

# Impacto de las distintas opciones de transporte en Costa Rica enfocadas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030

Vicente Camacho Herrera<sup>1</sup>, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

2021

## Resumen

Este proyecto de investigación busca determinar factores que puedan dar origen al problema de transporte público e infraestructura de movilidad urbana en Costa Rica. Mediante la opinión y perspectiva acerca de la eficiencia y rendimiento de los medios de transporte y servicios locales, contrastados con servicios de igual naturaleza en otros países, se busca determinar la raíz del problema al hipotetizar y conocer el criterio sobre el posible impacto de opciones de transporte que pueden implementarse en Costa Rica, alineados con los objetivos de desarrollo sostenible al tomar estudios y casos de éxito para dar respuesta a la pregunta generadora de investigación: ¿Puede la innovación tecnológica que poseen los distintos proyectos de transporte en Costa Rica contribuir a la obtención de una mejor calidad de vida para los costarricenses de la mano de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030? El enfoque metodológico se califica como un estudio cuantitativo, al tomar una muestra de 50 encuestas. Entre los hallazgos se logró determinar que los resultados de esta investigación coinciden de manera cercana con los del Informe de Evaluación de la Red Vial Nacional, ya que en dicho estudio el 70,7% de los entrevistados tienen una percepción negativa frente al estado de las calles y en esta investigación un 80% de los encuestados comparten la percepción sobre el gobierno de Costa Rica y su trabajo en temas de infraestructura; además, también se tiene un 72% de aprobación en proyectos como el tren eléctrico. Se determinó que no existe relación entre la educación de los costarricenses con la forma en que se utiliza el transporte público y no se encontraron indicios de alguna tendencia entre las personas con menor educación o ingresos, con la percepción del transporte público en Costa Rica.

Palabras clave: Costa Rica, movilidad urbana, investigación, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Abstract

This research project seeks to determine factors that may cause the problem of public transport and urban mobility infrastructure in Costa Rica. Through the opinion and perspective about the efficiency and performance of the means of transport and local services, contrasted with services of the same nature in other countries, it seeks to determine the root cause of the problem by hypothesizing and knowing the criteria on the possible impact of options of transport that can be implemented in Costa Rica, aligned with the objectives of sustainable development by taking studies and successful cases to answer the question that generates this research: Can the technological innovation of the different transport projects in Costa Rica contribute to obtaining a better quality of life for Costa Ricans through the 2030 Sustainable Development Goals? The methodological approach is categorized as a quantitative, taking a sample of 50 surveys. Among the

<sup>1</sup> Profesional en Tecnologías de Información para la Gestión de Negocios. Actualmente labora desde el 2018 para una multinacional cuya casa matriz se encuentra en Estados Unidos. Ha logrado por medio de la mejora de procesos disminuir el tiempo de respuesta de los departamentos y su efectividad, así como la creación de manuales y guías para la documentación de los procesos internos. Además, ha conseguido el aumentar la calidad de los productos tales como: aplicaciones nativas, híbridas y web, lanzadas a producción, con una tasa de defectos menor al 5 %. Con experiencia laboral de 12 años en el sector de TI, laborando en distintos puestos, entre ellos: Scrum master, soporte técnico, aseguramiento de la calidad, manejo de contenido, liderazgo y gerencia.

<https://orcid.org/0000-0002-0786-3146> Correo electrónico: vicente86@outlook.com

findings, it was possible to determine that the results of this research coincide closely with those of the *Informe de Evaluación de la Red Vial Nacional*, since in this study 70.7% of the interviewees have a negative perception of the state of the streets and in this research 80% of those surveyed share the perception that there are issues with the Costa Rican government and its work on infrastructure; In addition, there is also a 72% approval rating for projects such as the electric train. It was also determined that there is no relationship between the education of Costa Ricans and the way in which public transport is used and no indications of any trend were found among people with less education or income, with the perception of public transport in Costa Rica.

Keywords: Costa Rica, urban mobility, research, Sustainable Development Goals.

### **Introducción**

Por años, en Costa Rica se debate si el implementar distintos proyectos de transporte, tecnológicamente innovadores, corresponde a un factor determinante para el impulso y desarrollo de este, o, como es catalogado por muchos, “simplemente un gasto o un lujo innecesario” que más bien retrasa el desarrollo e impacta el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Ante los sucesos de indecisión por parte del Gobierno de la República de Costa Rica y sus diputados, donde se debate constantemente si se deben realizar o no distintos proyectos de transporte o de infraestructura del transporte, resulta crítico el entender los factores que la política nacional toma en cuenta para tomar la decisión de si un plan se debe llevar a cabo o no, así como los elementos para determinar la factibilidad, el impacto y los beneficios. Es vital que estas decisiones se tomen de manera objetiva para evaluar realmente los pros y contras y, de esta manera, terminar con esta cadena de indecisión de años que no le ha permitido a Costa Rica y a su pueblo avanzar tecnológicamente de manera sostenible.

Esta investigación nace de la necesidad de conocer qué proyectos de transporte han sido exitosos en otros países, cuya factibilidad, implementación y rentabilidad hayan sido altas, lo cual ha ayudado a los habitantes a mejorar condiciones o solucionar problemas sociales de manera sostenida y, a la vez, informar sobre la posibilidad de desarrollo y el impacto que dichas opciones podrían causar en Costa Rica y, de alguna manera, determinar si existe relación entre los proyectos que se han dejado pasar y factores culturales costarricenses.

Debido a la falta de certidumbre sobre las decisiones tomadas y desinformación del pueblo costarricense, así como la falta de información brindada por el gobierno sobre sus decisiones, esta investigación es provechosa para poder determinar las percepciones de la población y, de esta forma, identificar si la formación en esta sociedad ha influido en percepciones o mecanismos que, irreflexivamente, tiendan a apoyar o desaprobado estas propuestas. Además, este trabajo quiere obtener conocimiento más detallado de las ejecuciones victoriosas en otros países, así como escenarios locales y, por ende, lograr emitir un criterio sobre las decisiones del gobierno y, a la vez, retar dichas decisiones a través de los casos de éxito en el exterior. Pero, ante todo, se quiere identificar el impacto que los proyectos pueden causar en la comunidad para realizar una proyección de cómo

Costa Rica y su sociedad podrían sacar provecho, esto para extrapolar los resultados de los respectivos proyectos en el extranjero.

Este trabajo quiere exponer y concientizar sobre el potencial que se posee como nación y, a su vez, sensibilizar y generar comprensión sobre las grandes oportunidades que se poseen para poder lograr un mayor nivel de madurez y la posibilidad de utilizarla como acelerador del desarrollo costarricense con el fin de encaminarse a un progreso más tangible de la mano de la mejora de la salud y el bienestar del costarricense.

### **Pregunta de Investigación**

¿Puede la innovación tecnológica que poseen los distintos proyectos de transporte en Costa Rica contribuir a la obtención de una mejor calidad de vida para los costarricenses de la mano de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030?

### **Objetivo General**

Deconstruir proyectos de transporte en países alrededor del mundo para analizar las posibles opciones que se puedan implementar en Costa Rica, esto al informar sobre la factibilidad y el impacto de estas opciones en la mejora de la calidad de vida del costarricense de la mano de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

### **Objetivos Específicos**

1. Comprobar la opinión pública sobre las opciones de proyectos para argumentar los factores que apoyan y desaprueban los proyectos de transporte.
2. Explicar los elementos diferenciadores de dichos proyectos con respecto a otros medios de transporte públicos.
3. Comparar el desarrollo de dichos proyectos con otros de igual naturaleza en otros países, esto para analizar la factibilidad e impacto de dichas opciones.
4. Hipotetizar los resultados de la implementación de los proyectos y su impacto en Costa Rica al extrapolar los resultados dados por sus homólogos en otro país.

