economía de cada usuario.

Tabla 4.13

costo del transporte público en relación con el servicio prestado

Costo	N° Personas	Porcentaje
Bajo	33	8,2%
Razonable	141	35%
Alto	171	42,4%
Exagerado	58	14,4%
Total	403	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Finalmente, en la tabla 4.14, métodos alternativos de pago del servicio de transporte público, se pudo evidenciar que el 70,5% de los encuestados les gustaría que existiera una alternativa de pago, y solo el 29,5% no les gustaría, esto deja en claridad que los ciudadanos desean una actualización en temas de métodos de pago, que no solo sería más cómodo para los usuarios y conductores que son los que reciben en su gran mayoría el dinero en efectivo, según (Castro, 2018) la implementación de una tarjeta propagada ayudaría en el control de pasajeros por conteo electrónico, reduciendo así, la pérdida de tiempo al entrar en la buseta y también resolverla la problemática de saturación de pasajeros dentro del vehículo.

Tabla 4.14

Métodos alternativos de pago del servicio de transporte publico

Método de pago alternativo	Si	No
Tarjeta Prepagada	282	118
Porcentaje	70,5%	29,5%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte público

SEGURIDAD

Continuando, la temática de seguridad, se puede observar en la tabla 4.15 Percepción de seguridad dentro del sistema de transporte público, En la cual se obtiene que la población se inclina más por sentirse insegura en el transporte público con un 62% , complementando la información, según el informe de hurto en norte de Santander realizado por (Arboleda & Gómez, 2018), se evidencia que el porcentaje de robos realizados en la modalidad Transporte, refiriéndose a los medios de transporte privado y público, por ejemplo buses, taxis y busetas es del 3% sobre el total de hurtos ocurridos en la ciudad.

Tabla 4.15

Percepción de seguridad dentro del sistema de transporte publico

Percepción de seguridad en el transporte público	N° Personas	Porcentaje
1	86	21,4%
2	163	40,6%
3	118	29,4
4	28	7%
5	6	1,5%
Total	401	100%

Fuente: Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Nota: De 1 a 5 (muy inseguro-muy seguro)

Por otro lado, en la tabla 4.16, Víctima de robo en el servicio público, se deja en evidencia que 59,2% de la población argumenta nunca haber sido víctima de robo en los buses y busetas de la ciudad, el otro 14,9% argumenta haber sido víctima de robo en alguna ocasión, un 10,7%, el 7,7% si, en el último año y finalmente, si, en la última semana.

Tabla 4.16

Víctima de Robo en el servicio publico

Víctima de robo	Personas	Porcentaje
Nunca me han robado	238	59,2%
Si, en la última semana	30	7,5%
Si, en el último mes	43	10,7%
Si, en el último año	31	7,7%
Si, en el alguna ocasionó	60	14,9%
Total	402	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte público

MOVILIDAD

Para el ítem de movilidad, entendiendo como movilidad a el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico, (ecologistas en acción, 2007), se desarrolló la tabla 4.17, Cantidad de viajes al día en el transporte público, se puede observar que, un 62,5% de los encuestados usa el transporte por lo menos 2 veces al día, un 13,4% afirmo usar el transporte una vez al día, un 8,4% realiza por lo menos 3 viajes al día, un 11,4% realiza 4 viajes al día y finalmente un 4,2% usa el transporte público más de cuatro, información que permite analizar la importancia y la necesidad de poseer un sistema con más cobertura que disminuya la probabilidad de usar más de 2 veces al día el transporte para ir al destino y regresar al origen, también se puede observar una de las soluciones es la realización de un sistema de transporte integral, que vaya en vías de solucionar la problemática de costos, movilidad y servicio.

