



RETRATO DEL  
**TRANSPORTE  
Y LA MOVILIDAD**  
EN COSTA RICA



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

**Publicado por:**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Domicilios de la Sociedad:**

Bonn y Eschborn, Alemania

**Proyecto MiTransporte**

De la II Etapa del Centro Comercial Plaza Mayor,  
200 mts oeste, 100 mts sur y 100 mts este,  
casa esquinera blanca con rejas negras

Pavas, Rohrmoser, San José, Costa Rica  
T +506 4001 5457

E info@giz.de

I www.giz.de

**Redacción:**

Daniela Álvarez Keller (Producciones La Pecera)  
Giulia Clerici (Producciones La Pecera)

**Edición:**

Diana Ramírez Chaves (GIZ)  
Ana Eugenia Ureña Chaves (GIZ)

**Responsable:**

Claus Kruse (GIZ)

**Fotografías:**

Pablo Cambroner

**Diseño:**

Paula Cruz

**Referencias a fuentes externas:**

Los contenidos de las fuentes externas a las que se remite en la presente publicación son responsabilidad exclusiva del respectivo proveedor. La GIZ se distancia expresamente de estos contenidos.

**Por encargo de:**

Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU)  
El proyecto MiTransporte es financiados en el marco de la Iniciativa Climática Internacional (IKI) del BMU.

**En cooperación con:**

Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE)

La GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

San José, 2021



RETRATO DEL  
**TRANSPORTE**  
**Y LA MOVILIDAD**  
EN COSTA RICA



## ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
SIGLAS Y ABREVIATURAS	6
INTRODUCCIÓN	9
GENERALIDADES DEL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD EN COSTA RICA	10
Marco político e institucional	11
Seguridad vial	18
Financiamiento	20
Formación	24
MODOS DE TRANSPORTE	26
Generalidades	27
Peatones	28
Bicicletas	33
Transporte público (modalidad autobús)	37
Transporte de carga	55
Vehículo privado	62

MOVILIDAD ELÉCTRICA	70
Marco político y legal	71
Avances	72
Financiamiento	76
Recomendaciones	77
GÉNERO Y TRANSPORTE	78
Encuadre	79
Avances	80
Recomendaciones	83
CONDICIONES FAVORABLES PARA EL CAMBIO	86
Ámbito global	88
Ámbito regional	90
Ámbito nacional	92
Ámbito local	96
Otros	98
CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFÍA	102

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Planes reguladores (situación a marzo, 2020):	11
CUADRO 2. Nivel de densidad deseable para la sostenibilidad urbana	13
CUADRO 3. GAM y AMSJ: similitudes y diferencias	14
CUADRO 4. Tasas de mortalidad en carretera por millón de habitantes. Comparación entre países:	19
CUADRO 5. Modos de transporte	27
CUADRO 6. Transporte público modalidad autobús	37
CUADRO 7. Riesgos percibidos por personas usuarias del transporte público.	39
CUADRO 8. Principales características de parada segura e inclusiva	49
CUADRO 9. Generalidades de la flota de carga terrestre	56
CUADRO 10. Flota vehicular privada: composición, tendencias, impactos	63

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Encuestas de percepción del transporte público: comparación de valoraciones 2015–2018	38
TABLA 2. Principales problemas de desarticulación institucional en la rectoría del transporte público en Costa Rica	41
TABLA 3. Avance en implementación de carriles exclusivos para autobuses	48
TABLA 4. Resumen de propuestas para la mejora del sistema de transporte público modalidad autobús en la GAM	51
TABLA 5. Propuestas para la mejora en la eficiencia del subsector transporte de carga en Costa Rica	60
TABLA 6. Posibles estrategias para la reducción del uso del vehículo privado	67
TABLA 7. Avances y retos en la electrificación del transporte en Costa Rica	74
TABLA 8. Medidas para un transporte y movilidad género sensitivos apoyados por el Proyecto MiTransporte de GIZ	82
TABLA 9. Iniciativas globales para la descarbonización del transporte	88
TABLA 10. Iniciativas regionales para la descarbonización del transporte	90
TABLA 11. Iniciativas de cooperación internacional para la descarbonización de la economía y el transporte en Costa Rica	93
TABLA 12. Espacios de promoción del conocimiento útil para la toma de decisiones en transporte sostenible	94
TABLA 13. Mecanismos que facilitan el involucramiento del sector privado en acciones de transporte sostenible	95
TABLA 14. Mecanismos y herramientas que facilitan el involucramiento de los gobiernos locales en acciones de transporte sostenible	97
TABLA 15. Espacio para la promoción del involucramiento de la sociedad civil en acciones de transporte sostenible	98
TABLA 16. Tecnologías útiles para la toma de decisiones en transporte sostenible	99

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

<b>AMSJ</b>	Área Metropolitana de San José
<b>ARESEP</b>	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>CANATRAC</b>	Cámara Nacional de Transportes de Carga de Costa Rica
<b>CANATRANS</b>	Cámara Nacional de Transportes de Costa Rica
<b>CCSS</b>	Caja Costarricense del Seguro Social
<b>CNC</b>	Consejo Nacional de Concesiones
<b>CONAVI</b>	Consejo Nacional de Vialidad
<b>COSEVI</b>	Consejo de Seguridad Vial
<b>CPN</b>	Consejo Portuario Nacional
<b>CETAC</b>	Consejo Técnico de Aviación Civil
<b>CETP</b>	Comité de Electrificación del Transporte Público
<b>CTP</b>	Consejo de Transporte Público
<b>DCC</b>	Dirección de Cambio Climático
<b>GAM</b>	Gran Área Metropolitana
<b>GEI</b>	Gases de efecto invernadero
<b>GIZ</b>	Cooperación alemana para el desarrollo

<b>ICCT</b>	International Council of Clean Transportation
<b>ICE</b>	Instituto Costarricense de Electricidad
<b>ICT</b>	Instituto Costarricense de Turismo
<b>INAMU</b>	Instituto Nacional de las Mujeres
<b>INCOFER</b>	Instituto Costarricense de Ferrocarriles
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>INVU</b>	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
<b>JAPDEVA</b>	Junta de Administración Portuaria de la Vertiente Atlántica
<b>LANAMME</b>	Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales
<b>MIDEPLAN</b>	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
<b>MINAE</b>	Ministerio de Ambiente y Energía
<b>MIVAH</b>	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
<b>MOPT</b>	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
<b>PEN</b>	Programa Estado de la Nación
<b>PIMUS 4D</b>	Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible para los 4 Distritos Centrales de San José
<b>PNT</b>	Plan Nacional de Transporte
<b>PRVC-II</b>	Programa Red Vial Cantonal II
<b>RAC</b>	Red de Alta Capacidad
<b>RITEVE</b>	Revisión Técnica Vehicular
<b>SICA</b>	Sistema de la Integración Centroamericana
<b>SEPSE</b>	Secretaría de Planificación del Subsector Energía
<b>SETENA</b>	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
<b>SNIT</b>	Sistema Nacional de Información Territorial
<b>SNP</b>	Sistema Nacional de Planificación
<b>UMA</b>	Unidad de Movilidad Activa (COSEVI)





## INTRODUCCIÓN

El desplazamiento de personas y bienes es intrínseco a las dinámicas urbanas. Al tiempo que es garante de calidad de vida en términos de producción y desarrollo, acceso al trabajo, al estudio y al esparcimiento, el transporte se ha convertido igualmente en importante fuente de problemáticas que afectan esa misma calidad de vida.

Las ciudades del mundo han reaccionado de formas diversas al aumento vertiginoso de las flotas vehiculares. En unas, como en Nueva York, Barcelona y Bogotá, se estudió su evolución, revirtiendo sus impactos e implementando acciones integrales para intentar hacer del transporte una herramienta de desarrollo y un pilar de la calidad de vida de sus habitantes. En otras, el sistema de transporte se desarrolló priorizando al vehículo automotor particular como un fenómeno con vida propia que cada vez más rápido se apropió del funcionamiento del espacio público, llegando a definir de forma negativa la interacción de las personas con éste e incluso de las personas entre sí.

En Costa Rica, si bien existen una institucionalidad y un marco jurídico sólidos que operan bajo un concepto de estado de derecho, el transporte no se abordó de forma integral al desarrollo del territorio y se privilegiaron las acciones para favorecer una cultura centrada en el vehículo automotor, resultando en un marcado detrimento de las formas colectivas para transportarse, de la movilidad activa y de los espacios públicos para el disfrute colectivo.

El presente documento hace un repaso “a ojo de pájaro” de la situación del transporte y la movilidad en Costa Rica, en particular en la denominada Gran Área Metropolitana (GAM) por ser la que concentra la mayor cantidad de población y actividad económica y, por ende, de situaciones por resolver en torno al transporte y la movilidad.

El momento es relevante, particularmente para un país que como Costa Rica ha ostentado por décadas un liderazgo en los temas medioambiental y climático en los foros globales, destacando el reciente Plan de Descarbonización lanzado en 2019 como parte de las estrategias para el logro de las metas del Acuerdo de París del cual el país es signatario.

Al correr el año 2021, el transporte es en Costa Rica el generador principal de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el máximo consumidor de hidrocarburos y generador de una gran cantidad de externalidades negativas que impactan de forma directa y constante la calidad de vida de la población, el medio ambiente y la economía de la nación.

El transporte debe ser objeto de reflexión y acciones inmediatas para solucionar aquellos problemas de ya avanzadas consecuencias, pero también, para prevenir que estos se repliquen en otras conurbaciones intermedias en proceso de crecimiento, como San Ramón, Naranjo, Palmares, Liberia o Pérez Zeledón. El objetivo de esta publicación es, por ello, aportar al conocimiento sobre el tema para propiciar la formulación de estrategias orientadas a lograr un desarrollo sostenible del transporte y la movilidad en el contexto urbano de Costa Rica.



# GENERALIDADES DEL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD EN COSTA RICA

Expertos han señalado que “el sector transporte se caracteriza por ser uno de los más complicados en todos los países de Latinoamérica” (CAF 2020). Esto se debe en parte a la gran cantidad de actores independientes con competencias para regular e intervenir en el sector, y a la variedad y cantidad de involucrados en brindar las distintas modalidades de transporte.

Al complejo mapa de actores en Costa Rica se suma la particularidad de que existen únicamente dos niveles político-administrativos: el gobierno nacional y los gobiernos locales. Esto últimos cuentan con prerrogativas limitadas en la planificación del transporte y la movilidad, con lo cual la mayor parte de la toma de decisiones recae sobre el gobierno central.

## MARCO POLÍTICO E INSTITUCIONAL

### Ordenamiento territorial y planificación urbana

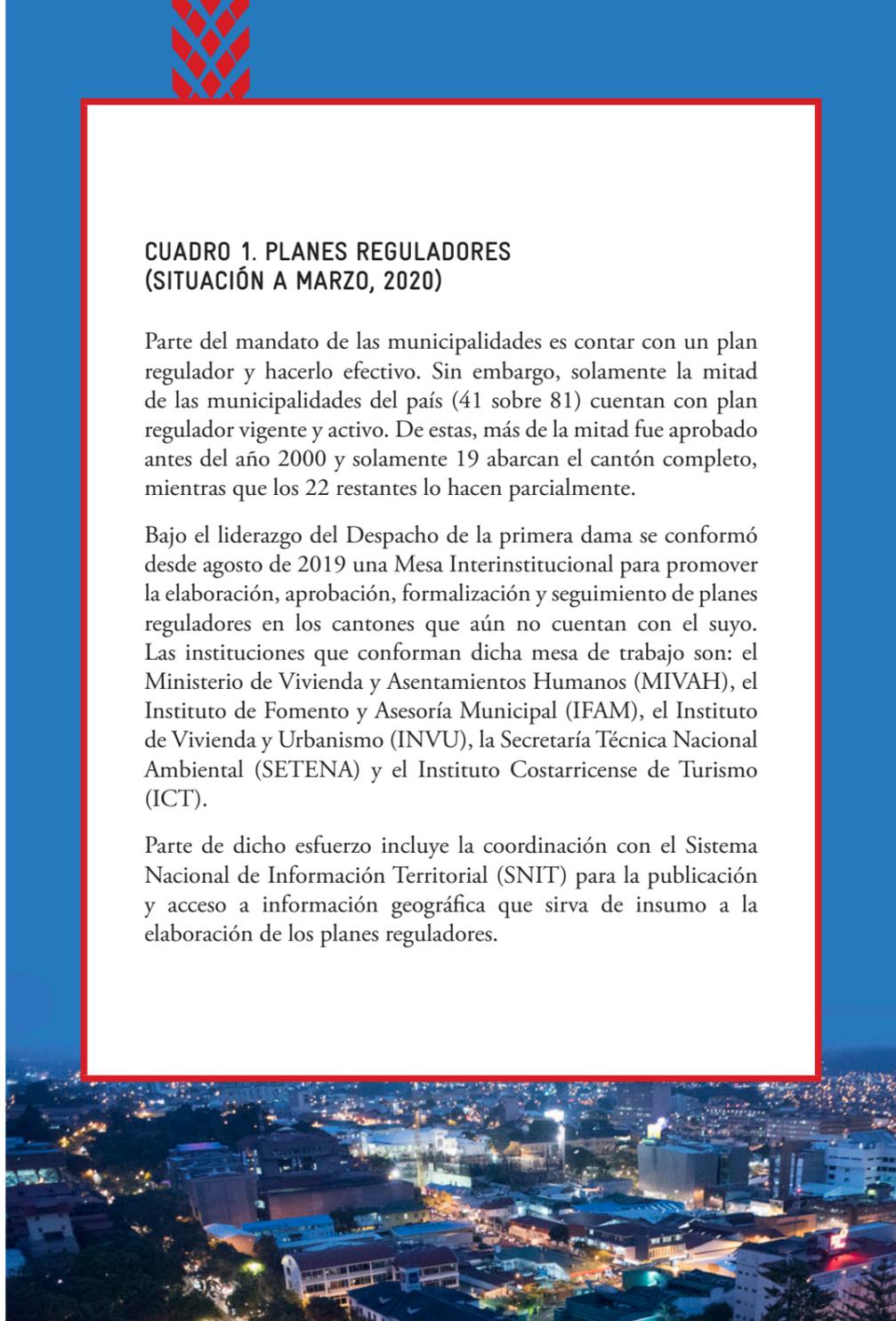
La discusión en torno al transporte y la movilidad debe necesariamente situarse en el contexto del territorio en que ocurren, la población que lo habita y sus necesidades de desplazamiento.

El ordenamiento territorial es planificación y, en el marco de la ineludible urbanización y aumento de la población, idealmente debería obedecer a criterios de sostenibilidad. No ha sido necesariamente el caso para Costa Rica, cuyas ciudades se han desarrollado con poca planificación. El resultado ha sido la acumulación de problemáticas cada vez más entrelazadas y profundizadas cuyos efectos son absorbidos por las poblaciones y el medio ambiente.

*“ [...] sin un ordenamiento territorial que defina en paralelo una estructura de ciudad y una de movilidad, ambas áreas se afectarán entre sí y aumentarán el caos que se ha establecido, ya por más de tres décadas ”*

(Programa Estado de la Nación, 2018, p. 255)

Adicionalmente, a la hora de resolver la planificación nacional, la institucionalidad ha trabajado bajo subdivisiones que no corresponden con la división político-administrativa oficial, lo cual ha generado problemas de desarticulación desde el diseño hasta la implementación de soluciones.



### CUADRO 1. PLANES REGULADORES (SITUACIÓN A MARZO, 2020)

Parte del mandato de las municipalidades es contar con un plan regulador y hacerlo efectivo. Sin embargo, solamente la mitad de las municipalidades del país (41 sobre 81) cuentan con plan regulador vigente y activo. De estas, más de la mitad fue aprobado antes del año 2000 y solamente 19 abarcan el cantón completo, mientras que los 22 restantes lo hacen parcialmente.

Bajo el liderazgo del Despacho de la primera dama se conformó desde agosto de 2019 una Mesa Interinstitucional para promover la elaboración, aprobación, formalización y seguimiento de planes reguladores en los cantones que aún no cuentan con el suyo. Las instituciones que conforman dicha mesa de trabajo son: el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), el Instituto de Vivienda y Urbanismo (INVU), la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y el Instituto Costarricense de Turismo (ICT).

Parte de dicho esfuerzo incluye la coordinación con el Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) para la publicación y acceso a información geográfica que sirva de insumo a la elaboración de los planes reguladores.

## División político-administrativa oficial

- Siete provincias: Alajuela, Cartago, Guanacaste, Heredia, Limón, Puntarenas y San José.
- Las provincias se dividen en 81 cantones, gobernados por municipalidades.
- Los cantones se dividen en 479 distritos.
- No existen niveles intermedios de gobierno.

## Categorías de planificación territorial

### Las regiones

- Surgen en el marco del Sistema Nacional de Planificación (SNP) del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), un ente sin competencias de planificación territorial.
- Existen seis regiones de planificación territorial: Central, Chorotega, Pacífico Central, Brunca, Huetar Caribe, y Huetar Norte.
- No están regidas por ninguna autoridad regional y su objetivo es de investigación y planificación institucional únicamente.
- Para efectos de transporte y movilidad es de relevancia destacar la Región Central:
  - Abarca 45 cantones de 4 diferentes provincias.
  - Alberga la mayor concentración de población: 62% de la población nacional, es decir más de 3.000.000 de personas.
  - La habitan el 66% de las personas empleadas del país (Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC-2017 citado por PEN-2018).

## Gran Área Metropolitana (GAM)

- Delimitada por el Plan GAM del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU, Decreto ejecutivo n.º 13583-1982) aunque como concepto ya se había desarrollado desde la Ley de Planificación Urbana (n.º 4240 del 15/11/1968).
- Es la principal aglomeración urbana del país: ocupa poco más de un 4% del territorio nacional e incluye 31 cantones de cuatro diferentes provincias.
- No está gobernada por autoridad regional alguna y su objetivo es también de planificación y análisis.
- Alberga a unos 2,2 millones de personas en una densidad de 2 600 habitantes por kilómetro cuadrado (si se excluyen del cálculo las unidades censales lindantes con el borde urbano y con gran dotación de área no urbanizada), lo cual coloca a Costa Rica como el país con zonas urbanas menos densas de Centroamérica. Según los indicadores de sostenibilidad urbana de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del Banco Interamericano de Desarrollo (ICES-BID), una densidad menor a 4 000 habitantes por kilómetro cuadrado se considera problemática para el desarrollo de una ciudad sostenible (BID 2016).
- Sumado al problema de la baja densidad, el 50% de las personas que laboran lo hacen en un cantón distinto al de su residencia (PEN-2018).

## CUADRO 2. NIVEL DE DENSIDAD DESEABLE PARA LA SOSTENIBILIDAD URBANA

La recomendación de expertos en planificación urbana es promover un crecimiento más denso que agrupe mayor población y actividades económicas y de servicios en zonas previamente definidas para el desarrollo integrado. El objetivo es que en un mediano y largo plazo la mayor eficiencia en el uso del territorio provoque gradualmente una reducción en la necesidad de movilización.

Para el 2019 el Informe Estado de la Nación dio cuenta de una tendencia a la construcción de complejos inmobiliarios verticales en la GAM que, si bien dio respuesta al tema de densificación, no se acompañó de medidas para atender los súbitos incrementos de población y sus necesidades de movilización. Se agravaron así los problemas de congestión vial hasta en un 30%, pues la falta de soluciones de transporte público y facilitadoras de la movilidad activa perpetúan entre la población la necesidad de moverse en vehículo privado.

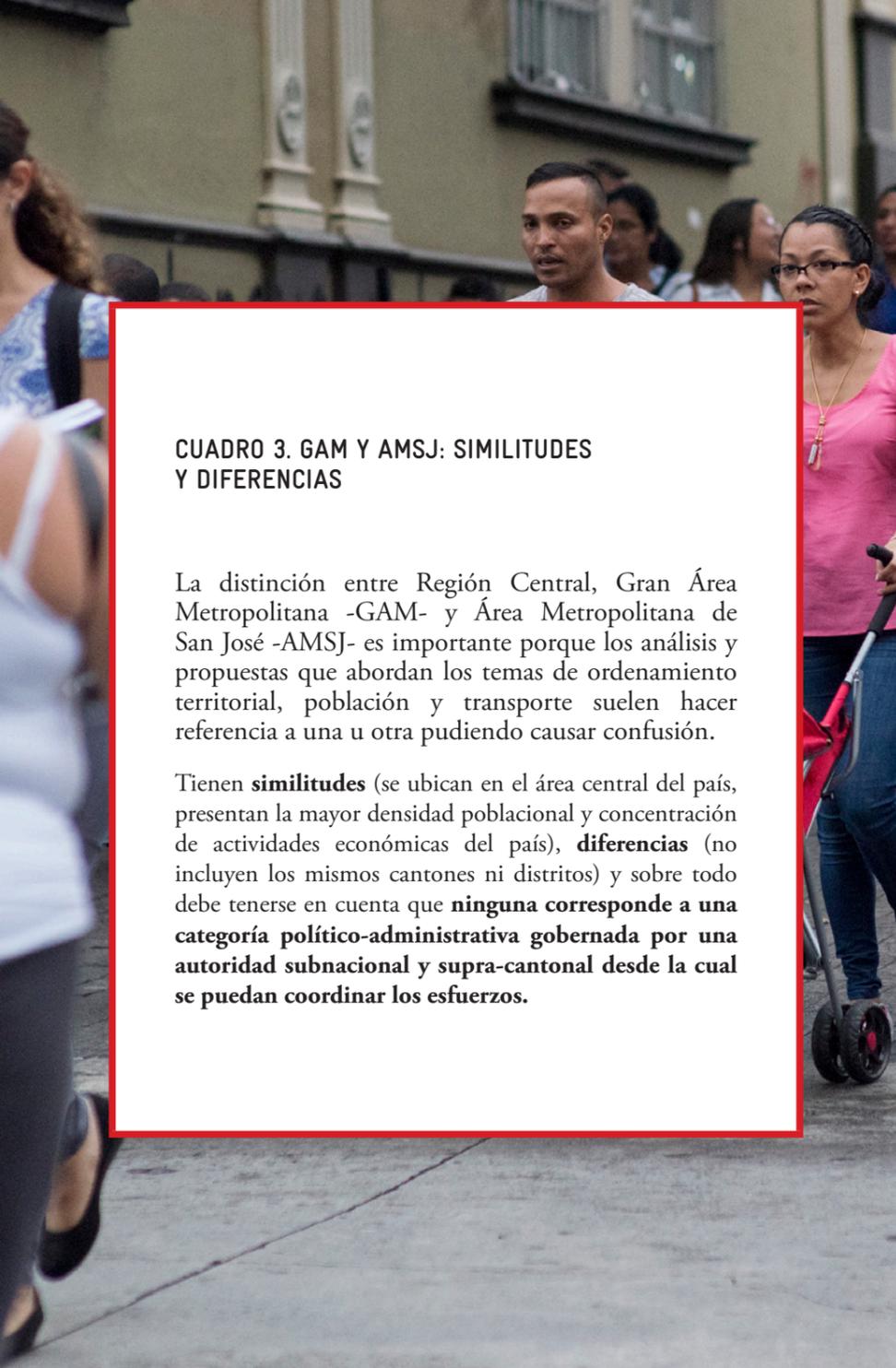
Así, una medida como la densificación -que en principio es deseable-, más bien termina sumando al problema cuando se implementa sin planificación, de forma aislada al contexto territorial de la cual es parte y sin tomar en cuenta las necesidades de los habitantes de forma integral.

## Área Metropolitana de San José (AMSJ)

- Incluye 14 cantones de la provincia de San José situados alrededor del cantón del mismo nombre.
- No está gobernada por una autoridad que aglomere los municipios respectivos y su objetivo es de análisis y delimitación para la toma de decisiones.
- Una definición del ámbito territorial del AMSJ viene dada, si bien de forma imprecisa por incluir otras áreas de influencia, en el [Decreto n.º 28337](#) del 16/12/1999 'Reglamento sobre Políticas y Estrategias para la Modernización del Transporte Colectivo Remunerado de Personas por Autobuses Urbanos para el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas que la afecta directa o indirectamente'. Se retoma en el [Decreto n.º 40186](#) del 27/01/2017 'Consolidación y ejecución de las políticas y estrategias para la modernización y sectorización del transporte público modalidad autobús en el área metropolitana de San José y zonas aledañas'.
- La [Política Sectorial de Modernización del Transporte Público Remunerado de Personas Modalidad Autobús](#) hace referencia al AMSJ de acuerdo con los decretos anteriormente citados.
- Su población se estima en 1,5 millones de habitantes, es decir, alrededor del 70% de la población de la GAM en una densidad de 3 032 habitantes por metro cuadrado<sup>1</sup>, un valor aún bajo según el criterio del ICES-BID mencionado líneas arriba.
- Al igual que para la GAM, para el AMSJ se ha identificado un llamado "divorcio" entre empleos y residencia. Los primeros se concentran en un eje Este-Oeste que atraviesa el área central, mientras que la localización de la residencia se encuentra dispersa en el territorio metropolitano y prácticamente ausente en el área central<sup>2</sup>.

1 Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible para los 4 Distritos Centrales de San José (PIMUS 4D).

2 PIMUS 4D.



### CUADRO 3. GAM Y AMSJ: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS

La distinción entre Región Central, Gran Área Metropolitana -GAM- y Área Metropolitana de San José -AMSJ- es importante porque los análisis y propuestas que abordan los temas de ordenamiento territorial, población y transporte suelen hacer referencia a una u otra pudiendo causar confusión.

Tienen **similitudes** (se ubican en el área central del país, presentan la mayor densidad poblacional y concentración de actividades económicas del país), **diferencias** (no incluyen los mismos cantones ni distritos) y sobre todo debe tenerse en cuenta que **ninguna corresponde a una categoría político-administrativa gobernada por una autoridad subnacional y supra-cantonal desde la cual se puedan coordinar los esfuerzos.**

## Estructura institucional del sector transporte

La rectoría del sector transporte corresponde al Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). Sin embargo, numerosas funciones se encuentran dispersas entre consejos desconcentrados, instituciones autónomas, la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP) y las municipalidades.

A continuación, las instancias con competencia en el sector transporte (PEN-2018):

- Consejos desconcentrados (jerárquicamente dependientes del MOPT, pero con independencia funcional):
  - Consejo de Seguridad Vial (COSEVI)
  - Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI)
  - Consejo de Transporte Público (CTP)
  - Consejo Nacional de Concesiones (CNC)
  - Consejo Técnico de Aviación Civil (CTAC)
  - Consejo Portuario Nacional (CPN)
  - Tribunal Administrativo de Transportes
- Instituciones autónomas descentralizadas:
  - Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)
  - Junta de Administración Portuaria de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA)
  - Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico
- Consejo Nacional Sectorial de Transporte e Infraestructura: es un espacio formal de coordinación de dichos consejos e instituciones. Se reúne solo de forma esporádica.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP): no forma parte del Sector Transporte e Infraestructura según el Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo, pero juega un rol fundamental, pues autoriza las tarifas, fiscaliza la calidad de los servicios públicos de transporte, y puede imponer sanciones a los concesionarios.

- Municipalidades: la Ley especial para la transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal [n.º 9329](#) del 15/10/2015 traslada a los gobiernos municipales la regencia sobre los 40 000 kilómetros de vías cantonales.

Desde el propio diseño institucional, tal configuración presenta una serie de debilidades que terminan por impactar en el diseño e implementación de acciones para mejorar el transporte y la movilidad en el país. Las siguientes se han identificado como especialmente problemáticas tanto en el Informe del Estado Nación 2018 como en la Sección III. Marco legal y competencial de la Política Pública Sectorial de la Modernización del Transporte Público modalidad Autobuses del Área Metropolitana de San José (MOPT-2017):

- **Falta de contundencia sobre el rol rector del MOPT:** puede emitir directrices, pero lo hace poco y cuando lo hace no siempre es acatado. Existen pocos o nulos mecanismos para asegurar su cumplimiento.
- **Alta rotación de jefes del MOPT:** entre 1978 y 2018 hubo 24 ministros con una duración promedio de 1,7 años.
- **Conflictos de interés:** la participación de los gremios empresariales en los órganos de toma de decisiones de los entes que los regulan se considera inherentemente problemática y generadora de conflictos de interés. En particular,
  - Empresas autobuseras y taxistas tienen representación en la Junta Directiva del CTP.
  - Empresas afines al transporte de personas y carga representan a la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP) en el Consejo de Administración del CONAVI.
- **Poca claridad para la participación de la ciudadanía:** el CTP y el INCOFER sí prevén el espacio en sus cuerpos de conducción, si bien no están claros los mecanismos de representación y participación.
- **Desaprovechamiento del espacio formal de articulación interinstitucional** para una gestión del sector transporte eficiente y coherente con una estrategia-país: el Consejo Nacional Sectorial de Transporte e Infraestructura sólo se reúne de forma esporádica.

- **Problemas de desarticulación institucional y duplicidad de funciones:**

- **Concesiones de transporte público:** el CTP define las reglas contractuales de la concesión y ARESEP define las tarifas. ARESEP podría no reconocer las condiciones de operación establecidas por el CTP y modificar tarifas en el transcurso del periodo. Los concesionarios son evaluados, fiscalizados y sancionados por ambas instituciones, sin homogeneidad de criterios.
- **Planificación de rutas de transporte público y concesión:** la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT establece los criterios para el diseño estratégico de las rutas. Sin embargo, al otorgar las concesiones, el CTP no está obligado a acatar las recomendaciones de la Dirección de Planificación Sectorial.
- **Construcción y mantenimiento de obra pública:**
  - **Red vial nacional:** el CONAVI planifica y ejecuta obras en la red vial nacional para lo cual no necesariamente consulta o informa a municipalidades, aunque estas afecten directamente la calidad de vida del cantón.
  - **Red vial cantonal:** si bien la Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal asigna a los gobiernos locales la responsabilidad sobre estas vías, al mismo tiempo otorga al CONAVI la función de ejercer la fiscalización y la rectoría técnica en materia de infraestructura vial, en virtud de lo cual debe asesorar y coordinar, con los gobiernos locales, sobre las regulaciones técnicas y logísticas indispensables que atañen a la adecuada funcionalidad de la red vial cantonal, considerada por separado y en integración con la red vial nacional.

**“[...] es indispensable la búsqueda de un entendimiento y coordinación entre instituciones, para evitar las desavenencias competenciales y funcionales que presenta la situación actual, se logren resolver a través del diálogo en mesas de trabajo conjunto, en beneficio de la institucionalidad y de los administrados.”**

(Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2017, p. 23)

## Políticas

Desde décadas atrás, Costa Rica realiza una serie de esfuerzos para encauzar su economía hacia modelos más sostenibles. Elevado a nivel constitucional (artículo 50 de la Constitución Política), se encuentra el derecho de toda persona a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y el deber del estado de garantizar, defender y preservar ese derecho.

Dicho mandato constitucional, en conjunto con los compromisos internacionales en materia ambiental asumidos por el país, han resultado en numerosos instrumentos que buscan guiar a todos los sectores de forma coherente hacia el logro de las metas ambientales.

En relación con el sector transporte, diversos instrumentos apuntan a la modernización y descarbonización del transporte y a un cambio de paradigma del énfasis “carrocentrista” hacia uno más sostenible y amigable con el ambiente y con todas las personas usuarias de las vías, en particular las más vulnerables.