### **Forma de Alcanzar los Objetivos**

Para alcanzar los objetivos planteados, se procederá con la revisión de la biblioteca digital de EBSCO y sitios web expertos, así como aquellas que posean información relevante e histórica del tema como páginas oficiales de proyectos, enfocadas en casos de éxito de proyectos de transporte.

Además, se establecerá y utilizará una encuesta de preguntas cerradas con el fin de elaborar un perfil ciudadano para valorar la percepción del pueblo costarricense con respecto a proyectos e infraestructura del transporte.

### **Revisión Bibliográfica**

Según el título de *Amelia Rueda, 6 de cada 10 ticos usan transporte público, 20 puntos porcentuales debajo de la media mundial*, lo cual dice mucho sobre la confianza que tiene el costarricense sobre el sistema de transporte. Adicionalmente en *Amelia Rueda (2017)* se agregó: “Recopilando información para el Estado de la Nación el experto se percató que solo el 60 por ciento de los costarricenses recurren al transporte público muy por debajo del 80 por ciento ideal en un país” (párr. 3).

Como indica el programa Estado de la Nación en la investigación de Mezger (2016), *Implicaciones sociales, económicas y ambientales del modelo de ciudad vigente en la GAM*, sobre el informe de evaluación de la red vial nacional:

El 70,7% de los entrevistados tienen una percepción negativa frente al estado de las calles. De igual forma, el 70,6% de los entrevistados calificaron el estado de las aceras “muy malas” y “malas”. Desafortunadamente esta es una opinión que tiende a empeorar, pues la misma encuesta confirma que el 36,2% de los entrevistados opinan que el estado actual de las calles y carreteras es peor que hace 30 años, mientras que solo el 19,8% opinan que ha mejorado. (p. 19)

El costarricense logra percibir la necesidad de tener una buena movilidad, esto no solo incluye las carreteras sino, también, propiamente el mantenimiento del transporte público.

El costo de no invertir en transporte público y de no priorizarlo es alto pues nos estamos perdiendo grandes beneficios. La Encuesta Nacional de Percepción de los Servicios Públicos realizada por la Contraloría General de la República en 2018, muestra que un 21% de los y las costarricenses dura más de dos horas al día para trasladarse a su trabajo y casi un 50% dura más de una hora. Un transporte público eficiente y bien conectado enlaza a las personas con los trabajos y viceversa porque disminuye los costos de transporte en tiempo y dinero y entonces las posibilidades de empleo se multiplican. Aunque el teletrabajo le ha cambiado la vida a mucha gente, conforme se disipe la pandemia por COVID-19, muchos costarricenses volverán a las calles, y volverá la congestión vehicular. Es especialmente importante para las personas con vulnerabilidades sociales una reforma. No poder tener conexiones buenas de transporte público les limita la capacidad de acceder a bienes y servicios, al trabajo y al ocio y por lo tanto al bienestar. (Hernández, 2021, párr. 4)

Según un estudio realizado en España por Ecologistas en Acción, se indica lo siguiente con respecto a la eficiencia en diferentes tipos de transporte público:

El automóvil es el transporte menos eficiente, con un consumo energético casi el doble del metro y el cercanías, y casi cuatro veces más que el autobús. Esta ineficiencia energética alcanza extremos insospechados en el caso de los turismos de gran cilindrada, los cuales presentan un consumo global superior a los 10 kep por cada 100 viajeros-km. El autobús se sitúa como el medio de transporte que menos energía requiere para todas las fases. El metro y el cercanías son los medios de transporte donde más energía proporcional representa la construcción y mantenimiento de la infraestructura, superando en ambos casos el 30% del total. Ambos medios requieren de una fuerte inversión en la construcción de la infraestructura, mayor en el caso de cercanías, y de un importante y continuo aporte para el mantenimiento del sistema, mayor en el metro. De

ahí lo importante de estudiar bien la demanda real de estos medios de transporte que son eficaces energéticamente a partir de una importante demanda de pasajeros por hora para compensar las elevadas inversiones en construcción de la infraestructura y mantenimiento del sistema. (Ecologistas en Acción, 2020, p. 11)

El mismo estudio indica lo siguiente con respecto a la contaminación del aire:

Los medios con motores de combustión que circulan por la ciudad –coches, motos, autobuses, furgonetas y camiones– los principales responsables de la contaminación del aire. La cantidad de contaminantes emitida depende del tipo de combustible empleado: diesel o gasolina, del tipo de motor, de la edad y tecnología del vehículo, así como de su estado de conservación, y especialmente, de la energía empleada por viajero y kilómetro recorrido. (Ecologistas en Acción, 2020, p. 15)

En Latinoamérica también existen proyectos de gran impacto, como es el caso del metro de Quito, en Ecuador, donde:

Poco o nada se sabía de la construcción de metros (trenes subterráneos, o subtes) a principios de 2010, cuando implementar un sistema de estos en la capital del país era apenas una idea. Nueve años después, en marzo de 2019, los quiteños celebraban el primer recorrido de prueba de su propio metro, con pasajeros incluidos, entre las estaciones de Ñaquito y Jipijapa. Hoy, el avance de la obra es mayor al 85 por ciento; con la totalidad del túnel ya perforado —casi 23 kilómetros— y sus 15 estaciones a punto de estar completamente habilitadas. (Echenique, 2019, párr. 2)

Al igual que Quito, Costa Rica se encuentra trabajando en el proyecto de tren eléctrico:

El proyecto insignia de la actual administración, el tren eléctrico para la Gran Área Metropolitana (GAM), parece caminar a paso descoordinado, ya que mientras desde el Ejecutivo se le declaró de “interés público” y el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) avanza con el proceso de precalificación (que cierra el 8 de diciembre) en la Asamblea Legislativa el contrato de préstamo con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) está varado en la Comisión Especial de Desarrollo e Infraestructura y cumplirá el próximo 1 de noviembre su plazo límite para ser dictaminado. (May, 2021, párr. 1)

Otro proyecto de transporte público de relevancia es, por ejemplo, el caso de la ciudad de Dunkerque en Francia:

En septiembre de 2018, la ciudad de Dunkerque, en el norte de Francia, experimentó una silenciosa transformación radical: hizo gratuito su sistema de transporte público.

Bajo la dirección del alcalde Patrice Vergriete, doctor en urbanismo, la ciudad se convirtió en la mayor de Francia en suprimir las tarifas de las redes de transporte locales, dando a sus 200.000 residentes del área metropolitana acceso gratuito a 18 rutas de autobús.

La política ha "revitalizado" el antiguo puerto industrial y ha contribuido a reducir las emisiones de carbono, según un estudio encargado por la ciudad y realizado por el independiente Observatorio de Ciudades con Transporte Gratuito.

Los investigadores encontraron que, tras la medida, financiada con un pequeño aumento del impuesto sobre las empresas, los pasajeros aumentaron un 60% entre semana y se duplicaron los fines de semana, con casi 50.000 viajes diarios.

De los nuevos usuarios, el 48% sostuvo que utilizaba regularmente la red de transporte público en lugar del coche. (Yeung, 2021, párr. 1)

Costa Rica y el pueblo costarricense deben trabajar en proyectos de movilidad urbana que mejoren su entorno y condiciones, sin impactar el ambiente. En otras palabras, crear proyectos de desarrollo sostenible que permitan “el movimiento de las personas y bienes en las ciudades, independientemente del medio que utilicen para desplazarse, ya sea a pie, en transporte público, automóvil, bicicleta, etc.” (González, 2018, p. 1).

Las infraestructuras son responsables de la provisión de servicios públicos de calidad, la movilidad urbana eficiente, la integración regional y en los países, la reducción de las desigualdades sociales o la comercialización exitosa de productos por mar, tierra y aire. En América Latina las infraestructuras de transporte, electricidad, telecomunicaciones o agua y saneamiento no son lo suficientemente competitivas, hecho que limita las aspiraciones económicas de la mayoría de sus países y afecta el bienestar de millones de ciudadanos. (CAF Banco de Desarrollo para América Latina, 2021, párr. 1)

Una ejecución de este tipo es vital, ya que una incorrecta implementación de la infraestructura urbana, como lo dice Arqhys decoración (2017), “en ocasiones son de tal impacto ambiental que pueden poner en riesgo la salud de los habitantes” (párr. 1).