Tabla 4.17

Cantidad de viajes al día en el transporte publico

Cantidad de viajes al día	N° Personas	Porcentaje
Uno	54	13,4%
Dos	252	62,5%
Tres	34	8,4%

Cuatro	46	11,4%
Más de cuatro	17	4,2%
Total	401	100%

Fuente: Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Adicional, en la tabla 4.18, se puede encontrar la información referente a cuantos ciudadanos cuentan con un vehículo en el hogar, y que tiene como resultados

Tabla 4.18

Posee al menos un vehículo en el hogar

Posesión de vehículo	Si	No
Posee al menos un vehículo en el hogar	172	221
Porcentaje	43,8%	56,2%

Fuente: Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

INCLUSIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Prosiguiendo con la temática de inclusión, se obtiene la tabla 4.19, Calificación del servicio público de transporte para personas con discapacidad, se pudo observar que el 39,1% percibe un mal servicio para las personas con limitaciones físicas, un 31,2% percibe el servicio como pésimo, un 21,5% como regular, un 7,2% como bueno y solamente un 1% como excelente, con la caracterización realizada anteriormente donde se expone que los buses y busetas se encuentran sin actualización y no cuenta con servicios especiales para la población vulnerable, es una problemática presente y que en ojos de los ciudadanos se hace presente para generar esta actualización y mejoras.

Tabla 4.19

Calificación del servicio público de transporte para personas con discapacidad

Calificación	N° Personas	Porcentaje
Excelente	4	1%
Bueno	29	7,2%
Regular	87	21,5%

Malo	158	39,1%
Pésimo	126	31,2%
Total	404	100%

Fuente: Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Finalmente, se tiene la tabla 4.20, percepción de contaminación en el transporte públicos, Obteniendo que el 72,4% de los encuestados, percibe que los buses son muy contaminantes con el medio ambiente, esto puede deberse a la frecuente emisión de gases que salen de los buses que no han tenido un mantenimiento adecuado.

Tabla 4.20

Percepción de contaminación en el transporte publico

Contaminación	Nº Personas	Porcentaje
1	97	24%
2	196	48,4%
3	87	21,5%
4	20	4,9%
5	5	1,2%
Total	405	100%

Fuente: Fuente: Encuesta Aplicada a los usuarios del servicio de transporte publico

Nota:(1 a 5, siendo 1 muy contaminante y 5 cero contaminante

CONCLUSIONES

En este trabajo se analizó la percepción de calidad del sistema de transporte de la ciudad de Cúcuta para el año 2021. Lo más importante del análisis fue la observación de las problemáticas y necesidades que perciben los ciudadanos de san José de Cúcuta referente al actual sistema de transporte público, porque permite avanzar y establecer las rutas de acción para mejorar el servicio, y de la misma manera, progresar en el desarrollo y crecimiento de la ciudad.

Lo que más ayudo al análisis de la percepción fue la recopilación de información obtenida a través de las encuestas por medios digitales, y los cuales fueron trabajadas a través de la metodología propuesta, la muestra obtenida permitió un análisis claro, los resultados obtenidos fueron una representación de la percepción sobre las características del sistema de transporte público, lo cual indica que el sistema se encuentra para los ciudadanos en estándares de calidad bajos y deficientes, sobre todo en temas de movilidad, calidad del servicio, seguridad y movilidad y medio ambiente. Lo más difícil del análisis fue la búsqueda de información que permitió caracterizar el sistema de transporte público, debido a la escasez de datos referente a los temas que se hacen presente, por otro lado, la comprensión de la normativa bajo las cuales se fundamenta todo el tránsito y transporte de Colombia y por supuesto de la región.

Finalmente, se observó que tanto la ciudad en su estructura y organización, tanto los habitantes de la ciudad de san José de Cúcuta, Desean una actualización o cambio del sistema actual que influya en mejorar la calidad del sistema de transporte publico de la ciudad y así pueda mejorar la percepción que tiene los usuarios, que para el presente trabajo se concluye es mala.