### Nivel macro

#### Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Costa Rica, 2020

Para el área temática de Transporte y Movilidad, la NDC de Costa Rica actualizada al 2020 establece que: *“Costa Rica está comprometida a desarrollar un sistema de movilidad basado en la movilidad activa y un sistema de transporte público seguro, eficiente, impulsado con energía renovable y accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades; con una flota de vehículos ligeros cero emisiones y un*

*transporte de carga eficiente. La contribución de Costa Rica en transporte representa una profunda transformación de un sistema centrado en vehículos particulares a uno centrado en el bienestar de las personas.”* (p. 18).

#### Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050

Surge como respuesta a las metas del Acuerdo de París y se conceptualiza como una “marca país” por la trayectoria de Costa Rica en el tema de medio ambiente, concretamente en relación con el cambio climático.

De diez ejes que componen este plan, tres corresponden al transporte y la movilidad:

- **Eje 1:** Desarrollo de un sistema de movilidad basado en transporte público seguro, eficiente y renovable, y en esquemas de movilidad activa y compartida;
- **Eje 2:** Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil.
- **Eje 3:** Fomento de un transporte de carga que adopten modalidades, tecnologías y fuentes de energía hasta lograr las emisiones cero o las más bajas posibles.

#### Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas 2018-2022

Se elaboró en coordinación con el Plan de Descarbonización y aborda también el tema del transporte y la movilidad. Una de sus áreas estratégicas es: Infraestructura, Movilidad y Ordenamiento Territorial. Algunas de sus intervenciones estratégicas:

- **Programa de Movilidad Urbana:** busca mejorar la infraestructura del Área Metropolitana para la movilidad de los usuarios del transporte masivo de pasajeros por autobús.
- **Programa de construcción, rehabilitación y/o ampliación de la red vial estratégica de alta capacidad:** obras en la GAM; la red vial cantonal y puentes.
- **Descarbonización del Transporte:** apunta a construir infraestructura nacional de centros de recarga eléctrica, aumentar flota de vehículos eléctricos y fomentar estudios en combustibles de bajas emisiones.

- **Proyecto Tren Eléctrico de Carga (TELCA)** para Regiones Huetar Norte-Huetar Caribe.

- **Proyecto Tren Rápido de Pasajeros:** su objetivo es conectar los principales cantones de la GAM. Que opere como un eje transversal que ordene y agilice los medios de transporte, acortando tiempos de traslados, contribuyendo con la competitividad del país y una menor contaminación ambiental.

- **Proyecto Ciudad Gobierno:** una iniciativa de inversión que contemple la prestación de servicios públicos de manera concentrada, el ordenamiento urbano de la ciudad y el ahorro en el pago de alquileres por parte del Estado.

#### Plan Nacional de Energía 2015-2030

- En relación con el transporte, tiene como objetivo la optimización del transporte público masivo, impulsando la ejecución de medidas que optimicen la operación del sistema de transporte público y se promueva por ese medio la reducción del transporte privado.
- Menciona el cobro electrónico, rutas diametrales e intersectoriales, la sectorización y construcción de terminales de intercambio.
- Busca promover el mejoramiento y la transferencia tecnológica de la flota de transporte público, migrando a nuevas tecnologías menos contaminantes, incluyendo las normas tipo Euro III en adelante.

### Nivel sectorial: transporte

#### Plan Estratégico Sectorial 2019-2024

Elaborado por el MOPT en consonancia con los compromisos del Acuerdo de París y las políticas nacionales relacionadas, este plan estratégico hace referencia a tres pilares de atención prioritaria para la labor del sector en el próximo sexenio: 1. Transporte intermodal, 2. Planes maestros de puertos, aeropuertos y vías terrestres y 3. Movilidad urbana.

#### Acuerdo intersectorial para la reducción de emisiones en el sector transporte 2019

Resultado de un proceso facilitado por el proyecto MiTransporte de la GIZ con acompañamiento del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), implica la implementación de políticas, medidas y otros instrumentos con los que el sector transporte lograría reducir al 2024 el equivalente a 0,5 megatoneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), así como una mejora en el sistema de transporte y de la calidad de vida de la población.

Las medidas buscan mejorar la logística de carga, la calidad y el nivel de servicio del transporte público colectivo y el desincentivo del uso del transporte privado motorizado. Además, generar las condiciones habilitadoras para el transporte no motorizado, así como la infraestructura necesaria para la transición de la flota vehicular hacia tecnologías cero emisiones.

#### Plan Nacional de Transporte Eléctrico 2018-2030

Su objetivo es promover la transición hacia una mayor participación de las energías renovables en la matriz energética nacional del transporte. Apunta a un cambio de modelo energético en el sector transporte para lograr impactos en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y mejorar la calidad del aire en zonas urbanas.

#### Política Pública de la Modernización del Transporte Público Modalidad Autobuses del Área Metropolitana de San José 2017

Se orienta por cinco principios: sectorización; rutas intersectoriales; troncalización; integración de servicios y priorización del transporte público.

#### Programa para un sistema integrado de transporte público masivo para la GAM 2020-2035

Establece una cartera de proyectos para la consolidación de un sistema integrado

de transporte público masivo al año 2035, incluyendo un sistema de indicadores y seguimiento. El programa persigue el mejoramiento de la experiencia de las personas usuarias del transporte público mediante la implementación de estrategias como la integración operacional, la integración física, la multimodalidad, el acceso a la información, la construcción de infraestructura de apoyo y la generación de una propuesta de gobernanza.

#### [Plan Nacional del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020](#)

Busca articular esfuerzos del sector público, privado y la sociedad civil en la ejecución de acciones de protección y seguridad para las personas usuarias de la vía que permitan reducir el número de personas fallecidas por accidentes de tránsito en un 16% en un período de diez años. Para ello, establece acciones en el marco de cinco pilares básicos: gestión de la seguridad vial, vías de tránsito y movilidad más segura, vehículos más seguros, usuarios de las vías de tránsito más seguros, respuesta tras los accidentes.

#### [Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035](#)

Plantea que la consecución de una mejora sustancial de la competitividad de las infraestructuras del país pasa necesariamente por la completa modernización del sistema de transportes desde un punto de vista integral (marco legal, organización, planificación, infraestructuras, sistemas, etc.) e intermodal (sistema de transporte interconectado, accesible y disponible).

#### **Planificación urbana**

#### [Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible para el Área Metropolitana de San José \(PIMUS\) 2018](#)

Realizado por la consultora AC&A Global, por encargo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es una herramienta que analizó la situación de la movilidad y el transporte en el casco central josefino para el 2018 y estableció una serie de propuestas para mejorar el transporte y la movilidad en la zona y con ello también la calidad de vida y las interacciones de las personas que transitan, laboran y habitan en ella.

#### [Plan de la Gran Área Metropolitana -Plan GAM 2013-2030-](#)

Busca facilitar un adecuado ordenamiento urbano que mejore la calidad de vida de la población y que propicie un desarrollo económico competitivo de los núcleos urbanos. Además, pretende generar un reequilibrio del entorno natural, agro productivo y urbanístico. Establece criterios en torno a un menor y más eficiente consumo del suelo, movilidad, construcción sostenible y alternativas de fortalecimiento del transporte público.

## SEGURIDAD VIAL

La Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) [n.º 7798](#) del 30/04/1998 y sus reformas establece que en todas las labores de planificación, diseño, conservación, mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, mejoramiento, rehabilitación y construcción de obras viales nuevas de la red vial nacional o cantonal que realicen el CONAVI, el MOPT y las municipalidades de acuerdo con sus respectivas competencias, se deberá considerar e incorporar el componente de seguridad vial antes de su ejecución, considerando elementos como: paso seguro de peatones, bahías para las paradas de transporte público, ciclorrutas en los casos que corresponda, y la adecuada visibilidad de las vías.

Por su parte, el [Decreto n.º 40632-MOPT](#) establece la obligatoriedad de realizar auditorías integrales de movilidad y seguridad vial en las etapas de prediseño y diseño de obras viales o de transporte nuevas y sus procesos constructivos. Entre los aspectos que deben abordarse en dichas auditorías se encuentran:

- La disposición de espacios necesarios para los grupos de usuarios de las vías, y su separación en el espacio vial.
- Consideración de usuarios con discapacidad y adultos mayores.
- Equipamiento urbano para usuarios vulnerables de la vía (peatones, ciclistas, motociclistas y usuarios de transporte público).

A pesar de estas disposiciones, en Costa Rica las interacciones del transporte y la movilidad continúan siendo causantes de un elevado número de accidentes con muertes y lesiones como resultado.

De acuerdo con las estadísticas del [COSEVI](#), en el 2019 hubo en las carreteras del país:

- 76 179 accidentes de tránsito
- 19 605 víctimas de accidentes de tránsito
- 451 muertes en sitio
- 2 237 heridos graves
- 16 917 heridos leves
- De los 451 fallecidos en sitio:
  - 47,23% (213 personas) fueron ocupantes de motocicleta;
  - 21,73% fueron usuarios no motorizados:
    - 14,19% peatones (64 personas)
    - 7,54% ciclistas (34 personas)

#### CUADRO 4. TASAS DE MORTALIDAD EN CARRETERA POR MILLÓN DE HABITANTES. COMPARACIÓN ENTRE PAÍSES:

<b>90</b>	Costa Rica
<b>63</b>	Portugal
<b>53</b>	Italia
<b>50</b>	Francia
<b>37</b>	Alemania y España
<b>22</b>	Suecia

Fuente: [COSEVI](#), [El País](#)

La alta tasa de mortalidad en carreteras y la extrema vulnerabilidad de personas ocupantes de motocicletas y bicicletas, así como peatones, son la consecuencia de distintas situaciones como las siguientes:

- Concentración de proyectos de infraestructura vial en la construcción y rehabilitación de vías para el tránsito de vehículos motorizados, sin consideración a otras formas de transporte y movilización ([reportaje de prensa](#)).
- Falta de demarcación adecuada de la vía, lo cual complica la disciplina vial.

## FINANCIAMIENTO

### Esquema general de financiamiento de la infraestructura vial

Los impuestos son una fuente crucial de financiamiento de obras viales, concretamente:

**Impuesto a los combustibles:** cargado directamente a los usuarios proporcionalmente a la cantidad de combustible consumida, lo cual quiere decir que quien más emisiones emite por consumo de combustible es quien más paga. Este impuesto se encuentra regulado en la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias [n.º 8114](#) del 09/07/2001 y sus reformas.

Actualmente, el 48,60% de estos recursos tiene carácter de destino específico y obligatorio, el cual el Ministerio de Hacienda debe distribuir según lo establece la ley. En relación con medidas relacionadas al transporte y la movilidad, los siguientes son los porcentajes establecidos:

- 21,75% para el CONAVI para la construcción y mantenimiento de obra vial.
- 22,25% para las municipalidades para la atención de la Red Vial Cantonal.

**Impuesto a la propiedad del vehículo (marchamo):** Se paga anualmente. Es redistributivo porque se paga por propietarios de vehículos que generalmente tienen mayores ingresos que los usuarios de otros medios de transporte. Está previsto en la Ley de Reajuste Tributario y Resolución 18ª Consejo Arancelario y Aduanero CA [n.º 7088](#) del 30/11/1987 y sus reformas mientras que la Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad [n.º 7798](#) del 30/04/1998 y sus reformas establece que el 50% de dicho tributo se destinará a financiar el Fondo para la atención de la red vial nacional.

Adicionalmente, la Ley especial para la transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal [n.º 9329](#) del 15/10/2015 traslada a los gobiernos municipales la regencia sobre los 40 000 kilómetros de vías cantonales. Para la obtención de los recursos necesarios, refiere a la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, [n.º 8114](#) del 4/07/2001, estableciendo que, en ningún caso, el aporte podrá ser menor al uno coma cinco por ciento (1,5%) de los ingresos ordinarios del gobierno central. Se establece también la posibilidad de gestionar cooperación internacional para esos efectos.

### Observaciones al esquema de financiamiento de la infraestructura vial

Desde el MOPT (MOPT, 2011):

- El esquema de financiamiento para construcción y mantenimiento de obra pública de transporte es insuficiente y conlleva a un deterioro que supera la inversión en mantenimiento, y con ello, a la pérdida de patrimonio nacional.
- Es problemático calificar como ventajosas las ofertas en licitaciones en virtud de su menor coste, lo cual ha resultado en problemas estructurales y de calidad de las obras que a largo plazo las hacen más onerosas para la Administración Pública.

Desde otras perspectivas

Informe del Estado de la Nación, 2018:

- Los esquemas de financiamiento para grandes proyectos suelen ser lentos, complejos e ineficientes.
- Inexistencia de instrumentos para
  - capturar plusvalías de inversiones anteriores que han favorecido a actores privados.
  - obtener contribuciones de desarrolladores en la construcción o adaptación de infraestructura pública de la cual se benefician.
- Limitada recaudación de impuestos existentes (por ejemplo, el impuesto predial en los municipios).

La encrucijada de la infraestructura en Costa Rica, 2018, Ernst & Young

- Citando el Índice de Competitividad Global 2017 del Foro Económico Mundial, concluye que Costa Rica está en el último lugar en infraestructura en la región y ocupa el lugar 110 de 137 países evaluados. También presenta la menor participación privada en el desarrollo de infraestructura en Centroamérica.
- Critica la poca participación privada en los esquemas de financiamiento, en especial ante el alto déficit fiscal y endeudamiento del país (en América Latina el 40% de inversión total en infraestructura se hace por medio de Asociaciones Público-Privadas (APP) versus un 26% en Costa Rica).
- Recomienda la instauración de un nuevo impuesto a los combustibles administrado por fideicomiso y cuyo destino exclusivo sea la inversión en infraestructura.

## Financiamiento de la infraestructura vial para la movilidad activa

### Movilidad peatonal

Hasta marzo de 2021, la legislación vigente establecía que, a nivel cantonal, cada persona propietaria de predio era responsable de construir y dar mantenimiento a la acera correspondiente. El resultado ha sido una red de aceras discontinua, sin uniformidad en diseño ni materiales y en no pocas ocasiones, de alta peligrosidad para las personas transeúntes.

La Ley de Movilidad Peatonal [n.º 9976](#) del 09/04/2021 busca remediar esta situación al trasladar a las corporaciones municipales, con carácter exclusivo, la gestión de las aceras en vías cantonales. Esto incluye la construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación de este espacio.

Esta ley introduce los planes cantonales de movilidad sostenible como un instrumento de planificación de acatamiento obligatorio para el sector municipal.

Establece asimismo los mecanismos de los que las municipalidades pueden hacer uso para financiar las aceras en su cantón, los cuales se abarcan en la sección correspondiente.

### Movilidad ciclista

La Ley de Movilidad y Seguridad Ciclista [n.º 9660](#) faculta la canalización de recursos con destino a la movilidad sostenible (en este caso ciclística).

Asimismo, habilita a las municipalidades a dar concesiones a personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras para administrar, construir y/o prestar el servicio de bicicletas públicas.

Más detalle sobre el financiamiento de la movilidad ciclística en la sección correspondiente.



## Esquema de financiamiento del transporte público

### Transporte remunerado de personas en modalidad autobús y taxi

El financiamiento del transporte remunerado de personas en modalidad autobús y taxi se resuelve mediante contratos de concesión entre el Estado (a través del MOPT y la ARESEP que cumplen funciones de vigilancia y regulación del servicio de acuerdo con la Ley Reguladora del Transporte Remunerado de Personas en Vehículos Automotores [n.º3503](#) del 10/05/1965 y sus reformas) y las empresas privadas.

El contrato de concesión prevé aspectos como la ruta, número de unidades y la tarifa, entre otros. La tarifa, según dicha ley, deberá cubrir la totalidad de los costos reales en condiciones normales de productividad y organización, permitirá una amortización adecuada y un razonable beneficio empresarial.

La [Política Sectorial de Modernización del Transporte Público Remunerado de Personas Modalidad Autobús](#) recoge los principios que rigen los contratos de concesión de transporte público y que han sido ratificados en numerosa jurisprudencia: principio de seguridad jurídica (certeza, legalidad y proporcionalidad); principio de continuidad de los servicios públicos; principio de intangibilidad patrimonial (obligatoriedad de la administración de mantener el equilibrio financiero); principio de lucro razonable, entre otros.

En relación con la fijación de las tarifas, esta política recoge los principios de: propiciar la inversión; permitir la reinversión, la continuidad, la estabilidad, una retribución competitiva y una amortización adecuada.

### Transporte remunerado de personas modalidad ferrocarril

El Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) es una empresa pública no financiera y se ubica en el Sector Transporte e Infraestructura bajo la supervisión del MOPT como ente rector.

Su financiamiento proviene del MOPT como parte del presupuesto de la República, pero no existe un mandato específico en relación con el monto por transferir, con lo cual este es discrecional para el MOPT y sumamente influenciado por la situación fiscal del país.

La prestación de servicios de transporte de personas y carga es asimismo una fuente de ingresos para el INCOFER. El modelo tarifario para el transporte de personas se rige por el 'Modelo de regulación económica del servicio público de transporte remunerado de personas, modalidad ferrocarril' (resolución [RRG-8873-2008](#) de la ARESEP) estableciendo que se trata de una guía única para todos los diferentes tipos de recorridos que se establezcan y estén autorizados por el CTP del MOPT. Las tarifas podrán estar diferenciadas dependiendo de las condiciones operativas (parámetros e indicadores del servicio, tipo de combustible, costos, relaciones de oferta-demanda).

En cuanto al transporte de carga y turismo, se rigen por bandas tarifarias establecidas por la **ARESEP** mediante resolución [RRG-2676-2002](#) para los Sectores Pacífico y Caribe. Este sistema de bandas tarifarias le da al INCOFER la flexibilidad necesaria para negociar sus tarifas con sus potenciales clientes.

Otras formas de generación de ingresos del INCOFER son: la venta de chatarra de equipo dado de baja o alquiler de inmuebles de su propiedad. Pueden consultarse a manera de ejemplos los Informes de Presupuesto Ordinario [2020](#) y [2019](#).

## FORMACIÓN

La formación en transporte presenta debilidades tanto desde el punto de vista de la toma de decisiones, planificación y ejecución (incluido el diseño con enfoque de planificación urbana sostenible), como de las personas usuarias.

## La academia

### Formación en construcción de obra pública

El [Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales \(LANAMME-UCR\)](#) está adscrito a la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, y se especializa en la investigación aplicada, la docencia y la transferencia tecnológica en el campo de la protección de la infraestructura civil, vial y líneas vitales. Cuenta con laboratorios para la realización de ensayos para materiales y modelos estructurales concernientes a obras civiles como edificios, taludes, viviendas, cimientos, puentes y para la caracterización de estructuras y materiales componentes de pavimentos.

En consecuencia, es un actor que se ha convertido en un activo interesante por su excelencia técnica y rol imparcial en la evaluación de la calidad de las obras públicas. No obstante, con miras a aprovechar todo el potencial que tiene para impactar de forma positiva la infraestructura del transporte, sus criterios deberían ser dotados de mayor autoridad.

### Formación en planificación y economía del transporte

Aparte de los aspectos infraestructurales, otros como la planificación -para un transporte sostenible- o economía del transporte están ya sea ausentes del currículo de las universidades o bien se abordan de manera tangencial. El objetivo de formación principal -desde la ingeniería del transporte- es hacia la construcción y mejoramiento de vías con énfasis en la optimización de materiales y aplicación de criterios técnicos que favorezcan el flujo vehicular.

No obstante lo anterior, es grande el potencial que tiene la academia de contribuir a las acciones de mejora del transporte en Costa Rica. Por ejemplo, el creciente interés de la institucionalidad pública por realizar la transición hacia el transporte eléctrico ha resultado en un mayor involucramiento de la academia en dicho tema. La Universidad de Costa Rica, a través de la Escuela de Ingeniería Eléctrica elaboró, por encargo del Proyecto MiTransporte de la GIZ, [una serie de estudios](#) para la Secretaría de Planificación del Subsector Energía (SEPSE) abordando

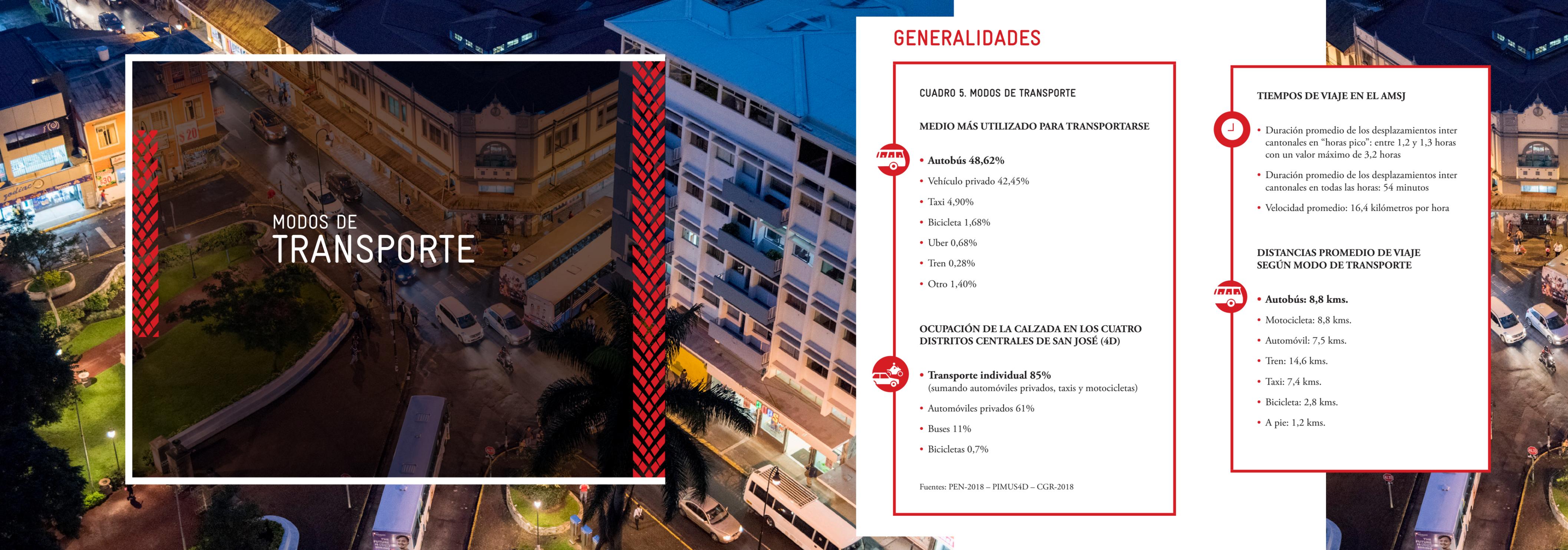
temas cruciales para la planificación de la transición hacia el transporte eléctrico.

Por su parte, estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) de la carrera de Ingeniería en Mantenimiento Industrial de la Escuela de Ingeniería Electromecánica han realizado trabajos finales de graduación relacionados con movilidad eléctrica, en particular, estudios de prefactibilidad de sustitución de flotas vehiculares. Actualmente, se trabaja en el estudio 'Desarrollo de un estudio de prefactibilidad de una electro-conversión de dos vehículos de carga liviana, basado en el costo del ciclo de vida útil, según el Plan Nacional de Transporte Eléctrico 2018-2030 de Costa Rica'.

## Formación de las personas conductoras

La formación estandarizada obligatoria para la obtención de la licencia de conducir es únicamente [teórica](#). Esta consiste en un curso que puede cumplirse de forma presencial o por suficiencia. Para el caso de las personas conductoras de transporte público existe además el 'Curso de Transporte Público' como un requisito adicional que también puede cumplirse de forma presencial o bien por suficiencia. Adicionalmente, existen las modalidades 'Recuperación de puntos' o 'Reeducación', obligatorias para personas que hayan acumulado puntos o que hayan visto su licencia suspendida por infracciones a la Ley de Tránsito.

En relación con la práctica de la conducción, no existe un sistema estandarizado y formalizado de educación para la conducción de ninguna clase de vehículos, ni siquiera para aquellas personas para quienes la conducción de vehículos es parte integral de sus labores diarias, como conductoras de transporte público o de carga. El requisito de demostración de habilidades prácticas se cumple en una prueba de manejo con presencia de una persona representante del Departamento de Evaluación de Conductores del COSEVI que decide, *in situ*, si la persona que asiste a la prueba ha pasado satisfactoriamente o no. Para asistir a dicha prueba no es necesario haber cumplido proceso de formación alguno.



## MODOS DE TRANSPORTE

## GENERALIDADES

### CUADRO 5. MODOS DE TRANSPORTE

#### MEDIO MÁS UTILIZADO PARA TRANSPORTARSE



- **Autobús 48,62%**
- Vehículo privado 42,45%
- Taxi 4,90%
- Bicicleta 1,68%
- Uber 0,68%
- Tren 0,28%
- Otro 1,40%

#### OCUPACIÓN DE LA CALZADA EN LOS CUATRO DISTRITOS CENTRALES DE SAN JOSÉ (4D)



- **Transporte individual 85%**  
(sumando automóviles privados, taxis y motocicletas)
- Automóviles privados 61%
- Buses 11%
- Bicicletas 0,7%

Fuentes: PEN-2018 – PIMUS4D – CGR-2018

#### TIEMPOS DE VIAJE EN EL AMSJ



- Duración promedio de los desplazamientos inter cantonales en “horas pico”: entre 1,2 y 1,3 horas con un valor máximo de 3,2 horas
- Duración promedio de los desplazamientos inter cantonales en todas las horas: 54 minutos
- Velocidad promedio: 16,4 kilómetros por hora

#### DISTANCIAS PROMEDIO DE VIAJE SEGÚN MODO DE TRANSPORTE



- **Autobús: 8,8 kms.**
- Motocicleta: 8,8 kms.
- Automóvil: 7,5 kms.
- Tren: 14,6 kms.
- Taxi: 7,4 kms.
- Bicicleta: 2,8 kms.
- A pie: 1,2 kms.



## PEATONES

### Encuadre

Los peatones constituyen el sector usuario de la red vial que debería de priorizarse si se aspira a hacer del transporte un sector coadyuvante del desarrollo sostenible, máxime en el marco del Plan de Descarbonización del país. Sin embargo, es el sector más desatendido de la red vial y el más vulnerable.

Algunos de los problemas principales que enfrentan tanto peatones como ciclistas:

- **Peligrosidad (muertes y lesiones):** por la escasa o nula infraestructura dedicada que se suma a la falta de una cultura de respeto a peatones y ciclistas.
- **Inconveniencia y falta de accesibilidad:** red de aceras discontinua; poca o nula incorporación de medidas para personas con movilidad reducida.
- **Poca atracción e inseguridad:** espacios públicos desvalorizados y descuidados, y existencia de “no lugares” (espacios intermedios en las rutas de peatones y ciclistas).

### Gobernanza

La Ley de Movilidad Peatonal [n.º 9976](#):

- Atribuye al Estado la competencia de construcción de las aceras y todos sus componentes en la red vial nacional.
- Traslada a las corporaciones municipales, con carácter exclusivo, la gestión de las aceras en la red vial cantonal; lo que incluye la construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación de este espacio.

- Introduce los planes cantonales de movilidad sostenible como un instrumento de planificación de acatamiento obligatorio para el sector municipal.
- Obliga a los desarrolladores inmobiliarios a incluir obras de movilidad peatonal en sus proyectos. Establece que las municipalidades no otorgarán permisos constructivos si los proyectos sometidos a su conocimiento omiten la inclusión de esas obras.

El decreto ejecutivo [n.º 42111](#) que reglamenta la Ley n.º 9660 de Movilidad y Seguridad Ciclística creó la Unidad de Movilidad Activa (UMA) en la Dirección de Proyectos del COSEVI. Sus funciones se centran en asesorar, capacitar, gestionar mecanismos de cooperación y generar y gestionar datos para la toma de decisiones para la mejora de la movilidad activa.

Ese mismo reglamento crea el Plan Nacional de Movilidad Activa. Su elaboración, implementación -en conjunto con la Unidad de Movilidad Activa-, seguimiento y monitoreo son funciones asignadas a la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT. Dicha dependencia también realizará la revisión o actualización del plan cada cinco años para facilitar la articulación con otros instrumentos de planificación nacional y cantonal, lo cual deja sentadas las bases para la articulación MOPT-municipalidades en esta materia.

### Marco legal

A nivel macro, la Contribución 1.5 de la NDC 2020 de Costa Rica establece que: “en el año 2030, se habrá ampliado y mejorado la infraestructura para aumentar en al menos un 5% los viajes en movilidad no motorizada (incluyendo movilidad peatonal y en bicicleta) con respecto a la trayectoria actual”. (p. 20)

A nivel de legislación específica, la Ley de Movilidad Peatonal [n.º 9976](#) da un gran paso hacia el mejoramiento de la movilidad activa al establecer en su artículo 2 “el derecho a una movilidad inclusiva, de forma integral en todos los entornos físicos, atendiendo el principio de igualdad”.



Dicha ley es de especial importancia al brindar a las municipalidades las herramientas legales para poder asumir la planificación, administración, mantenimiento y financiamiento de las aceras.

Particularmente si se contempla en conjunto con otros instrumentos (legales y técnicos) como la Ley de Movilidad y Seguridad Ciclística y la Norma Nacional PN INTE W85:2020 [Infraestructura para movilidad peatonal. Requisitos para el diseño de aceras](#) INTECO (2020), se puede concluir que, si bien los retos siguen siendo importantes, el país está haciendo esfuerzos por dar un giro -técnica y legalmente fundamentado- hacia la movilidad activa.

### Financiamiento

Para financiar el diseño, construcción y mantenimiento de aceras, la Ley de Movilidad Peatonal [n.º 9976](#) del 09/04/2021 establece la obligatoriedad de que las municipalidades incorporen, en el plan de priorización quinquenal, el mantenimiento de la red vial cantonal y, en sus planes anuales operativos, las propuestas técnicas, debidamente fundamentadas, que mejoren las condiciones de seguridad vial para los peatones. Alternativamente, las municipalidades pueden contemplar estas disposiciones en los reglamentos correspondientes.

En cualquier caso, es obligatorio para las municipalidades tener certeza del origen presupuestario para el desarrollo de la estrategia elegida. Para la provisión de dichos fondos, la ley faculta a las municipalidades a utilizar los siguientes mecanismos:

- Tasa para el mantenimiento, rehabilitación y construcción de aceras: **“En el caso de los servicios de mantenimiento, rehabilitación y construcción de las aceras, el cálculo anual deberá considerar el costo efectivo invertido; la municipalidad cobrará tasas que se fijarán tomando en consideración su costo más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos, tal suma se cobrará proporcionalmente entre los contribuyentes del distrito, según el valor de la propiedad”**. (Artículo 13).
- Las municipalidades quedan autorizadas a realizar construcción de obra nueva de acera y trasladar el costo a la persona propietaria o poseedora del predio.

- Capital de trabajo para construcción de obras de movilidad peatonal: **“el cinco por ciento (5%) de los recursos provenientes de la Ley 7509, Impuesto sobre Bienes Inmuebles, de 9 de mayo de 1995, el cual se irá reduciendo de forma escalonada en un uno por ciento (1 %) anual hasta llegar a un mínimo de un uno por ciento (1 %) de forma permanente”** (Artículo 13).

- Ley 8114: **“además, podrá disponer de los fondos indicados en el inciso b) del artículo 5 de la Ley 8114, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, de 4 de julio de 2001 y Ley 9329, Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, de 15 de octubre de 2015, e incorporarlos dentro de la planificación anual y dentro del plan quinquenal”**. (Artículo 13).