Por ejemplo, se ha reportado en las noticias detalles ambientales de relevancia, como el hecho de que

es también Costa Rica un país en el que el 54% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en Costa Rica son producto del sector transporte y el 41% de esas emisiones proviene de los automóviles personales. Además, la cantidad de carros por habitante aumenta cada año. Entonces, aunque electrificar la flotilla de buses es crucial, lo primero que se debe hacer es reorganizar el transporte público de modo que los costarricenses tengan una alternativa para movilizarse. Disminuir el uso de automóvil es el primer paso hacia la

sostenibilidad en transporte. Sin embargo, no es justo odiar al automóvil, si el Estado costarricense no provee una mejor alternativa. El problema no es ser dueños de automóviles, si no, no tener una alternativa que genere mayor bienestar social, económico y ambiental y que entonces prefiramos. (Hernández, 2021, párr. 5)

Existen estudios internos para mejorar las condiciones de movilidad, como el de LANAMME de la Universidad de Costa Rica, donde se realizan muchas propuestas, como:

a) pasar de una red vial en forma de “estrella”, que concentra el tránsito vial de todo el país en la GAM, a una red en forma de “malla”, que distribuya eficientemente el tránsito por el territorio nacional; b) pasar de un sistema de transporte dentro de la GAM que privilegia a los vehículos particulares por encima del transporte colectivo público, a otro que le brinde prioridad al transporte público masivo y eficiente de personas; c) convertir al transporte eléctrico en un componente importante de la flota vehicular de país con respecto al transporte movido por combustibles fósiles; y d) convertir al teletrabajo en un componente importante de la estrategia de movilidad en la GAM. (Costa Rica: Una propuesta para superar la crisis de movilidad, 2018, p. 13)

Sin embargo, lo fundamental es encontrar el o los proyectos ideales para llevar la tarea de la mejora de la movilidad urbana a cabo.

### **Enfoque de la Investigación**

La investigación será de carácter cuantitativa, esto significa, según Hernández-Sampieri (2018) que

#### **Sus criterios son:**

- Se formula con claridad y sin ambigüedad
- Incluye formulación como pregunta
- Posibilidad de ser investigado empíricamente (medible u observable)
- Se trata éticamente
- Vincula conceptos o variables

#### **Sus componentes son:**

- Objetivos: que constituyen las guías del estudio
- Preguntas de investigación: que deben ser claras y son el qué, por qué y cómo del estudio
- Justificación del estudio: el para qué de la investigación
- Viabilidad del estudio que implica:
  - Disponibilidad de recursos
  - Alcances
  - Implicaciones y consecuencias (incluyendo cuestiones éticas)

- Deficiencias en el conocimiento del problema: que orientan al estudio en cuanto a:
  - Estado del conocimiento
  - Nuevas perspectivas a estudiar

**Sus principales propósitos respecto a fenómenos, eventos, variables y hechos son:**

- Explorarlos cuantificando
- Describirlos
- Establecer sus precedentes
- Comparar grupos, categorías o clases
- Relacionarlos
- Determinar sus causas y efectos
- Evaluarlos
- A partir de su estudio, desarrollar tecnología e innovaciones
- Resolver problemáticas a través de conocerlos

Significa afinar, precisar y estructurar la idea de investigación

Guía el resto del proceso y se ajusta después de la revisión de la literatura y el desarrollo de la perspectiva teórica. (p. 39)

El tipo de estudio por realizar será descriptivo ya que:

Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. En un estudio descriptivo el investigador selecciona una serie de cuestiones (que, recordemos, denominamos variables) y después recaba información sobre cada una de ellas, para así representar lo que se investiga (describirlo o caracterizarlo).

Un censo nacional de población constituye un estudio descriptivo cuyo propósito es caracterizar a los ciudadanos de una nación. Mide una serie de conceptos en un país y momento específicos como: aspectos de la vivienda (tipo particular o

colectiva, tamaño en metros cuadrados, número de pisos y habitaciones, materiales usados en su construcción, si cuenta o no con energía eléctrica y agua entubada, combustible utilizado, tenencia o propiedad de la vivienda, equipamiento, ubicación, etc.), información sobre los ocupantes (número, medios de comunicación de que disponen, edad, género, bienes, ingreso, alimentación, lugar de nacimiento, idioma o lengua, religión, escolaridad, ocupación, etc.) y otras dimensiones que se juzguen relevantes para identificar a la población objetivo. (Hernández-Sampieri, 2018, p. 108)

Según Hernández-Sampieri (2018, p. 196): “En la ruta cuantitativa, una muestra es un subgrupo de la población o universo que te interesa”, esta muestra corresponderá a un mínimo de 50 encuestas; dichas encuestas buscan determinar si existe algún tipo de relación entre la preparación de los costarricenses, su experiencia de vida y la percepción de los proyectos de movilidad urbana. “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de Especificaciones” (Hernández-Sampieri, 2018, p. 198), por lo que la población corresponderá a cualquier ciudadano costarricense mayor de edad.

El tipo de muestreo será probabilístico:

En las muestras probabilísticas todas las unidades, casos o elementos de la población tienen al inicio la misma posibilidad de ser escogidos para conformar la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño adecuado de la muestra, y por medio de una selección aleatoria de las unidades de muestreo. (Hernández-Sampieri, 2018, p. 200)

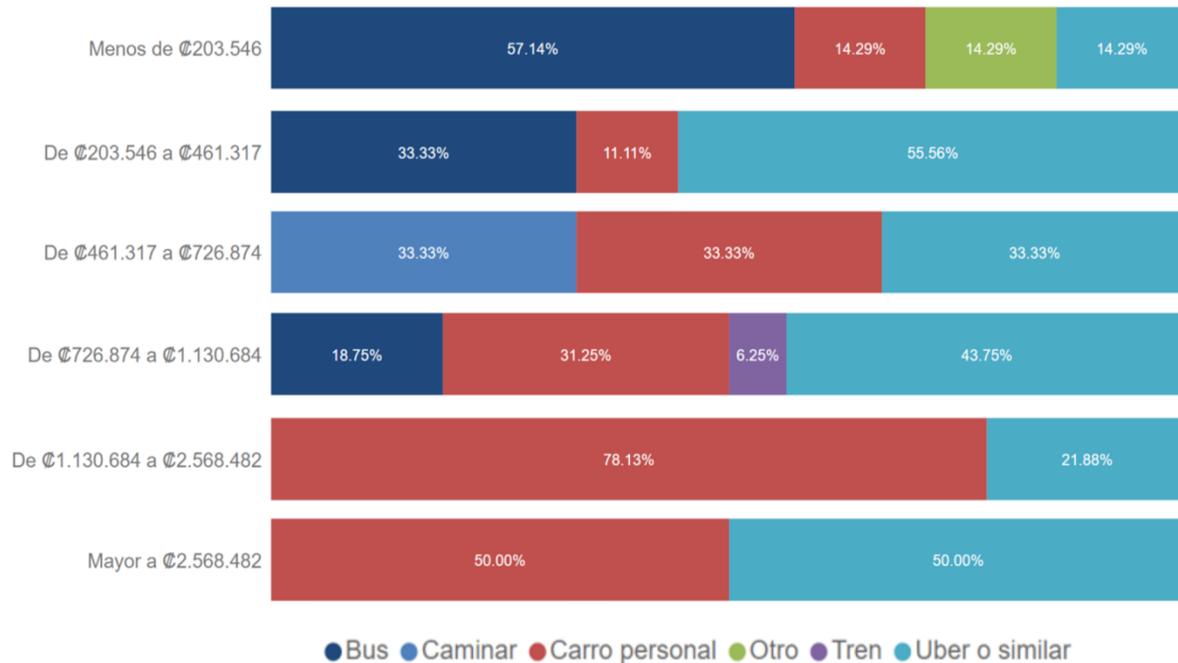
La hipótesis de esta investigación corresponde a que: en Costa Rica los proyectos de movilidad urbana no son exitosos debido al pensamiento y a la crianza que posee el costarricense.