BIBLIOGRAFIA

- A-01 Foundation. (2018, diciembre 03). “*estudio sobre las percepciones de la población respecto al transporte público en el Área Metropolitana de San José (AMSJ), Costa Rica*”. Extraído de: https://issuu.com/a-01net/docs/a01_giz_informe_final_web
- Acevedo Patiño, M. A. (2020, julio). *Catálogo de rutas MITT de CÚCUTA*. Extraído de: https://issuu.com/mittcucuta/docs/monografia_mitt_cucuta
- Areacucuta.com. (2020, October 21). Guerra del centavo deja un nuevo choque de transporte público en Cúcuta. *areacucuta.com*. Extraído de: <https://www.areacucuta.com/guerra-del-centavo-deja-un-nuevo-choque-de-transporte-publico-en-cucuta/> Extraído de:

- Arboleda, A., & Gómez, A. (2018). *Informe de hurto en Norte de Santander*. Fiscalía General de la Nación, 2018. Extraído de:
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11554/Estrategias%20para%20mitigar%20la%20probabilidad%20de%20comisi%C3%B3n%20de%20hurtos%20en%20C%C3%BAcuta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aeronáutica civil. (2021, abril). Extraído de: <https://www.aerocivil.gov.co/prensa/noticias/Pages/Entre-septiembre-de-2020-y-enero-de-2021-mas--de-6-millones-de-personas-viajaron-por-avion-en-medio-de-la-reactivacion.aspx>
- ALCALDIA DE BOGOTA. (2019, DICIEMBRE). *ENCUESTA MOVILIDAD 2019*. Extraído de:
https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf.
- ALCALDIA DE CUCUTA. (2020). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2050*. Extraído de:
https://cucutanortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/cucutanortedesantander/content/files/000748/37382_1--pdm-san-jose-de-cucuta-2020--2023-v1-30042020.pdf
- Ambrus, S. (2019, septiembre 21). *Un sistema de transporte masivo que mejora la productividad*. Inter-American Development Bank. Extraído de: <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/un-sistema-de-transporte-masivo-que-mejora-la-productividad/>
- Área metropolitana de Cúcuta. (2021, marzo 22). *Área metropolitana de Cúcuta, una movilidad binacional*. Universidad nacional de Colombia. Extraído de:
<http://ieunacional.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/area-metropolitana-de-cucuta-una-movilidad-binacional>
- Astudillo Pozo, I. M. (2020, abril). *ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE SAMBO TROLLEY*. <http://repositorio.ug.edu.ec/>. Extraído de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49270/1/An%C3%a1lisis%20de%20la%20percepci%C3%B3n%20del%20servicio%20de%20transporte%20e2%80%9cSambo%20Trolley.pdf>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2018). *Reducir el tiempo de los traslados dentro de las ciudades, reto para Panamá y América Latina*. Extraído de:
<https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/04/reducir-el-tiempo-de-los-traslados-dentro-de-las-ciudades-reto-para-panama-y-america-latina/>
- BANCO MUNDIAL. (2021, abril 12). *Transporte*. Banco Mundial. Extraído de:

<https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview#1>

Buehler, R., & Pucher, J. (2016, Agosto 09). Demand for Public Transport in Germany and the USA: An Analysis of Rider Characteristics. *Transport Reviews*, 1 (1), 541-567. Extraído de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01441647.2012.707695>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2016). encuesta de percepción a los usuarios sobre las condiciones, calidad y servicio del Transmilenio, SITP (Sistema integrado de transporte público) y TPC (Transporte público colectivo) realizada en noviembre de 2016. *Resultados Movilidad 2016*. Extraído de:

https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/18746/Resultados_Movilidad_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Camargo Bonilla, Y. (2019, mayo 01). *HISTORICIDAD DEL TRANSPORTE EN COLOMBIA, UN PROCESO DE TRANSICIÓN Y RUPTURAS*. <https://www.redalyc.org/journal>. Extraído de: <https://www.redalyc.org/journal/898/89860728007/html/>

Camós, G., & Concha Rivera, J. (2020, abril 09). *El transporte público en Colombia: estos son sus retos para ser exitoso*. Moviliblog. Extraído de: <https://blogs.iadb.org/transporte/es/el-transporte-publico-en-colombia-estos-son-sus-retos-para-ser-exitoso/>