Poco a poco, la inclusión de infraestructura peatonal es característica de los proyectos de construcción y mantenimiento de vías cantonales. Ejemplo de ello son los cinco proyectos parte del Proyecto Red Vial Cantonal II (PRVC II) financiado por el BID e implementado por la GIZ. En alianza con el Proyecto MiTransporte en el marco de su estrategia de movilidad activa, estos diseños se elaboraron con enfoque de calle completa para dotar a las comunidades de El Coyol de Alajuela, el Barrio Juanito Mora de Puntarenas, el sector Tamarindo-Langosta, La Lima de Cartago y Santa Teresa de Cóbano de una experiencia del transporte y la movilidad segura, agradable e inclusiva.

Adicionalmente, ‘IFAM Verde’ es una fuente de financiamiento (con un fondo inicial de 1 000 millones de colones) que cuenta con el apoyo técnico de la GIZ para el desarrollo de iniciativas sostenibles de los cantones. Dentro de los proyectos que pueden ser financiados incluyen la construcción de infraestructura para la movilidad activa.

### Contribución especial para el financiamiento de infraestructura pública

El involucramiento de la ciudadanía en proyectos de infraestructura pública es un aspecto poco explorado en el país, por lo que los precedentes son escasos.

Un ejemplo del año 2021 lo constituye la Municipalidad de San José que intenta utilizar la figura de contribución especial para obtener de la ciudadanía fondos para contribuir (en un 50%) a cubrir las reparaciones de una calle, la ampliación de sus aceras, la arborización de los espacios verdes, la instalación de equipo inmobiliario y la construcción de bahías de estacionamiento.

Si bien podría argumentarse que dichas obras corresponden a las funciones normales de la municipalidad, (para lo cual los impuestos regulares deberían ser suficientes), desde la perspectiva de la municipalidad el cobro es válido por tratarse de una obra de la que se beneficiarán en mayor medida (en cuanto a su uso y la plusvalía a sus propiedades) un número reducido de personas, precisamente aquellas a quienes se espera cargar esta contribución especial.

El mecanismo no ha sido aplicado aún y la municipalidad no descarta negociar con las personas que se sienten afectadas y explorar alternativas, por ejemplo, ampliar el número de personas sujetos de cobro para disminuir así la contribución que correspondería a cada una. Aun así, la municipalidad planea implementar un formato similar de cobro en otras zonas de San José en que se harán mejoras en la infraestructura vial.

## Infraestructura

Los datos sobre cobertura y estado de la infraestructura peatonal son escasos y, cuando los hay, se encuentran dispersos y han sido objeto de nula o poca sistematización y análisis.

Se ha señalado que en el casco central de San José <sup>3</sup>:

- Es escasa la infraestructura peatonal.
- Las aceras son angostas: 86% de las aceras del área tienen un ancho menor al estándar internacional recomendado de 2,5m.
- 50,6% de las aceras se encuentra en estado regular o malo.
- No hay uniformidad en cuanto a existencia de rampas y otros dispositivos para la circulación universal.

En mayo de 2018, el Programa de Ingeniería de Transportes (PITRA) de LANAMME publicó en el Boletín Técnico Volumen 9, No. 8 la [‘Metodología para la evaluación de aceras como parte de la gestión de activos urbanos en Costa Rica’](#). En dicho documento se calificó el estado de las aceras a nivel nacional como ‘deplorable’ y se evidenció que las municipalidades carecen de un sistema de

3 PIMUS 4D.

gestión de los activos públicos relacionados con la infraestructura urbana. A partir de un sondeo entre 15 municipalidades del país, se concluyó que:

- Ninguna municipalidad utilizaba el concepto de ‘vida útil’ de las aceras.
- Los métodos usuales para medición de desempeño consistían en: inspecciones visuales, mediciones físicas y quejas de los usuarios.
- El 93% de las municipalidades no empleaban indicadores relacionados con infraestructura peatonal. Solo una expresó llevar un registro de metros lineales de aceras en buen estado.
- Las municipalidades que realizaban mediciones físicas solo tomaban en cuenta aspectos relacionados a las dimensiones, no los de accesibilidad (Ley 7600).

Costa Rica ha avanzado en los últimos años en la generación de instrumentos, metodologías, y normativa (técnica y legal) para el diagnóstico, diseño y construcción de infraestructura peatonal. Incluso, ya se cuenta con ejemplos concretos de obras diseñadas y construidas siguiendo la pirámide invertida de la movilidad.

A continuación, algunos de los recursos que se encuentran disponibles para municipalidades, desarrolladoras, y estudiantes.

- **Sensibilización:**
  - Programa de capacitación en movilidad segura y sostenible, desarrollado por el IFAM.
  - [Calles completas | Ciudades amables](#). Alternativas para la creación de espacios para todas las personas. Publicación del Proyecto MiTransporte de la GIZ.
- **Diagnóstico:**
  - App Índices de Movilidad Activa ([IMA](#)). Desarrollada por el IFAM en el marco del ciclo de capacitaciones del Proyecto MiTransporte de la GIZ.

- [Plan Territorial – Intermunicipal de Movilidad Activa 2020-2030](#).
- **Diseño:**
  - Experiencias de urbanismo táctico de las Municipalidades de Belén, Desamparados y San José. El proyecto MiTransporte de la GIZ brindó apoyo técnico y financiero para la implementación de estas intervenciones entre septiembre y noviembre de 2019, las cuales sirvieron para recolectar datos y observar la recepción de los habitantes. Pueden consultarse en la publicación [Urbanismo Táctico para la Pacificación Vial](#).
  - Ejemplos reales de calles completas. El proyecto Red Vial Cantonal II financiado por el BID e implementado por la GIZ se alió con el Proyecto MiTransporte en el marco de su estrategia de movilidad activa para diseñar cinco de sus vías con criterios de calles completas. Estas se encuentran en El Coyol de Alajuela, en el Barrio Juanito Mora de Puntarenas, en Tamarindo-Langosta, en La Lima de Cartago y en Santa Teresa de Cóbano.
  - [Iniciativa género-sensitiva de innovación en soluciones a la inseguridad de las mujeres en el transporte público](#), proceso impulsado de forma conjunta entre el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU), el MOPT, el COSEVI, el Ministerio de Seguridad Pública (MSP), la Municipalidad de Desamparados, la iniciativa Mujeres en Movimiento, la Fundación CRUSA y el proyecto MiTransporte.
  - Norma Nacional [PN INTE W85:2020 Infraestructura para movilidad peatonal. Requisitos para el diseño de aceras INTECO \(2020\)](#), elaborada en el marco de la estrategia de movilidad activa del Proyecto MiTransporte de la GIZ.
- **Datos abiertos:**
  - [Geoexplora](#). Herramienta del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) con datos espaciales georreferenciados. Permiten realizar investigaciones para planificar territorios y mejorar la toma de decisiones con criterio científico y basado en evidencias del territorio y la ciudad.



## Avances

El [Plan intercantonal-territorial de movilidad activa](#) es una herramienta de trabajo para orientar acciones articuladas con el fin de mejorar las condiciones de caminabilidad y ciclismo. Se recomienda escalar a nivel territorial (GAM) y articular con otros instrumentos de planificación como el programa SITGAM (MOPT) y el plan territorial de Desarrollo Orientado a Transporte (MUEVE). Igualmente, se propone como marco de trabajo para replicar, adaptándolo en otras regiones del país.

## Recomendaciones

Los avances que ha hecho Costa Rica en temas de normativa, cultura, gobernanza e infraestructura para la movilidad activa le colocan en un momento propicio para impulsar acciones que aceleren la transición hacia ciudades más amables para todas las personas.

Algunas recomendaciones identificadas por el Proyecto MiTransporte:

- Escalar las buenas experiencias desarrolladas tanto por el MOPT y sus consejos como por las municipalidades. Para lograrlo, es necesario sistematizar y divulgar las experiencias, sus resultados y las lecciones aprendidas.

- Promover un cambio cultural a nivel institucional y ciudadano a través de acciones de fortalecimiento de capacidades y de sensibilización sobre la importancia (económica, social y ambiental) de los modos de movilización activa.
- Priorizar proyectos de peatonización dentro de planes de movilidad municipal y planes reguladores.
- Incorporar, dentro de los carteles de licitación de las obras viales, parámetros para la infraestructura peatonal siguiendo los principios establecidos en la norma técnica.
- Documentar y divulgar, por parte de municipalidades, buenas prácticas de esquemas para el financiamiento de infraestructura peatonal recientemente habilitados por ley, de modo que se generen precedentes y casos de estudio.
- Ampliar la participación de las municipalidades dentro de la estructura del Plan Intercantonal-territorial de Movilidad Activa.
- Fortalecer la recién creada Unidad de Movilidad Activa (UMA) del COSEVI.
- Oficializar la normativa técnica sobre construcción de infraestructura peatonal dentro de los reglamentos municipales o bien, dentro de los instrumentos indicativos del INVU.



## BICICLETAS

### Encuadre

Según ha sido diagnosticado<sup>4</sup>, la ausencia de una estrategia metropolitana coherente y eficaz para el estímulo del uso de la bicicleta da como resultado que solo entre un 1,8% y un 2% de los viajes de la GAM se realicen en ese modo.

Para el área de los cuatro distritos centrales de San José, se estimó que las bicicletas ocupan únicamente un 0,7% de la calzada, frente al 61% de los vehículos privados (número que asciende al 85% si se le suman los taxis y las motocicletas).

En un grupo focal realizado, ciclistas citaron las numerosas dificultades que enfrentan cada vez que utilizan la bicicleta para desplazarse. Algunas de las más importantes y frecuentes:

- Ausencia de suficiente infraestructura segura, continua y apta (desde vías hasta parqueos).
- Cultura de irrespeto a la persona ciclista: noción de que estorba en la vía, estigma de ser culpable en accidentes.
- Vulnerabilidad aumentada ante la delincuencia y acoso callejeros, en especial a mujeres.
- Percepción sociocultural negativa del uso de la bicicleta al asociarla con bajas posibilidades económicas (es decir, como una imposición socioeconómica por la imposibilidad de tener un vehículo en vez de como una elección propia).



<sup>4</sup> PIMUS 4D.

La falta de infraestructura y el irrespeto son razones que, por un lado, motivan a conductas cada vez más temerarias entre las personas ciclistas como estrategia para poder “competir” por el espacio en la calzada con los vehículos privados y evitar ser atropellados. Por el otro, desincentivan el uso de la bicicleta entre personas menos experimentadas por temor a incurrir en situaciones de peligro en las que evidentemente llevan las de perder. El temor se ve aumentado en el caso de las mujeres, lo cual explica que representen menos del 20% de las personas ciclistas (PEN 2018).

## Gobernanza

Las entidades que deben llevar el liderazgo en la promoción de la movilidad ciclista son la UMA del COSEVI (creada por la Ley de Movilidad y Seguridad Ciclista n.o 9660 en diciembre del 2019), así como el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), como articulador de acciones intermunicipales de cara a promover territorios ciclo-inclusivos que promuevan la movilidad inter cantonal.

Las municipalidades también son llamadas por dicha ley a elaborar los ‘Planes cantonales de movilidad integrada y seguridad ciclista’.

Para el logro de los cambios necesarios, es fundamental la articulación y coordinación de las acciones entre los distintos niveles de gobierno. En este sentido, el Plan intercantonal-territorial de movilidad activa presenta un modelo de gobernanza regional para la coordinación de acciones conjuntas entre gobierno nacional y local.

## Marco legal

Desde antes de la emisión en 2019 de la Ley de Seguridad y Movilidad Ciclista, la legislación costarricense contenía ciertas provisiones específicas en relación con la movilidad ciclista en el Capítulo V de la Ley de Tránsito [n.º 9078](#).

El artículo 118 establece que el MOPT y los gobiernos locales deben proveer las condiciones que permitan y promuevan el uso y disfrute de la bicicleta como

medio de transporte, deporte, esparcimiento y recreación. Asimismo, establece la obligación de construir ciclovías -si bien no hay claridad en la ley n°9078 respecto al ente sobre el que recae- y desarrollar programas de concientización, construcción de parqueos para bicicletas y trabajar en conjunto con las municipalidades para el fomento de este modo de movilización.

La Ley de Seguridad y Movilidad Ciclista [n.º 9660](#) y su [Reglamento](#) representan un esfuerzo de la institucionalidad por dotar a la movilidad ciclística de mayor preponderancia en el ecosistema del transporte. Declara de interés público la movilidad integrada y movilidad ciclística y establece como prioritarios “*la seguridad integral del ciclista y el respeto por los espacios para este fin*”.

***“La presente ley tiene como objeto promover y regular el uso de la bicicleta como medio de transporte, trabajo y recreación, conocido también como movilidad ciclística, con el propósito de lograr un beneficio para la salud humana y desarrollar una alternativa a los medios de transporte de personas en zonas urbanas y rurales, complemento para la disminución del uso de combustibles fósiles en transporte, reduciendo el colapso vial ocasionado por la flota vehicular nacional”.***

(Ley de seguridad y movilidad ciclística n. 9660, artículo 1)

Otro aspecto de relevancia es que el reglamento a la Ley n.º 9660 oficializa la [Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclista](#) del MOPT (con base en la [INTE W42:2020 Requisitos de Infraestructura Ciclista](#) publicada en su tercera edición en octubre, 2020), un paso fundamental para estandarizar de forma normada la infraestructura ciclista y así garantizar a las personas ciclistas que las vías que se construyan siguen criterios técnicos de calidad y seguridad.

## Financiamiento

La Ley de Movilidad y Seguridad Ciclista n.o9660 faculta la canalización de recursos con destino a la movilidad sostenible (en este caso ciclística), desde el impuesto único sobre los combustibles, las contribuciones de organismos internacionales y los préstamos internacionales destinados a reducir el impacto de las emisiones de dióxido de carbono.

Habilita a las municipalidades a dar concesiones -a personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras- para administrar, construir y/o prestar el servicio de bicicletas públicas.

Por último, permite a empresas y patronos, con la finalidad de favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte de empleados y funcionarios, deducir de la declaración tributaria de renta bruta anual, por única vez, los gastos de adquisición, construcción o remodelación de muebles o inmuebles de estacionamiento y/o almacenamiento de bicicletas o servicios sanitarios con duchas y espacio de vestuario y/o cambiador. Asimismo, la adquisición de bicicletas y equipos de reparación de bicicletas para el uso de empleados y funcionarios en el lugar de trabajo.

Por su relevancia y carácter novedoso deben volver a mencionarse dos fuentes de financiamiento que demuestran el lento pero sostenido auge que tiene la inclusión de infraestructura para la movilidad activa en los proyectos de vialidad: el PRVC-II con cuyos fondos se financiaron el diseño de los cinco proyectos de calles completas y el fondo ‘IFAM Verde’ que permite a las municipalidades solicitar fondos para realizar proyectos de sostenibilidad de sus cantones.

## Infraestructura

El desarrollo de la infraestructura ciclista en Costa Rica es, además de muy reciente, de implementación lenta y fragmentada. La inversión en este tipo de infraestructura ha topado con una barrera cultural, en virtud de la cual sus detractores razonan: si casi no hay ciclistas, ¿para qué construir ciclovías?

Quienes abogan por la implementación de una red conectada de ciclovías en el país argumentan precisamente lo contrario: para poder convencer a la gente de utilizar la bicicleta, primero debe proveérsele de la infraestructura apropiada y segura para ello. Por ejemplo, [un estudio de la Municipalidad de Cartago citado por el LANAMME](#) da cuenta de un incremento en el uso de la ciclovía entre 2014 y 2015 de un 25%, confirmando la postura de que la infraestructura es un elemento insoslayable para llegar a ver aumentos en la movilidad ciclística.

El Sistema de Información Geográfica del MOPT (SIG-MOPT) ha desarrollado un [mapa de las ciclovías del país](#), en el cual queda en evidencia la fragmentación del sistema.

Pero también existen experiencias exitosas que deben ser divulgadas y sobre las cuales se puede construir y replicar para ampliar su alcance hacia otras zonas del país. Una de ellas es la ciclovía de cuatro kilómetros inaugurada en febrero de 2021 que une los cantones de Montes de Oca y Curridabat (ver [comunicado de prensa](#)). Se trata del primer tramo de una red más amplia de ciclovías que unirá ambos cantones.

Esta iniciativa fue financiada por EUROCLIMA+ (con fondos de la Unión Europea) en el marco del proyecto ‘Fomento y desarrollo del ciclismo urbano en Montes de Oca y Curridabat’, ejecutada por el Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (CEDARENA) como implementador, con el apoyo de la GIZ y el MOPT.

Uno de los elementos que contribuyó a su implementación exitosa es que alineó a las alcaldías de Montes de Oca y Curridabat y se involucró en el proceso a los potenciales usuarios de la ciclovía. De ese modo, el diseño de la infraestructura procuró tomar en cuenta aspectos como: el perfil ciclista, potenciales rutas, estaciones de transporte público, así como las zonas con velocidades apropiadas, la conexión entre los dos cantones, los destinos más frecuentes y la integración con la infraestructura existente.

### Estandarización de normas de diseño de infraestructura ciclista

Hasta antes de 2020, el país no contaba con una norma técnica para el diseño estandarizado de ciclovías. El Proyecto MiTransporte se sumó, como parte de su estrategia de movilidad activa, a un proceso en conjunto con INTECO que culminó con la publicación de la norma técnica [INTE W42:2020 Requisitos de Infraestructura Ciclista](#) (publicada en su tercera edición en octubre, 2020).

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) tomó insumos de dicha norma técnica para elaborar la [Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclista](#), la cual quedó oficializada a través del Reglamento de la Ley 9660 de Movilidad y Seguridad Ciclista.

El anterior es un gran paso hacia la provisión de una infraestructura técnicamente apropiada y cada vez más homogénea, apta, segura y agradable para el fomento de la movilidad activa, en este caso, la ciclista.



## Avances

Los proyectos modelo existentes en el país demuestran que sí es posible diseñar y construir proyectos viales con criterios de calle completa.

Ejemplos de ello son los cinco proyectos del PRVC II mencionados en la sección de infraestructura peatonal.

Asimismo, la ciclovía intercantonal mencionada líneas arriba que une Montes de Oca y Curridabat es un proyecto que puede servir de modelo, tanto del tipo de obra diseñada y construida, como del esfuerzo de articulación interinstitucional e intermunicipal que fundamentó su éxito.

## Recomendaciones

Las recomendaciones a continuación se centran en construir sobre los esfuerzos que los entes públicos han realizado y así potenciar el impacto de la legislación, la institucionalidad y los proyectos que se han desarrollado en los últimos dos años.

### Dirigidas a la institucionalidad

- Fortalecer el rol de la recién creada Unidad de Movilidad Activa (UMA) de COSEVI.
- Acelerar la implementación de acciones de infraestructura en acatamiento a la legislación y con fundamento en la normativa técnica.

- Mejorar los datos para dar seguimiento a indicadores establecidos en la guía de monitoreo del [Acuerdo intersectorial para la reducción de emisiones en el sector transporte 2019](#).
- Promover el cambio cultural paralelo al mejoramiento de las condiciones de infraestructura a través de programas educativos en las escuelas, campañas con enfoque en seguridad vial, y revisión a las sanciones previstas en la Ley de Tránsito.
- Priorizar acciones en el marco de la intermodalidad articulando con el INCOFER, la mesa de Desarrollo Urbano orientado al Transporte y la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT.
- Crear la normativa técnica que permita a los operadores de transporte público adaptar la infraestructura necesaria, como previsto en el Transitorio III de la Ley n.º 9660.

### Dirigidas a los colectivos de bicicletas

- Aprovechar el potencial que tienen para posicionar, promover e impulsar acciones. Para ello es preciso formalizar su representación ante distintas instancias y canalizar la comunicación de forma ordenada y estratégica, de modo que sus mensajes sean mejor recibidos y tengan mayor impacto.



## TRANSPORTE PÚBLICO

(MODALIDAD AUTOBÚS)

## Encuadre

Si el transporte y la movilización de personas es un aspecto ineludible de la vida moderna, contar con un servicio de transporte público masivo y eficiente de personas debería de ser un objetivo igualmente ineludible de cualquier ciudad que aspire a la sostenibilidad.

En Costa Rica, si bien el autobús es el modo de transporte más utilizado por las personas en el AMSJ (41% de los viajes), no se ha logrado que constituya una opción eficiente, segura y agradable para las personas usuarias. La priorización del vehículo particular en el uso de la calzada, la deficiente conectividad entre rutas de buses y las situaciones de inseguridad que las personas usuarias experimentan tanto en las paradas como dentro de las unidades, hacen que la experiencia de viajar en autobús sea ineficiente e insegura.

Tampoco se ha logrado diseñar un modelo institucional articulado y coherente con los objetivos ambientales y sociales del país y con las necesidades de las personas usuarias, quienes terminan por asumir las consecuencias del mal diseño de la gobernanza del transporte público en la forma de malas condiciones de servicio.

*“La deficiente organización y operación del sistema de autobuses en el área de la GAM está provocando su progresivo deterioro operacional, técnico, profesional y económico. [...] Habitualmente el transporte público tiene un efecto beneficioso sobre la calidad ambiental de los centros urbanos. Sin embargo, en las áreas urbanas centrales de la GAM, y en especial de San José, se produce el fenómeno opuesto: el sistema de autobuses acrecienta la congestión vial y contribuye al deterioro urbano. [...] Hay que decir, sin ningún tipo de atenuaciones, que la situación provocada por esta forma de operar es inadmisiblemente, innecesaria, e insostenible. La calidad del servicio y de la vida urbana se deteriora progresivamente. No existe ninguna justificación técnica ni económica que avale este tipo de criterio operacional”.*

(Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035, p. 22)

### CUADRO 6. TRANSPORTE PÚBLICO MODALIDAD AUTOBÚS

- 4 758 unidades conformaban la flota de buses en el país al 2017.
- **Dentro de la GAM:**
  - 252 rutas
  - 8 sectores
  - 41 empresas
  - 1 842 unidades
  - 41% de los viajes implica al menos un transbordo
  - Más de 20 terminales de empresas de larga distancia en el centro de San José.
  - El 23,6% de los viajes en bus tienen origen o destino la AMSJ. De estos, el 26% son para conectar sectores externos al centro: más de 800 000 viajes hacen transbordo en San José.

Fuente: elaboración propia con base en PEN-2018 y PIMUS 4D

### Viajar en transporte público: la percepción de las personas usuarias

La Contraloría General de la República llevó a cabo en 2015 y 2018 encuestas nacionales de percepción sobre diversos aspectos de las funciones de la administración pública. El tema del transporte público es uno de ellos y en las encuestas se han abordado atributos de este que fueron valorados de forma mayoritariamente positiva, como, por ejemplo: acceso cercano al domicilio, conectividad con los otros servicios de transporte público, bajo costo, cumplimiento de horarios y seguridad al viajar. Otras características denotaron una percepción un tanto más negativa, considerándose que: no es moderno, se tarda mucho en las paradas, no es cómodo, y no es adecuado para todas las personas, en particular adultas mayores y personas con discapacidad.

La tabla 1 muestra una comparación de las valoraciones en las encuestas de [2015](#) (Consulta Nacional sobre Servicios Públicos) y [2018](#) (Encuesta Nacional de Percepción de los Servicios Públicos – 2018).

El informe de dicha encuesta resalta que, de forma general, el uso del transporte público (autobús, taxi, etc.) sufrió un descenso en su uso, pasando del 64% en el 2015 al 52% en el 2018.

Por otro lado, en una encuesta en línea realizada a 300 personas en 2018 como parte del informe Análisis de Género del Sector Transporte para el Proyecto MiTransporte de GIZ, trascendió que el precio es la razón más fuerte para utilizar el autobús, pero se asociaron numerosos riesgos percibidos por las personas usuarias al utilizar ese medio de transporte público.

TABLA 1. ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO: COMPARACIÓN DE VALORACIONES 2015-2018

Atributos del transporte público	2015*	2018**
Cercanía al hogar		82%
Conectividad		76%
Costo bajo	51,2%	78%
Cumplimiento de horarios	55,8%	75%
Seguridad al viajar	51,3%	73%
No es moderno	38,8%	49%
Duración excesiva en paradas		43%
No es cómodo	31%	42%
No es adecuado para todo tipo de usuarios	40,6%	44%

Fuente: elaboración propia con base en CGR 2015 y ENPSP 2018

\*(1083 personas encuestadas) \*\*1085 personas encuestadas

INSEGURIDAD EN LAS PARADAS Y TRAYECTOS

71,4%

Mujeres

73,7%

Hombres

FRENAZOS, ACELERACIONES O CONDUCCIÓN TEMERARIA POR PARTE DE CHOFERES

71,3%

Mujeres

65,1%

Hombres

CUADRO 7. RIESGOS PERCIBIDOS POR PERSONAS USUARIAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO. ENCUESTA DE ANÁLISIS DE GÉNERO DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL PROYECTO MITRANSPORTE DE GIZ

ROBO

73,4%

Mujeres

62,7%

Hombres

ASALTOS (CON AMENAZA O VIOLENCIA)

58,3%

Mujeres

64,4%

Hombres

ACCIDENTES DE TRÁNSITO

54,4%

Mujeres

41,2%

Hombres

INSEGURIDAD EN EL MEDIO DE TRANSPORTE

47,4%

Mujeres

42,3%

Hombres

ACOSO SEXUAL

54,2%

Mujeres

33,3%

Hombres

Total: 300 Hombres: 178 Mujeres: 122



En febrero de 2021 la ARESEP publicó los resultados de una [encuesta de percepción del servicio de autobús](#) que aplicó a 2 301 personas en todo el país entre octubre y noviembre del 2020.

En la evaluación por aspecto, se consideraron 24 rubros, todos los cuales obtuvieron calificaciones promedio de 8 o inferior. Los que obtuvieron mejores calificaciones fueron: la ubicación de las paradas, la disponibilidad de vueltos y la presentación personal del chofer.

Los tres aspectos con menor satisfacción fueron: solución de trámites por parte de la empresa, medios disponibles para comunicarse con la empresa y disponibilidad del servicio en fines de semana y feriados.

## Gobernanza

*“[...] el avance en la integración organizacional y por ende, en la concretización de un servicio de transporte público integrado operacional y físicamente, requiere que los actores adquieran consciencia de que la solución al problema del transporte público actual no puede lograrse con acciones aisladas e individuales de una sola institución, sector o nivel de gobierno; la implementación de la Propuesta de Integración GAM, traspasa la esfera de la competencia de un órgano y del Poder Ejecutivo, lo que evidencia un grado alto de complejidad y elevadas inversiones, por lo que la única vía para un abordaje eficaz es mediante una visión integradora y acciones conjuntas.”*

(Contraloría General de la República, 2019, p.17)

## Desarticulación institucional

Según se dijo anteriormente, la desarticulación institucional, los traslapes y los conflictos de interés son problemas institucionales inherentes al diseño mismo del sistema que conforman los entes reguladores del transporte público, por lo que su reforma debe pensarse y diseñarse de forma sistémica y tomando cuenta todas las partes con roles e intereses en él.

La tabla a continuación muestra los mayores problemas de gobernanza del transporte público modalidad autobús a nivel institucional:

TABLA 2. PRINCIPALES PROBLEMAS DE DESARTICULACIÓN INSTITUCIONAL EN LA RECTORÍA DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN COSTA RICA

Proceso	Entes responsables		Problema de articulación	Consecuencia
Concesión de transporte público	CTP: define reglas contractuales de la concesión	ARESEP: con el insumo del CTP define tarifas.	ARESEP podría no reconocer las condiciones de operación y modificar tarifas en el transcurso del periodo.	Inseguridad jurídica para el concesionario, indefensión para el usuario y potencialidad para conflictos interinstitucionales.
Fiscalización de la calidad del servicio de transporte público	CTP: fiscaliza y evalúa. Tiene el “Reglamento para la evaluación y calificación de la calidad del servicio público de transporte remunerado de personas” y manuales.	ARESEP: fiscaliza y evalúa. No debe seguir los mismos criterios que el CTP.	Duplicidad de funciones sin homogeneidad de criterios.	Inseguridad jurídica para el concesionario, indefensión para el usuario y potencialidad para conflictos interinstitucionales.
Régimen sancionatorio	CTP: otorga concesiones. Retira y aplica multas.	ARESEP: retira concesiones y aplica multas	Duplicidad de funciones sin homogeneidad de criterios.	Diluye la autoridad sancionatoria. Oportunidad para la impunidad y el uso de mecanismos legales para burlar sanciones. Indefensión para el usuario
Requisitos en trámites	CTP: solicita información	ARESEP: solicita información	Duplicidad y falta de homogeneidad en el tipo de requisitos y el tratamiento que se le da a la información.	Inseguridad jurídica para el concesionario y potencialidad para conflictos interinstitucionales.
Planificación de rutas de transporte público y concesión	Dirección de Planificación Sectorial del MOPT: establece los criterios para el diseño estratégico de las rutas	CTP: otorga las concesiones.	El CTP no está obligado a acatar las recomendaciones de la Dirección de Planificación Sectorial.	No existe una distribución eficiente de funciones de estrategia y de ejecución. Las concesiones no responden a criterios estratégicos.
Administración del tren de pasajeros	INCOFER		Las modalidades de transporte público de bus y tren son administradas por distintas autoridades (INCOFER y MOPT/CTP).	No existe coordinación en términos de integración de ambos sistemas, ni a nivel logístico ni a nivel tarifario.

Fuente: elaboración propia con base en PEN-2018 y Política Sectorial de Modernización del Transporte Público Remunerado de Personas Modalidad Autobús.

## Concesiones

**“En el otorgamiento de concesiones la normativa no tiene una visión integrada, pues se encuentra seccionada por tipos de transporte (público de autobuses, taxis y otros). Además, cambia a menudo, en aras de resolver urgencias en los trámites; se recurre a normas transitorias para dar soluciones cortoplacistas a los problemas inmediatos.”**

(Programa Estado de la Nación, 2018, p. 250)

Los contratos de concesión para el transporte remunerado de personas modalidad autobús vigentes al 2021 fueron renovados por un plazo de siete años entre los concesionarios y el CTP en el año 2014, pero nunca fueron refrendados por la ARESEP. Esto ha colocado a las empresas en una situación *de facto* en que operan como permissionarios.

El 2021 se ha calificado como una oportunidad para renovar los contratos de concesión bajo un concepto modernizado que coloque a la persona usuaria (y sus necesidades) como el actor más importante y que sea coherente con las metas ambientales del país, en especial las de descarbonización.

El Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna decreto n.º [39724](#) del 2016 y sus reformas es sin duda alguna parte de ese escenario moderno que debe aprovecharse.

No puede obviarse, sin embargo, que el esquema actual de concesiones plantea numerosos obstáculos para aprovechar esta oportunidad.

La superposición o traslape de funciones entre el CTP y la ARESEP evidenciada en la Tabla 2 es un aspecto que afecta todas las fases de la concesión: desde la definición de los términos hasta el monitoreo y control de cumplimiento.

El Informe de auditoría operativa sobre la eficacia en la integración organizacional de los servicios de transporte público y su contribución a la eficiencia del servicio publicado por la Contraloría General de la República en diciembre de 2019 identifica las siguientes debilidades en relación con la gobernanza del transporte público modalidad autobús (específicamente para la GAM):

- Un nivel bajo de eficacia en la integración organizacional debido a que no se logran *“niveles de cooperación, coordinación y menos aún de colaboración en el ciclo de la política pública”*.
- Desarticulación que provoca que no se logre la participación inclusiva a nivel sectorial, intersectorial e intergubernamental y, en consecuencia, tampoco se consiga la colocación de recursos conjuntos.
- Datos (normas, planes, insumos, operaciones y resultados) segregados que no se comparten entre las instituciones y no se pueden consolidar por la diferencia de criterios, formatos y mecanismos para su recolección y sistematización.
- Un marco de gobernanza que requiere de un abordaje integrado y a largo plazo del problema del transporte *“para que el avance no sea antojadizo ni dependa de la visión o actuaciones específicas de líderes particulares”* y que en su lugar permita solventar los efectos negativos en la calidad de vida de las personas que ocasiona el servicio actual de transporte de personas modalidad autobús.