### **Resultados**

Luego de recibidos los 69 resultados de la encuesta, se lograron obtener datos muy interesantes de los encuestados.

### **Figura 1**

Medios de transporte más utilizados según el ingreso económico

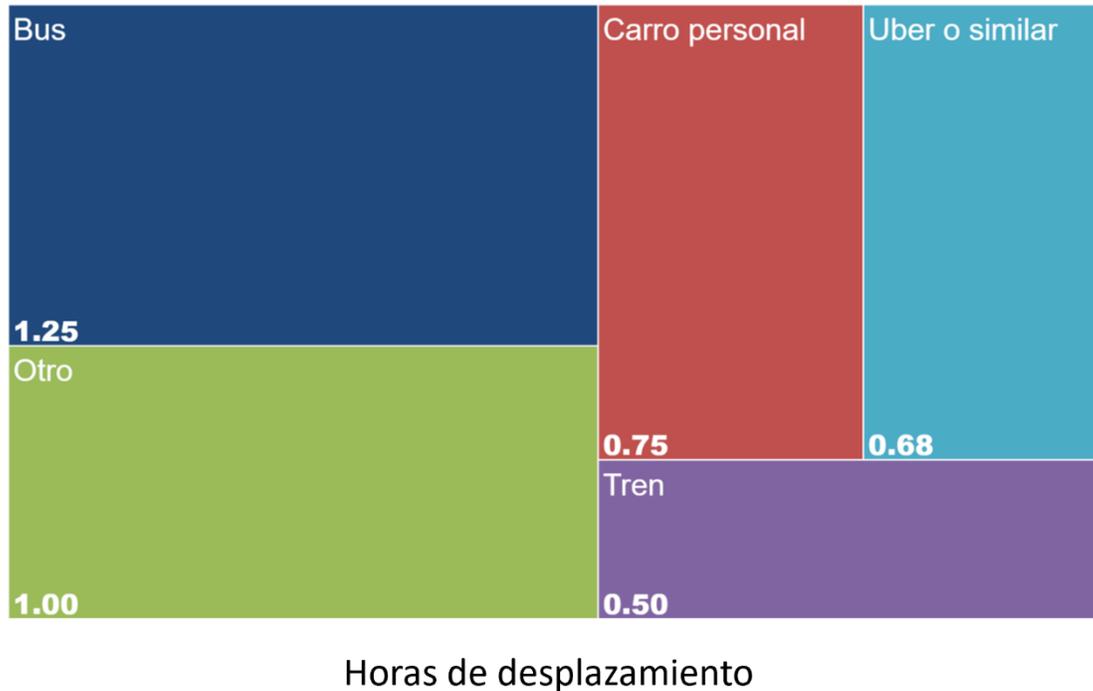


Fuente: elaboración propia, 2021.

En la Figura 1 se observa que el transporte más utilizado es el bus, por aquellas personas con: ingresos menores y hasta ₡726.874. Este es seguido por el Uber, el cual es utilizado por aquellos con un ingreso desde ₡203.546 a ₡1.130.684. Las personas de ₡461.317 a ₡726.874 tienen preferencia por su carro personal y aquellos con ingresos de ₡1.130.684 o mayores prefieren Uber o su carro personal por igual, como su principal medio de transporte.

**Figura 2**

*Tiempo promedio de desplazamiento (en horas) según medio de transporte*

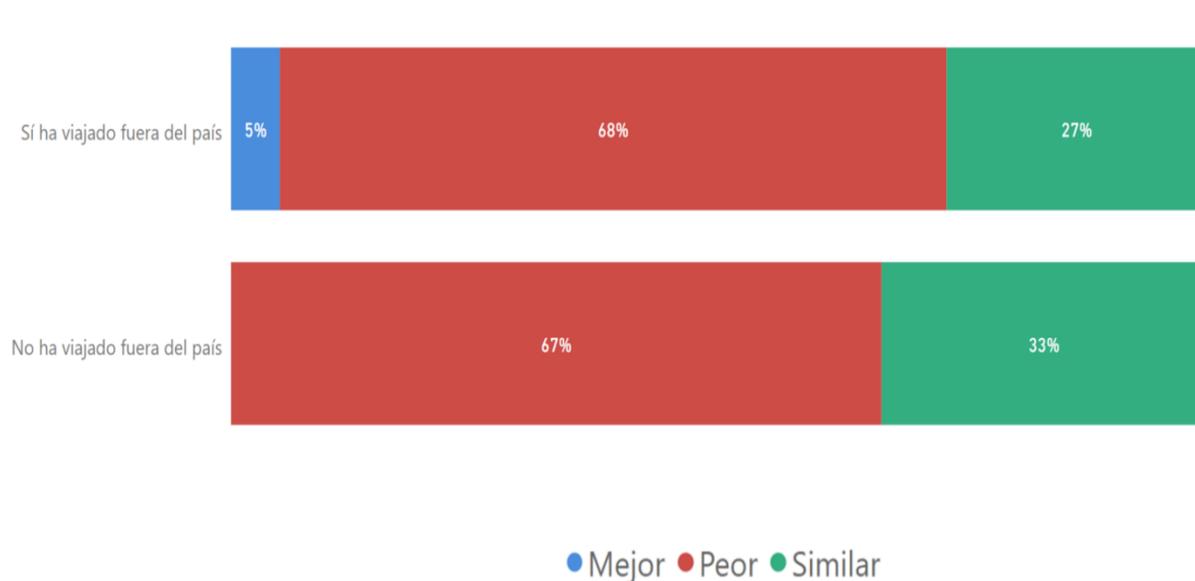


Fuente: elaboración propia, 2021.

Como se puede observar en la Figura 2, a pesar de que el bus es el medio de transporte más utilizado por los encuestados, este es el menos eficiente, ya que viajar al destino toma en promedio 1.25 horas (1 hora y 15 minutos), lo que significa que en un viaje al trabajo y de regreso a casa en un mismo día, sin presas ni retrasos, le tomaría una persona invertir 2.5 horas para movilizarse, mientras que en carro, Uber o tren les toma menos de 1 hora, donde el más rápido y eficiente es el tren.

**Figura 3**

*Percepción del transporte público en Costa Rica comparado con el de otros países*

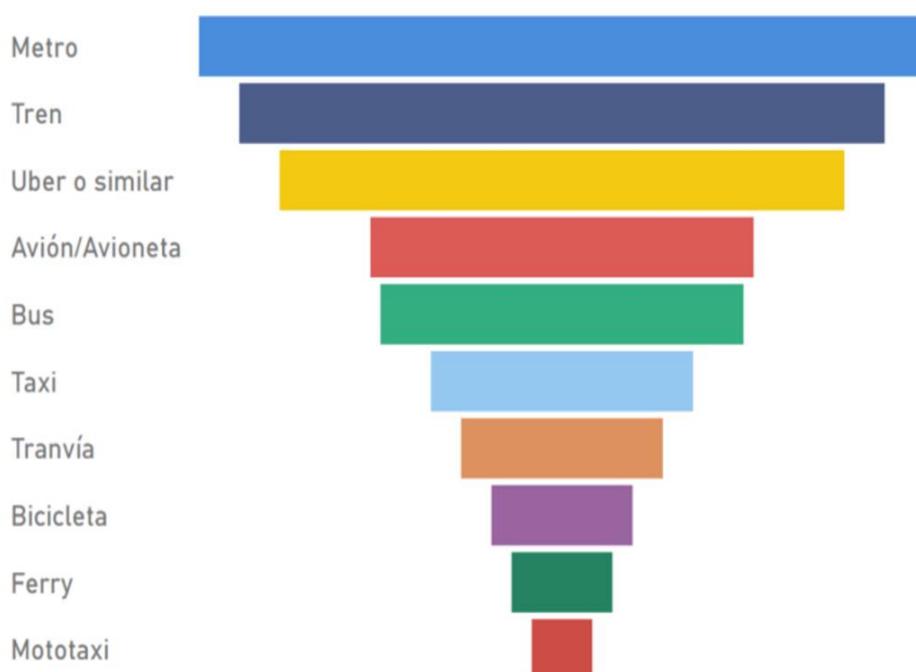


Fuente: elaboración propia, 2021.