Castro, H. (2018). *Modelo para la incorporación de tarjetas recargables, para el pago del pasaje, en el sistema de transporte público de la línea Trasan de la ciudad de Cúcuta*. Repositorio Universidad Simón Bolívar. Retrieved November 30, 2021, from Extraído de: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/6493>

CELI Ortega, S. F. (2018, enero 20). Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial. *REVISTA ESPACIOS*, 10. Extraído de: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n18/18391810.htm>

Centro de noticias ONU. (2016, octubre 26). *ONU propone sistemas de transporte sostenibles*. Naciones Unidas - Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Extraído de: <https://www.un.org/development/desa/es/news/sustainable/sustainable-transport-report.html>

Currie, L. (1981). Allyn Youn y el desarrollo de la teoría del crecimiento. *Cuadernos de Economía, Especial. U. Nacional de Bogotá.*, 18-19.

DNP. (2020). *MERCADO LABORAL URBANO – RESULTADOS 2020: CÚCUTA*. Extraído de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Econmicos/6%20Informe%20Cucuta%202020.pdf>

- ecologistasenaccion.org. (2007, November 16). *¿Qué entendemos por movilidad? • Ecologistas en Acción*. Ecologistas en Acción. Retrieved November 30, 2021, from Extraído de: <https://www.ecologistasenaccion.org/9844/que-entendemos-por-movilidad/>
- Forbes Staff. (2014, junio 23). Transporte público, ¿clave para el crecimiento económico? *México Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/transporte-publico-clave-para-el-crecimiento-economico/>
- Gobernación de Norte de Santander. (2020). Extraído de: https://ids.gov.co/web/2021/DIMENSIONES_SP/POBLACION%202020.pdf.
https://ids.gov.co/web/2021/DIMENSIONES_SP/POBLACION%202020.pdf
- Gonzalo Duque, E. (2006). *Introducción a la Economía del Transporte*. Manizales. Extraído de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/3385/03-int-ec-transp.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- La opinión. (2018). Extraído de: <https://www.laopinion.com.co/falta-de-cultura-ciudadana-principal-problema-para-los-cucutenos>.
- La opinión. (2021). Piden alargar vida útil de vehículos de transporte colectivo en Cúcuta. Extraído de: <https://www.laopinion.com.co/cucuta/piden-alargar-vida-util-de-vehiculos-de-transporte-colectivo-en-cucuta>
- La Opinión. (2021, August 11). Usuarios de busetas protestarán por aumento del pasaje. *La Opinión*. Extraído de: <https://www.laopinion.com.co/cucuta/usuarios-de-busetas-protestaran-por-aumento-del-pasaje>
- Marx, K. (1987). *El Capital. Crítica de la Economía Política* (Vol. I y II). Extraído de: http://ecopol.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/202/2013/09/Marx_El-capital_Tomo-1_Vol-1.pdf
- Mariño Díaz, J. A. (2021). *Área Metropolitana de Cúcuta, una movilidad binacional*. Extraído de: <http://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/area-metropolitana-de-cucuta-una-movilidad-binacional>
- Medina Caicedo, D. i. (2018, 06 16). Una Mirada al Transporte Público en la ciudad de Cúcuta. *Revistas Convicciones*, Vol.1(Número 2), 7-11. file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/203-Texto%20del%20art%C3%ADculo-416-1-10-20180527.pdf
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2021, abril 02). *Los siete Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*. Ministerio de transporte. Extraído de:

<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/9672/los-7-sistemas-integrados-de-transporte-masivo-fundamentales-durante-el-primer-ano-de-emergencia-sanitaria-en-el-pais/>

Montezuma, R. (2003). *Ciudad y transporte: la movilidad urbana*. Extraído de:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27823/S2003002_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Montezuma, R. (2010). *Movilidad y Ciudad del siglo XXI*. Universidad del Rosario. Extraído de:

https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=YtLPMvGDqYMC&oi=fnd&pg=PA23&dq=libro+sobre+l#v=onepage&q=libro%20sobre%20l&f=false

Moreno Horta, I. a., & Rossiasco, P. (2019, diciembre 11). *Cómo la migración venezolana está*

cambiando la expansión urbana en Cúcuta, Colombia. Banco mundial Blogs. Extraído de:

<https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/como-la-migracion-venezolana-esta-cambiando-la-expansion-urbana-en-cucuta-colombia>

Murray Spiegel, R., & Stephens, J. (2005). *Estadística* (4ta Ed.). Mc Graw-Hill. Extraído de:

https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf

Nieto, G. (2018). *Políticas de Cooperación Internacional*. Extraído de:

<https://www.revistaespacios.com/a18v39n18/18391810.html>

Observatorio Nacional de Seguridad Vial. (2020). Extraído de:

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/analisis-temporada-de-navidad>.

Observatorio Nacional de seguridad vial.

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/analisis-temporada-de-navidad>

Orozco, G.M. (n.d.). *Prueba de Ruta*. Retrieved Prueba de Ruta. Obtenido de Extraído de:

<https://www.pruebaderuta.com/clasificacionde-vehiculos-de-pasajeros-en-colombia.php>, from

<https://www.pruebaderuta.com/clasificacionde-vehiculos-de-pasajeros-en-colombia.php>

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2019). DEFINICIÓN DE LOCOMOCIÓN. *definiciones*. Extraído de:

<https://definicion.de/locomocion/>

Poliak, M., Poliaková, A., Mrníková, M., Simurková, P., Jaskiewicz, M., & Jurecki, R. (2017, marzo 06). *The Competitiveness of Public Transport*. Scientific journal from the field of management and economics. <https://www.cjournal.cz/files/259.pdf>

QuestionPro. (2021). *¿Qué es la investigación descriptiva?* QuestionPro. Extraído de:

<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>

- Rodríguez Martínez, J. A. (2020). *ANALISIS DE LA IMPLEMENTACION DE SMART CITIES EN COLOMBIA, CASO BOGOTÁ Y MEDELLIN 2016-2019*. <https://repository.javeriana.edu.co/>.
Extraído de:
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53940/4ANALISIS%20DE%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20SMART%20CITIES%20EN%20%20%20COLOMBIA%20c%20CASO%20%20BOGOT%3%81%20Y%20MEDELLIN%20%202016-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Roque, O., Maya, C., & Campos Alanis, J. R. (2017, diciembre). *Un análisis sobre el sistema de transporte público en la Zona Metropolitana de Cancún (ZMC), México 2016* (2nd ed.). Extraído de: www.Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/401/40153982005.pdf>
- Salazar Montoya, J. (2001). *Introducción al estudio del transporte en Bogotá*. U. Externado de Colombia.
- Sanabria Gómez, S. A. (2008, diciembre 1). El papel del transporte en el crecimiento económico colombiano en la segunda mitad del siglo XX. *Apuntes del Cenes*, (46), 141-182. Extraído de: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/240#:~:text=El%20presente%20estudio%20concluye%20que,facilitando%20as%C3%AD%20el%20crecimiento%20econ%C3%B3mico>.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones* (Titivillus ed.). Carlos Rodríguez Braun. Extraído de: <https://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/1Independencia/Imag/1776-AS-LRN.pdf>
- Taramuel Obando, H. D. (2021, marzo). Diseño de una Estrategia de mejora de la calidad del servicio de Transporte Público Urbano de la ciudad de Tulcán desde la perspectiva del ciudadano. *UPEC REPOSITORIO DIGITAL*, 1. <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/1046>
- Torres, M. M. (2014). *transporte, operadores, redes* (primera ed.). España: Díaz de Santos. Extraído de: https://books.google.com.co/books?id=p_2ZAwwAAQBAJ&pg=PA327&dq=transporte+2013&hl=es&sa=X&ve#v=onepage&q=transporte%202013&f=false
- Vergel Ortega, M., Contreras Díaz, M. M., & Martínez Lozano, J. J. (2016, abril 01). *Percepciones y características del espacio público y ambiente urbano entre habitantes de la ciudad de Cúcuta-Colombia*. <https://revistapropectiva.univalle.edu.co/>. Extraído de: <https://revistapropectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/926/1046>