En las disposiciones de dicho informe, el órgano contralor instruyó al MOPT a la elaboración de un programa de capacitación para la gestión intersectorial e intergubernamental, así como de una propuesta de mecanismo de integración interinstitucional que siga los principios de coordinación, colaboración, y cooperación interinstitucional, y se acompañe de su correspondiente estrategia de formalización.

En relación con este último, es de resaltar que la ARESEP debe vigilar el cumplimiento de los estándares de calidad definidos en los contratos de concesión y tiene plenas potestades para influir en la rescisión de estos. Aún más, las personas usuarias tienen por vía de la Ley de la ARESEP [n.º 7593](#) legitimidad para accionar un mecanismo de quejas, e incluso, con cargo en el presupuesto de la institución, pueden solicitar la provisión de peritajes para poder plantear oposiciones debidamente fundamentadas a los estudios técnicos en defensa de los derechos de las personas usuarias.

Sin embargo, la práctica ha sido que en última instancia el CTP termina por privilegiar la continuidad del servicio por sobre la calidad. Las situaciones de incumplimiento quedan en la impunidad y nuevamente, las personas usuarias absorben las debilidades del sistema.

Un problema mayúsculo relacionado con la definición de los términos del contrato de concesión es que las concesiones se negocian de forma bilateral con cada empresa con base en datos muy pobres. Por ejemplo, aspectos como los kilómetros recorridos y número de pasajeros transportados, determinantes para la definición de la tarifa, se sustentan en declaraciones juradas aportadas por las empresas. Al 2021, la disponibilidad de sistemas tecnológicos como instrumentos de GPS y pago electrónico abre una posibilidad interesante para la provisión de datos de calidad sobre los cuales fundamentar la toma de decisiones.

Por su parte, los contratos adolecen de suma rigidez, impidiendo a las empresas operar con niveles de flexibilidad que respondan a la realidad de la demanda del servicio.

La discusión en torno a las mejoras que debe realizar el transporte público para impactar positivamente en la calidad de vida de las personas y reducir las externalidades negativas sobre el medio ambiente topa con un obstáculo importante cuando se considera que el sector empresarial autobusero tiene un asiento en la Junta Directiva del CTP. Una configuración pensada para facilitar la participación del sector privado en asuntos de su incumbencia ha acabado por generar serios conflictos de interés en la toma de decisiones sobre un servicio que es público, es decir, *“que por su importancia para el desarrollo sostenible del país”* se extrae del comercio regular para ser sometido a una serie de parámetros regulatorios que buscan armonizar los intereses de los usuarios y prestadores del servicio siguiendo criterios de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad y confiabilidad (Ley de la ARESEP [n.º 7593](#)).

## Marco legal

La Ley reguladora del transporte remunerado personas en vehículos automotores [n.º 3503](#) es de 1965 y es la que sigue rigiendo lo concerniente al otorgamiento de las concesiones de operación de rutas de autobús.

El país inició en 1999 los esfuerzos para modernizar el transporte público modalidad autobús con la publicación del decreto ejecutivo [n.º 28337](#)- MOPT, “Reglamento sobre políticas y estrategias para la modernización del transporte colectivo remunerado de personas por autobuses urbanos para el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas que la afectan directa o indirectamente”.

En 2017, el decreto ejecutivo [n.º 40186](#)- MOPT “Consolidación y ejecución de las políticas y estrategias para la modernización y sectorización del transporte público modalidad autobús en el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas” complementaba las bases establecidas en el decreto n.º 28337.

La ley de incentivos y promoción para el transporte eléctrico [n.º 9518](#) de 2018 introdujo la paulatina sustitución de la flota de autobuses concesionada vía programa establecido en el Plan Nacional de Transporte Eléctrico y autoriza al sistema bancario nacional a desarrollar líneas de financiamiento para el transporte eléctrico.

### Propuesta de reforma al marco legal

En junio de 2021, el Poder Ejecutivo presentó una [propuesta de reforma legislativa](#) a la Asamblea Legislativa (expediente 22 540) que pretende:

- Adecuar determinados artículos de la Ley n.º 3503 con el fin de:
  - Dar respuesta a la necesidad de planificación intermodal del transporte público, entendida como la generación de condiciones necesarias para que los diferentes medios de transporte interactúen de manera articulada.
  - Ajustar la planificación del transporte y la movilidad de las personas a los nuevos conceptos de política pública de modernización del transporte público



#5 - Tibás

EMPEÑOS

SERVICASH

SERVICASH  
COMPRAS - CASA DE EMPÉGO

EMPEÑOS

EMPEÑOS

ORA ORO y PLATA

EMPEÑOS

Mobil Super

TARIFA  
₡255

SAN JOSE - TIBAS Y RAMALE  
SEGUN GACETA #65 DEL 16/04/2018  
ALCANCE DIGITAL N°78

Mascarello



COSTA RICA  
S J B 16112  
CENTROAMERICA

- Eliminar las competencias concurrentes y compartidas entre el MOPT y la ARESEP.
  - Fortalecer la capacidad de vigilancia y fiscalización de la administración como titular del servicio público de transporte.
  - Facilitar la electrificación de la flota.
- Ajustar determinados artículos de la Ley de la ARESEP n.º 7593 para armonizar sus funciones con las del MOPT de acuerdo con la política pública que este emita.
  - Introducir un plazo de dispensa a las empresas concesionarias para la implementación de cambios por motivo de la crisis económica que atraviesa el sector derivada de la pandemia por COVID-19.

## Financiamiento

Según se dijo líneas arriba, la Encuesta Nacional de Percepción de los Servicios Públicos – 2018 de la Contraloría General de la República reveló que el uso del transporte público sufrió una baja de doce puntos porcentuales (del 64% al 52%) del 2015 al 2018.

Las medidas sanitarias por el COVID-19 intensificaron esta tendencia a la baja, tanto que la Cámara Nacional de Transportistas (CANATRANS) estimó en un 80% la disminución en la demanda, provocando entre las empresas medidas como el despido de hasta 1 500 personas, la baja de jornadas laborales al 60% y la suspensión de los contratos de trabajo (reportaje en [prensa](#)).

Ante dicho escenario de pérdida de usuarios, las empresas optan por solicitar aumentos en las tarifas, lo cual da como resultado un círculo vicioso de mayor pérdida de usuarios.

Mientras tanto, empresas de transporte privado que operan ilegalmente en el país como Uber, Didi y los porteadores (denominados “piratas”) ya venían incrementado de manera sostenida su participación en el mercado desde antes de la pandemia.

El auge de dichas compañías de transporte privado, así como otros retos relacionados con la falta de conectividad y el pobre servicio al cliente, plantean un reto grande

para los servicios de transporte público en todas sus modalidades, haciéndose necesaria más que nunca la modernización del servicio y el aumento de la calidad, así como una intervención del Estado para evitar el colapso del sistema.

Un ejemplo de ciudad que ha buscado revertir ese camino es Nueva York, que en el 2019 intentó (sin éxito) imponer límites al número de unidades que tanto Uber como su competidor Lyft podían circular por la ciudad vacías en busca de pasajeros y establecer tarifas de congestión (comunicado de [prensa](#) Ciudad de Nueva York; reportaje en [prensa](#) sobre preocupación de expertos por postura de Uber frente al transporte público).

## Tarifas

En la actualidad, no existe una política tarifaria, sino que las tarifas se negocian por línea con cada empresa operadora, tomando en cuenta criterios como la tecnología, las posibilidades del servicio, la actividad productiva, y el tamaño de las empresas prestadoras, procurándose fomentar la pequeña y la mediana empresa (Ley n.º 7539 de la ARESEP).

Dicha forma de cálculo de tarifas por línea imposibilita el establecimiento de una tarifa única zonificada, ajustable a la demanda o susceptible de subsidios y da como resultado que viajes de similares características presenten variaciones de hasta un 20% solo por el hecho de ser operados por empresas distintas. De más está decir que estas diferencias terminan por ser absorbidas por las personas usuarias, causando inequidad en el acceso al servicio.

Adicionalmente, no existen tarifas integradas (un precio por viaje independientemente de la distancia) y la fijación de la tarifa no admite flexibilidad en relación con especificidades como tipo de usuario, demanda, tipo de servicio, frecuencia, necesidad de subsidios, entre otras.

El pago electrónico de la tarifa es una de las medidas que se han planteado como forma de alcanzar mayor equidad y flexibilidad para las personas usuarias, ya que permitiría la compra de boletos integrados para toda la GAM que contemplen todas las rutas e incluso se integre con el sistema de trenes de pasajeros. La tarifa electrónica se vislumbra además como la manera más eficaz de generar datos para llegar a una toma de decisiones en torno a la fijación de tarifas verdaderamente transparente<sup>5</sup>.

Respecto a la disposición de las personas usuarias de realizar la transición hacia el pago electrónico, la [encuesta de la ARESEP](#) mencionada líneas arriba evidenció que dos de

cada tres personas usuarias están dispuestas a utilizar un sistema de pago electrónico del transporte público modalidad autobús.

Al 2021, el avance en ese sentido consiste en un [Convenio de Cooperación](#) para el Desarrollo del Proyecto sistema de pago electrónico en el transporte público remunerado de personas, entre el MOPT, el CTP, el INCOFER, la ARESEP, y el Banco Central de Costa Rica. Con base en dicho convenio se definió el diseño del mecanismo y la hoja de ruta para la implementación como sistema nacional único de cobro. Se espera que durante el 2021 se inicie su adopción con el sistema de trenes para, gradualmente, pasar a funcionar en las rutas de autobús.

En Costa Rica no se aplican subsidios a las tarifas de transporte público. Sin embargo, son una medida que podría valorarse en el marco del proceso de descarbonización del transporte, el cual necesariamente pasa por el fortalecimiento del sistema de transporte público para que cada vez más personas hagan uso de este. Según indicado por el estudio “Mecanismos de fondeo y financiamiento para la movilidad sustentable: oportunidades para Costa Rica” del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México (ITDP - 2020), “los subsidios pueden ir a inversiones en capital, gastos operacionales y/o de mantenimiento. Se recomienda utilizar subsidios para invertir en capital o para disminuir las tarifas a grupos vulnerables. Sin embargo, la cantidad de subsidios depende de la situación financiera general, ya que normalmente provienen del presupuesto fiscal general o de transferencias del gobierno nacional a fondos o programas específicos de un nivel gubernamental inferior (estatal, regional o local). Los subsidios pueden variar con el tiempo debido a ciclos económicos, cambios políticos y/o cambios en las prioridades del país”.

## Otros mecanismos

Es posible, asimismo, contemplar la posibilidad de generar fondos nuevos para asegurar un financiamiento constante para un transporte público de alta calidad, por ejemplo, mediante ajustes al esquema de impuestos a la propiedad de vehículos que permitan recaudar fondos adicionales por un aumento en los impuestos a vehículos menos eficientes.

Igualmente, pueden aprovecharse la infraestructura y vehículos del estado para la venta de espacios de publicidad y dirigir esos fondos para el financiamiento de transporte público sostenible.

## Infraestructura

### Sistema de rutas, ramales, sectores

El sistema de rutas se encuentra organizado de forma radial, de manera que todas las líneas de autobuses confluyen en el centro de San José, incluyendo unas 20 rutas de larga distancia que tienen sus terminales dispersas en el centro. Esto provoca, en primer lugar, gran congestión en los sectores de recepción de las rutas y en segundo lugar, que las personas usuarias se vean forzadas, en el 41% de viajes, a realizar transbordos con el consecuente incremento en costos y tiempo (PEN-2018).

La excepción la constituyen las seis rutas intersectoriales denominadas ‘Interlíneas’ que unen sectores periféricos sin pasar por el centro.

Como solución a esta problemática, la [Política Pública de la Modernización del Transporte Público Modalidad Autobuses del Área Metropolitana de San José](#) plantea cinco principios por implementar de forma integrada: sectorización; rutas intersectoriales; troncalización; integración de servicios y priorización del transporte público.

La sectorización fue formalmente aprobada por el MOPT mediante decreto n.º 28337 en 1999 y el principal obstáculo que ha enfrentado no ha sido presupuestario, sino de voluntad política y objeción de las empresas operadoras.

Se ha estimado que la implementación de los cinco principios beneficiaría a las personas usuarias en términos de ahorro de tiempo, dinero y mejora en la experiencia de la ciudad por la disminución de unidades de buses circulando en las vías del centro. Para las empresas también se predicen ahorros en costos de operación y para el medio ambiente, una reducción en emisiones de GEI. Aún así, no ha sido posible arribar a una solución consensuada.

### Carriles exclusivos

La infraestructura exclusiva para autobuses ha sido un proceso lento que forma parte de los cinco principios de la [Política Pública de la Modernización del Transporte](#)

<sup>5</sup> PEN-2018.



Público Modalidad Autobuses del Área Metropolitana de San José.

Su objetivo es el de dotar al transporte público de mayor espacio en la calzada, guardando así coherencia con la cantidad de personas que transporta. Al hacer de estos viajes experiencias más eficientes en tiempo mientras que resta eficiencia al viaje en vehículo privado por su pérdida de espacio en la calzada, esta medida contribuye a dotar al autobús de mayor atractivo frente al vehículo privado.

De esa manera se apunta también a un público distinto al cautivo, expandiendo a segmentos de usuarios que, por criterios de eficiencia y no solamente económicos, decidan de forma voluntaria no utilizar el transporte privado (ya sea propio o pagado).

Según información proporcionada por el MOPT, actualmente se cuenta con 70 kilómetros totales de carriles exclusivos, considerando ambos sentidos.

A continuación, los tramos con carriles exclusivos ya establecidos:

**TABLA 3. AVANCE EN IMPLEMENTACIÓN DE CARRILES EXCLUSIVOS PARA AUTOBUSES**

Sector	Fecha de implementación
Carretera General Cañas	26/12/2010: 5 kms 14/05/2018: extendido a 10 kms.
San José-Tibás -Santo Domingo	12/08/2017
Casco central de San José: Avenidas 3 y 6 y Calle 2	14/10/2019
Guadalupe – Moravia	20/05/2019
San Pedro – Curridabat	14/01/2019
La Puebla (ruta Santo Domingo – Heredia)	23/03/2020: 1,3 kms.
Pavas	08/07/2020: 4 kms.
San Francisco de dos Rios – Desamparados	13/08/2020: 3 kms.
Hatillos Alajuelita	13/08/2020
Paseo de los Damas (San José centro)	12/10/2020: 600 mts.
Los Yoses Fuente de la Hispanidad	12/10/2020

**Paradas de autobuses**

Las paradas de autobuses son otro elemento de la infraestructura del transporte público al que debe prestarse atención para incrementar el atractivo de este modo de transporte.

Si bien desde el 2007 existía en el país la norma publicada por INTECO [INTE W15:2007 Requisitos técnicos para la construcción de las paradas de los vehículos de transporte público colectivo](#), lo cierto es que su diseño y construcción no ha respondido a criterios técnicos estandarizados, por lo que la experiencia de las personas variará conforme a la calidad de la parada en que “le toque” esperar.

Esto es así porque no existe normativa legal alguna que establezca la obligatoriedad de implementar criterios técnicos.

Un ejemplo concreto de avance en el sentido de conceptualizar las paradas desde el punto de vista de la persona usuaria se desarrolló en abril del 2021 en el cantón de Desamparados. Se trata de un [modelo de parada de autobús](#) diseñado con el fin de que sea más segura, confortable y motive el uso del transporte público. Este diseño surgió en el marco del trabajo conjunto que realizan el MOPT (con COSEVI y CTP), el Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) y la Municipalidad de Desamparados, con apoyo del Proyecto MiTransporte de la GIZ y la Fundación CRUSA.

Adicional a la construcción de la parada, el MOPT ha puesto los diseños del prototipo de la parada en cinco configuraciones distintas a [disposición gratuita](#) de personas, entidades y desarrolladoras interesadas en replicar el concepto en otros lugares.

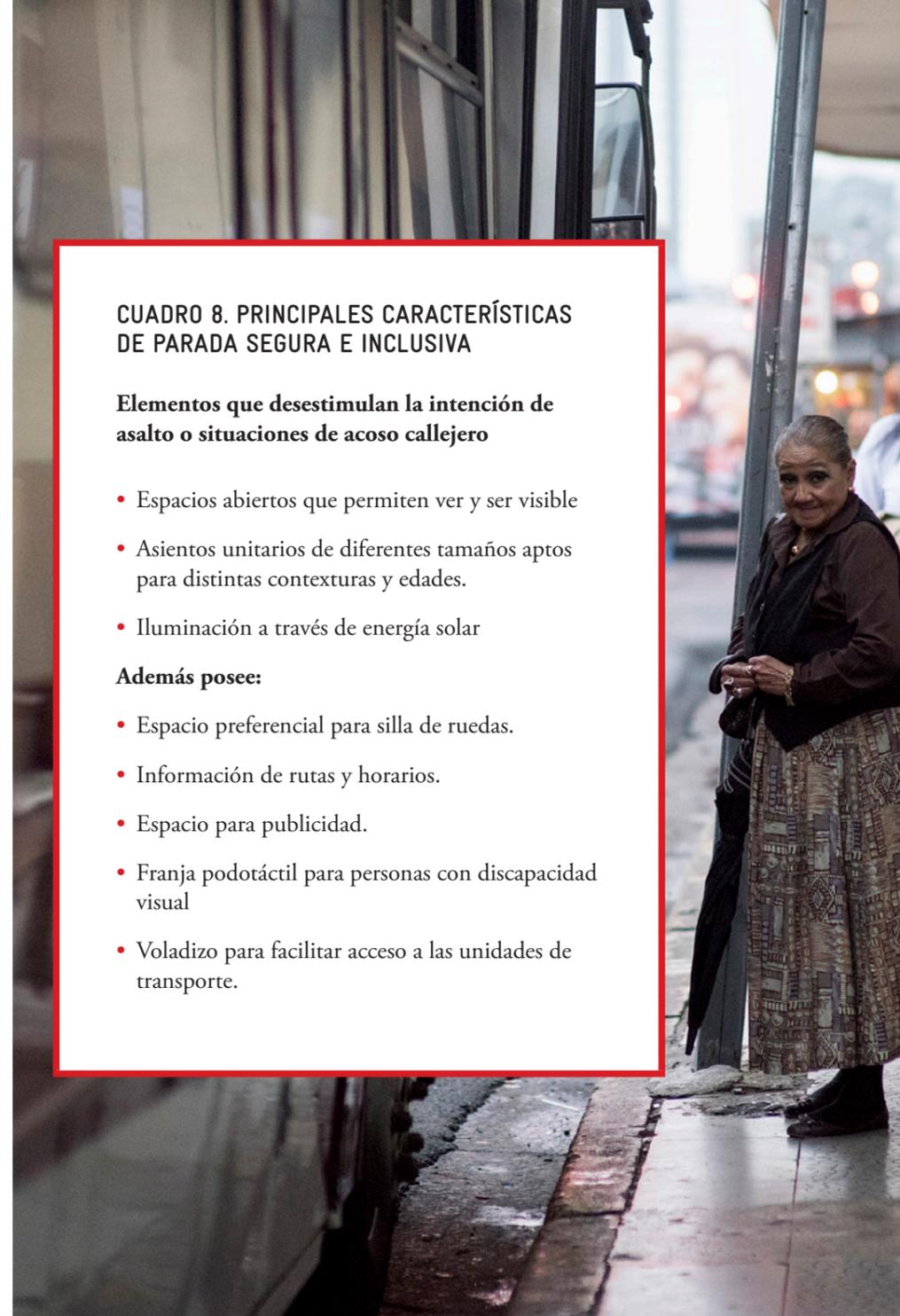
**CUADRO 8. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE PARADA SEGURA E INCLUSIVA**

**Elementos que desestimulan la intención de asalto o situaciones de acoso callejero**

- Espacios abiertos que permiten ver y ser visible
- Asientos unitarios de diferentes tamaños aptos para distintas texturas y edades.
- Iluminación a través de energía solar

**Además posee:**

- Espacio preferencial para silla de ruedas.
- Información de rutas y horarios.
- Espacio para publicidad.
- Franja podotáctil para personas con discapacidad visual
- Voladizo para facilitar acceso a las unidades de transporte.





### Información para las personas usuarias: señalética y tecnología

El acceso a información que permita a las personas usuarias elegir el viaje que mejor le conviene según ruta, duración, horarios y precio también contribuirá a aumentar el atractivo del transporte en autobús.

Una parte de dicha información puede proveerse en las paradas de autobús, de manera que las personas usuarias tengan certeza de que el viaje que van a tomar es el correcto y más conveniente.

Otra opción es hacer uso de las tecnologías y crear apps de apoyo para informar a la población sobre horarios, rutas y tiempos de espera de los buses.

### Panorama de posibles soluciones

Las principales propuestas que han estado sobre la mesa para la mejora del transporte público modalidad autobús -algunas ya por años- incluyen las siguientes:

TABLA 4. RESUMEN DE PROPUESTAS PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MODALIDAD AUTOBÚS EN LA GAM

Medida	Mecanismo de acción	Resultados esperados	Retos por tomar en cuenta	Logros al 2020 (Avances Plan Nacional de Descarbonización)
<a href="#">Política Sectorial de la modernización del transporte público modalidad autobuses del Área Metropolitana de San José (2017) y Decreto Ejecutivo N° 40545-MOPT Declaratoria de Interés Público de la Política Pública Sectorial de la Modernización del Transporte Público Modalidad Autobús del Área Metropolitana de San José.</a>	Reordenamiento de las rutas que ingresan a la GAM trasladando las terminales del centro hacia la periferia (troncales) y dejando un sistema limitado de líneas de autobuses centrales.	Disminución de atascos 85% menos rutas ingresando a San José. Mejoramiento en los tiempos de viaje del autobús = incentivar su uso. Aumento en los tiempos de viaje del vehículo privado = desincentivar su uso. 61% de aumento en velocidad de operación. \$6 millones/año de ahorro a usuarios. \$4.7 millones/año de ahorro en costos de operación de autobuses. Reducción de 506 toneladas en emisiones de GEI/año.	En trámite desde 1999. Hay presión de las empresas autobuseras que históricamente han alegado afectaciones económicas para la adaptación al reordenamiento. El MOPT ha recibido cerca de 20 propuestas y estudios. No existe una unidad ejecutora ni fondos para su conformación. Implementar por fases a través de experiencias piloto que permitan la medición de impacto y el aprendizaje para su réplica.	Aprobación del Programa de Sistema Integrado de Transporte Público para la GAM (SITGAM), por parte de las Juntas Directivas del CTP y COSEVI.
	Redistribución de la calzada con un 50% de ésta con dedicación exclusiva al transporte público.		En red vial cantonal: las municipalidades tienen autoridad sobre algunas de esas calles = requiere coordinación y acuerdo MOPT-municipalidades. Comerciantes y conductores de vehículos privados han expresado rechazo. Poco personal policial para controlar cumplimiento. Implementar por fases a través de experiencias piloto que permitan la medición de impacto y el aprendizaje para su réplica.	Funcionamiento de 70 kilómetros de carriles prioritarios para autobuses en más de 10 tramos. Intervención en 6 rutas troncales con tramos prioritarios para autobuses. Se generaron estrategias de sensibilización para informar a la población sobre la importancia del uso del carril exclusivo, del transporte público, buses y busetas eléctricas y promoción del uso de bicicletas. Inicio de formulación de un proceso de comunicación y promoción del Proyecto de Sectorización con GIZ.
	Sistema tarifario integrado (pago electrónico) y equitativo del servicio de transporte modalidad autobús.		Beneficios a las personas usuarias en conveniencia (mayores opciones para ajustar la compra de boletos de transporte a las necesidades particulares) y costo (ajustado a variables como frecuencia y horario de los viajes).	Puede toparse con resistencia por parte de empresas autobuseras.

Medida	Mecanismo de acción	Resultados esperados	Retos por tomar en cuenta	Logros al 2020 (Avances Plan Nacional de Descarbonización)
<b>Electrificación del transporte público</b>	<p>Generación de condiciones habilitantes (normativa, infraestructura, capacidades técnicas).</p> <p>Proyecto piloto gracias a donación del gobierno de Alemania implementada por MiTransporte-GIZ y la cooperación técnica de agencias de cooperación: ONU Ambiente, el BID, Fundación CRUSA y el BCIE.</p>	<p>Permite generar un piloto de buses eléctricos para la modernización del transporte público.</p>	<p>La efectiva y sostenida coordinación de la institucionalidad pública puede ser un reto sobre el que debe tenerse atención continua.</p> <p>Las condiciones habilitantes son un requisito indispensable en que el país ha avanzado grandemente, pero hay retos pendientes, como la mejora en los esquemas de financiamiento.</p>	<p>El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente implementa el proyecto “Dando el salto a buses eléctricos en Costa Rica”, financiado por la Fundación CRUSA.</p> <p>Se presentó el proyecto “Acelerando la transición al transporte público eléctrico en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica” al GEF-7.</p> <p>En implementación el pilotaje liderado por el Proyecto MiTransporte de la GIZ con tres buses eléctricos en rutas de la GAM para la generación de datos y posterior toma de decisiones para el escalamiento.</p>
				<p>Se implementó la campaña “Buses eléctricos, nos benefician, son nuestros”, para informar sobre la llegada de buses eléctricos al país e invitar a las personas a utilizarlos en sus diferentes rutas.</p> <p>ARESEP fija la tarifa para recarga de buses eléctricos en plantel fijada en 57,08 colones por kWh (publicada en la Resolución RE-0112-IE-2020 del 5 de noviembre de 2020).</p> <p>Elaborados estudios técnicos sobre la capacidad de la red eléctrica nacional.</p>
				<p>Elaborados estudios para incluir tecnologías eléctricas en movilidad y en transporte público; los estudios incluyen el a) Análisis de la Demanda Integrada de Transporte en la GAM diciembre 2020. b) Modelos de negocio y Mecanismos de financiación para la masificación de buses eléctricos en la ciudad de San José, Costa Rica, y c) Estudio de Factibilidad Técnico-Financiera para inversiones en Tecnología de Electromovilidad, utilizando energía renovable en Costa Rica.</p>

Medida	Mecanismo de acción	Resultados esperados	Retos por tomar en cuenta	Logros al 2020 (Avances Plan Nacional de Descarbonización)
<b>Validación de la ‘economía del hidrógeno’ como base para el transporte</b>	Expandir las alternativas de energías limpias en el país.	Acelera la ruta hacia la descarbonización del transporte.	Tecnología aún incipiente en el país. Los modelos de vehículos no se encuentran aún a la venta para el público.	<p>Diversas acciones en el marco del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable BID Lab, ATN/ME-16972 “Camino a la Descarbonización: promoviendo la economía de hidrógeno en Costa Rica” a través de la <a href="#">Alianza por el Hidrógeno</a>.</p> <p>El MINAE inició el proceso de elaboración de la hoja de ruta del Clúster Hidroenergético.</p>
<b>Actualización de la tipología de buses.</b>	Actualizar y modernizar la normativa que define la tipología de buses de transporte público en Costa Rica.	Mejora del servicio de transporte público de pasajeros según los principios: calidad de la operación, seguridad, tecnologías limpias, accesibilidad universal.	Oferta de buses en la región, limitaciones económicas por financiamiento a través de las tarifas cobradas a las personas usuarias (sin subsidios).	<p><b>Documento técnico elaborado por encargo del Proyecto MiTransporte de la GIZ ya está en el CTP como insumo.</b></p> <p>La SEPSE en conjunto con el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (COMEX) y la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE), actualizaron los Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA) para las gasolinas, diésel, GLP y biodiésel. Pendiente de publicación.</p>
<b>Otras medidas: incentivos al uso del transporte público obstáculos al uso del vehículo privado</b>	Incentivos fiscales a usuarios de transporte público. Aumento en costo de vehículos. Reducción de oferta de estacionamientos. Zonas bajas en carbono. Restricción de placas, multas. Mejoras a infraestructura para la movilidad activa.	Combinación de medidas para “empujar” y “jalar” a la población al uso del transporte público.	Las medidas deben ser planificadas de forma integral. Su implementación de forma aislada no será efectiva y simplemente causará descontento entre la población ya de por sí frustrada con el tema del transporte y la movilidad.	<p>Realización de estudio sobre el índice de condición de aceras aplicado a 30 nodos de integración del servicio de transporte colectivo de personas.</p> <p>Inicio de elaboración del proceso de diseño y construcción de infraestructura sensible al género en paradas de autobuses en el marco del Proyecto “Mi Transporte” fomentado por GIZ.</p>
<b>Otras medidas (Decision context para MiTransporte-GIZ): contratos flexibles para autobuseras</b>	Permitir la realización de contratos de operación y tarifas flexibles para empresas de transporte público.	Servicio más ágil centrado no en un contrato de condiciones estáticas sino ajustable a las fluctuaciones de demanda y tráfico en tiempo real.	Restricciones legales. Falta de coordinación entre CTP, ARESEP y autobuseras.	

Fuente: elaboración propia con base en PEN-2018, Decision context para MiTransporte-GIZ, PIMUS, MOPT, y el Documento Avances 2020 Plan Nacional de Descarbonización y [Comunicados de prensa](#).

## Recomendaciones

El transporte público, concretamente la modalidad autobús, requiere de una reforma sustancial que pasa por reconfigurar desde su gobernanza y el esquema de concesiones, hasta el diseño de las rutas para responder a las necesidades actuales de desplazamiento y en articulación con otros modos de transporte y la construcción y habilitación de infraestructura moderna.

Solo de esa manera se convertirá en una opción de transporte privilegiada por las personas usuarias (más allá del público cautivo, es decir, aquel que por razones económicas no tiene otra alternativa) porque resuelve las necesidades de movilización de manera económica, ágil, segura y agradable.

Algunas recomendaciones para avanzar en ese sentido son:

### Gobernanza

- Descentralizar la gestión y planificación del transporte público y, al menos para la GAM, crear una autoridad metropolitana o de la GAM.
- Modernizar la gobernanza, por ejemplo, a través del desarrollo y utilización de herramientas digitales para la planificación y gestión.

### Modelo tarifario

- Implementar el pago electrónico que permita la utilización de diferentes medios de pago y la generación de datos que se aprovechen en la integración tarifaria.
- Desarrollar un fondo para subsidiar transporte público en las zonas de baja demanda.

### Descarbonización

- Adoptar el estándar de emisiones EUR VI/ESA 2010 a partir de 2023 con base en criterios técnicos como el Documento Técnico: [Definición de tipologías de autobuses para el transporte público en Costa Rica](#) elaborado por el Proyecto MiTransporte como encargo del CTP como insumo para la toma de decisiones.
- Diseñar e implementar mecanismos innovadores de financiamiento para la electrificación de la flota que, alineados a un modelo de concesiones moderno, responda a las necesidades de rentabilidad de las empresas operadoras y brinde confianza tanto al sector transportista como al financiero.

### Infraestructura

- Continuar la implementación de carriles exclusivos para autobuses.
- Realizar un inventario y calificación de las paradas de autobús y ejecutar las intervenciones necesarias para hacer de estas verdaderos “refugios” para las personas que esperan.

### Experiencia de las personas usuarias

- Realizar el otorgamiento de concesiones por concurso, definiendo con claridad las reglas y requisitos. De ese modo el Estado se asegura de seleccionar las mejores ofertas, la ciudadanía termina recibiendo el mejor servicio y la industria como un todo se consolida alrededor de criterios de calidad y atención a la persona usuaria.