La Figura 3 indica que tanto las personas que han salido del país, así como las personas que no lo han hecho, perciben el transporte público de Costa Rica como peor que el de otras naciones.

**Figura 4**

*Medios de transporte que los encuestados prefieren utilizar fuera del país*



Fuente: elaboración propia, 2021.

Se puede apreciar como, en la Figura 4, el metro es el método preferido para movilizarse en el extranjero, seguido del tren, Uber, avión y bus. El resto poseen un interés bajo en ser utilizados.

**Figura 5**

*Aspectos del transporte público más relevantes para el uso de un servicio*

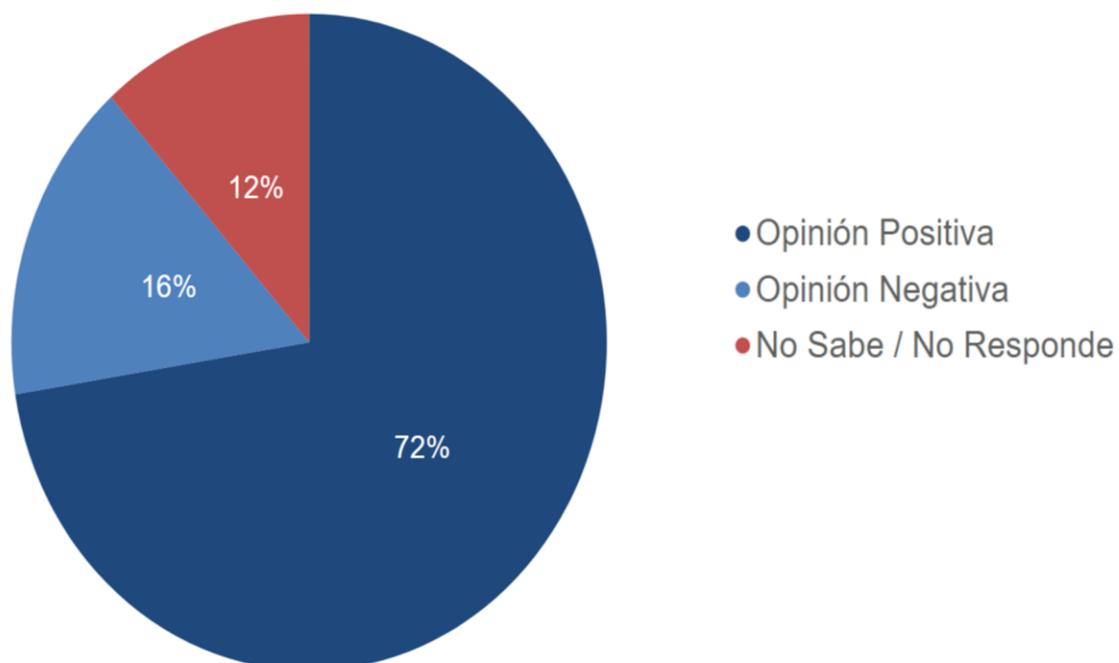


Fuente: elaboración propia, 2021.

La prioridad de estos aspectos, de mayor a menor, es la siguiente en la Figura 5: frecuencia, puntualidad, precio, tiempo de viaje, limpieza, paradas, comodidad en el viaje, modo de conducción, información disponible, distancia de la parada y facilidad de acceso.

## Figura 6

*Opinión sobre el proyecto del tren eléctrico*

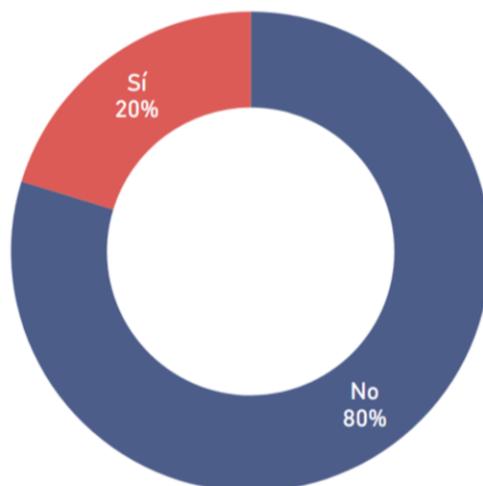


Fuente: elaboración propia, 2021.

La Figura 6 muestra que la opinión de los encuestados sobre el proyecto del tren es muy positiva y lo ven como una gran oportunidad para el país, sumando 50 de un total de 69 encuestados.

## Figura 7

*Opinión sobre el Gobierno de Costa Rica y su trabajo en tema de infraestructura de transporte público*



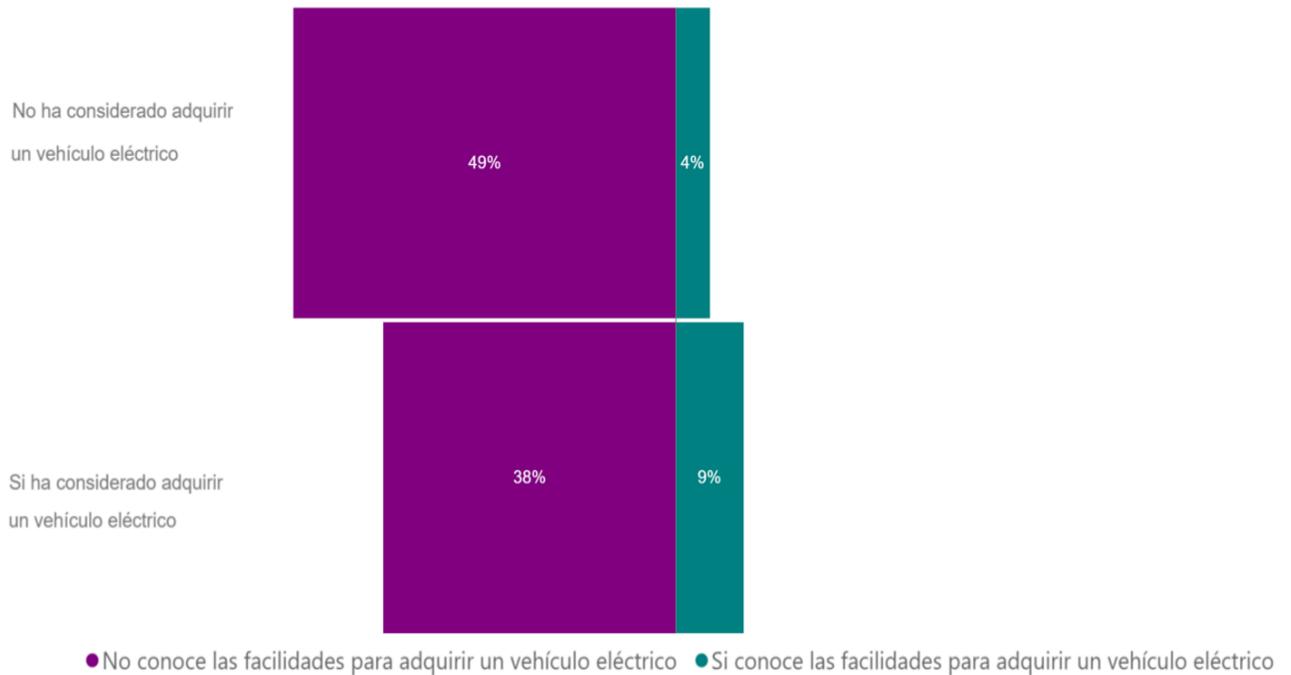
---

Fuente: elaboración propia, 2021.