## TRANSPORTE DE CARGA

### Encuadre

Desde el 2011, el MOPT identificaba el elevado tráfico de vehículos pesados en los centros urbanos de la GAM y de la provincia de Limón como una anomalía que debía ser corregida a través del Plan Nacional de Transportes 2011-2035 ([PNT 2011-2035, Anexo 1: caracterización del transporte terrestre internacional de mercancías](#)).

El escenario deseable es que el tráfico de carga pesada se limite al transporte interprovincial e internacional de las mercancías, mientras que el tráfico de carga ligera asuma la distribución denominada “capilar” de las mercancías entre los almacenes de distribución y los remitentes y sus destinatarios.

El PNT 2011-2035 realiza en el mencionado Anexo una proyección del comportamiento del tráfico internacional de mercancías al 2035. Asumiendo un escenario de crecimiento del tráfico portuario del 2,8% anual, daba cuenta de un aumento proyectado para la ruta 32 de 727 millones de toneladas por kilómetro y 1 831 camiones por día en 2009, a 1 484 millones de toneladas y de 4 000 camiones por día al 2035. Dicho análisis concluía que: “[...] *en relación con los tráficos estimados, confirma que las limitaciones funcionales que afectan a la capacidad en la situación actual, se agravarán de manera intensa en el futuro, con riesgo de disminución progresiva en los niveles de servicio*”.

(Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035, p. 11)



## Gobernanza

El ente rector en temas de transporte de cargas es el CONAVI, concretamente su Departamento de Pesos y Dimensiones.

### Estructura del sector / de las empresas

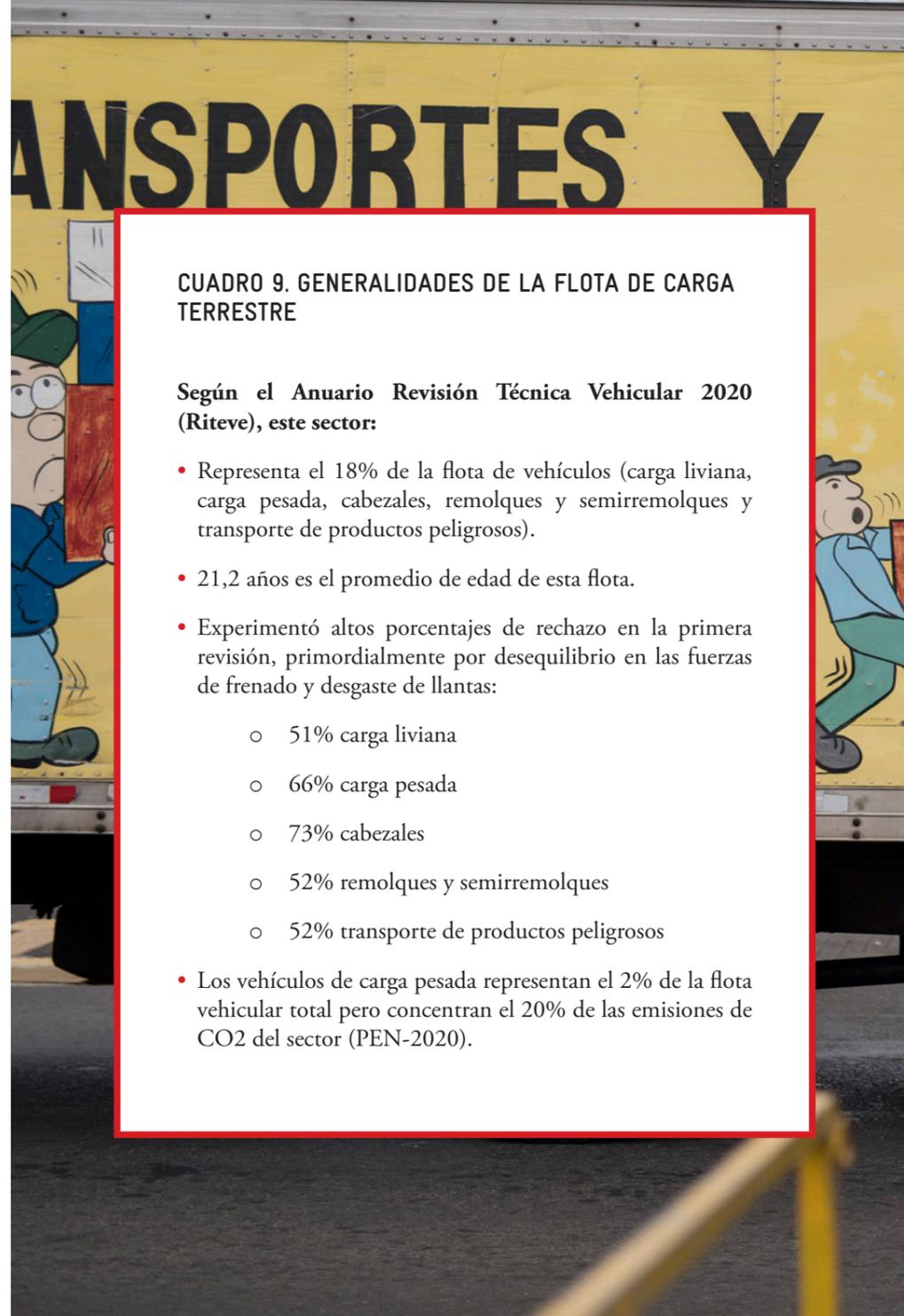
En 2012, El Banco Mundial concluía en un [informe](#) que el subsector del transporte de carga en Centroamérica se encuentra mayoritariamente conformado por pequeñas empresas de cinco camiones o menos (incluso de un solo camión operado por el dueño de la empresa). Lo anterior genera un círculo vicioso en que estas empresas más pequeñas, al no tener acceso a opciones de crédito para dar adecuado mantenimiento preventivo a las unidades o renovarlas, cuentan con flotas más antiguas que generan más costos por reparaciones, más consumo de combustible y en consecuencia, más emisiones de GEI.

En Costa Rica, la distribución para ese entonces era de 2 040 empresas pequeñas (menos de 5 vehículos); 1 502 medianas (de 5 a 20 vehículos) y 354 grandes (más de 20 vehículos).

Más recientemente, en el 2020, el BID llamó la atención en una [publicación](#) a que las caracterizaciones para la región que presentan datos agregados del subsector del transporte de carga no son capaces de mostrar su gran heterogeneidad técnica, operativa y empresarial y sobre todo, la alta prevalencia de la informalidad.

Las regulaciones (por ejemplo de dimensiones y pesajes, máximos de emisiones y horarios de circulación) y las características de la flota (antigüedad, tecnología) tienen un impacto determinante en la generación de externalidades negativas como las emisiones de GEI, los accidentes y la congestión.

Pero el factor humano debe considerarse también como uno de los más importantes, ya que aspectos como las emisiones de GEI o la siniestralidad son intrínsecos a la forma de conducción. En ese sentido es importante que el sector cuente con programas de profesionalización, ya que incluso tecnologías que podrían tener un impacto positivo para disminuir dichas externalidades negativas no se logran aprovechar al máximo por la falta de capacitación de las personas conductoras (BID 2020).



### CUADRO 9. GENERALIDADES DE LA FLOTA DE CARGA TERRESTRE

Según el **Anuario Revisión Técnica Vehicular 2020 (Riteve)**, este sector:

- Representa el 18% de la flota de vehículos (carga liviana, carga pesada, cabezales, remolques y semirremolques y transporte de productos peligrosos).
- 21,2 años es el promedio de edad de esta flota.
- Experimentó altos porcentajes de rechazo en la primera revisión, primordialmente por desequilibrio en las fuerzas de frenado y desgaste de llantas:
  - 51% carga liviana
  - 66% carga pesada
  - 73% cabezales
  - 52% remolques y semirremolques
  - 52% transporte de productos peligrosos
- Los vehículos de carga pesada representan el 2% de la flota vehicular total pero concentran el 20% de las emisiones de CO2 del sector (PEN-2020).

### Planificación / gestión

“No se puede cambiar lo que no se conoce”. Para el transporte de carga, las debilidades en la generación, análisis y disponibilidad de datos representan una importante traba para planificar y gestionar adecuadamente al subsector y alinearlos a las metas-país de desarrollo sostenible.

Al respecto, el BID (2020) cita numerosos estudios en que se exponen las falencias en cantidad y calidad de datos como un problema general para la región centroamericana. Entre las principales se mencionan: escasez y heterogeneidad de las fuentes de información; falta de estadísticas básicas; baja desagregación; dudas acerca de la calidad de los datos y falta de armonización que impide o dificulta la realización de análisis comparativos.

Esta falta de interés en conocer y entender el subsector del transporte de carga contrasta fuertemente con, por un lado, la importancia que este tiene para el dinamismo de las economías de los países y, por el otro, los importantes impactos que provoca sobre las dinámicas urbanas y el medio ambiente.

## Marco político-jurídico

### Políticas y planes

En el plano regional, el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) aprobó en 2017 la [Política Marco Regional de Movilidad y Logística Centroamericana](#), cuyo objetivo es “*construir un Sistema Regional de Movilidad y Logística competitivo, eficiente, rápido y seguro que contribuya a imprimirle mayor celeridad al desarrollo económico sustentable y al desarrollo humano*”.

En el plano estratégico nacional, el [Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024](#) es el instrumento de largo plazo que sintetiza la estrategia y acción pública en materia de logística de cargas con miras a mejorar el desempeño y madurez del sistema logístico nacional, potenciar el comercio exterior y, con ello, apoyar el desarrollo del país y aumentar su competitividad. El BID lo ha calificado

como el instrumento de planeación más robusto para el sector de carga y logística de Costa Rica (BID, 2014).

El [Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050](#) se ocupa del transporte de carga con las siguientes metas:

- 2022: el país tendrá el inventario público sobre las emisiones de la flota de vehículos de carga. Se pondrán en marcha planes piloto para aumentar la eficiencia de los camiones mejorando la logística del transporte.
- 2050: al menos el 50% del transporte de carga será altamente eficiente y habrá reducido emisiones en un 20% con respecto a las emisiones del 2018.

### Normativa relevante

- La [Ley de Tránsito](#) regula los requisitos técnicos para la circulación de los vehículos de carga y las condiciones para la obtención de la respectiva licencia de conducir; establece prohibiciones de estacionamientos; dispone la obligatoriedad de adherirse al reglamento para rutas de paso del MOPT para circular por áreas urbanas o suburbanas; y obliga a observar los horarios de carga y descarga establecidos por el MOPT.
- El [Decreto n.o 30739](#) (19/09/2002) regula la distribución urbana de mercancías y establece los horarios en los cuales son permitidas actividades de carga y descarga de mercaderías en el casco central del San José, si bien únicamente para el sector entre las calles 15 y 22 y las avenidas 9 y 14, dejando el resto de la ciudad sin regulación.
- El [Decreto n.o 31363](#) (02/06/2003) Reglamento de circulación por carretera con base en el peso y las dimensiones de los vehículos de carga y su [reforma](#), establece los pesos y dimensiones máximos permitidos por tipo de vehículo, puntos de control de pesaje, la obligatoriedad de contar con un Permiso de Pesos y Dimensiones para poder circular cuando entran dentro de las características descritas o un Permiso Especial cuando las excedan, y las medidas cuando los vehículos excedan los pesos y dimensiones establecidos.

- El [Reglamento de espacios públicos, vialidad y transporte](#) (24/09/1999) emitido por la Comisión mixta MOPT-Municipalidad de San José, define las zonas de carga y descarga así como el horario permitido (de las 20:00 hasta las 08:30 horas), el cual ha sido considerado problemático por traslaparse con la hora pico de tráfico de la mañana.

- **Regulación de la calidad de los hidrocarburos:** la normativa relevante a la calidad de los combustibles que se importan y expenden en el país está conformada por el [Decreto Ejecutivo No. 36372-MINAET](#), la [Directriz No. 056-MINAE](#) Parámetros de calidad para combustibles derivados del petróleo, y los Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA) para las gasolinas, diésel, GLP y biodiésel [actualizados al 2020](#) por parte de la SEPSE en conjunto con COMEX y la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE).

El análisis de calidad de combustibles efectuados por la ARESEP en [2018](#) muestra que el diésel cumple con la especificación de la norma con un contenido promedio de 13 partes por millón (ppm) de azufre, mucho menor al límite máximo de 50 partes ppm de azufre establecido por la normativa antes referida. En relación con la gasolina, el promedio fue de 21 ppm cuando la normativa establece un máximo de 1000 ppm.

Si el país aspira a cumplir con los estándares [EPA 2010](#) se requerirá de diésel con un máximo de 15 ppm de azufre y de un máximo de 10ppm de azufre para [EURO VI](#). En el caso de los estándares [Tier 3](#) se requerirán gasolinas con un máximo de 10 ppm de azufre.

## Financiamiento

Según se dijo líneas arriba, la gran mayoría de empresas de transporte de carga son pequeñas o medianas con muy pocas posibilidades de acceso a opciones de crédito competitivo, lo cual a su vez perpetúa problemas de envejecimiento de la flota -por imposibilidad de renovación-, mal estado de las unidades -por poco mantenimiento preventivo-, ocasionando, finalmente, mayor consumo de combustible, altas emisiones de GEI e incluso mayor siniestralidad.

## Infraestructura

En Centroamérica, el mal estado de la infraestructura vial ocasiona que los viajes no alcancen la velocidad óptima por deterioro del camino o que se produzcan atascos y congestiones por falta de ancho en las calzadas y ausencia de vías alternativas y/o de escape (BID 2020).

En Costa Rica existen grandes corredores viales que conectan los puertos marítimos y los pasos de frontera con la capital: GAM - complejo portuario Limón-Moín (que concentra el mayor volumen de carga), GAM - Puntarenas-Peñas Blancas y GAM - Paso Canoas.

Cerca del 35% de los desplazamientos de vehículos pesados ingresa al AMSJ, el 30% sale, el 30% pasa, y el 5% es interno. El 34% de las unidades que se movilizan por ocho accesos principales (autopista General Cañas, rutas nacionales 2 y 3, y rutas 27, 32, 122, 123 y 209) lo hace de una a cuatro veces por semana<sup>4</sup>.

Se ha calculado que unos 5 000 vehículos pesados transitan cada día por las principales vías de la GAM (PEN-2018).

## Avances/posibles soluciones

La elaboración, oficialización y declaración de interés público del [Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024](#) ha sido sin duda un gran paso para sentar las bases hacia la mejora de la eficiencia del subsector. Sin embargo, es necesario aún diseñar el plan de acción que permitirá su implementación, proceso que debería de realizarse con representación de la institucionalidad pública y del subsector.

Una propuesta consensuada sería el escenario ideal para contar con acciones que sean ambiciosas y congruentes con las metas de descarbonización del país, pero también realistas y justas desde las perspectivas económica y social.

6 PIMUS 4D.

En cuanto a acciones que se encuentran en proceso de implementación, la institucionalidad da cuenta de los siguientes avances ([Avances 2020 Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050](#)):

- Avance al 60% en el proceso de integrar en el modelo de distribución y comercialización de carga, el uso de transporte de carga liviana y pesada: i) finalización del Estudio de Mercado sobre el uso intensivo del transporte ferroviario para la movilización de mercancías en trayectos largos y de mayor demanda; ii) finalización de capítulos sobre la estrategia operativa y patios intermodales del estudio de factibilidad.
- Avance en el desarrollo de instrumentos regulatorios necesarios para la implementación del Tren Eléctrico Limonense de Carga TELCA: i) finalización del capítulo sobre electrificación del estudio de factibilidad, y ii) estado del arte sobre utilización de hidrógeno en el transporte ferroviario.
- Realización de talleres de capacitación y reuniones de coordinación para la promoción de la eco-conducción.
- Desarrollo de recomendaciones para los protocolos de pruebas y metodologías para la revisión del cumplimiento de estándares en carreteras.
- Una iniciativa privada de mejora de eficiencia logística en marcha: fletes compensados de empresas CEMEX, FIFCO y FEMSA reduce la cantidad de camiones en carretera.
- Una iniciativa privada de mejora tecnológica: FIFCO utiliza un camión híbrido para la distribución dentro de las zonas de mayor tránsito del GAM y otros con estándar Euro 05 con una reducción de 2,61 tCO<sub>2</sub>e para el año.
- En proceso de elaboración el Plan para la eficiencia tecnológica del subsector.

## Recomendaciones

Las propuestas que se presentan a continuación como opciones para mover el subsector del transporte de carga hacia una mayor descarbonización, eficiencia y competitividad se originaron en el marco del estudio *Evaluación del sector de cargas y logística verdes en Costa Rica* por parte del International Council of Clean Transportation (ICCT) por encargo del proyecto MiTransporte.

Estas propuestas se elaboraron con base en los insumos recogidos en mesas de trabajo llevadas a cabo en abril de 2019 con actores claves del subsector del transporte de carga en Costa Rica: el sector público, empresas de servicios y comercio, y municipalidades de la GAM.

TABLA 5. PROPUESTAS PARA LA MEJORA EN LA EFICIENCIA DEL SUBSECTOR TRANSPORTE DE CARGA EN COSTA RICA

Medida	Resultados esperados	Nivel esperado de impacto	Retos por tomar en cuenta	Nivel esperado de barrera	Recomendación
<b>Espacios habilitados y señalizados para carga y descarga. Centros de fraccionamiento y consolidación de carga con limitación de horarios y restricción de circulación según tamaño y tonelaje.</b>	Disminución de congestión urbana. Reducción en tráfico de vehículos pesados en la ciudad. Reducción de atascos por carga y descarga.	Medio	Saturación en el uso del espacio urbano que hace difícil la reasignación de espacios exclusivos para la carga y descarga y para restringir la circulación según zonas de bajas emisiones.	Medio	Evaluar respuesta y eficacia en lugares donde ya se ha incorporado y replicar de forma paulatina.
<b>Establecimiento de zonas de bajas emisiones.</b>	Disminución de emisiones de GEI y contaminación sónica por prohibición de acceso a vehículos pesados a ciertas zonas de la ciudad mejoraría calidad del aire y dinámica urbana.	Alto	Puede toparse con resistencia del sector transportista pues requerirá de logística y vehículos adicionales para fraccionamiento de carga. Debe ir acompañada de establecimiento de zonas de fraccionamiento de carga.	Medio	
<b>Estándares de emisiones más estrictos (EURO-VI o EPA2010)</b>	Reducción de emisiones de GEI, mejora en la calidad del aire, reducción del ruido.	Alto	Debe ir acompañada de sistema de control del cumplimiento de los estándares. Puede toparse con resistencia del sector transportista pues requerirá inversión en renovación y modernización de flotas.	Medio	Sensibilización. Capacitación. Incentivos fiscales. Implementación escalonada.

Medida	Resultados esperados	Nivel esperado de impacto	Retos por tomar en cuenta	Nivel esperado de barrera	Recomendación
<b>Capacitación a choferes en eco-conducción. Proceso iniciado con apoyo del proyecto MiTransporte de GIZ y el Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT). Se capacitaron 20 personas de empresas privadas que cuentan con flotas de camiones sobre un nuevo modo de conducir, brindando pautas sobre formas más económicas y seguras de manejar.</b>	Reducción de emisiones de GEI, mejora en la calidad del aire, reducción del ruido.	Alto	Podría toparse con resistencia o poco interés por parte del sector transportista.	Bajo	Comenzar con incentivos y paulatinamente hacer la medida obligatoria. Actualizar y ampliar los manuales de conducción para incluir técnicas de eco-conducción.
<b>Incentivos y castigos fiscales que lleven a renovación de flota / transición a transporte de carga electrificado</b>	Reducción de emisiones de GEI, mejora en la calidad del aire, reducción del ruido.	Medio	Alto costo de las flotas. Falta de mano de obra de mecánica automotriz especializada.	Medio	Implementación por fases con experiencias piloto para medir eficacia y realizar ajustes. Implementar programas de capacitación (p.ej. INA) para mano de obra especializada. Debe contarse con estrategia de disposición responsable de baterías.
<b>Cambio modal de carretera a ferrocarril</b>	Tránsito aliviado en carreteras. Mayor vida útil de la red vial. Menor accidentalidad. Disminución en emisiones GEI y contaminación sónica en zonas de importancia ambiental.	Alto	Los montos de este tipo de inversiones requieren de empréstitos y estos son procesos largos y complejos. Se puede tener oposición del gremio de transportistas que pueden acudir a medidas como bloqueos o tortuguismo; deben de buscarse soluciones incluyentes para contar con su apoyo.	Alto	El proyecto del tren eléctrico de carga a Limón (TELCA) está en fase de elaboración de estudios de impacto ambiental y social. Extraer lecciones aprendidas del proceso permitiría validar su factibilidad para otras regiones del país.

Elaboración propia con base en proceso Decision Context a cargo de ICCT para MiTransporte, PIMUS 2018 y Pineda, L. y Xie, Y. (2021)



## VEHÍCULO PRIVADO

### Encuadre

Adicionalmente, es necesario:

- Implementar el [Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024](#) en el marco de un diálogo público-privado para establecer un plan de acción consensuado para el sector.
- Explorar oportunidades de crear lugares de fraccionamiento y descarga alrededor de la ciudad, a partir de los cuales las mercancías entren al casco urbano en camiones pequeños.
- Implementar los estándares mínimos de los vehículos desde la importación.
- Implementar el control de emisiones y cumplimiento de estándares en carretera para evitar situaciones de “alistado” de vehículos solo para pasar la prueba.
- Recolectar y sistematizar datos sobre logística urbana más amplia para informar la toma de decisiones.
- Planificar (en el marco de las metas del Plan de Descarbonización) articulando las diferentes categorías del transporte de carga: tierra, marítimo, ferroviario y aéreo.

En un contexto en que se combinan factores como, por un lado, alta dispersión de las poblaciones urbanas y “divorcio” entre zonas de trabajo y zonas residenciales y por el otro, la inexistencia de un transporte público masivo y eficiente y condiciones para la movilidad activa seguras y agradables, no sorprende que cada vez más usuarios de la red vial prefieran viajar en vehículo privado.

En la actualidad, la mayor parte de la inversión pública en transporte se realiza en beneficio del tránsito de vehículos privados, el cual paradójicamente moviliza menor cantidad de personas y causa gran cantidad de externalidades para todas las personas usuarias de la red vial (motorizados y no motorizados), la economía y el medio ambiente. Las importadoras de automóviles y las instituciones financieras han sabido identificar esta necesidad e interés en los usuarios y han mejorado las facilidades de crédito para adquisición de vehículos.

En una encuesta realizada en 2017 a 1200 personas para el PEN-2018 trascendió que, entre quienes poseen vehículo privado, 53% lo utiliza para trasladarse al trabajo y solo un 25% está dispuesto a implementar cambios como trasladarse en transporte público, compartir el vehículo con otras personas o utilizar la bicicleta.

Las razones principales citadas para la resistencia a abandonar el traslado en vehículo privado y utilizar el transporte público fueron: falta de cercanía de las paradas al hogar (menos de 500 metros), horarios poco convenientes, falta de conexiones, inseguridad y menor comodidad.

En los esfuerzos por dar un giro hacia esquemas de transporte más sostenibles -cuya consecuencia más deseable es la reducción en el número de vehículos circulando- no puede obviarse la paradoja de la alta dependencia de las finanzas públicas en el impuesto a los combustibles, según la cual entre más combustibles se consuman, mejor es la salud fiscal del país. La reconfiguración del transporte y la movilidad obliga a repensar un aspecto tan estructural como el de la hacienda pública.

### CUADRO 10. FLOTA VEHICULAR PRIVADA: COMPOSICIÓN, TENDENCIAS, IMPACTOS

- **Flota vehicular total:** 1 752 813 vehículos
- **Automóviles:** 1 006 114 unidades, representan el 57,4% del total de la flota
- **Motocicletas:** 433 202 unidades, representan el 24,71% del total de la flota

#### Crecimiento de la flota:

- **Acumulado de 1980 al 2019:** casi diez veces, de 180.986 unidades en 1980, a 1.752.813 en 2019
- **Crecimiento anual promedio:** 6% (frente a crecimiento de la población de 2%)

#### Uso del vehículo privado e impactos (PIMUS)

- En el AMSJ, el 33% de los viajes para ir al trabajo se realizan en vehículo privado, tan sólo un punto porcentual detrás del uso del autobús.
- De los viajes dentro de San José 4D únicamente el 10,4% tiene el centro como origen o destino y los viajes internos representan solamente el 4%, convirtiendo al casco central de San José en un gran y caótico corredor de paso.
- Ocupación de la calzada en San José 4D:
  - 61% automóviles privados
  - 85% transporte individual: sumando automóviles privados, taxis y motocicletas

#### Antigüedad

- 40% tiene menos de 10 años
- 25% tiene entre 10 y 20 años
- 25% entre 20 y 30 años
- 10% más de 30 años

#### Consumo de combustibles

- Total del parque automotor: 2.742.361 m<sup>3</sup>
- Flota vehicular privada: 1.275.561 m<sup>3</sup> (46,51%), de los cuales 84% corresponde a gasolina

#### Emisiones (2019)

- Emisiones CO<sup>2</sup> totales del sector: 6 832 911 de toneladas
- 45% correspondió a la flota vehicular privada.

Fuente: elaboración propia con base en PIMUS 4D e Informe Estado de la Nación (PEN) 2020.

## Marco regulatorio

### Regulación de la flota vehicular

En Costa Rica, los requisitos que deben cumplir los vehículos automotores para poder circular están contenidos en normativa legal y reglamentaria que busca cumplir objetivos de seguridad vial, control de las emisiones y control de la criminalidad asociada al robo de vehículos.

La normativa para el control de las emisiones es de especial interés en el marco de los esfuerzos de descarbonización, máxime en un escenario de preocupantes exportaciones de vehículos usados, antiguos y de mala calidad con origen en Europa, Estados Unidos y Asia hacia países en desarrollo. Según un [informe del PNUMA](#) de octubre de 2020, dicha práctica contrarresta los esfuerzos de reducción de las emisiones para el sector transporte. Ante la desregulación de dichas exportaciones en los países desarrollados, la respuesta de los países en desarrollo debe ser regulaciones más estrictas enfocadas en los requisitos de los vehículos, entre ellos, las emisiones permitidas.

### Normativa que regula las características de la flota vehicular en Costa Rica:

- **La Ley de tránsito por vías públicas terrestres y seguridad vial n.º 9078** (04/10/2012) establece los requisitos legales y técnicos que deben cumplir los vehículos para poder circular, clasificándolos entre requisitos generales y específicos para las categorías automóviles, carga y transporte público.

Establece la obligatoriedad de la realización de la inspección técnica vehicular, cuya periodicidad depende tanto del tipo y uso del vehículo, como de su antigüedad.

Especifica además requisitos de seguridad y del control de las emisiones. Al respecto, prohíbe las alteraciones a los dispositivos del vehículo para manipular los resultados en las pruebas de emisiones.

- **La Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía n.º 7447** del 03/11/1994 establece la prohibición de circulación a vehículos que superen los límites de emisiones de gases y partículas establecidos. El Reglamento a dicha ley (decreto ejecutivo [n.º 25584](#) (24/10/1996) establece los pasos para determinar la eficiencia energética de un vehículo, la fórmula para obtener la Calificación Energética Integral (CEI) y los valores considerados aceptables para cada categoría de vehículo.

- **El Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna n.o 39724 -MOPT-MINAE-S** (02/05/2016) contiene los límites de emisiones a que se refiere la Ley de Tránsito y es, según se dijo líneas arriba, una manera indirecta de restringir la importación de vehículos usados antiguos, de mala calidad o en mal estado.

El reglamento permite además el control de emisiones en carretera, una medida importante para contrarrestar la práctica de “alistado” de vehículos para pasar la inspección técnica vehicular oficial.

- La [Resolución n.º 397](#) (29/10/2019) del Ministerio de Hacienda establece que todo vehículo automotor previamente inscrito en su país de procedencia deberá ser objeto de un proceso de inspección documental y física por parte de la entidad encargada de la inspección técnica vehicular, para determinar que el vehículo no se encuentra bajo ninguno de los supuestos del artículo 5 de la Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial. Dichos supuestos incluyen, entre otros, declaración de pérdida total, manipulación en número de identificación, VIN o chasis y ubicación incorrecta del volante de conducción.

### Revisión técnica vehicular

Según se dijo líneas atrás, la **Ley de tránsito por vías públicas terrestres y seguridad vial n.º 9078** del 04/10/2012 establece la obligatoriedad de someter los vehículos a una inspección técnica como requisito para circular legalmente por las vías del país.

La periodicidad de la inspección formal para los automóviles es de una vez al año cuando el modelo sea superior a cinco años, y una vez cada dos años cuando el modelo sea igual o inferior a cinco años.

Si bien el requisito se da por cumplido con la entrega de la tarjeta de la inspección y la calcomanía que debe portarse en el parabrisas, la ley faculta a las autoridades de tránsito a verificar los aspectos que conforman la inspección en controles aleatorios en carretera. Dichos controles son fundamentales para identificar posibles vehículos que hayan sido preparados solamente para pasar la prueba en los planteles.

Desde 2002, la empresa autorizada mediante concesión en calidad de monopolio para llevar a cabo la inspección técnica vehicular obligatoria es Riteve SyC. Dicho contrato vencía en 2012 y fue prorrogado hasta el 2022.

El vencimiento de la concesión obliga al estado a realizar un nuevo proceso de licitación y habilita el escenario para definir si se romperá el monopolio, y en caso afirmativo, seleccionar las empresas que prestarán el servicio de revisión técnica vehicular y establecer las condiciones. Es especialmente importante actualizar los parámetros de manera que estén ajustados a las metas de descarbonización del país, así como a la disponibilidad de las nuevas tecnologías.

### Generación y uso de datos para la toma de decisiones

Los datos que genera la inspección técnica vehicular obligatoria son vitales para comprender tendencias relacionadas al comportamiento de la población en relación con la flota vehicular, sus características e impactos.

A manera de ejemplo, para la preparación del Informe Estado de la Nación 2020 (Capítulo 04. Miradas a profundidad en armonía con la naturaleza: aspectos sobre la composición de las emisiones en la flota vehicular que afectan la salud y el ambiente), el Programa Estado de la Nación-Conare implementó un convenio con Riteve SyC para la facilitación de datos que permitieron la realización de análisis.

Dicha comprensión es fundamental y va mano a mano con las metas de descarbonización del país tanto para identificar los avances, tendencias y áreas de rezago, así como proponer líneas de intervención.

Se trata de un aspecto más por tomar en cuenta una vez que se realice el nuevo proceso de licitación. Los datos que genere la empresa a cargo de la inspección técnica vehicular deberían regirse por criterios de datos abiertos y transparencia, de manera que las entidades públicas -como el COSEVI, el MINAE y su Dirección de Cambio Climático, el Instituto Meteorológico Nacional- y actores de la sociedad civil tengan acceso irrestricto para el análisis de datos para la toma de decisiones.

### Restricción vehicular y medidas sanitarias ante la pandemia por COVID-19

Al momento de la entrada en el país de la pandemia por COVID-19, la restricción vehicular estaba regulada por el decreto ejecutivo n° 37370 (26/10/2012) “Restricción Vehicular mediante el Esquema Hora/Placa en el Centro de San José” que estipulaba la restricción de circulación para dos placas por día en la franja horaria de 06:00 – 19:00. La vigencia de este decreto se suspendió para dar aplicación a la normativa con las restricciones vehiculares de índole sanitaria.

Dichas restricciones se han implementado a través de numerosos decretos, promulgados conforme a las condiciones cambiantes de propagación del virus. En esencia, han comprendido una intensificación en las limitaciones para circular.