En la Figura 7 se refleja que 55 de los entrevistados considera que el Gobierno de Costa Rica no ha realizado un buen trabajo en la creación y administración de la infraestructura pública.

### Figura 8

*Deseo de adquisición de vehículo eléctrico basado en las facilidades brindadas por el Gobierno de Costa Rica*

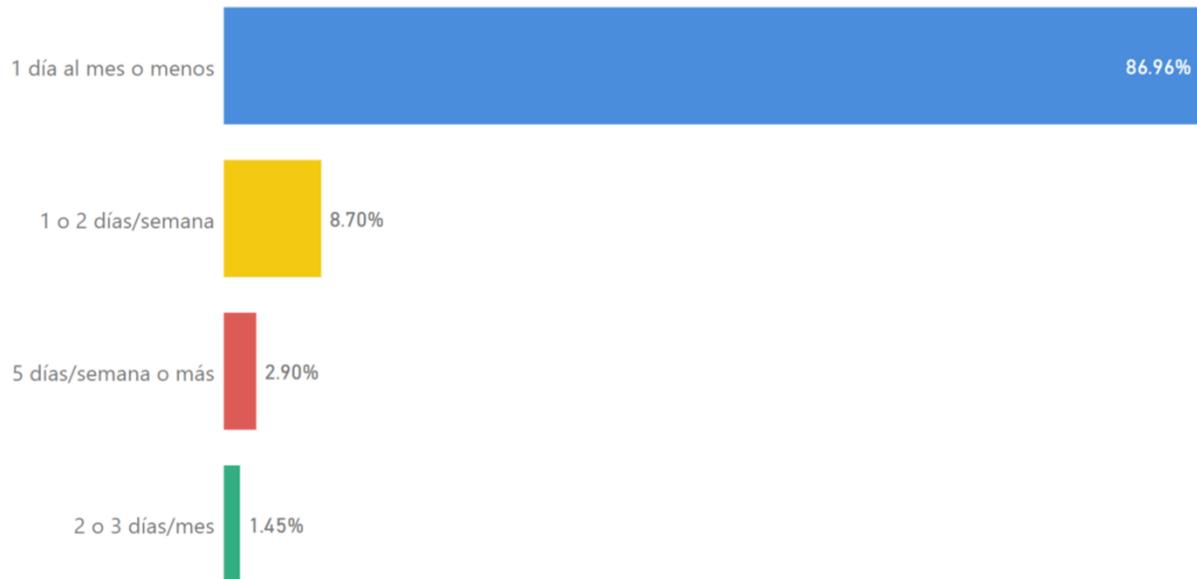


Fuente: elaboración propia, 2021.

Los resultados de mostrados en la Figura 8 muestran que las personas que han, y no han considerado la posibilidad de adquirir un vehículo, forman un criterio sin tomar en cuenta las facilidades que ofrece el gobierno para adquirir vehículos eléctricos.

## Figura 9

*Frecuencia de uso de bicicleta como medio de transporte en Costa Rica*



Fuente: elaboración propia, 2021.

En la Figura 9 se indica que el uso de bicicleta, en su mayoría, se realiza un día al mes, menos de un día o no del todo.

### Discusión

Analizando las respuestas y factores como: el ingreso económico, nivel de estudios alcanzados y percepción de los encuestados, se puede decir que no existe relación entre el pensamiento y crianza que posee el costarricense, para solventar sus necesidades de movilidad, con el medio de transporte que utiliza. Por lo tanto, el éxito que puedan tener los proyectos de movilidad urbana está relacionado con factores principalmente políticos (por ejemplo: aprobaciones, presupuesto o consensos), infraestructura, ejecución de proyectos nacionales y locales, interconectividad, tecnología disponible a nivel nacional y practicidad de las opciones.

La bibliografía indica “que solo el 60 por ciento de los costarricenses recurren al transporte público, muy por debajo del 80 por ciento ideal de un país” (Mezger, 2016, p. 19); si se toman como base las 69 encuestas realizadas, se puede ver que una gran parte de los encuestados (35 %) posee carro propio y lo utilizan debido a la facilidad y confianza que representa trasladarse de esta manera. Si bien ellos están anuentes a que un vehículo particular representa mayor afluencia en las carreteras, es una manera relativamente ‘cómoda y rápida’ de llegar a su destino, lo cual disminuye factores que

pueden retrasarlos y afectarlos en su recorrido. Esto significa que, efectivamente, el uso generalizado del transporte público no llega al 80 % de la población del país, esto demuestra las áreas de oportunidad que el país tiene en ese sentido.

Es también correcto afirmar que “un 21% de los y las costarricenses dura más de dos horas al día para trasladarse a su trabajo y casi un 50% dura más de una hora” (Hernández, 2021, párr. 4), ya que 24 de los encuestados (35 %) se movilizan 2 o 3 veces por semana, 14 (20 %) 3 o 4 días a la semana y otros 12 (18 %) 5 días a la semana, por lo que un 72 % de los encuestados requieren de servicios de transporte de manera constante para poder efectuar sus tareas regularmente sin afectación, donde se invierte un aproximado de 2.5 horas diarias para movilizarse (sin algún tipo de retraso). Otro punto de gran relevancia es que una parte de las personas que poseen ingresos económicos limitados prefieren pagar el servicio de Uber antes de utilizar el bus, esto disminuye a menos de 1 hora su tiempo de viaje.

La infraestructura tiene un papel fundamental como eje central de un sistema de transporte público: “Las infraestructuras son responsables de la provisión de servicios públicos de calidad, la movilidad urbana eficiente, la integración regional y en los países, la reducción de las desigualdades sociales o la comercialización exitosa de productos por mar, tierra y aire” (CAF Banco de Desarrollo para América Latina, 2021, párr. 1). Sobre este tema, los encuestados expresaron que lo que desean ver reflejados en la infraestructura de transporte público y movilidad urbana en Costa Rica son: “La puntualidad y la limpieza, las paradas, las estaciones, las rutas y la frecuencia”, “cultura vial, limpieza y tranquilidad al conducir”, “la eficacia y atención del personal”, “organización, eficiencia y tecnología”, “precio más barato y rapidez en servicio” y “el alto uso de la bicicleta”. A pesar de no contar con estos aspectos en el sistema nacional, los costarricenses pueden identificar los aspectos importantes de un sistema eficiente, óptimo y de calidad.

Tal y como menciona Hernández (2021): “Disminuir el uso de automóvil es el primer paso hacia la sostenibilidad en transporte. Sin embargo, no es justo odiar al automóvil, si el Estado costarricense no provee una mejor alternativa” (párr. 5). Ante esta afirmación, el gobierno de Costa Rica se ha preocupado por trabajar en opciones de transporte de energía limpia, lo cual brinda, en algunos casos, facilidades fiscales para adquirir este tipo de vehículos y, de esta forma, promover su uso. La encuesta demuestra que gran parte de la población (46 %) expresa el interés de adquirir un carro eléctrico, donde se indican factores como: protección del ambiente, precio y costo de mantenimiento como motivadores para realizar el cambio a una tecnología amigable con el ambiente, sin embargo, un 87 % indicaron no saber sobre estas disposiciones, por lo que el gobierno podría no estar informando de manera correcta al pueblo costarricense y, por ende, está afectando la posibilidad de adquisición de estas tecnologías.