Como era de esperarse, la disminución de vehículos circulando produjo significativas reducciones en los embotellamientos y en la cantidad de emisiones. El Laboratorio de Análisis Ambiental de la Universidad Nacional dio cuenta de importantes reducciones en gases contaminantes al comparar los meses de marzo y abril del 2020 con los del 2019 (ver reportaje de prensa [aquí](#)). Según sus mediciones, las concentraciones de dióxido de nitrógeno se redujeron entre un 28% a un 52% en distintos lugares de muestreo y las partículas tipo PM<sub>10</sub> lo

hicieron en un 44.2% en el edificio de rectoría de la UNA en Heredia y un 20,2% en la Catedral Metropolitana de San José.

El Instituto Meteorológico Nacional registró bajas de un 26% en las emisiones de CO<sub>2</sub> al comparar el periodo de marzo a junio del 2020 con el mismo periodo del 2019. No obstante, ese mismo análisis hace ver cómo la flexibilización de las medidas hace subir automáticamente el consumo de combustibles y con ello las emisiones (ver [comunicado de prensa](#)).

Lo anterior es consistente con lo que ha ocurrido en ciudades de todo el mundo, y lejos de percibirse como buenas noticias o una respuesta al cambio climático, ha llevado a expertos (ver [nota](#) del Instituto Tecnológico de Costa Rica) a externar su preocupación por la posibilidad de que los países retrocedan en los esfuerzos en materia ambiental como forma de dar respuesta a la crisis económico-social que ha supuesto la pandemia, dando como resultado un efecto rebote.

La única respuesta viable en términos ambientales y económicos es una reactivación económica alineada a las metas de descarbonización. Solo así la recuperación será capaz de dar respuestas a la salud de las economías, de las personas y del medio ambiente por igual.

## Avances

El informe [Avances 2020 Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050](#) da cuenta de los siguientes esfuerzos implementados por la institucionalidad, dirigidos principalmente hacia la descarbonización de la flota vehicular:

El MINAE elaboró una propuesta sobre la incorporación de parámetros de eficiencia energética o eco-etiquetado para vehículos, la cual se encuentra en revisión interna.

La Ley n.o 9518 introdujo una serie de incentivos como beneficios fiscales, y dispensa del pago de parquímetros y de la restricción vehicular por placa para impulsar la transición hacia las tecnologías eléctricas en el segmento de vehículos privados.

Se completó un análisis de actores involucrados para la actualización de la Estrategia Nacional de Bioenergía y está en proceso la elaboración de una propuesta de decreto para la creación de la Comisión de Bioenergía.

Se inició la preparación de la hoja de ruta para producción y uso de biodiésel.

## Recomendaciones

Las acciones en torno al uso del vehículo privado pasan, por un lado, por desincentivar su uso al convertirla en una opción menos atractiva frente a otras (como el transporte público o la movilización activa). Por el otro, se deberá incentivar el uso de las demás opciones al dotarlas de atributos que las conviertan en más eficientes, económicas y agradables.

TABLA 6. POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DEL USO DEL VEHÍCULO PRIVADO

Motivación de modos de transporte alternativos a l vehículo privado	Desincentivación del uso del vehículo privado
<p><b>Promoción de la movilidad activa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisión de infraestructura (aceras, ciclovías, semáforos, pasos, bulevares peatonales), mobiliario y arborización urbana.</li> <li>• Habilitación de medios de transporte, como alquiler de bicicletas.</li> <li>• Campañas de sensibilización para quienes conducen vehículos automotores y de educación para quienes se movilizan por medios activos.</li> </ul> <p><b>Sistema de transporte público:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesible e integrado</li> <li>• Eficiente</li> <li>• Seguro</li> <li>• Agradable</li> </ul> <p><b>Intermodalidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción de la ciudad en que los distintos modos de transporte y movilidad se interconectan de forma fluida y son complementarios entre sí.</li> </ul> <p><b>Repensar la ciudad como un espacio para ser recorrido diseñada con las personas como objetivo: áreas de tránsito y de encuentro seguras y agradables.</b></p>	<p><b>Restricciones de ingreso a la ciudad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por número de placa con multas asociadas por incumplimiento.</li> <li>• Zonas bajas en emisiones.</li> <li>• Tarifas de congestión.</li> </ul> <p><b>Redistribución del ancho de vía bajo la perspectiva de calles completas</b>, quitando espacio a los vehículos privados para la creación de carriles exclusivos para transporte público.</p> <p><b>Reconceptualización del sistema de parqueos</b> para desincentivar el ingreso a la ciudad con vehículo privado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de espacios disponibles para parquear sobre la calzada.</li> <li>• Elevar los precios de los parquímetros en el centro y bajarlos en la periferia para desincentivar la circulación de vehículos que buscan un espacio.</li> </ul> <p><b>Aumento en los impuestos</b> a la importación y adquisición de vehículos automotores o a la venta de combustibles.</p> <p><b>Campañas de sensibilización para motivar los viajes compartidos.</b></p>

Fuente: elaboración propia con base en PIMUS y PEN 2018

Adicionalmente, las siguientes medidas contribuirían a mitigar los impactos de la flota vehicular en el medio ambiente, particularmente en lo relacionado a las emisiones de GEI y demás gases contaminantes que afectan la calidad del aire.

- Creación de una base de datos con las características de la flota, a manera de comprender su conformación, hábitos de la población (por ejemplo, preferencias de cierta tipología de vehículos sobre otra), tendencias, entre otros, y con base en ello, poder establecer líneas base y metas concretas.
- Actualización de los estándares de la inspección técnica vehicular de acuerdo con las metas de descarbonización del país y con las tecnologías disponibles.
- Elevación de los estándares de emisiones de manera que desde la importación se ejerza un control sobre la tipología que puede y no puede ingresar al país.
- Configuración del modelo de impuestos de manera que, por un lado, incentive la adquisición y uso de vehículos con tecnologías más limpias, y por el otro, desincentive la compra y uso de vehículos de combustión fósil.
- Creación de programas integrales de chatarrización de vehículos para la implementación del Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial decreto ejecutivo [n° 38272-S](#), reformado para incluir los vehículos automotores dentro de la lista de residuos declarados de manejo especial.



 100% ELÉCTRICO

## MOVILIDAD ELÉCTRICA

### MARCO POLÍTICO Y LEGAL

En Costa Rica, la electrificación del transporte se visualiza como un proceso estratégico clave para alcanzar en el 2050 la descarbonización de la economía, lo cual se refleja en diferentes instrumentos de planificación y política pública, entre los cuales destacan:

#### Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Costa Rica, 2020

En relación con la flota de automóviles, los NDC 2020 establecen en la Contribución 1.7 que para el año 2030, al menos el 8% de la flota de vehículos ligeros —privados e institucionales— será eléctrica.

#### Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050

- Define las siguientes metas a mediano y largo plazo en relación con la electrificación del transporte tanto público como privado:

##### Para el 2035

- El 30% de la flota de transporte público será cero emisiones y el Tren Eléctrico de Pasajeros operará 100% eléctrico.
- El 30% de la flota de vehículos ligeros - privados e institucionales será eléctrica.

##### Para el 2050

- El 85% de la flota de transporte público será cero emisiones.
- El 95% de la flota de vehículos ligeros será cero emisiones.

- El país contará con una extensa red de recarga eléctrica a lo largo del país.
- La energía eléctrica será fuente de energía primaria para el sector transporte, residencial, comercial e industrial.

#### Plan Nacional de Transporte Eléctrico 2018-2030

Define objetivos estratégicos y resultados por cada sector de transporte:

##### Transporte privado

**Objetivo estratégico:** Reemplazar la flota nacional de vehículos convencionales por vehículos eléctricos.

##### Resultados esperados:

- Red de centros de recarga eléctrica instalada y en operación.
- Demanda de energía para el transporte eléctrico asegurada.
- Información al consumidor sobre transporte eléctrico.
- Incentivos económicos para facilitar la adquisición de los vehículos eléctricos.
- Incentivos no económicos para el uso de los vehículos eléctricos.
- Disponibilidad y respaldo de vehículos eléctricos de última tecnología y manejo adecuado de los residuos.
- Mesa de trabajo para promocionar el transporte eléctrico en el sector turismo.
- Generación de capacidades sobre transporte eléctrico desarrolladas.
- Industria del transporte eléctrico desarrollada en el país.

## Transporte institucional

### Objetivo estratégico:

- Incorporar vehículos eléctricos en la flota del Estado.

### Resultados esperados:

- Regulaciones para fomentar la adquisición de vehículos eléctricos en el Estado.
- Capacidades desarrolladas sobre el transporte eléctrico en el Estado.
- Acuerdos interinstitucionales definidos y aprobados con los diferentes actores del sector público.

## Transporte público

### Objetivo estratégico:

- Desarrollar la electrificación del transporte público.

### Resultados esperados:

- Proyectos piloto en transporte de servicio público implementados.
- Alianzas público-privadas aplicadas para transporte público eléctrico.
- Concesiones de autobuses que incorporen el reemplazo por unidades eléctricas.
- Concesiones de taxis que incorporen el reemplazo por unidades eléctricas.
- Permisos de transporte de estudiantes, trabajadores y turistas que incorporen unidades vehiculares eléctricas.
- Tren INCOFER eléctrico en la GAM operando.
- Infraestructura nacional para la operación de transporte ferroviario eléctrico planificada
- Tarifas de servicio público definidas.
- Tarifas eléctricas definidas.

## Ley de Incentivos y promoción para el transporte eléctrico n.º 9518 y su Reglamento.

**En relación con la flota vehicular privada** establece porcentajes de exenciones de los impuestos: general sobre las ventas; selectivo de consumo; sobre el valor aduanero; y a la propiedad de los vehículos eléctricos nuevos por un plazo de cinco años. Igualmente establece exoneración del pago de parquímetros en la vía pública.

La ley también permite a las empresas privadas que decidan sustituir su flota de transporte por vehículos eléctricos al menos en un diez por ciento (10%) anual con un mínimo de tres vehículos, a depreciar el valor de estos vehículos en el plazo de tres años para efectos de la declaración del impuesto de la renta por una única vez para cada vehículo eléctrico.

Un problema que presenta el diseño de los incentivos en esta ley es que los beneficios fiscales a los vehículos eléctricos se establecen según el valor CIF del vehículo a un máximo de US\$ 30 000. Sería deseable que este se ajustase para beneficiar, si bien no a vehículos de lujo, sí a vehículos de carga, ya que estos, al tener un valor CIF mayor, están actualmente excluidos parcial o totalmente de los beneficios de exención, limitando de forma importante el alcance de la transición.

**En relación con el transporte público modalidad autobús:** estipula que los operadores de buses tienen la obligación de sustituir su flota vehicular a un ritmo de un 5% cada 2 años. El único incentivo actualmente establecido para dicha conversión de flota es la aplicación de una tarifa eléctrica preferencial para la recarga de buses eléctricos, fijada por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) mediante la resolución RE-0112-IE-2020 del 5 de noviembre de 2020.

## AVANCES

En los últimos años, el país ha dado pasos importantes hacia el cumplimiento de las metas definidas en los NDCs 2020, el Plan de Descarbonización y en el Plan Nacional de Transporte Eléctrico. Sin embargo, varios son los retos que todavía quedan pendientes, especialmente para la electrificación del transporte público.



TABLA 7. AVANCES Y RETOS EN LA ELECTRIFICACIÓN DEL TRANSPORTE EN COSTA RICA

	Avances	Retos pendientes
<b>Transporte privado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <a href="#">Ley No. 9518. Incentivos y promoción para el transporte eléctrico</a> y su respectivo <a href="#">Reglamento</a> establecen tanto incentivos no económicos como exoneraciones y reducciones de impuestos para vehículos eléctricos particulares de valor inferior a US\$ 60.000.</li> <li>Se ha instalado y puesto en operación la <a href="#">Red Nacional de Recarga Rápida para Vehículos Eléctricos</a>, la cual convierte a Costa Rica en el tercer país de América Latina con más puntos de carga para autos eléctricos. Dicha red cuenta con un <a href="#">Reglamento de construcción y funcionamiento</a> y con una <a href="#">tarifa única</a> establecida por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).</li> <li>Se ha elaborado una propuesta de modificación a la Ley para la Gestión Integral de Residuos y su Reglamento, para definir un modelo de gestión de baterías de litio en su reparación, segundo de vida de operación y/o reciclaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer incentivos diferenciados para vehículos de carga cuyo valor excede al contemplado actualmente para calificar a los beneficios.</li> <li>Establecer un proceso adecuado y rentable para la gestión de las baterías de vehículos eléctricos.</li> </ul>
<b>Transporte institucional sector público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directriz 033-MINAE-MOPT del 07 de noviembre del 2018 Transición hacia una flota vehicular eléctrica o cero emisión en el sector público.</li> <li>Sobre la base de su experiencia y el conocimiento adquirido en su primera compra institucional, el ICE preparó (y en algunos casos asesoró para su elaboración) las fichas técnicas de automóvil (tipo Sedán), furgonetas y motocicletas eléctricas para el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), de modo que toda la institucionalidad pueda basarse en ellas para elaborar sus propios carteles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo dos instituciones han realizado compras institucionales conducentes a la transición hacia vehículos eléctricos: el ICE con una adquisición de 100 vehículos eléctricos en 2018 y Correos de Costa Rica con 46 motocicletas y dos vehículos eléctricos en 2020.</li> </ul>
<b>Transporte público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación del Comité de Electrificación del Transporte Público (CETP) conformado por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Casa Presidencial y agencias de cooperación internacional (GIZ, CRUSA, ONU Ambiente), como espacio de articulación interinstitucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar espacios permanentes y formales de articulación con actores privados involucrados en la transición.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó un estudio para identificar mecanismos financieros para la movilidad sostenible y vehículos de bajas o cero emisiones, resultando como instrumentos más prometedores un ajuste al sistema del marchamo a través de un componente ambiental, así como el diseño de una nueva fórmula de cálculo basada en el impacto ambiental en vez del precio del vehículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichos mecanismos deben valorarse de forma integral para garantizar los ingresos fiscales y una transición justa a la población.</li> </ul>

	Avances	Retos pendientes
<b>Transporte público</b>	<b>Modalidad autobús</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha puesto en marcha un proyecto piloto financiado por el Gobierno alemán, implementado por el proyecto MiTransporte de la GIZ, el cual está generando datos e información para el escalamiento.</li> <li>La ARESEP ha definido una tarifa eléctrica preferencial para la recarga de buses eléctricos.</li> <li>Se cuenta con un <a href="#">Estudio técnico</a> para determinar el impacto en las redes eléctricas de Costa Rica ante la entrada de buses eléctricos de transporte público.</li> <li>Se han realizado estudios para incluir tecnologías eléctricas en movilidad y en transporte público; los estudios incluyen el a) Análisis de la Demanda Integrada de Transporte en la Gran Área Metropolitana de San José (GAM) - diciembre 2020. b) Modelos de negocio y Mecanismos de financiación para la masificación de buses eléctricos en la ciudad de San José, Costa Rica, y c) Estudio de Factibilidad técnico-financiera para inversiones en tecnología de electromovilidad, utilizando energía renovable en Costa Rica.</li> <li>Entregada una propuesta de reforma de la Ley N° 3503 a la Casa Presidencial, para ajustar los términos de concesiones del servicio público de transporte modalidad autobús y facilitar un nuevo modelo financiero para recambio de flota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir incentivos económicos (exenciones a impuestos, subsidios o aumentos de tarifa) para permitir a los operadores recuperar los costos de inversión asociados a la conversión de las flotas.</li> <li>Explorar mecanismos de financiamiento para la realización de las inversiones iniciales.</li> <li>Desarrollar una red de recarga para autobuses eléctricos.</li> <li>Ajustar el sistema de concesiones para que su duración sea compatible con la inversión para el recambio de la flota, el cual se prevé que será un proceso largo y complejo.</li> </ul>
	<b>Modalidad tren</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha formulado el proyecto de construcción del Tren Eléctrico de Pasajeros del Gran Área Metropolitana.</li> <li>Se ha presentado ante la Asamblea Legislativa el proyecto de ley de contrato de préstamo entre el Gobierno de la República y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) para apoyar el financiamiento de dicho proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto original se estancó en la Asamblea Legislativa, donde generó críticas por su elevado costo.</li> <li>Al ser el 1 de julio de 2021 el INCOFER recibió un financiamiento de \$250 millones provenientes del Fondo Verde del Clima de las Naciones Unidas a través del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) para financiar parte del proyecto del tren eléctrico. Adicionalmente, se incluyen \$21,3 millones para proyectos conectados al tren que fomenten la intermodalidad.</li> </ul>

## FINANCIAMIENTO

La articulación interinstitucional y multiactores ha sido crucial para los grandes pasos que ha dado el país en la creación de las condiciones habilitantes para la electrificación del transporte.

No obstante, un aspecto de articulación intersectorial que continúa siendo un reto, es el involucramiento de la banca como un actor más proactivo que facilite el proceso de transición.

### Vehículos particulares

Los bancos públicos lanzaron en [octubre de 2019](#) créditos especiales para la adquisición de vehículos eléctricos, aunque la información al público, en relación con comprender la diferencia en las condiciones del crédito de vehículo eléctrico versus vehículo de combustión fósil es difícilmente accesible.

### Esquemas de financiamiento y concesiones de transporte público

La transición de la flota de autobuses de combustión fósil hacia tecnologías cero emisiones no puede concebirse de manera separada a la forma en que se encuentra configurado el sistema del transporte público modalidad autobús y a la estructura del sector.

De particular importancia es la relación entre la duración del contrato de concesión y las condiciones para su renovación y el desarrollo de productos financieros atractivos tanto para la banca como para las empresas autobuseras. Considerando el elevado precio de los autobuses eléctricos frente a los de combustión fósil, para que el crédito resulte viable para la empresa el plazo debe ser suficientemente extenso.

El plazo de siete años de las concesiones de transporte público modalidad autobús se ha estimado demasiado corto para el diseño de instrumentos de financiamiento de buses eléctricos que de forma realista respondan al monto por financiar (unos

US\$ 300.000,00 por unidad), a las características del negocio y de las empresas y a los intereses de los entes que asuman el financiamiento.

### Alternativas para el financiamiento de adquisición de autobuses eléctricos

En virtud de que la factibilidad económica para que una empresa operadora de transporte modalidad autobús realice grandes inversiones de sustitución de flotas es limitada (al menos en las condiciones actuales), el proyecto MiTransporte identificó, a través de consultorías y talleres participativos con actores claves, gran número de alternativas con distinto grado de viabilidad (política, social y administrativa) y capacidad para poder cristalizar el financiamiento para el subsector transporte público modalidad autobús.

Si bien a la fecha no han sido desarrolladas en el país, son ideas que, al haber sido puestas sobre la mesa, pueden aprovecharse para mayor análisis y valoración con el involucramiento de los actores pertinentes con el fin de posibilitar su implementación.

Algunos de los mecanismos identificados son:

**Compañía de alquiler de buses (BRC por sus siglas en inglés) para buses eléctricos:** bajo este formato, una compañía de alquiler de buses realiza la importación de los buses eléctricos para alquilarlos a empresas operadoras del servicio. Para Costa Rica, se ha teorizado que el ICE sería la empresa con mejor perfil para fungir como BRC. Sus estatutos le permitirían ser dueño del 49% de las acciones, por lo que el resto de las acciones tendría que ser asumido por alguna institución financiera internacional.

**Compañía de servicios energéticos (ESCO por sus siglas en inglés) para buses eléctricos:** la empresa eléctrica, el fabricante de buses o una empresa tercera pone el bus a disposición del operador a un costo por kilómetro predeterminado. Mientras tanto, todos los costos del bus incluyendo inversión, mantenimiento, energía, entre otros, se encuentran bajo responsabilidad y cubiertos por la ESCO.

La tarifa por kilómetro sería orientada al costo de un bus diésel con una fórmula de cálculo que incluye el precio del diésel.

**Leasing para buses eléctricos:** es un arrendamiento operativo donde se paga una suma fija mensual con condiciones de kilometraje. Se reduce el riesgo para el operador porque el bus y sus baterías son propiedad de la empresa de *leasing* o del fabricante, es decir que se reduce el riesgo de que el bus y sus componentes no operen adecuadamente durante la vida útil acordada.

**Titularización de ingresos futuros:** se trata de un producto financiero para que una compañía pueda segregarse parte de sus activos y ponerlos como respaldo para la emisión de documentos de financiamiento.

## RECOMENDACIONES

- Incluir las categorías de vehículos de carga dentro de las beneficiadas con incentivos fiscales y otros de la Ley de incentivos a los vehículos eléctricos.
- Promover (a través de campañas y servicios de alquiler) el uso de modos eléctricos de transporte, como bicicletas y motocicletas.
- Continuar explorando el hidrógeno como alternativa.
- Dar a conocer los incentivos asociados con las tecnologías más limpias para motivar al sector privado a masificar su uso y así consolidar el mercado.
- Promover mecanismos financieros para facilitar el acceso a la movilidad eléctrica y en particular, la transición en el subsector de transporte público modalidad autobús. Debe identificarse qué actores están en capacidad de asumir un rol de liderazgo, como por ejemplo la banca y el ICE.



# Parada Palacio Municipal



## GÉNERO Y TRANSPORTE

*“Garantizar el igual derecho, a todas las personas, de transitar o permanecer libres de acoso sexual en espacios públicos, en espacios privados de acceso público y en medios de transporte remunerado de personas, ya sean públicos o privados, estableciendo medidas para prevenir y sancionar esta expresión de violencia y discriminación sexual que atentan contra la dignidad y seguridad de las personas.”*

Artículo 1, Ley contra el acoso sexual callejero

## ENCUADRE

La experiencia del transporte y la movilidad es objetiva y subjetivamente distinta según el sexo y el género de la persona usuaria. Las mujeres y personas LGBTIQ+ son especialmente vulnerables a sufrir inconvenientes y violencia al transitar y permanecer en los espacios públicos y al utilizar el transporte público. Así lo revelan tanto la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres en Costa Rica 2018-2030, como el informe ‘Análisis de Género del Sector Transporte’ elaborado en el 2018 para el Proyecto MiTransporte de GIZ y la Ley contra el acoso sexual callejero [n.º 9877](#) promulgada apenas en agosto del 2020.

### Vulnerabilidad por motivo de género en el transporte público

En una encuesta en línea realizada por encargo del proyecto MiTransporte, las mujeres reportaron situaciones como invasiones del espacio, tocamientos, miradas lascivas, conductas de connotación sexual, e incluso violación sexual al utilizar el transporte público o desplazarse entre puntos. Las mujeres consultadas vivieron y percibieron el acoso sexual en 12,1 puntos más que los hombres, mientras que para los demás riesgos mencionados (como inseguridad en las paradas y trayectos, robos y asaltos o accidentes de tránsito) la diferencia era de máximo 7,6 puntos.

El dato anterior contrasta con la falta de consciencia en cuanto a que el acoso lo sufren las mujeres en mayor medida precisamente por el hecho de ser mujeres: un 48.7% de las personas encuestadas reconoció que sí hay diferencia (según la víctima sea hombre o mujer) mientras que un 51.3% consideró que no hay diferencia en el riesgo de ocurrencia del acoso sexual. La falta de reconocimiento de este riesgo aumentado por el hecho de ser mujer es aún más grave entre el grupo de hombres de 25 a 54 años, con un 72% opinando que no existe diferencia de riesgo entre hombres y mujeres.

La población LGBTIQ+ también ha sido mencionada como especialmente vulnerable a los acosos, ya sean sexuales o de violencia física y/o verbal.

Es claro que el sistema no está diseñado para atender las necesidades específicas de las mujeres, entre ellas, su elevada vulnerabilidad al transitar sitios públicos

y utilizar el transporte público. De hecho, las instancias policiales lo que suelen recomendar a las mujeres son medidas que **limitan** aún más su libertad de movimiento y expresión: no salir después de cierta hora, no andar solas, no vestirse de cierta manera. Incluso, no es raro que las autoridades, la prensa y la opinión pública atribuyan la culpa de un ataque a la víctima.

Ante esta realidad, las mujeres se ven obligadas a idear e implementar por sí mismas estrategias de protección, como viajar en grupo, pedir a personas conocidas que las esperen en la parada, usar audífonos, el celular o leer un libro para evitar contacto visual con extraños, portar objetos de defensa personal o ajustar sus horarios de viaje.

Este tipo de agresiones afectan la experiencia de viaje de las mujeres y poblaciones LGBTQ+ de manera desproporcionada, al punto de hacerles pagar más por sus desplazamientos al optar por opciones de transporte individual como forma de garantizar su seguridad.

El nivel de denuncia de situaciones de violencia o riesgo es sumamente bajo: apenas un 19,2% de personas que han denunciado frente a 80,8% que expresó no haberlo hecho.

La atención a la problemática del acoso y la inseguridad en los espacios públicos es urgente en sí misma, como una deuda pendiente con las mujeres en el pleno disfrute de sus derechos y libertades de movimiento, expresión y seguridad.

Pero este aspecto también tiene implicaciones en relación con las metas de descarbonización del transporte: ¿cómo se puede pretender alcanzar un uso masivo del transporte público y de la movilización activa cuando la mitad de la población puede a diario ser potencialmente víctima de agresiones de diversa índole en los espacios y el transporte públicos?

### Patrones diferenciados de movilidad

La asignación de roles en la sociedad y las familias tiene implicaciones diferenciadas en los patrones de transporte y movilidad para mujeres y hombres.

Tradicionalmente encargadas de las labores de cuidado de otros miembros de la familia y de atender el hogar, las mujeres suelen desplazarse en trayectos

fraccionados que combinan diversos motivos: laboral, pasar recogiendo o dejando niños, hacer las compras o acompañar a algún familiar. Esto significa también que las mujeres suelen necesitar más espacio en el transporte público, las paradas y las aceras, porque cargan con paquetes y llevan consigo niños o acompañan personas con necesidades especiales. Son consideraciones importantes de tomar en cuenta a la hora de repensar el diseño de los sistemas de transporte y la infraestructura asociada.

### Representación de la mujer en el sector transporte

- Es muy escasa la participación de mujeres en puestos de toma de decisiones u operativos.
- En la Cámara Nacional de Transportes de Costa Rica (CANATRANS), la cual aglutina al 70% de la flota de buses del país, de 8000 choferes, apenas 10 son mujeres.
- Es incipiente la segregación de datos entre hombres y mujeres para la generación de información relevante a la toma de decisiones y el diseño de políticas de transporte con enfoque de género.

No sorprende entonces que las problemáticas no se analicen y las medidas implementadas no se diseñen con miras a atender a este segmento de las personas usuarias.

## AVANCES

Más allá de que en paralelo deba trabajarse en una reconceptualización cultural de los roles de las mujeres y las responsabilidades asociadas y esperadas en la sociedad y las familias (un proceso lento y complejo), en lo inmediato pueden adoptarse medidas que no son ni complicadas ni costosas para garantizar a las mujeres un acceso igualitario a los sistemas de transporte y movilización.

Instituciones del sector público, como las municipalidades de Heredia, de Montes de Oca, y Santa Ana, el INCOFER y algunas del sector privado como CANATRANS han centrado sus acciones contra el acoso en torno a la promoción de un cambio de cultura mediante campañas de sensibilización a personas conductoras y usuarias, de empoderamiento a mujeres para la reapropiación del espacio público, y capacitación a mujeres en el uso de la bicicleta.

Por su parte, el proyecto MiTransporte ha desarrollado una iniciativa género-sensitiva para la innovación en soluciones a la inseguridad de las mujeres en el transporte público de la mano del Instituto Nacional de la Mujer (INAMU), el MOPT, el COSEVI, el Ministerio de Seguridad Pública (MSP), la Municipalidad de Desamparados, la iniciativa Mujeres en Movimiento, y la Fundación CRUSA.

***“Creemos en el derecho que tienen todas las mujeres de poder movilizarse libres y seguras, por eso nos sumamos a esta iniciativa, entendiendo que la prevención es fundamental para poder combatir la violencia de género. Asimismo, incentivar el uso del transporte público resulta fundamental para poder trabajar por mejorar las condiciones de nuestras ciudades y para ello, es vital efectuarlo con perspectiva de género”.***

(Eduardo Solano, Viceministro de Seguridad Pública, citado en [MOPT -20/04/2021](#))

Con estas acciones se pretende no solo atender y dar respuesta a problemáticas puntuales, sino también demostrar cómo acciones sencillas pueden aportar mucho en un proceso que aunque parezca lento, en sus efectos acumulativos tiene potencial para impactar de forma contundente la experiencia de viaje de las mujeres y la población LGBTQ+.



TABLA 8. MEDIDAS PARA UN TRANSPORTE Y MOVILIDAD GÉNERO SENSITIVOS APOYADOS POR EL PROYECTO MITRANSPORTE DE GIZ

Medida	Acciones	Resultados alcanzados	Próximos pasos
<b>1. App Muévete segura</b>	Conectar a personas usuarias, principalmente mujeres, para acompañarse en el proceso del viaje en transporte público y/o, en los trayectos de caminata hacia o desde la parada a través de la creación de grupos de desplazamiento por medio de la aplicación.	Se llevó a cabo una hackatón en la que participaron 180 personas con 19 propuestas.	Desarrollo del prototipo durante los próximos cinco meses por profesores de la Universidad Cenfotec, en el Cenfotec Software House.  Piloteaje y promoción del uso de la app entre personas usuarias.
<b>2. Fortalecimiento de capacidades</b>	Dirigido principalmente a personal de empresas de autobús, especialmente a las personas conductoras pero con alcance a personal municipal y policía local. Se diseña y pilotea una caja de herramientas con contenidos en protocolos de denuncia, atención de acoso sexual callejero y otras formas de violencia en el transporte público y servicio al cliente inclusivo.	Capacitaciones a personal operativo y administrativo de la empresa Autotransportes Desamparados – ATD. Los temas abordados fueron teóricos, como género, socialización, y brechas así como prácticos, como protocolos de intervención y denuncia.  Publicación de <a href="#">link de descarga de la caja de herramientas</a> que contiene: presentaciones, guía de facilitación y guía para personas receptoras de la capacitación.	Replicar la capacitación.
<b>3. Infraestructura</b>	Validación y prueba de pautas de diseño género sensibles para nodos de intercambio, estaciones y paradas seguras e inclusivas, y prototipado de paradas de bus género sensibles incluyendo señalética informativa sobre rutas, tarifa, horarios y conexiones.	Planos de prototipo de parada segura y género sensitiva en cinco configuraciones distintas a disposición gratuita de desarrolladores y municipalidades <a href="#">aquí</a> .	Promoción del uso del prototipo y construcción de más paradas seguras y género sensitivas.
<b>4. Comunicación y monitoreo</b>	Información y promoción sobre los protocolos de denuncia con base en la Ley contra el acoso callejero.	<a href="#">Campaña de posicionamiento</a> a un año de entrada en vigencia la Ley contra el acoso callejero.	Sumar más instituciones a la campaña para su difusión

*“La inseguridad en las calles es un tema del que siempre estamos escuchando, y que bien sabemos que este afecta mayoritariamente a las mujeres, un problema cultural que difícilmente va a cambiar en pocos años, por lo que consideramos importante poder generar propuestas que ayuden a las mujeres a poder sentirse seguras y para nosotros poder aportar nuestras ideas para el hackathon fue oportunidad que quisimos aprovechar ya que podrían ser de ayuda en el futuro para alguien.”*

(José Pablo Corella Vargas, equipo ganador de la hackatón ‘Muévete Segura’, citado en INAMU -23/04/2021)

*“Estamos infinitamente agradecidos con el equipo organizador del hackathon por dar luz a esta temática tan importante”.*

(Mónica González Sosa, equipo ganador de la hackatón ‘Muévete Segura’, citado en INAMU -23/04/2021)

La inclusión, derechos humanos e igualdad de género es una de las ocho áreas transversales identificadas dentro del Plan de Descarbonización como estratégicas para el cambio.