Así mismo, según menciona Lanamme (2018): “Convertir al transporte eléctrico en un componente importante de la flota vehicular de país con respecto al transporte movido por combustibles fósiles” (p. 12). El tema del tren eléctrico ha estado durante un tiempo en discusión en Costa Rica y la mayoría de las personas encuestadas tiene como mínimo

un conocimiento limitado de lo que un proyecto como este podría conllevar para el país, demostrando una vez más que el criterio de la población no tiene influencia directa en la ejecución de proyectos de obra pública, sino que contrasta con las decisiones políticas. Los encuestados coinciden (72 %) en que este apartado es decisivo y de relevancia para el progreso de la movilidad urbana y consideran que la implementación del tren eléctrico es muy positiva y lo ven como una gran oportunidad para el país.

En el caso de la bicicleta como medio de transporte, 60 personas (87 %) de los encuestados expresaron que no utilizaban este medio de transporte. Al preguntar el motivo por el cual no viaja más seguido en bicicleta, 41 personas (59 %) expresaron que no tenían, pero el resto de las respuestas pueden dar indicadores más profundos sobre el motivo por el cual no las tienen, en contraste con la opinión de González (2018) que indica que el estado debe incentivar proyectos para “el movimiento de las personas y bienes en las ciudades, independientemente del medio que utilicen para desplazarse, ya sea a pie, en transporte público, automóvil, bicicleta, etc.” (p. 1), hecho que actualmente no se cumple a cabalidad, lo cual genera inseguridad en la calle, inseguridad al manejarla y otro aspecto importante el no tener infraestructura adecuada para este medio de transporte.

El estudio publicado por Ecologistas en Acción (2020): “Los medios con motores de combustión que circulan por la ciudad –coches, motos, autobuses, furgonetas y camiones– los principales responsables de la contaminación del aire”, es también afirmado por la opinión de 80 % de los encuestados al decir que el gobierno no ha hecho un buen trabajo en tema de infraestructura de transporte público, lo cual afecta directamente el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, por lo que los medios de transporte alternativos toman un papel fundamental para el cumplimiento de estos objetivos.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Los resultados de la encuesta permiten realizar un análisis más detallado con respecto a la percepción de los costarricenses, la infraestructura de servicios de transporte público y la movilidad urbana. La percepción de costarricenses, sobre el estado de los medios de transporte, se encuentra debidamente justificada, ya que los distintos proyectos que se crearon en el pasado fueron diseñados con algún tipo de deficiencias o, en ocasiones, implicaron un costo económico muchísimo mayor al estimado, por lo que la resistencia al cambio es mayor, lo cual afecta la aceptación de las propuestas actuales en temas de movilidad urbana.

Los factores que los encuestados detectaron entre proyectos de movilidad urbana presentes en otros países que también deberían estar presentes en Costa Rica son: tiempo de respuesta, puntualidad, limpieza, disponibilidad de paradas y estaciones de carga, rutas y la frecuencia. Así mismo, factores como cultura vial, tipo de conducción, atención del personal, organización, modernidad de infraestructura y de pago llevarían el transporte de Costa Rica a un nivel mucho más aceptable para la población. Estos son los grandes diferenciadores de una sociedad que posee movilidad urbana desarrollada y, ante todo, calidad de vida. Otro factor importante es la confianza y pertenencia de un transporte público frecuente y puntual, con tiempo de viaje óptimo. Actualmente, el viajar

en bus, como otros medios de transporte, implica la posibilidad inminente de abordar el vehículo a una hora posterior a la esperada o indicada en los horarios oficiales por los administradores de estos servicios, además, la posibilidad de otro tipo de inconvenientes o riesgos en el camino, lo cual causa sentimiento de impotencia, estrés al saber que se encuentran tarde para llegar a su trabajo, asunto personal o simplemente el sentimiento de incomodidad de saber que el precio que pagan por el servicio no les garantiza un tiempo de viaje apropiado, esto afecta su comodidad en el viaje.

En otros países los proyectos de mejora de movilidad urbana tienen un impacto positivo para la población, un ejemplo de esto es el proyecto del tren eléctrico brinda el mismo impacto y resultados que el metro de Quito, esto constituye una excelente inversión para el país en corto, mediano y largo plazo, lo cual mejora la calidad de vida de los costarricenses e impacta, positivamente, áreas de la sociedad como la población, el ambiente y la economía. En países como Francia, ofrecer un sistema de transporte gratuito brinda la posibilidad de reactivar la economía al incentivar el turismo mediante la posibilidad de movilizarse en más de 18 rutas de autobús, hecho que podría replicarse en Costa Rica.

Actualmente Costa Rica está dando grandes pasos hacia la ejecución de proyectos de transporte que podrían ser cruciales para mejorar la calidad de vida, un ejemplo de ello es el tren eléctrico, ya que, a diferencia del bus, las paradas con las que contaría estarían descongestionadas, lo cual permite un tránsito más fluido y, por ende, eficiente. Al ser un medio de transporte eléctrico, el uso de la energía sería más eficiente, esto genera menor contaminación ambiental. El tiempo de desplazamiento de un punto a otro podría ser menor y tener un menor costo, lo que significaría que este medio sería uno de los proyectos idóneos para la optimización de la movilidad urbana. La bicicleta constituiría otro medio de transporte que mejoraría, integralmente, la vida de los usuarios, ya que de todos los que se han listado corresponde al que brindaría una mayor salud física y mental.

Las recomendaciones más relevantes ante estas conclusiones son que el gobierno de Costa Rica debe enfocarse el cambiar la percepción del transporte público, ya que constituye una necesidad primordial para el pueblo. Una manera de hacer esto es realizando obras e infraestructura intermodales y de calidad con proyectos que realmente den valor a los costarricenses y, principalmente, el posibilitar que las personas que utilicen estos servicios puedan movilizarse a sus trabajos, esto disminuye los costos de transporte en tiempo y dinero. Adicionalmente, permite la posibilidad de tener una relación vida laboral y personal balanceada, al poder compartir más tiempo con la familia, menor tiempo viajando y creando un efecto de mejora dominó socioeconómico.

## **Anexo**

### **Anexo 1. Borrador de encuesta**

Estimados:

Actualmente soy estudiante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la ULACIT. Deseo solicitar su colaboración, ya que me encuentro realizando una investigación sobre los proyectos de movilidad urbana / transporte público con el objetivo de comprender la

percepción del costarricense ante los resultados y las propuestas de proyectos de infraestructura que sucedieron y suceden actualmente. Esta encuesta es de carácter anónimo, los datos que se recogerán no se utilizarán con ningún otro motivo más que para el alcance del estudio.

Les solicito contestar las siguientes preguntas según su percepción, opinión y conocimiento de los temas que se tocarán a continuación. Agradezco la ayuda que me puedan brindar al llenar esta encuesta.

1. ¿En qué rango de edad se encuentra?
  - 18-25
  - 26-35
  - 36-45
  - 46-55
  - Mayor de 55
  
2. ¿Cuál es su género?
  - Masculino
  - Femenino
  - Otro
  
3. ¿Cuál es su ingreso económico?
  - Menos de ₡203.546
  - De ₡203.546 a ₡461.317
  - De ₡461.317 a ₡726.874
  - De ₡726.874 a ₡1.130.684
  - De ₡1.130.684 a ₡2.568.482
  - Mayor a ₡2.568.482
  
4. ¿Cuál es su nivel de estudios más alto que haya completado?
  - Sin estudios
  - Primaria completa
  - Bachillerato de colegio
  - Estudios técnicos
  - Bachillerato universitario
  - Licenciatura
  - Maestría
  - Doctorado
  
5. ¿Posee trabajo actualmente?
  - Sí
  - No
  
6. En caso de que no tenga trabajo, ¿cuál fue su actividad principal en la última semana?
  - Está buscando trabajo
  - Estudiante

- Realiza quehaceres del hogar
  - Jubilado o pensionado
  - Ninguna
  - Otra (especifique)
7. Generalmente, ¿dónde desarrolla sus actividades?
- En casa
  - Dos lugares distintos
  - Múltiples lugares
8. ¿Debe presentarse en una ubicación fija?
- Sí
  - No
9. ¿Tiene licencia de conducir?
- Sí
  - No
10. ¿Podría usted indicar la posibilidad de usar un vehículo propio cuando necesite desplazarse?
- Nunca
  - A veces
  - Usualmente
  - Casi siempre
  - Siempre
11. ¿Qué tipo de servicio utiliza para movilizarse?
- Carro personal
  - Uber o similar
  - Taxi
  - Bus
  - Tren
  - Caminar
  - Bicicleta
  - Motocicleta
  - Otro (especifique)
12. ¿Con qué frecuencia realiza un mismo viaje desde (origen) a (destino)?
- 5 días/semana o más
  - 3 o 4 días/semana
  - 1 o 2 días/semana
  - 2 o 3 días/mes
  - 1 día al mes o menos
13. ¿Cuántas horas le toma llegar a su destino?
- Indique (en horas)

14. ¿Ha utilizado el transporte público en el último mes?

- Sí
- No

15. ¿Con qué frecuencia lo ha hecho?

- 5 días/semana o más
- 3 o 4 días/semana
- 1 o 2 días/semana
- 2 o 3 días/mes
- 1 día al mes o menos

16. Indique los tres aspectos del sistema de transporte público que considera los más importantes.

- Frecuencia
- Puntualidad
- Tiempo de viaje
- Precio
- Atención del personal
- Limpieza
- Modo de conducción
- Comodidad en el viaje
- Distancia a la parada
- Facilidad para subir y bajar
- Información disponible sobre la ruta
- Paradas

17. ¿Ha viajado fuera del país?

- Sí
- No

18. ¿Cuáles ha sido los tres medios de transporte público que más han llamado su atención fuera del país?

- Uber o similar
- Taxi
- Bus
- Tren
- Bicicleta
- Ferry
- Tranvía
- Metro
- Mototaxi
- Avión/avioneta
- Otro (especifique)

19. ¿Qué factores del transporte público en otros países han llamado su atención?

- Elabore brevemente

20. ¿Cuál es su opinión sobre la calidad de transporte público de Costa Rica versus otros países?
- Mejor
  - Similar
  - Peor
  - ¿Por qué?
21. ¿Considera que el gobierno de Costa Rica ha hecho un buen trabajo con respecto al tema de infraestructura de transporte público?
- Sí
  - No
  - ¿Por qué?
22. ¿Conoce usted las facilidades que el gobierno de Costa Rica brinda para adquirir un vehículo eléctrico?
- Sí
  - No
23. ¿Ha considerado la posibilidad de adquirir un vehículo eléctrico?
- Sí
  - No
24. ¿Indique el principal motivo que lo impulsa a adquirir uno?
- Precio
  - Costo de mantenimiento
  - Disponibilidad de estaciones de carga
  - Tiempo de carga
  - Mi medio de transporte actual necesita un cambio
  - Protección del medio ambiente
25. ¿Indique el principal motivo por el cual no desea adquirirlo?
- Precio
  - Costo de mantenimiento
  - Disponibilidad de estaciones de carga
  - Tiempo de carga
  - Me encuentro bien con mi medio de transporte actual
  - No es una opción que sea de mi interés
26. ¿Qué piensa del proyecto del tren eléctrico?
- Elabore brevemente
27. ¿Con qué frecuencia utiliza bicicleta para transportarse?
- 5 días/semana o más
  - 3 o 4 días/semana

- 1 o 2 días/semana
- 2 o 3 días/mes
- 1 día al mes o menos

28. ¿Por qué razones diría usted que no viaja más seguido en bicicleta? (indique dos)

- No tiene
- Tiene, pero no está disponible
- Es inseguro el manejarla
- Clima
- No tengo donde cambiarme la ropa
- Distancia muy larga del viaje
- No tiene lugar seguro donde dejarla
- Salud o edad avanzada
- Inseguridad en la calle
- Me gusta solo para salir a pasear
- Otro

## Referencias

Arqhys decoración. (2017). *Infraestructura urbana*. Arqhys.com: <https://www.arqhys.com/contenidos/urbana-infraestructura.html>

Banco de Desarrollo de América Latina. (2019). *El impacto de la infraestructura de transporte en el desarrollo de américa latina*. CAF Banco de Desarrollo de América Latina: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2019/01/que-se-sabe-sobre-el-impacto-de-intervenciones-de-infraestructura-de-transporte/>

BID. (2020). *Transporte urbano sostenible: ¿qué podemos aprender de Copenhague?* BID - Banco Interamericano de Desarrollo: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/transporte-urbano-sostenible-que-podemos-aprender-de-copenhague/>

CAF Banco de Desarrollo para América Latina. (2021). *¿Cómo afectan las infraestructuras al día a día de los ciudadanos?* CAF Banco de Desarrollo para América Latina: <https://www.caf.com/es/actualidad/eventos/2018/04/como-afectan-las-infraestructuras-en-el-dia-a-dia-de-los-ciudadanos/>

Costa Rica: *Una propuesta para superar la crisis de movilidad*. (2018). Lanamme: <https://www.lanamme.ucr.ac.cr/repositorio/bitstream/handle/50625112500/1205/Sistemas%20de%20Transporte%20y%20Movilidad.pdf?sequence=3&isAllowed=y#%5B%7B%22num%22%3A48%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C82%2C721%2C0%5D>

Echenique, M. (2019). *Cuatro casos de éxito que no conocías de la región andina*. IDB Banco Interamericano de Desarrollo: <https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/cuatro-casos-de-exito-que-no-conocias-de-la-region-andina>

- Ecologistas en Acción. (2020). *Los medios de transporte en la ciudad. Un análisis comparativo*. [https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf\\_Cuaderno\\_2\\_Comparativa\\_medios.pdf](https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf_Cuaderno_2_Comparativa_medios.pdf).
- Editorial Etecé. (2021). *Concepto*. Infraestructura: <https://concepto.de/infraestructura/>
- González, E. (2018). *Movilidad Urbana Sostenible*. CONUEE: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/313972/movilidadurbanasostenible.pdf>
- Grupo Banco Mundial. (2021). *Transporte*. Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview#1>
- Hernández, M. (2021). *El transporte público: el servicio público más olvidado de Costa Rica*. Delfino: <https://delfino.cr/2021/02/el-transporte-publico-el-servicio-publico-mas-olvidado-de-costa-rica>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Mataix, C. (s.f.). *Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental*. Dirección de Cambio Climático: <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0536159.pdf>
- May, S. (2021). *¿Qué va a pasar con el tren eléctrico?* Delfino.cr: <https://delfino.cr/2021/10/que-va-a-pasar-con-el-tren-electrico>
- Mezger, T. (2016). *Implicaciones sociales, económicas y ambientales del modelo de ciudad vigente en la GAM*. Programa Estado de la Nación: <https://repositorio.conare.ac.cr/rest/bitstreams/41f0d7b8-c606-4a32-bd89-f816d1e896df/retrieve>
- Pérez, M. (2021). *Definición de Transporte*. Concepto definición: <https://conceptodefinicion.de/transporte/>
- Salazar, L. R. (2017). *6 de cada 10 ticos usan transporte público, 20 puntos porcentuales debajo de la media mundial*. Amelia Rueda: <https://www.ameliarueda.com/nota/6-cada-10-ticos-usa-transporte-publico-20-debajo-media-mundial>
- UNEA. (2019). *Universidad de Estudios Avanzados*. Arquitectura y urbanismo: ¿cómo se complementan?: <https://www.unea.edu.mx/blog/index.php/arquitectura-y-urbanismo/>
- Yeung, P. (2021). *Qué pasa cuando una ciudad ofrece transporte público gratuito a sus ciudadanos*. BBC News: <https://www.bbc.com/mundo/especial-57632328>