Las acciones inmediatas establecidas son:

- Fomentar la representatividad y la paridad de género en las estructuras actuales de gobernanza del sistema de cambio climático.
- Incluir al INAMU en las estructuras interinstitucionales de gobernanza del sistema climático.
- Lanzar una estrategia para la promoción del tema de derechos humanos y género en la agenda internacional.
- Consolidar procesos de formulación de nuevas políticas climáticas con enfoque de derechos humanos y género.

El trabajo interinstitucional como el mencionado arriba (involucrando al INAMU, MOPT, Ministerio de Seguridad Pública, entre otros) para la implementación de la iniciativa género-sensitiva para el transporte público es

un paso muy positivo que además demuestra que es posible transversalizar la equidad de género en las acciones de descarbonización, en este caso del transporte.

Iniciativas como la [Acción feminista por la justicia climática](#) en el marco del Foro Generación Igualdad de ONU Mujeres pueden aprovecharse para continuar afianzando este proceso, especialmente a través de llamar a la mesa a actores como el MINAE y el INAMU a trabajar de forma conjunta. Precisamente ambas instituciones desarrollan con apoyo de PNUD el Plan de Género y Cambio Climático, el cual analiza la relación cambio climático-género dentro del marco normativo e institucional del país y propone un plan de acción que vincule género, cambio climático y la movilidad e infraestructura al identificarse como aspectos clave dentro de este estudio.

## RECOMENDACIONES

### Gobernanza, políticas y normativa

- Mantener y fortalecer la Comisión de trabajo en movilidad y género conformada por el MOPT, COSEVI, INAMU, MSP, Municipalidad de Desamparados, Mujeres en Movimiento y actores de la cooperación internacional.
- Fomentar la participación activa del sector transporte en la Política nacional para la Igualdad efectiva entre mujeres y hombres (PIEG 2018 – 2030) y la Política nacional de atención y prevención de la violencia contra las mujeres (2017-2032).

### Movilidad libre de violencia

- CTP incorpora caja de herramientas de movilidad y género como recomendación para fortalecimiento de capacidades de las empresas de transporte público.
- Escalar las acciones apoyadas por el proyecto MiTransporte impulsadas por la Comisión de trabajo en movilidad y género.

- Promover la creación e implementación de protocolos de intervención y denuncia entre actores relevantes, como personas conductoras de autobuses y policía.
- Desarrollar campañas de sensibilización sobre la importancia de la movilidad libre de violencia para todas las personas y de las acciones afirmativas.

#### Oportunidades para la equidad

- Apostar por la paridad de género para contribuir a que el proceso de modernización en que se encuentra el sector transporte tenga una visión inclusiva y se alinee con los ODS.

#### Infraestructura inclusiva y patrones de movilidad para la acción

- Incluir, en el mejoramiento de las condiciones en que se brindan los servicios de transporte y la infraestructura asociada a las mujeres, otras condiciones de personas con necesidades especiales, vulnerables o en situación de vulnerabilidad.
- Implementar los indicadores desarrollados por la publicación *“Contrataciones abiertas del transporte público con perspectiva de género”*. Estos brindan insumos de inclusión en procesos de contrataciones abiertas, operación y gestión del transporte público, adquisición o acondicionamiento de distintos medios de transporte y finalmente, con respecto a instalaciones necesarias para brindar el servicio de transporte.





## CONDICIONES FAVORABLES PARA EL CAMBIO

Caótica. Rezagada. En abandono. Tales son los calificativos que tanto expertos en urbanismo y transporte como usuarios cotidianos de las redes viales costarricenses han utilizado para referirse a la situación del transporte y la movilidad en Costa Rica.

El presente compendio viene dando cuenta de los numerosos y complejos retos que el país tiene por resolver a nivel estructural, institucional, e incluso de sus patrones culturales para poder hacer del transporte y la movilidad un pilar fundamental del desarrollo sostenible y no, como lo es en la actualidad, un obstáculo para alcanzarlo.

Sin embargo, es necesario también hacer un recuento de las condiciones que al 2021 han llegado a converger para abrir ventanas de oportunidad. De ser aprovechadas por la institucionalidad, el sector privado, la sociedad civil y la cooperación internacional, serán clave para lograr un cambio de dirección en el transporte y la movilidad en Costa Rica.



Las tablas que se presentan a continuación abordan las condiciones favorables que, desde lo global hasta lo local, permiten o facilitan proponer soluciones y actuar.

## ÁMBITO GLOBAL

Numerosas iniciativas o espacios a nivel global permiten la participación de los estados para el diálogo en torno a la problemática del cambio climático, la proposición de soluciones y la búsqueda de apoyo (técnico o financiero) para mejorar sus posibilidades de implementar medidas de mitigación y adaptación.

TABLA 9. INICIATIVAS GLOBALES PARA LA DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE

<a href="#">Acuerdo de París de 2015 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático</a>	Establece las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés) mediante las cuales los países planifican y comunican sus acciones pro-clima.
<a href="#">Alianza para la Descarbonización del Transporte (TDA por sus siglas en inglés)</a>	Coalición de países, ciudades/regiones y empresas interesadas en acelerar la transformación global requerida para lograr un transporte de cero emisiones para 2050.
<a href="#">Acción para el transporte amigable con el clima (ACT por sus siglas en inglés)</a>	Coalición global de más de 100 organizaciones unidas para lograr la descarbonización del transporte.
<a href="#">Zero-Emission Vehicle Alliance (ZEV Alliance)</a>	Los miembros (países, ciudades, regiones) buscan colaborar con otros gobiernos para ampliar el mercado mundial de vehículos de cero emisiones (ZEV por sus siglas en inglés) y mejorar la cooperación gubernamental en las políticas de ZEV para aumentar el despliegue de este tipo de vehículos.

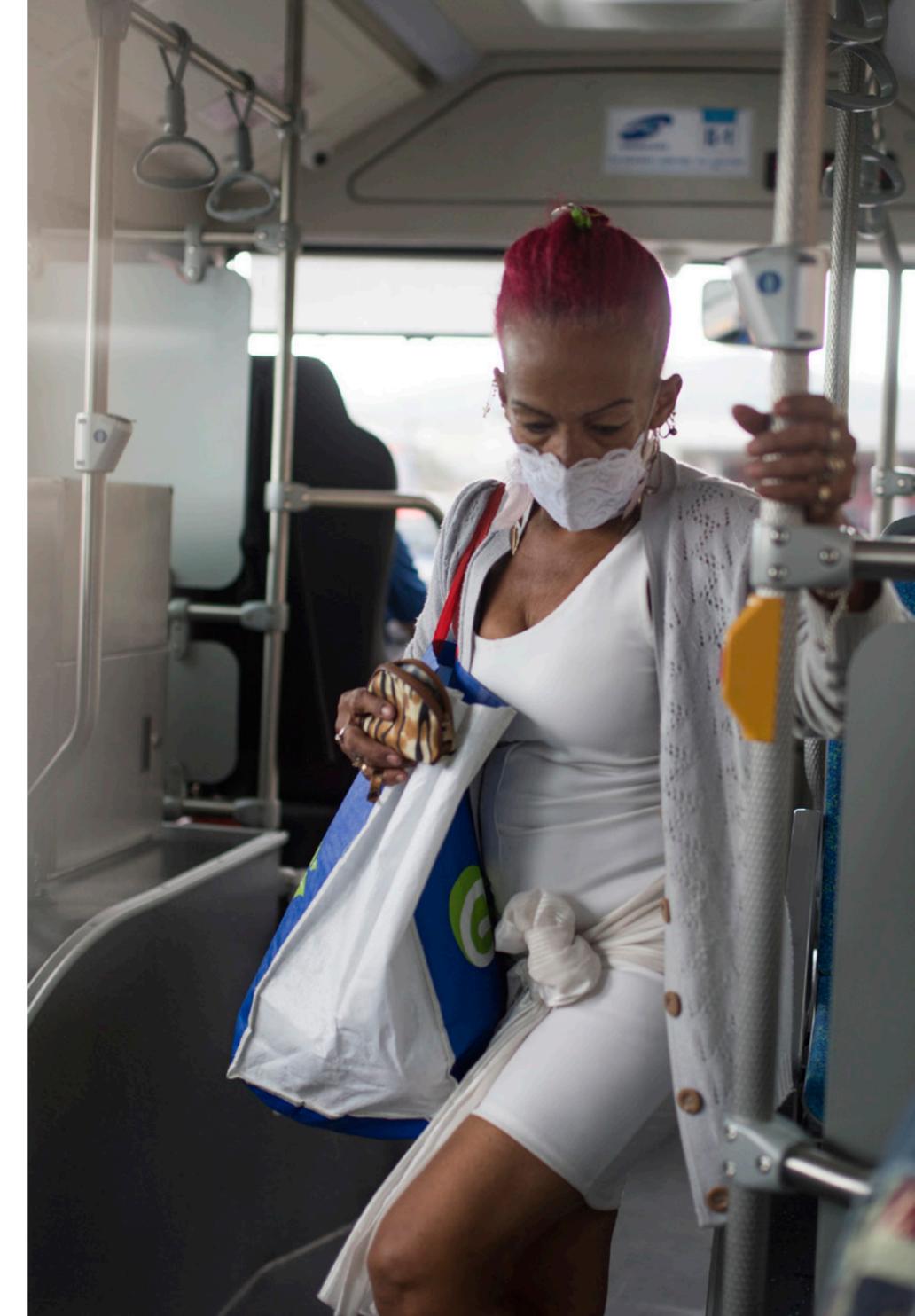
### Mención aparte: coyuntura COVID-19

La pandemia que afecta al mundo por COVID-19 desde diciembre de 2019 ha impuesto cambios radicales en las dinámicas sociales y económicas de las poblaciones en todas las escalas, desde la global hasta la local. Los patrones de transporte y movilidad también se han visto afectados en virtud de las medidas de distanciamiento social, cuarentenas y restricciones a la realización de eventos, provocando caídas dramáticas en el tráfico aéreo y terrestre.

Analistas están dedicando esfuerzos a comprender los efectos ambientales, sociales y económicos de esta coyuntura. Un [informe publicado en mayo de 2020](#) por la Iniciativa para la Movilidad Urbana Transformadora (TUMI por sus siglas en inglés) y la Asociación para el Transporte Sostenible con Bajas Emisiones (SLOCAT por sus siglas en inglés) sostenía que uno de los efectos colaterales no intencionales de las medidas de prevención de contagios por COVID-19 ha sido la mejora en la calidad del aire de las ciudades y una caída en las emisiones de GEI.

En cuanto a afectaciones económicas en el sector transporte, las aerolíneas y el transporte público han sido golpeados con especial intensidad. Para Costa Rica, el informe señala que la visita a comercios, hoteles y playas cayó hasta un 84% y las rutas de autobuses han experimentado bajas en viajes de hasta un 80%, un dato preocupante para un subsector que en los esquemas de transporte sostenible es deseable fomentar.

Si bien es pronto aún para realizar predicciones sobre transporte y movilidad post-COVID-19, desde ya se llama la atención a actuar de forma integral con visión estratégica. Solo de ese modo una pandemia mundial que ha ocasionado tanta devastación humana y económica podrá ser aprovechada como una oportunidad para la implementación de cambios que contribuyan a la descarbonización del transporte, ya que el cambio climático, aún en pandemia, sigue siendo un problema de urgente atención para la supervivencia misma de la humanidad. Para lograrlo deberá pensarse de forma innovadora, aprovechando las tecnologías y fomentando nuevos modelos de negocio y construir sobre el impulso que se dio a las formas de movilidad activa.



## ÁMBITO REGIONAL

El trabajo en la esfera regional permite a los estados abordar el reto de la descarbonización a partir de las características y objetivos comunes que a su vez sirven a la generación de acciones de apoyo mutuo.

TABLA 10. INICIATIVAS REGIONALES PARA LA DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE

<p><a href="#"><u>Proyecto Mesoamérica</u></a></p>	<p>Mecanismo de diálogo y coordinación que articula esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración entre Belice, México, República Dominicana, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia (<a href="#"><u>datos a 2016</u></a>).</p> <p>Costa Rica, al ser miembro del Proyecto y coordinador de la Comisión Técnica Regional de Transportes en este tiempo, recibió como beneficio una cooperación técnica no reembolsable para la elaboración del “Plan Nacional en Logística de Cargas - PNLog Costa Rica, 2014 - 2024” convertida en política pública por decreto ejecutivo 41112, del 22/03/2018.</p>
<p><a href="#"><u>Consejo Sectorial de Ministros de Transporte de Centroamérica (COMITRAN)</u></a></p>	<p>Enmarcado en la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) e integrado por los ministros de infraestructura y transportes de Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Es responsable de coordinar y armonizar sectorialmente lineamientos en materia de transporte, movilidad y logística. Ha desarrollado numerosas normas técnicas armonizadas con el objetivo de agilizar y garantizar la seguridad en el transporte intrarregional.</p>





## Cooperación internacional para un transporte alineado a la carbono-neutralidad

La cooperación internacional de interés para el tema transporte y movilidad se ha concretado para Costa Rica principalmente a través de asistencia técnica para el diseño de política pública y sus instrumentos y la realización de estudios (diagnóstico, factibilidad de proyectos, diseños y planos de infraestructura) y el fortalecimiento de las capacidades institucionales.

TABLA 11. INICIATIVAS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA DESCARBONIZACIÓN DE LA ECONOMÍA Y EL TRANSPORTE EN COSTA RICA

<p><a href="#">Alianza de preparación para los mercados de carbono (PMR) del Banco Mundial</a></p>	<p>Plataforma global, que proporciona financiamiento y asistencia técnica para explorar y desarrollar instrumentos de mercado que apoyen la reducción de emisiones de GEI.</p> <p>Entre otros temas, Costa Rica ha enfocado la utilización de dicho apoyo en diseñar un mercado nacional de carbono y desarrollar la capacidad para la presentación de informes de datos de emisiones y el registro de reducciones de GEI.</p>
<p><a href="#">Proyecto MiTransporte, GIZ</a></p>	<p>Apoyo a Costa Rica del gobierno alemán, a través del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) al gobierno de Costa Rica mediante el proyecto MiTransporte - Mitigación de emisiones en el sector transporte, ejecutado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ. Se implementó a través de cuatro componentes de trabajo: 1) Acciones nacionales; 2) Acciones locales; 3) Electrificación del transporte público y 4) Comunicación y participación.</p>
<p><b>Convenio de Cooperación para el Financiamiento de Proyectos de Inversión entre Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo</b></p>	<p>Suscrito en 2009 por 850 millones de dólares para invertir en el Programa de Infraestructura de Transporte, 200 millones se destinaron a las vías cantonales a través del Programa Red Vial Cantonal (PRVC) <a href="#">etapa I</a> (culminada en mayo de 2018 con 129 proyectos) y <a href="#">etapa II</a> (aún en curso con 61 proyectos en una primera fase y 64 para la segunda).</p>
<p><b>Proyecto Mueve</b></p>	<p>Proyecto de 5 años financiado con un fondo de cooperación de la Unión Europea. Impulsa la reactivación económica, prosperidad e innovación urbana en el área de influencia del tren eléctrico sobre 15 municipios.</p>
<p><a href="#">Proyectos Euroclima Plus</a></p>	<p>Programa para América Latina de la Unión Europea cuyo objetivo es reducir el impacto del cambio climático y sus efectos promoviendo la mitigación y adaptación al cambio climático, la resiliencia y la inversión. En Costa Rica el apoyo específico para transporte consiste en la transición a la movilidad urbana con bajas emisiones en el transporte público; el desarrollo de guías prácticas para la evaluación de los beneficios de la movilidad eléctrica en la calidad del aire en ciudades y un piloto de fomento del ciclismo urbano en el cantón de Montes de Oca.</p>
<p><b>Proyecto “Dando el salto a los autobuses eléctricos en Costa Rica” (“Leapfrogging to electric buses in Costa Rica”)</b></p>	<p>Ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y financiado por la Fundación Costa Rica Estados Unidos para el Desarrollo (CRUSA). Busca generar información técnica de utilidad y necesaria para la introducción y escalamiento de autobuses eléctricos en el transporte público del Área Metropolitana de San José (AMSJ).</p>

## Academia/centros de pensamiento: para comprender dónde estamos y hacia dónde debemos ir

La existencia en el país de centros autónomos para la promoción del pensamiento y la investigación ofrece oportunidades para la cooperación, la gestión de proyectos y el análisis crítico de la actualidad, fundamentales para la toma de decisiones y la implementación de acciones con criterios de excelencia.

TABLA 12. ESPACIOS DE PROMOCIÓN DEL CONOCIMIENTO ÚTIL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TRANSPORTE SOSTENIBLE

<a href="#"><u>Programa Estado Nación (PEN)</u></a>	<p>Centro de pensamiento e investigación que pertenece al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), entidad que agrupa a las cinco universidades públicas de Costa Rica.</p> <p>En sus informes anuales se incluyen capítulos especializados en el tema medioambiental en general, y particularmente en los de 2018, 2019 y 2020, en los temas de ordenamiento territorial y transporte y movilidad.</p>
<a href="#"><u>Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME UCR)</u></a>	<p>Adscrito a la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, especializado en la investigación aplicada, la docencia y la transferencia tecnológica en el campo de la protección de la infraestructura civil, vial y líneas vitales.</p> <p>Es un actor que se ha convertido en un activo interesante por su excelencia técnica y rol imparcial en la evaluación de la calidad de las obras públicas.</p>

## Empresa privada

El sector privado también puede y debe ejercer un rol activo en las acciones climáticas. Los siguientes mecanismos han sido creados para facilitar su participación.

TABLA 13. MECANISMOS QUE FACILITAN EL INVOLUCRAMIENTO DEL SECTOR PRIVADO EN ACCIONES DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

<a href="#"><u>Programa Bandera Azul Ecológica   Categoría Cambio Climático</u></a>	<p>Galardón que se otorga anualmente para reconocer el esfuerzo voluntario en la búsqueda de la conservación y el desarrollo.</p> <p>La Categoría de Cambio Climático fue creada en 2008 y para 2018 resultaron galardonadas con una estrella algunas empresas de transporte como: Grupo ATD (buses Desamparados), Transportes ASM e Hijos (buses Turrialba), Transnuñez (buses turísticos) y Vehículos de Trabajo S.A. (alquiler de vehículos).</p>
<a href="#"><u>Programa País Carbono Neutralidad (PPCN)</u></a>	<p>Mecanismo voluntario desarrollado por la DCC.</p> <p>No es exclusivo para el sector privado, también promueve el accionar entre los gobiernos locales y otro tipo de organizaciones. Los participantes del programa son responsables de generar sus inventarios de GEI y realizar las acciones de reducción y compensación de emisiones correspondientes para avanzar hacia la carbono neutralidad.</p>



## ÁMBITO LOCAL

La carbono neutralidad requiere de la implementación de medidas desde el gobierno central (visión macro), así como también desde los gobiernos locales, a partir de las problemáticas y potencialidades de los territorios. Para ello, existen espacios y herramientas que facilitan a las municipalidades la realización de aportes concretos.

TABLA 14. MECANISMOS Y HERRAMIENTAS QUE FACILITAN EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS GOBIERNOS LOCALES EN ACCIONES DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

[Portafolio de acciones de mitigación para municipalidades, Guía de implementación y Metodología para la medición, reporte y verificación de las emisiones, reducciones, remociones y compensaciones de GEI a nivel cantonal para Costa Rica](#)

Herramientas para las Comisiones Intersectoriales de Cambio Climático creadas para implementar el Programa País Carbono Neutralidad a nivel de cantón o distrito en Costa Rica. En relación con la movilidad, el portafolio se centra en dos grandes temas: movilidad sostenible y movilidad eléctrica.

[Programa Integral de Movilidad Urbana Sostenible para los cuatro distritos centrales de San José \(PIMUS-4D\)](#)

Si bien no fue aprobado para implementación, es consultado como herramienta de análisis de la situación del transporte y la movilidad en el casco central de San José y de propuestas para lograr un sistema de movilidad metropolitana integrado, eficiente e inclusivo. Fue realizado por la consultora AC&A Global, gracias al apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

**Red Intercantonal para la Movilidad Activa (RIMA)**

Mesa de trabajo técnico creada en el marco de las acciones de gestión del conocimiento del Proyecto MiTransporte de GIZ, a partir del interés de las propias municipalidades para la articulación intermunicipal en la creación de condiciones de movilidad activa. Conformada por las municipalidades de Mora, Santa Ana, Escazú, Belén, San José, Desamparados, Goicoechea, Montes de Oca, Curridabat, y La Unión. A estas se han unido personal técnico del IFAM, del Consejo Nacional de Personas con Discapacidad (CONAPDIS) y MOPT.

**Mesa Técnica Multinivel de Desarrollo Orientado al Transporte en torno al proyecto del Tren Eléctrico de Pasajeros**

Espacio de trabajo en el que participan las 15 municipalidades que forman parte de la ruta del proyecto del tren eléctrico en conjunto con MIVAH, Despacho de la primera dama, INVU, IFAM, MOPT, INCOFER, MIDEPLAN, Registro Nacional y Ministerio de Hacienda, así como entidades privadas vinculadas al desarrollo urbano del área de recorrido del tren. Su objetivo principal es generar los marcos de gobernanza multinivel e intermunicipal para establecer los lineamientos y parámetros de desarrollo urbano orientado al transporte en el área de influencia del proyecto del tren eléctrico.

## OTROS

### Espacios para la acción ciudadana

**Sociedad civil informada y proactiva:** La participación de la sociedad civil en la gestión del transporte y la movilidad ha sido limitada, pero ha venido ganando terreno, tanto en acciones de activismo como en su participación formal en los espacios previstos en la institucionalidad pública.

En un diagnóstico situacional del sector transporte en Costa Rica elaborado en 2018 para GIZ, se identificaron unas 35 iniciativas en redes sociales promoviendo la movilidad activa y el retomar los espacios públicos. El PEN-2018 identificó 29 organizaciones avocadas a temas de movilidad sostenible y seguridad vial, de las cuales el 58% se creó entre 2014 y 2017, coincidiendo con el progresivo deterioro de los espacios públicos y las dinámicas del transporte.

Según el PEN-2018, tanto en el CTP como en el INCOFER las personas usuarias tienen un espacio en las juntas directivas, pero no existen protocolos claros para escoger a los representantes. Adicionalmente, muchas de las organizaciones que han surgido existen de manera informal. Al no contar con representación jurídica, sus posibilidades de participación con representación oficial en los espacios institucionales son limitadas.

Es lento pero creciente el interés de la ciudadanía por involucrarse proactivamente (no sólo para quejarse) en los espacios formales de discusión y toma de decisiones y en promover la movilidad activa.

Este interés debe aprovecharse como una oportunidad para reforzar el control y apoyo ciudadano en temas que de forma tan rotunda afectan la cotidianidad de todos los habitantes.

TABLA 15. ESPACIO PARA LA PROMOCIÓN DEL INVOLUCRAMIENTO DE LA SOCIEDAD CIVIL EN ACCIONES DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

[Consejo Consultivo Ciudadano de Cambio Climático \(5C\)](#)

Plataforma de participación ciudadana establecida por decreto ejecutivo [No 40616-MINAE](#), que se enmarca en la Política Nacional de Gobierno Abierto, con la que se procura reforzar los mecanismos de rendición de cuentas, de disposición y acceso a la información. Está conformado por siete sectores, uno de ellos de movilidad y sostenibilidad urbana, cada uno con tres representantes.

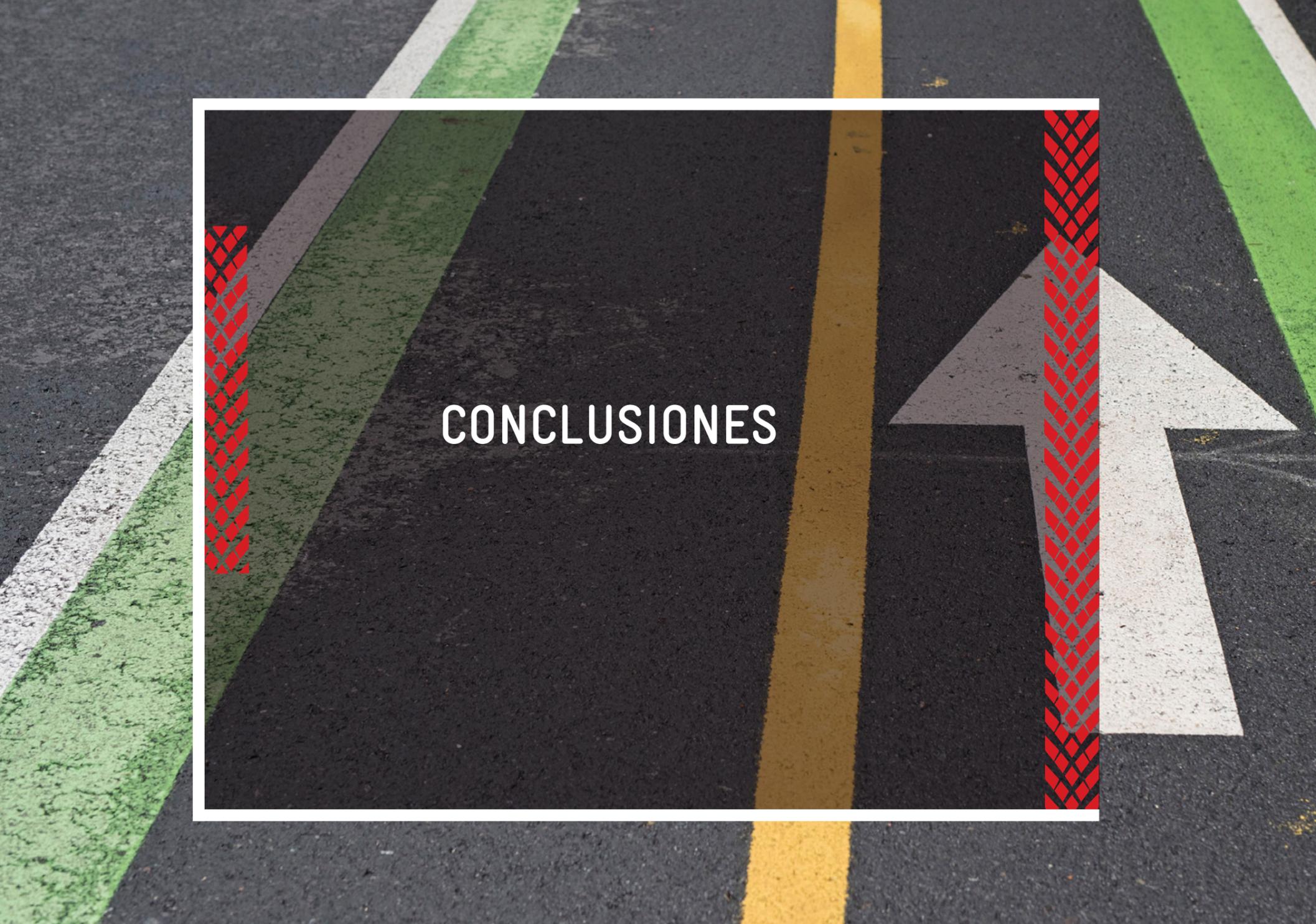
### Tecnologías de la información y la comunicación (TICs):

El auge de las TICs tanto en capacidad, precisión y accesibilidad permite en la actualidad contar con datos en tiempo real útiles para la toma de decisiones.

TABLA 16. TECNOLOGÍAS ÚTILES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TRANSPORTE SOSTENIBLE

<b>Waze</b>	No solo es utilizada de forma individual por parte de los conductores para sortear los atascos y elegir las rutas más ágiles, sino que almacena en sus bases de datos información valiosa para la detección de patrones del tráfico. En Costa Rica, la descarga de datos la realiza el Departamento de Informática del MOPT.
<b>Google Maps</b>	Utilizada para cruzar los datos de traslado con los datos geográficos y obtener mapas a medida que sirven para comprender el comportamiento del tráfico.





# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

El proyecto MiTransporte, implementado por la GIZ, espera ofrecer a través del presente documento un recuento objetivo, a modo de fotografía, de la situación actual del transporte y la movilidad en Costa Rica.

A partir de las conclusiones a las que han arribado tanto la institucionalidad competente, como otros actores que han analizado las diversas aristas que afectan el transporte y la movilidad en el país, sería fácil concluir que los retos por atender resultan en extremo complejas y onerosas.

Pero también es posible concluir, sin subestimar las dificultades, que el país ha logrado avances importantes en su marco político-normativo, en el aprovechamiento de espacios propicios para la articulación y trabajo colaborativo interinstitucional y multi actor, así como en la incorporación de criterios más sostenibles e inclusivos a la hora de habilitar recursos y ejecutar obra pública.

La persona lectora habrá notado que el transporte y la movilidad ha sido objeto de acciones desde un enfoque tanto descendente (políticas e instrumentos de política que ofrecen el marco conceptual y de visión macro) como ascendente (acciones locales, específicas que generan resultados concretos para su eventual multiplicación). La efectiva aplicación de ambos enfoques es lo que al 2021 permite vislumbrar un panorama del transporte y la movilidad con más posibilidades que problemas, y, sobre todo, poblado de actores muy diversos con genuino interés en trabajar por un objetivo común: un transporte eficiente, descarbonizado e inclusivo.

Así las cosas, puede apreciarse que todos y cada uno de los temas aquí abordados tienen problemas y obstáculos. Pero también en todos existe un camino que se ha comenzado, un trazado de hacia dónde continuar y socios competentes y comprometidos para seguir andando.

El proyecto MiTransporte tuvo el privilegio de realizar contribuciones en temas específicos, como la actualización de regulaciones respecto a la tipología de buses para el transporte público, la introducción de estándares modernos respecto a la eficiencia de motores de combustión interna, la electrificación del transporte a través de un proyecto piloto de autobuses eléctricos para validar las hipótesis sobre la inserción de tecnologías de movilidad eléctrica en el país, la movilidad activa e inclusiva en muchas de sus dimensiones (infraestructura, normatividad, cultura, etc.), la mejora en el desempeño ambiental de subsectores como el transporte de carga y el énfasis en aspectos de género en el sector en general. Asimismo, pudo contribuir con las instituciones competentes desde un enfoque más estructural y organizacional para su fortalecimiento en la atención de los retos pendientes (planificación institucional, fortalecimiento de capacidades, etc.).

Se espera que este documento sirva como invitación para el involucramiento de todos los actores interesados en que Costa Rica continúe dando pasos hacia la descarbonización del transporte y la transformación de sus ciudades en espacios inclusivos, agradables y seguros para todas las personas.

# BIBLIOGRAFÍA



## POLÍTICA PÚBLICA Y DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035. Memoria. Disponible en <https://repositorio-snp.MIDEPLAN.go.cr/bitstream/handle/123456789/90/PP.062.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035. Anexo 1: caracterización del transporte terrestre internacional de mercancías <http://repositorio.MOPT.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/233/380-1a1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Plan de la Gran Área Metropolitana -Plan GAM 2013-2030. Disponible en [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77104&nValor3=96513&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77104&nValor3=96513&strTipM=TC)

Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024. Disponible en [https://www.MOPT.go.cr/wps/wcm/connect/cc9df42d-c522-41f1-bfef-631a2a0b6342/Version+Final+PID\\_PNLog+CR+2014.docx?MOD=AJPERES](https://www.MOPT.go.cr/wps/wcm/connect/cc9df42d-c522-41f1-bfef-631a2a0b6342/Version+Final+PID_PNLog+CR+2014.docx?MOD=AJPERES)

Plan Nacional de Energía 2015-2030. Disponible en <https://MINAE.go.cr/recursos/2015/pdf/VII-PNE.pdf>

Política Marco Regional de Movilidad y Logística Centroamericana 2017. Disponible en <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/web-sieca/movilidad+y+logistica/01+Politica+Marco+Regional.pdf>

Política Sectorial de la modernización del transporte público modalidad autobuses del Área Metropolitana de San José 2017. Disponible en <https://presidencia.go.cr/bicentenario/wp-content/uploads/2017/08/POLI%CC%81TICA-SECTORIAL-DE-LA-MODERNIZACION%CC%81N-TRANSPORTE-PU%CC%81BLICO.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas 2018-2022. Disponible en <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Costa Rica PNDIP 2019-2022.pdf>

Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf>

Plan Nacional de Transporte Eléctrico 2018-2030. Disponible en <https://sepse.go.cr/documentos/PlanTranspElect.pdf>

Programa País Carbono Neutralidad 2.0. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/metadescarbonizacion/programa-pais-carbono-neutral-version-2-0/>

Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres en Costa Rica 2018-2030. Disponible en <https://www.inamu.go.cr/pieg2018-2030>

Plan Estratégico Sectorial 2019-2024. Disponible en <https://www.MOPT.go.cr/wps/wcm/connect/7e0073d1-1362-4ab1-b9ea-eaad500d5177/Plan+Estrategico+Sectorial+2019+2024.pdf?MOD=AJPERES>

Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Costa Rica, 2020. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/01/Contribucion-Nacionalmente-Determinada-de-Costa-Rica-2020-Version-Completa.pdf?x33002>

Programa para un Sistema Integrado de Transporte Público Masivo para la GAM SITGAM 2020-2035. Disponible en:

<https://www.MOPT.go.cr/wps/wcm/connect/3e44eb6c-c8f7-4b86-826a-408f01b15a3f/SITGAM+V10.pdf?MOD=AJPERES>

Poder Ejecutivo (2021). Proyecto de ley expediente 22 540. Reforma a la Ley reguladora del transporte remunerado de personas en vehículos automotores, del 10 de mayo de 1965 y otros. Disponible en <https://d1qqtien6gys07.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/06/22540.pdf>



## LEGISLACIÓN

### Normativa que regula las instituciones públicas del transporte

[Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y Transportes \(MOPT\)](#) N° 3155 del 5/08/1963

[Ley Orgánica del Instituto Costarricense Ferrocarriles \(INCOFER\)](#) N° 7001 del 19/09/1985

[Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos \(ARESEP\)](#) N° 7593 del 09/08/1996

[Ley Reguladora del Servicio Público de Transporte Remunerado de Personas en Vehículos en la modalidad de Taxi](#) N° 7969 del 22/12/1999

### Normativa que regula el transporte y la movilidad

[Ley Reguladora del Transporte Remunerado de Personas en Vehículos Automotores](#) N° 3503 del 10/05/1965

[Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad](#) N° 7600 del 02/05/1996

[Reglamento para las Actividades de Carga y Descarga de Bienes y Materiales de los Vehículos Automotores en el Casco Central de San José y de Restricciones en la Circulación por la Autopista General Cañas](#) Decreto N° 30739 de 19/09/2002

[Ley de Tránsito por vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial](#) N° 9078 del 26/10/2012

[Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna](#) N° 39724-MOPT-MINAE-S del 02/05/2016

[Directriz Transición hacia una flota vehicular eléctrica o cero emisión en el sector público N° 0-33-MINAE-MOPT](#) del 07 de noviembre del 2018.

[Ley de Movilidad y Seguridad Ciclista](#) N° 9660 del 24/02/2019 y su [Reglamento](#) N° 42111-MOPT-H- MEP

[Ley Incentivos y promoción para el transporte eléctrico](#) No 9518 del y su [Reglamento](#) N° 41092-MINAE-H-MOPT del 07/08/2019

Ley contra el Acoso Sexual Callejero N° 9877 del 10/08/2020. Disponible en [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=92281&nValor3=122103&param2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=92281&nValor3=122103&param2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp)

### Normativa atinente a la transición hacia el transporte eléctrico

[Reglamento para la Regulación del Uso Racional de la Energía](#) N° 25584 MINAE-H-MP del 24/10/1996

[Ley Incentivos y promoción para el transporte eléctrico](#) N° 9518 del 25/01/2018.

[Decreto N° 41092-MINAE-H-MOPT](#) del 10/04/2018 Reglamento de Incentivos para el Transporte Eléctrico.

[RES-DGA-DGT-021-2018](#) del 19/07/2018 Procedimiento especial y temporal para la importación de vehículos eléctricos amparados a la Ley n.º 9518 “Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico”. (Este procedimiento fue primero prorrogado y luego derogado, ya que se trataba de un procedimiento creado para no causar atrasos en la implementación de las exoneraciones previstas en la Ley de incentivos mientras se instrumentalizaba debidamente la exoneración a los vehículos eléctricos).

[Directriz Transición hacia una flota vehicular eléctrica o cero emisión en el sector público N° 0-33-MINAE-MOPT](#) del 07/11/2018.

[Decreto n.º 41426-H-MINAE-MOPT](#) del 07/11/2018 Incentivos para vehículos eléctricos usados

[Decreto n.º 41425-H-MINAE-MOPT](#) del 07/11/2018 deroga el decreto ejecutivo N° 33096 del 14 de marzo de 2006 “Incentiva el uso de vehículos híbrido-eléctricos como parte del uso de tecnologías limpias” (posteriormente, en diciembre de 2019, se extendió el plazo de transición por 24 meses más vía [Decreto n.º 42080-H-MINAE-MOPT](#) a efectos de otorgar “un plazo adicional razonable” para la aplicación de las exoneraciones contempladas en el [Decreto Ejecutivo n.º 33096](#) del 14 de marzo del 2006.

[Decreto n.º 41580-MJ-MINAE-MOPT](#) del 27/02/2019 Reglamento de Distintivos para vehículos eléctricos.

[Decreto n.º 41642-MINAE](#) del 02/04/2019 Reglamento para la construcción y funcionamiento de la red de centros de recarga eléctrica para automóviles eléctricos.

[Decreto n.º 42489-MINAE-MOPT-H](#) del 02/07/2020 Reglamento para la exoneración del impuesto sobre las ventas y del selectivo de consumo a los repuestos de vehículos eléctricos y exoneración del impuesto selectivo de consumo y del 1% sobre el valor aduanero para las partes y centros de recarga Ley n.º 9518.

[RE-0112-IE-2020](#) del 05/11/2020 (resolución ARESEP) Fijación de tarifa promocional para el suministro de energía eléctrica en los centros de recarga ubicados en plantel para autobuses eléctricos (T-BE).

[Resolución RES-DGA-0492-2020](#) del 05/11/2020 del Servicio Nacional de Aduanas habilita a partir del 9/11/2020 la automatización de los distintos tractos de exoneración de impuestos de vehículos eléctricos basado en la ley 9518 de “Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico”, en el sistema informático TIC@.

[RE-0129-IE-2020](#) del 16/12/2020 (resolución ARESEP) Fijación de la tarifa aplicable en los centros de recarga rápida para vehículos eléctricos (T-VE) por tiempo de recarga relacionados con la red de Centros de Recarga Eléctrica para automóviles eléctricos.



## DATOS ABIERTOS

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos -ARESEP- (2021). Encuesta de percepción del servicio de autobús. Disponible en <https://ARESEP.go.cr/noticias/3188-usuarios-evaluan-servicio-autobus>

Contraloría General de la República (2015). Consulta Nacional sobre Servicios Públicos. Disponible en <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/esc/transporte.html>

Contraloría General de la República (2018). Encuesta Nacional de Percepción de los Servicios Públicos. Disponible en <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/enpsp-2018/transporte.html>

Contraloría General de la República (2019). Informe de auditoría operativa sobre la eficacia en la integración organizacional de los servicios de transporte público y su contribución a la eficiencia del servicio. Disponible en [https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs\\_cgr/2019/SIGYD\\_D\\_2019023122.pdf](https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2019/SIGYD_D_2019023122.pdf)

COSEVI. Área de investigación y estadística. Estadística general Costa Rica. Disponible en <https://datosabiertos.csv.go.cr/datasets/170789/estadistica-general-costa-rica/>

Electromaps. Mapa de puntos de recarga en Costa Rica. Disponible en <https://www.electromaps.com/puntos-de-recarga/costa-rica>

Gobierno de Costa Rica. Avances 2020 Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/03/Sistematizacion-avances-PDD-2020.pdf?x71346>

Ministerio de Ambiente y Energía. Dirección de Energía (julio, 2021). Lista actualizada del crecimiento de la flota Costarricense de Vehículos Eléctricos. Disponible en <https://energia.MINAE.go.cr/?p=5634>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes -MOPT- (2019). Anuario Estadístico del Sector Transporte e Infraestructura 2018. Disponible en <http://repositorio.MOPT.go.cr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4229/388.1-1-2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Municipalidad de San José (2011). Diagnóstico Cantonal. Disponible en [https://www.msj.go.cr/informacion\\_ciudadana/SiteAssets/DIAGN%C3%93STICO%20CANTONAL.pdf](https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SiteAssets/DIAGN%C3%93STICO%20CANTONAL.pdf)

Proyecto Integración y Desarrollo Mesoamérica (2016). Resumen de cooperación reembolsable y no-reembolsable para costa rica como país beneficiario en el marco de la agenda del pm. Disponible en <https://www.rree.go.cr/files/includes/files.php?id=972&tipo=documentos>

Riteve SyC (2020). Anuario Revisión Técnica Vehicular 2020. Disponible en <https://www.rtv.co.cr/documentos/>

## Normativa que regula el rol de las municipalidades respecto a la red vial

[Código Municipal](#) N° 7794 del 30/04/1998

[Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias](#) N° 8114 del 4/07/2001

[Ley General de transferencia de competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades](#) N° 8801 del 28/04/2010

[Ley especial para la transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal](#) N° 9329 del 15/10/2015

## Normativa que regula el quehacer de la institucionalidad pública

[Ley General de la Administración Pública](#) N° 6227 del 02/05/1978

[Ley de la Contratación Administrativa](#) N° 7494 del 02/05/1995

[Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos](#) N° 7762 del 14/04/1998

[Ley General de Control Interno](#) N° 8292 del 18/07/2002

## Normativa que regula el medio ambiente y la planificación nacional y urbana del país

[Ley Orgánica del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo \(INVU\)](#) N° 1788 del 24/08/1954

[Ley de Planificación Urbana](#) N° 4240 del 15/06/1968

[Ley General de Caminos Públicos](#) N° 5060 del 22/07/1972

[Ley de Planificación Nacional](#) N° 5525 del 02/05/1974

[Ley Orgánica del Ambiente](#) N° 7554 del 04/10/1995

[Reglamento de la transición para la revisión y aprobación de Planes Reguladores](#) N° 39150-MINAE-MAG-MIVAH-PLAN-TUR del 11/08/2015



## ESTUDIOS E INFORMES

AC&A Global. (Diciembre de 2018). PIMUS 4D. Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible para los 4 Distritos Centrales de San José. Disponible en [https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/09/PIMUS\\_INFORME-EJECUTIVO.pdf](https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/09/PIMUS_INFORME-EJECUTIVO.pdf)

Banco Interamericano de Desarrollo -BID- (2016). Guía Metodológica. Iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Anexo de indicadores. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-Metodol%C3%B3gica-Programa-de-Ciudades-Emergentes-y-Sostenibles-Tercera-edici%C3%B3n-Anexo-de-indicadores.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo -BID- (2020). El transporte automotor de cargas en América Latina. Disponible en [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El\\_transporte\\_automotor\\_de\\_cargas\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_transporte_automotor_de_cargas_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf)

Banco Mundial (2012). Transporte por carretera en Centroamérica. Cinco explicaciones para los altos costos de la provisión del servicio. Disponible en <https://documents1.worldbank.org/curated/en/558341468242387382/pdf/751000WP0Road000Box374299B00PUBLIC0.pdf>

Betrano Valverde, S. (2018). La legislación del transporte en Costa Rica 1950 -2017. Informe Estado de la Nación 2018. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.12337/2958>

Brennan, P., Ribera A. y Ospina G. (2005). El Transporte Urbano en América Latina y la situación actual en Colombia. Corporación Andina de Fomento. Disponible en [https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/02/CAF\\_2005\\_El-transporte-urbano-en-America-Latina-y-la-situacion-actual-en-Colombia.pdf](https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/02/CAF_2005_El-transporte-urbano-en-America-Latina-y-la-situacion-actual-en-Colombia.pdf)

Daket S.C. (2018) Análisis de género del sector transporte en Costa Rica. Disponible en [https://www.academia.edu/40034282/An%C3%A1lisis\\_de\\_G%C3%A9nero\\_del\\_sector\\_Transporte\\_en\\_Costa\\_Rica](https://www.academia.edu/40034282/An%C3%A1lisis_de_G%C3%A9nero_del_sector_Transporte_en_Costa_Rica)

E&Y Central America Inc. (2018). La encrucijada de la infraestructura en Costa Rica . Disponible en <https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/4583>

Escuela de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Costa Rica (2020). Desarrollo de herramientas y estudio técnico para determinar el impacto en las redes eléctricas de Costa Rica ante la entrada de buses eléctricos de transporte público. Disponible en [http://sepse.go.cr/documentos/InformeFinal\\_Estudio\\_Tecnico\\_Buses\\_Electricos\\_v01.pdf](http://sepse.go.cr/documentos/InformeFinal_Estudio_Tecnico_Buses_Electricos_v01.pdf)

Escuela de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Costa Rica (2019). Digitalización como herramienta de estudio de integración de los vehículos eléctricos en las redes de distribución y propuestas de reutilización de baterías. Disponible en [https://sepse.go.cr/documentos/InformeFinal\\_VEs\\_Bater%C3%ADas\\_Digitalizaci%C3%B3n\\_v01.pdf](https://sepse.go.cr/documentos/InformeFinal_VEs_Bater%C3%ADas_Digitalizaci%C3%B3n_v01.pdf)

García, L. y López, M.I. (2020). Definición de tipologías de autobuses para el transporte público en Costa Rica. GIZ. Disponible en [https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/2020\\_Tipologia-Autobuses\\_CR.pdf](https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/2020_Tipologia-Autobuses_CR.pdf)

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México -ITDP- (marzo, 2020) Mecanismos de fondeo y financiamiento para la movilidad sustentable: oportunidades para Costa Rica. Disponible en <https://www.changing-transport.org/publication/financing-sustainable-mobility/>

McKinsey & Company. (2018). Elements of success: Urban transportation systems of 24 global cities. Disponible en [https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/elements-of-success-urban-transportation-systems-of-24-global-cities#signin/download/%2F~%2Fmedia%2Fmckinsey%2Fbusiness%20functions%2Fsustainability%2Four%20insights%2Felements%20of%20success%20urban%20transportation%20systems%20of%2024%20global%20cities%2Furban-transportation-systems\\_e-versions.pdf](https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/elements-of-success-urban-transportation-systems-of-24-global-cities#signin/download/%2F~%2Fmedia%2Fmckinsey%2Fbusiness%20functions%2Fsustainability%2Four%20insights%2Felements%20of%20success%20urban%20transportation%20systems%20of%2024%20global%20cities%2Furban-transportation-systems_e-versions.pdf)

Pineda, L. y Xie, Y. (2021). Programas de eco-conducción (eco-driving) de camiones estado actual en América Latina y mejores prácticas internacionales. ICCT. Disponible en <https://theicct.org/sites/default/files/publications/eco-driving-latam-ESP-jun2021.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA- (2020). Used vehicles and the environment. A global overview of used light duty vehicles: flow, scale and regulation. Disponible en <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34175/UVE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Programa Estado Nación. (2018). Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Capítulo 6: Transporte y movilidad : retos en favor del desarrollo humano. Disponible en <http://repositorio.conare.ac.cr:8080/rest/bitstreams/6cb42dc1-c19e-498b-bd98-5a97cb7d35c0/retrieve>

Programa Estado Nación. (2019). Informe Estado de la Nación. Capítulo 4 : miradas a profundidad en armonía con la naturaleza. Disponible en <http://repositorio.conare.ac.cr:8080/rest/bitstreams/f0cf7ff4-f40c-4014-bc5f-70759fccc6ec/retrieve>

Programa Estado Nación. (2020). Informe Estado de la Nación. Capítulo 04 : miradas a profundidad en armonía con la naturaleza : aspectos sobre la composición de las emisiones en la flota vehicular que afectan la salud y el ambiente Disponible en <http://repositorio.conare.ac.cr:8080/rest/bitstreams/db363366-54e0-45a0-b1d2-0113b331dd6c/retrieve>

Quirós, J., Victor, L., Martínez, J., Bejarano, R., Ruiz, L., Angulo, J., Fuentes, D. (2018). Propuesta de ubicación de la infraestructura de recarga rápida para vehículos eléctricos en Costa Rica. Universidad de Costa Rica y Electric Power and Energy Research Laboratory. Disponible en <https://sepse.go.cr/documentos/Propuesta-de-ubicacion-de-L3.pdf>

Transformative Urban Mobility Initiative -TUMI- & Partnership on Sustainable Low Carbon Transport -SLOCAT- (2020). COVID-19 and Sustainable Mobility Observations and documentation of first developments. Disponible en [https://www.transformative-mobility.org/assets/publications/2020\\_05\\_TUMI\\_COVID-19-and-Sustainable-Mobility.pdf](https://www.transformative-mobility.org/assets/publications/2020_05_TUMI_COVID-19-and-Sustainable-Mobility.pdf)

## MANUALES, GUÍAS, HERRAMIENTAS, NORMATIVAS TÉCNICAS

Dirección de Cambio Climático. Programa País Carbono Neutralidad. Guía de implementación. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/Gu%C3%ADa-Implementaci%C3%B3n-PPCN-2.0-CANTONAL.pdf>

Dirección de Cambio Climático. Programa País Carbono Neutralidad. Metodología para la medición, reporte y verificación de las emisiones, reducciones, remociones y compensaciones de GEI a nivel cantonal para Costa Rica. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/Metodolog%C3%ADa-MRV-PPCN-2.0-CANTONAL.pdf>

Dirección de Cambio Climático. Programa País Carbono Neutralidad. Portafolio de acciones de mitigación para municipalidades. Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/Portafolio-de-Acciones-de-Mitigaci%C3%B3n-para-Municipalidades.pdf>

Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM). Índices de Movilidad Activa. Herramienta. Disponible en <https://ima.ifam.go.cr/>

Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM). Índices de Movilidad Activa. Video explicativo. Disponible en <https://www.facebook.com/ifamcostarica/videos/644457503174134/>

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica -INTECO- (2019). Marco normativo técnico nacional de referencia relacionado al concepto de calles completas.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica -INTECO- (2020). Norma Nacional PN INTE W85:2020 Infraestructura para movilidad peatonal. Requisitos para el diseño de aceras. Disponible en [https://www.inteco.org/en\\_US/shop/inte-w85-2020-infraestructura-para-movilidad-peatonal-requisitos-para-el-diseno-de-aceras-5924?variant=5740](https://www.inteco.org/en_US/shop/inte-w85-2020-infraestructura-para-movilidad-peatonal-requisitos-para-el-diseno-de-aceras-5924?variant=5740)

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica -INTECO- (2020 3<sup>ra</sup> edición). INTE W42:2020 Requisitos de Infraestructura Ciclista. Disponible en [https://www.inteco.org/en\\_US/shop/product/requisitos-de-infraestructura-ciclista-8221?search=ciclista](https://www.inteco.org/en_US/shop/product/requisitos-de-infraestructura-ciclista-8221?search=ciclista)

LANAMME, Programa de Ingeniería de Transportes -PITRA- (05/2018). Metodología para la evaluación de aceras como parte de la gestión de activos urbanos en Costa Rica. Boletín Técnico Volumen 9, No. 8. Disponible en <https://www.LANAMME.ucr.ac.cr/repositorio/bitstream/handle/50625112500/1134/Bolet%C3%ADn%208%20Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20evaluaci%C3%B3n%20de%20aceras%20como%20parte%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20activos%20urbanos%20en%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

LANAMME, Unidad de Seguridad Vial y Transporte. (2016). Guía de diseño y evaluación de ciclovías para Costa Rica. Disponible en <https://www.LANAMME.ucr.ac.cr/repositorio/bitstream/handle/50625112500/851/Gu%C3%ADa%20de%20dise%C3%B1o%20y%20evaluaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes -MOPT- (2019). Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclista. Disponible en <https://www.MOPT.go.cr/wps/wcm/connect/c6ac0a37-8abd-4186-8801-1af18bbc3a46/MOPT-03-05-01-0917-2019+Guia+tecnica+de+diseño+para+infraestructura+ciclista.pdf?MOD=AJPERES>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes -MOPT- (2021). Planos de paradas seguras para todas las personas. Disponible en <https://tinyurl.com/2hfvf6fs>

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). Herramienta Geoexplora. Disponible en <https://geoexplora-mivah.opendata.arcgis.com/>

## COMUNICADOS DE PRENSA

Casa Presidencial (03/05/2018). Programa Red Vial Cantonal I concluyó exitosamente y benefició a todas las municipalidades del país. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2018/05/programa-red-vial-cantonal-i-concluyo-exitosamente-y-beneficio-a-todas-las-municipalidades-del-pais/>

Casa Presidencial (24/02/2019). MOPT y MINAE de la mano para reducir emisiones en el sector transporte. <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/02/MOPT-y-MINAE-de-la-mano-para-reducir-emisiones-en-el-sector-transporte/>

Casa Presidencial (01/10/2019). Bancos públicos anuncian créditos especiales para vehículos, taxis y autobuses eléctricos. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/10/bancos-publicos-anuncian-creditos-especiales-para-vehiculos-taxis-y-autobuses-electricos/>

Casa Presidencial (11/12/2019). Adjudicadas siete obras más del programa BID Cantonal II. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/12/adjudicadas-siete-obras-mas-del-programa-bid-cantonal-ii-2/>

Casa Presidencial (05/03/2020). Costa Rica amplía plan piloto de buses eléctricos como parte de la modernización del transporte público. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/03/costa-rica-amplia-plan-piloto-de-buses-electricos-como-parte-de-la-modernizacion-del-transporte-publico/>

Casa Presidencial (04/08/2020). Costa Rica registra una reducción del 26% en emisiones de dióxido de carbono por la pandemia. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/08/costa-rica-registra-una-reduccion-del-26-en-emisiones-de-dioxido-de-carbono-por-la-pandemia/>

Casa Presidencial (04/02/2021). Montes de Oca y Curridabat inauguran ciclovía de 4 kilómetros. Disponible en <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2021/02/montes-de-oca-y-curridabat-inauguran-ciclovía-de-4-kilometros/>

Casa Presidencial (29/06/2021). IFAM crea fondo inicial de ₡1.000 millones para financiar proyectos municipales verdes y sostenibles. Disponible en <http://www.presidencia.go.cr/comunicados/2021/06/ifam-crea-fondo-inicial-de-%E2%82%A11-000-millones-para-financiar-proyectos-municipales-verdes-y-sostenibles/>

Instituto Nacional de las Mujeres -INAMU- (23/04/2021). Prototipo diseñado por estudiantes busca aumentar seguridad de las mujeres en el transporte público. Disponible en <https://www.inamu.go.cr/prototipo-diseñado-por-estudiantes-busca-aumentar-seguridad-de-las-mujeres-en-el-transporte-publico>

Ciudad de Nueva York (09/08/2019). Mayor de Blasio puts into effect for-hire vehicle cruising cap and extends license cap. Disponible en <https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/384-19/mayor-de-blasio-puts-effect-for-hire-vehicle-cruising-cap-extends-license-cap>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes -MOPT- (20/04/2021). Alianza interinstitucional facilita diseños de parada de autobús segura para todas las personas. Disponible en <https://tinyurl.com/8z7yz79r>

## REPORTAJES DE PRENSA

Córdoba, J.D. (23/02/2021). Vecinos de Rohrmoser enfrentados con municipio por cobro para construir obra urbanística. Disponible en <https://www.nacion.com/el-pais/vivienda/vecinos-de-rohrmoser-enfrentados-con-municipio-por/WSNEHN55X5EVZPG2AMLC5AUTP4/story/>

Garza, R. (16/06/2020). Costa Rica perpetúa el “carrocentrismo”, según expertos en movilidad. La República. Disponible en <https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-perpetua-el-carrocentrismo-segun-expertos-en-movilidad>

El Financiero (12/02/2021). EF Explica: ¿Qué significa ‘contribución especial’ como la que pretende cobrar la Municipalidad de San José a los vecinos de la calle 78 en Rohrmoser? Disponible en <https://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/ef-explica-que-significa-contribucion-especial/ZJH77GPUK5A4DGBLXYEPOCYQNY/story/>

El Financiero (01/07/2021). Proyecto de tren eléctrico obtiene crédito de \$250 millones del Fondo Verde del Clima. Disponible en <https://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/proyecto-de-tren-electrico-obtiene-credito-de-250/SKIFYUHB7VA4RO2I4XALHSMOB4/story/>

El Motor (22/04/2021). España, entre los países con menor tasa de mortalidad en carretera. El País. Disponible en <https://motor.elpais.com/actualidad/espana-entre-los-paises-con-menor-tasa-de-mortalidad-en-carretera/>

Hawkins, A. (23/12/2019). Judge blocks NYC’s law limiting Uber drivers ‘cruising’ for new passengers. The Verge. Disponible en <https://www.theverge.com/2019/12/23/21035554/nyc-uber-lyft-law-limit-cruising-tlc-judge-blocked>

May Grosser, S. (11/03/2020). Mitad de los cantones del país no tienen plan regulador. Delfino CR. Disponible en <https://delfino.cr/2020/03/mitad-de-los-cantones-del-pais-no-tienen-plan-regulador>

McFarland, M. (26/04/2019). Uber quiere competir con el transporte público; estos expertos están horrorizados. CNN en español. Disponible en <https://cnnespanol.cnn.com/2019/04/26/uber-quiere-competir-con-el-transporte-publico-estos-expertos-estan-horrorizados/>

Roverssi, D. (17/04/2020). Baja demanda en el servicio de autobús provoca el despido de 1.500 trabajadores. Costa Rica Medios. Disponible en <https://costoricamedios.cr/2020/04/17/baja-en-el-servicio-de-autobus-provoca-el-despido-de-1-500-trabajadores/>

Ugarte, O. (21/04/2020). Restricción vehicular mejoró la calidad del aire en la GAM, según mediaciones de la UNA. Disponible en <https://semanariouniversidad.com/pais/restriccion-vehicular-mejoro-la-calidad-del-aire-en-la-gam-segun-mediaciones-de-la-una/>

Umaña, J. (03/07/2020). Reducción de emisiones provocada por la pandemia no es una respuesta sostenible al cambio climático. Hoy en el TEC. Disponible en <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2020/07/03/reduccion-emisiones-provocada-pandemia-no-respuesta-sostenible-cambio-climatico>

## SITIOS WEB INSTITUCIONALES, INFORMACIÓN OFICIAL

Acción para el transporte amigable con el clima (ACT por sus siglas en inglés). Disponible en [https://www.transformative-mobility.org/assets/publications/Annex-2\\_Discover-ACT.pdf](https://www.transformative-mobility.org/assets/publications/Annex-2_Discover-ACT.pdf)

Acuerdo de París de 2015 de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. Disponible en [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

Alianza para la Descarbonización del Transporte (TDA por sus siglas en inglés). Disponible en <http://tda-mobility.org/>

Banco Mundial. Alianza de preparación para los mercados de carbono. Disponible en <https://www.thepmr.org/country/costa-rica-0>

Consejo Consultivo Ciudadano del (5C). Disponible en <https://cambioclimatico.go.cr/participacion-ciudadana/>

Consejo Sectorial de Ministros de Transporte de Centroamérica (COMITRAN). Disponible en <https://www.sieca.int/index.php/integracion-economica/integracion-economica/transporte-infraestructura-y-logistica/consejo-sectorial-de-ministros-de-transporte-centroamerica/>

Convenio de Cooperación para el Desarrollo del Proyecto Sistema de pago electrónico en el transporte público remunerado de personas, entre el MOPT, el CTP, el INCOFER, la ARESEP, el Banco Central de Costa Rica. Disponible en <https://www.bccr.fi.cr/sistema-de-pagos/DocTransportePublico/ConvenioTP.pdf>

Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ). Proyecto MiTransporte. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=58LnD5zLGqQ>

Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME-UCR). Disponible en <https://www.LANAMME.ucr.ac.cr/>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). Interlíneas. Disponible en [https://www.MOPT.go.cr/wps/portal/Home/informacionrelevante/interlineas!/ut/p/z1/nZDBCoJAElafxqvz12ZrN0OSzDAkyfYSFrYJ6opavn5RlxakornN8H3DP0OcEuJVestF2uWYsotHv-fWYbnxMFqZCNh6a8IJQjDXjgDfop0KeFbkwrGDYLIYbApiP\\_iQykH82g8NwAvHP\\_jv2\\_67nMVGbjgCXyKOAAGXziopDH1z-d6mgwQbzJzlmTNfq1eYwvXVe3Mw0a-r7XhZSiyPSTLDUMKRfZdpSoJNVIHCfIN-WOtXd4YlvH/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://www.MOPT.go.cr/wps/portal/Home/informacionrelevante/interlineas!/ut/p/z1/nZDBCoJAElafxqvz12ZrN0OSzDAkyfYSFrYJ6opavn5RlxakornN8H3DP0OcEuJVestF2uWYsotHv-fWYbnxMFqZCNh6a8IJQjDXjgDfop0KeFbkwrGDYLIYbApiP_iQykH82g8NwAvHP_jv2_67nMVGbjgCXyKOAAGXziopDH1z-d6mgwQbzJzlmTNfq1eYwvXVe3Mw0a-r7XhZSiyPSTLDUMKRfZdpSoJNVIHCfIN-WOtXd4YlvH/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) – Consejo de Seguridad Vial (COSEVI). Portal Dirección General de Educación Vial Costa Rica. Procedimientos y Requisitos. Teóricos. Disponible en <https://www.educacionvial.go.cr/Proc-Req/Te%C3%B3ricos/Paginas/default.aspx>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) - Sistema de Información Geográfica. Mapa de ciclovías. Disponible en <https://sig.MOPT.go.cr:8084/ciclovias/index.html#8/9.716/-83.683>

ONU Mujeres. Foro Generación Igualdad. Acción feminista por la justicia climática. Disponible en [https://forum.generationequality.org/sites/default/files/2021-06/FACJ\\_ES.pdf](https://forum.generationequality.org/sites/default/files/2021-06/FACJ_ES.pdf)

Programa Bandera Azul Ecológica. Disponible en <https://banderaazulecologica.org/user/pages/04.landing-de-categorias/cambio-climatico/FORMATO MANUAL VERSI%C3%93N FINAL 2019.pdf>

Programa Estado Nación (PEN). Disponible en <https://estadonacion.or.cr>

Proyecto Mesoamérica. Disponible en <https://www.MOPT.go.cr/wps/portal/Home/informacionrelevante/planificacion/proyectoMesoamerica/>

Uber Technologies, Inc. Form S-1 Registration Statement. (11/04/2019). United States Security and Exchange Commission. Disponible en <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1543151/000119312519103850/d647752ds1.htm>

Zero-Emission Vehicle Alliance (ZEV Alliance). Disponible en <http://www.zevalliance.org/>



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:  
 Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania