

“Diagnóstico Situacional del Sector Transporte en Costa Rica”

Informe Final

Elaborado en Mayo 2018 por Verena Arauz

verena.arauz@gmail.com

+506 8334 1475

Contenido

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Introducción..... | 3 |
| 2. | Los retos de la movilidad en la GAM | 3 |
| 2.1 | – Desarrollo urbano de la GAM | 3 |
| 2.2 | – El desarrollo urbano en el Área Metropolitana de San José..... | 5 |
| 2.3 | Modos de transporte | 6 |
| 3. | Los patrones de movilidad fuera del GAM | 9 |
| 4. | Transporte de carga | 10 |
| 4.1 | Caracterización general..... | 11 |
| 4.2 | Demanda del Sistema Logístico Nacional: | 13 |
| 4.3 | Oferta del Sistema Logístico Nacional | 13 |
| 4.4 | Afectación del transporte de carga en la GAM..... | 14 |
| 4.5 | Recomendaciones para trabajar en el transporte de carga | 19 |
| 5. | Evaluación del marco institucional, legal y de las propuestas existentes en movilidad urbana | 20 |
| 5.1 | Análisis del contexto legal..... | 20 |
| 5.2 | Mapeo de actores | 24 |
| 5.3 | Inventario de iniciativas y proyectos | 34 |
| 6. | Mecanismos de financiamiento para proyectos de transporte..... | 39 |
| 7. | Oportunidades y amenazas para la mejora de la movilidad en la GAM..... | 41 |
| 7.1 | Análisis del contexto técnico | 41 |
| 7.2 | Análisis del contexto económico | 42 |
| 7.3 | Análisis del contexto social | 43 |
| 7.4 | Análisis del contexto ambiental..... | 44 |
| 7.5 | Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas de la movilidad | 46 |
| 8. | Conclusiones del análisis de la movilidad | 52 |

| | | |
|------|--|----|
| 9. | Oportunidades de cooperación para el proyecto Mi Transporte | 53 |
| 9.1 | Datos e información..... | 53 |
| 9.2 | Personal | 55 |
| 10. | ANEXOS | 60 |
| 10.1 | Plan Regional Urbano de la GAM De Costa Rica 2008-2030 (PRUGAM) – 2007 | 60 |
| 10.2 | Apoyo al modelo general de Sectorización de Transporte Público de San José, Costa Rica – EPYPSA – 2015 | 60 |
| 10.3 | Estudio Piloto para la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) San José De Costa Rica – Deloitte – 2015 | 61 |
| 10.4 | Medición, Reporte y Verificación de Emisiones del Sector Transporte - BID – 2016 | 62 |

Tabla de Ilustraciones

| | | |
|-----------------|--|----|
| Ilustración : | Densidad nacional de la población urbana en América Latina (Atlas de la expansión urbana, 2013) | 4 |
| Ilustración 2: | Expansión de la mancha urbana (Plan GAM 2013-2030)..... | 5 |
| Ilustración 3 | Niveles de densidad por distrito del AMSJ (habitantes/km ²), según metodología ICES-BID(Fuente: PIMUS) | 6 |
| Ilustración 4: | Crecimiento de la flota vehicular particular (Instituto Nacional de Seguros)..... | 7 |
| Ilustración 5: | Reparto Modal en el AMSJ (Fuente: PIMUS) | 9 |
| Ilustración 6: | Desempeño en logística en Latinoamérica (Fuente: Foro Económico Mundial) | 11 |
| Ilustración 7: | Ubicación de infraestructuras logísticas en Costa Rica (Fuente: Plan Nacional de Transportes 2011-2035)..... | 12 |
| Ilustración 8: | Localización de los focos productivos de Costa Rica (Fuente: Estudio Mesoamericano de Logística de Cargas 2012)..... | 13 |
| Ilustración 9: | Red de Infraestructura de transporte Costa Rica.(Fuente: Estudio Mesoamericano de Logística de Cargas)..... | 14 |
| Ilustración 10: | Localización de Principales centros productivos en el AMSJ (Fuente: PIMUS) | 15 |
| Ilustración 11: | Edad promedio de los vehículos que asisten periódicamente a riteve.Edad promedio de los vehículos que asisten periódicamente a riteve. (Fuente: Anuario Revisión Técnica vehicular 2017, MOPT-riteve)..... | 16 |
| Ilustración 12 | Mapa de actores del sector transporte..... | 32 |
| Ilustración 13: | Recorrido actual del tren (BID, 2015) | 35 |
| Ilustración 14 | Impactos del sistema de movilidad actual (Fuente PIMUS)..... | 41 |
| Ilustración 15: | Emisiones de GEI del sector transporte en la GAM (Fuente: Grütter) | 44 |
| Ilustración 16 | Proyección de las emisiones de GEI de la GAM en 3 escenarios, año base 2014 (Fuente: Grütter, 2016) | 45 |
| Ilustración 17: | Flujo de información para el cálculo tarifario | 48 |
| Ilustración 18: | Árbol de problemas y soluciones para la movilidad sostenible en Costa Rica | 50 |

1. Introducción

El proyecto de cooperación técnica “Mitigación de emisiones en el sector transporte de Costa Rica” de la cooperación alemana GIZ busca apoyar al Gobierno de Costa Rica en implementar mejoras en la eficiencia del transporte – tanto privado como de carga – y así lograr la reducción de las emisiones asociadas y las metas climáticas acordadas en las NDC y otros acuerdos internacionales.

El problema de transporte de la GAM no es nuevo ni desconocido: ha sido objeto de varios estudios desde hace más de veinte años. Múltiples entidades internacionales, incluyendo el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Unión Europea (UE) y las agencias de cooperación internacional de países como Alemania, Japón y Estados Unidos han apoyado los esfuerzos de las autoridades costarricenses para solucionar una problemática que, como agravante del evidente problema económico que representa, afecta directamente la calidad de vida de cientos de miles de ciudadanos.

No obstante, a pesar del análisis exhaustivo de la situación y de los más diversos planteamientos para resolverla, Costa Rica sigue siendo uno de los 10 peores países para manejar en el mundo según la aplicación Waze ¹ de 32 países en que la aplicación está disponible.

La pregunta inherente es cómo un país que ha mostrado avances significativos en varios aspectos de desarrollo social, no ha logrado pasar de la realización de estudios con apoyo internacional, a la implementación de soluciones para un problema de tal magnitud. El presente informe resume los resultados de los diferentes estudios realizados hasta la fecha y describe los proyectos más debatidos. El planteamiento de posibles soluciones dirigidas hacia el aspecto crítico de la factibilidad en el contexto nacional brinda una base, para que con el proyecto de la GIZ se puedan encontrar e implementar soluciones realistas al problema de movilidad urbana de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

Además se aborda la problemática del transporte de carga, que no ha sido analizado a profundidad hasta la fecha. Sobre todo para el transporte interno de distribución, no se han encontrado fuentes de datos confiables.

Finalmente, se plantean primeras líneas estratégicas de cooperación con los diferentes actores, que serán afinados y para el último informe.

2. Los retos de la movilidad en la GAM

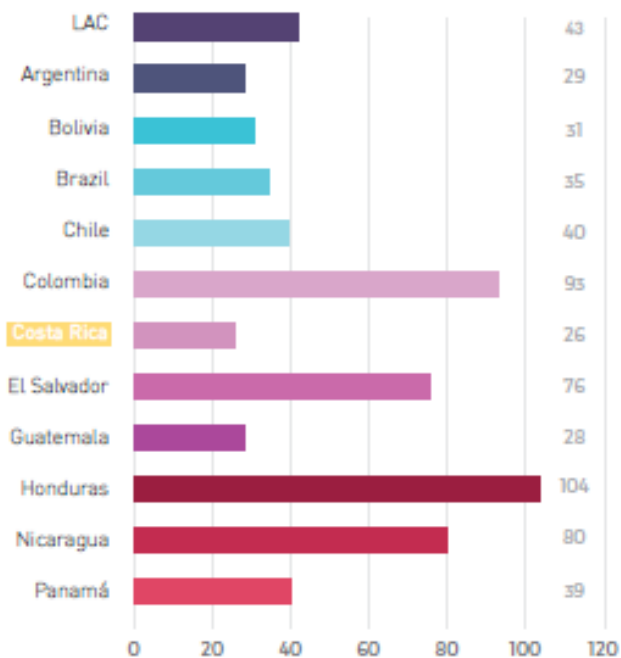
Los estudios técnicos de apoyo a la movilidad en la GAM se han realizado para diferentes áreas geográficas. En el marco de estos estudios se han realizado, entre otros, múltiples levantamientos de datos, encuestas domiciliarias, matrices origen-destino y un modelo de transporte de cuatro pasos. Estos estudios han logrado un diagnóstico preciso y exhaustivo de la problemática de la movilidad en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

2.1 – Desarrollo urbano de la GAM

La Gran Área Metropolitana (GAM) es una región urbana de tipo polinuclear, la cual cuenta con un núcleo primario constituido por el área central de San José, tres núcleos secundarios (áreas centrales de Heredia,

¹ http://www.nacion.com/nacional/transportes/Waze-califica-Costa-Rica-manejar_0_1515648519.html
<https://inbox-static.waze.com/driverindex.pdf>

Cartago y Alajuela) y varios núcleos terciarios de población localizados en la periferia del núcleo primario y de los núcleos secundarios, Guadalupe, Tibás, Escazú, Hatillo, Desamparados, San Pedro entre otros.



LA GAM EN CIFRAS:

ÁREA: 1967 km² (3,8 % del territorio nacional)

POBLACIÓN AL 2011: 2.268.248 hab. (52,7% de la población nacional)

POBLACIÓN PROYECTADA AL 2030: 3.009.000 hab.

DIVISIÓN POLÍTICA: 31 cantones divididos en 164 distritos

CONGESTIÓN VIAL: Las vías de acceso al GAM sufren un total de 25 horas de congestión por semana

Ilustración 1 Densidad nacional de la población urbana en América Latina (Atlas de la expansión urbana, 2013)

Si se toma el área total de la GAM, la densidad llega únicamente a 1153 habitantes por km². Este valor resulta muy bajo teniendo en cuenta los estándares internacionales. Según los indicadores de sostenibilidad urbana elaborados por ICES-BID, un valor de densidad menor a 4.000 indica un desempeño altamente problemático para el desarrollo de una ciudad sostenible. Sin embargo, un indicador más preciso debería incluir únicamente el área urbanizada. Eliminando las unidades censales lindantes con el borde urbano y con gran dotación de área no urbanizada, la densidad se eleva a 2600 habitantes por km² y coloca al Costa Rica como el país con zonas urbanas menos densas de Centroamérica.

La zona ha sufrido de un crecimiento no planificado, el cual trajo como resultado la conformación de una estructura urbana de forma radial y dispersa la cual ha acarreado impactos negativos en la movilidad, el modelo económico-espacial y en el desarrollo urbano.

Según el estudio de la consultora Deloitte (2015) el modelo de ocupación del espacio urbano se caracteriza por ser disperso y de baja densidad, lo cual ha representado una barrera para la creación de centros de servicios y de mercado a nivel metropolitano, con densidad insuficiente para aprovechar al máximo las ventajas de accesibilidad directa al transporte público. Esto produjo una excesiva dependencia de los diferentes centros metropolitanos respecto de la ciudad de San José, lo que conlleva problemas de

movilidad por saturación y congestión de la red vial en esta área y sus accesos. Según el Plan GAM sus habitantes pasan hasta quince días en congestionamientos viales.²

Los últimos datos de movilidad basados en encuestas para toda esta área, datan del PRUGAM del 2007. No se cuentan con datos más actuales.

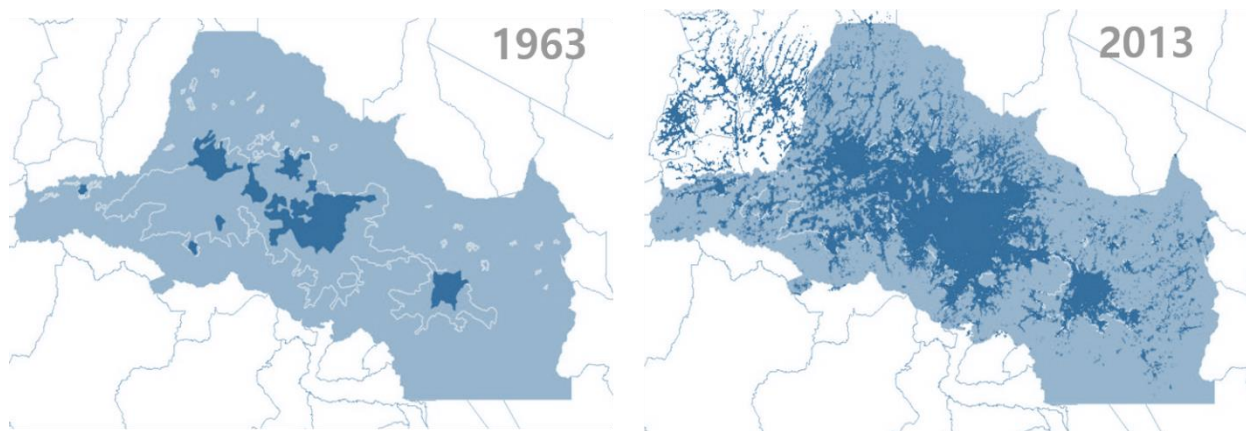


Ilustración 2: Expansión de la mancha urbana (Plan GAM 2013-2030)

2.2 – El desarrollo urbano en el Área Metropolitana de San José

El Área Metropolitana de San José constituye la mayor centralidad urbana de Costa Rica. El cantón de San José es el principal centro político-institucional, económico y logístico-funcional de la región y por ende el mayor atractor de viajes. Para esta región, en el 2017 se elaboró en el marco de un proyecto del Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) el Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS). Este plan se basa sobre un diagnóstico exhaustivo de movilidad basado en encuestas origen-destino y de cordón externo. En vista de que son los datos más actuales, se tomarán estos como referencia. Se puede partir del hecho de que los patrones de movilidad son muy similares en las otras dos centralidades urbanas del GAM, Alajuela y Cartago. Para ciudades medianas que quedan fuera del GAM como por ejemplo Puntarenas, Liberia, San Isidro del General y Limón, no se han elaborado datos.

El AMSJ es comprendida por veintiún cantones alrededor de San José, hacia el Norte limita con Heredia, hacia el Este con La Unión de Cartago, hacia el Oeste con Mora y hacia el Sur con Desamparados y Alajuelita. (Ver ilustraciones siguientes). Las tres falencias que se han identificado para el área de estudios son en densidad, diversidad y en diseño.

Se observa en el mapa siguiente que la mayor parte de los distritos presentan niveles de densidad subóptimos (color rojo), ya que se encuentran por debajo de 4.000 habitantes por km². El área central, tomando los cuatro distritos centrales de San José, se encuentra en color amarillo, lo cual indica una necesidad de aumentar la cantidad de población residente para alcanzar niveles deseables de densidad. Los niveles de densidad poblacional existentes resultan contradictorios con los principios de la sostenibilidad urbana, ya que la dispersión territorial se asocia con un uso menos intensivo y más ineficiente de las infraestructuras urbanas, entre las cuales se encuentra la infraestructura de movilidad.

² http://www.nacion.com/nacional/Habitantes-GAM-pierden-dias-presas_0_1392060835.html

En cuanto a la diversidad de usos de suelo, en el AMSJ se verifica un 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 se encuentra prácticamente ausente en el área central. Crecimiento de la motorización

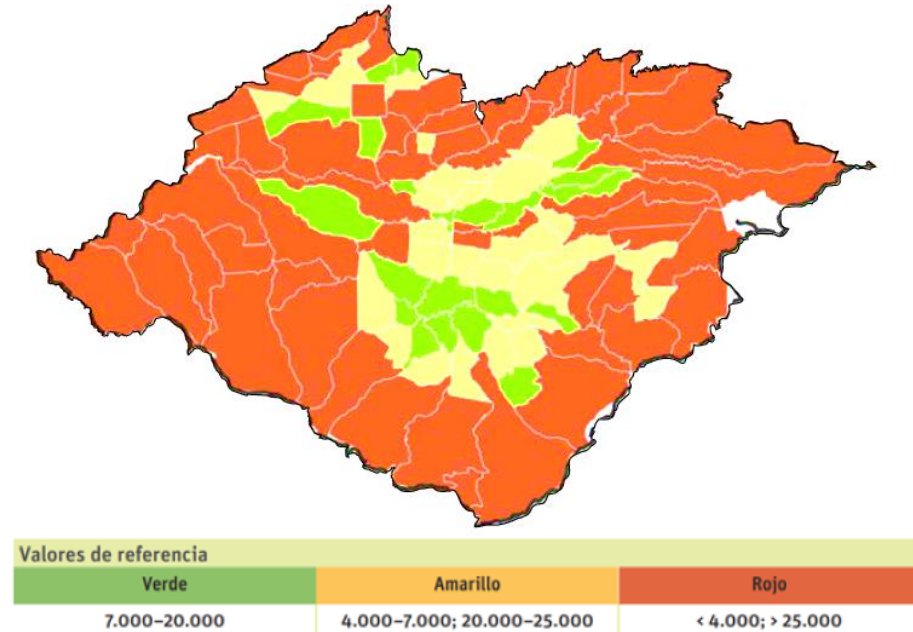


Ilustración 3 Niveles de densidad por distrito del AMSJ (habitantes/km²), según metodología ICES-BID (Fuente: PIMUS)

Por último, existen problemas de diseño en la infraestructura de movilidad que completan un diagnóstico crítico en términos de ordenamiento y diseño urbano. En este sentido, es particularmente deficiente el diseño de la infraestructura peatonal, la cual no cumple con los estándares de accesibilidad mínimos en la mayoría de los casos. La infraestructura ciclista, por su parte, es escasa y su trazado no conforma una red eficiente, compitiendo en algunos casos con el peatón en lugar de hacerlo con el automóvil.

2.3 Modos de transporte

Flota vehicular: Según el último informe del Estado de la Nación, en Costa Rica circulan 1.575.800 vehículos con una tasa de crecimiento del 6%. (La compra de combustibles fósiles aumentó un 6.4% en el último año). El mayor crecimiento correspondió, por tercer año consecutivo, a las motocicletas (15%).³

La mayor cantidad de información sobre las características de la flota vehicular ha sido recopilada a nivel país y no regional o local. Por lo anterior, se hace un análisis de la información vehicular disponible para Costa Rica la cual luego se ajusta para la GAM con los datos brindados de la empresa Riteve SyC, quien se encarga de realizar la revisión técnica vehicular en diferentes puntos del país.

Existen diferentes fuentes de información sobre el número de vehículos en Costa Rica que no necesariamente son consistentes entre las instituciones.

³ <http://estadonacion.or.cr/2017/assets/en-23-2017-book-low.pdf>

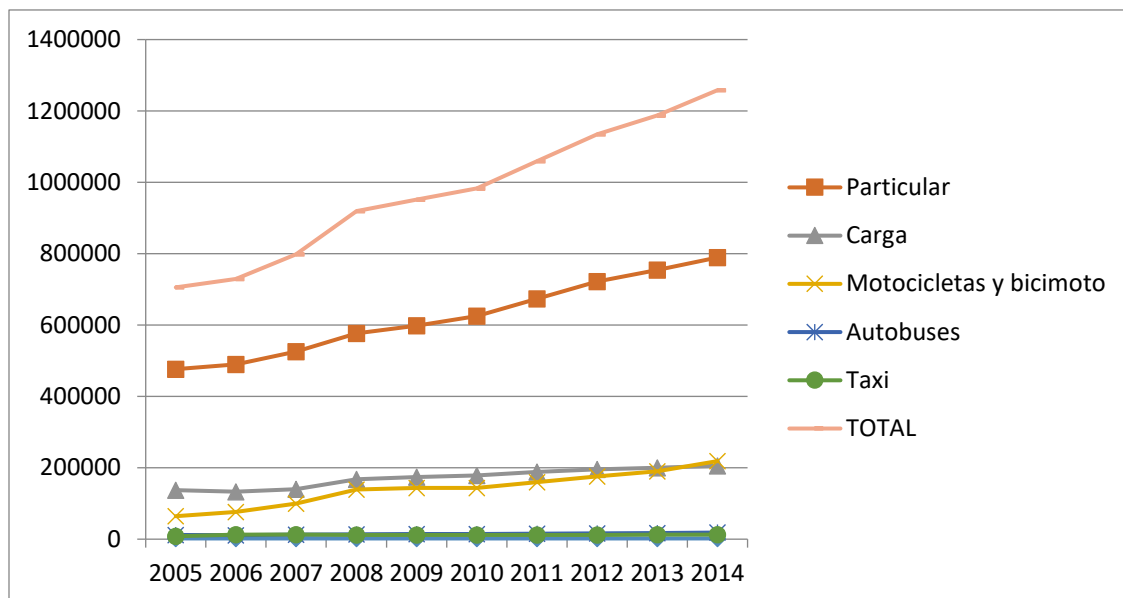


Ilustración 4: Crecimiento de la flota vehicular particular (Instituto Nacional de Seguros)⁴

Edad del parque vehicular: Actualmente, la edad promedio de los vehículos particulares ronda en los 16 años. En el Plan Nacional de Energía, se plantea como eje estratégico, impulsar la renovación de la flota vehicular mediante un plan de chatarrización y mediante una regulación más estricta en la importación de los vehículos. No hay estándares de emisión que se exijan a los importadores, porque en vista de que se siguen importando vehículos usados, no hay manera de verificar si realmente los estándares son cumplidos. Es por eso que hasta la fecha se sigue importando sin ninguna restricción.

De acuerdo a los datos del Ministerio de Hacienda, la carga tributaria de los vehículos particulares se puede ver reflejada en al siguiente tabla. En el 2017 se aprobó una ley que exonera a los vehículos eléctricos también del IVA. Sin embargo, en vista de que todavía no se ha reglamentado dicha ley, se toman como referencia los datos que están en la página web del Ministerio de Hacienda.

Hay una parte del Impuesto Selectivo de Consumo que se puede exonerar si se cumplen estándares de eficiencia energética. Sin embargo, la dirección de aduanas no la aplica, porque el MINAE no da los lineamientos sobre cuáles vehículos se pueda aplicar.

Este tipo de problemáticas son relativamente fáciles de solventar mediante un Eco-Etiquetado u otro tipo de certificados, pero por barreras institucionales y falta de voluntad política no se ha logrado modificar.

⁴ Cabe anotarse que la diferencia entre los registros se debe a varios aspectos como si se consideran o no los vehículos que cumplen con las obligaciones de pago del derecho de circulación, vehículos con antigüedad superior a los 50 años que pueden ya no estar circulando por el país, cifras que se han obtenido a partir de la expansión de muestras de campo, entre otros.

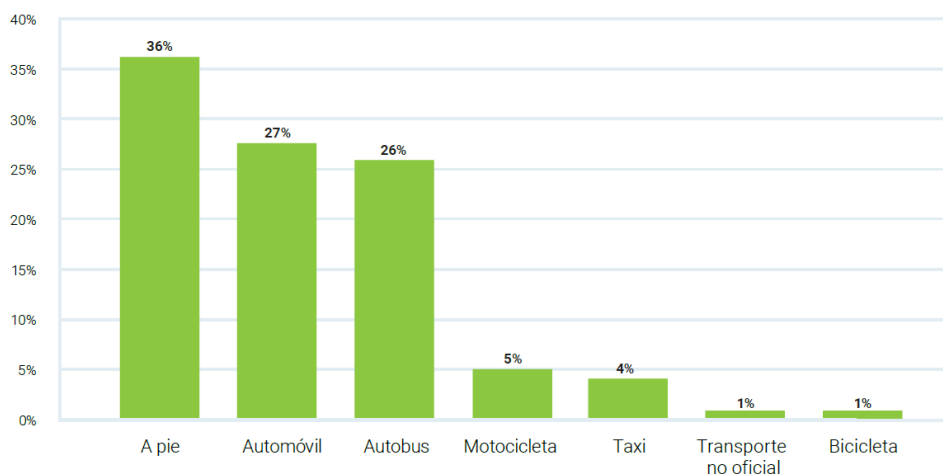
| Tipo de vehículos | Impuestos Ventas | Ley 6946 | Derechos arancelarios (DAI) | Selectivo Consumo (ISC) | Carga total Impositiva | Carga total Impositiva con recargo de 30 ptos %s en ISC por Efic. Energética |
|---|------------------|----------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| Nuevos Convencionales * | 13% | 1% | 0% | 30% | 52.29% | 87.16% |
| Usados Convencionales de modelos de hasta seis años anteriores. | 13% | 1% | 0% | 30% | 52.29% | 87.16% |
| Usados convencionales Modelos anteriores de 7 años y más. | 13% | 1% | 0% | 48% | 73.21% | 108.09% |
| Híbridos Nuevos | 13% | 1% | 0% | 10% | 29.04% | 63.91% |
| Eléctricos, Celdas de Combustibles y Aire Comprimido | 13% | 1% | 0% | 0% | 17.41% | No aplica |

Fuente: Ministerio de Hacienda, con base en normatividad nacional.⁵

Reparto modal: En cuanto a la distribución modal de del área, el dato más actual proviene de la encuesta de movilidad elaborada para el AMSJ en el marco del PIMUS. (Ilustración 5)

El dato más saliente es que la mayor parte de los viajes en el AMSJ se realizan a pie (36%), lo cual refuerza la necesidad de invertir en el mejoramiento de la infraestructura peatonal que se encuentra actualmente muy degradada. La bicicleta, por el contrario, representa un porcentaje marginal en el total de viajes, lo cual denota el efecto de la escasa infraestructura dedicada a este modo, que cabría imaginarse aumentando su participación de la mano de políticas de promoción adecuadas.

En lo que concierne a los modos motorizados, se observa una participación muy pareja del autobús y el automóvil, quienes compiten por la misma infraestructura. La falta de infraestructura dedicada y, por tanto, la pérdida de competitividad por tiempo de viaje resulta en un uso del vehículo particular mayor a lo que sería deseable en el marco de una ciudad sustentable. Por último, existe una participación más marginal de las motocicletas -aunque con un stock creciente en el AMSJ- y los taxis.



⁵http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6660&nValor3=7091&strTipM=TC

Otros factores que repercutan en los altos niveles de congestión vial en la GAM son:

- Dificultades del Sector Transporte para articular acciones con las municipalidades para implementación de planes de reordenamiento vial.
- Ausencia de un ordenamiento vial permanente
- La población no tiene una cultura de compartir vehículos.
- Limitados medios alternativos de transporte público.
- Participación limitada de la modalidad de transporte ferroviario.
- Baja inversión en infraestructura vial dirigida a mejorar la conectividad de las redes viales urbanas.
- Falta de infraestructura para el transporte no motorizado
- El modelo de prestación de los servicios de transporte público presenta niveles importantes de obsolescencia y pérdida de eficiencia.

Para un mayor entendimiento sobre los patrones de movilidad en el Área Metropolitana de San José, se puede consultar el PIMUS utilizado como referencia.

Para efectos de este informe, es importante recalcar la cantidad de información que se obtuvo en el 2017.

3. Los patrones de movilidad fuera del GAM

En Costa Rica la división vertical de poderes es entre gobiernos locales y el gobierno central. No existe otro tipo de poder sub nacional que permita facilitar la coordinación regional. Las provincias no son más que una división geográfica y están representadas de acuerdo a su población en el poder legislativo. También existen regiones que varían dependiendo del ministerio. Hay 82 cantones. El de menor población (Turubares) tiene apenas 5500 habitantes y el más poblado (San José) tiene 288.000. En cuanto a extensión, el menor tiene apenas 6 km² (Flores), y el más grande tiene 3347km² (San Carlos).

La GAM concentra a más de la mitad de la población de Costa Rica en sus 31 cantones, hay otros 51 cantones restantes, algunos con un crecimiento demográfico importante que no han sido muy estudiados en términos de movilidad. El Informe del Estado de la Nación del 2017⁶, si explora el desarrollo de las ciudades intermedias concretamente en el ejemplo de tres de ellas: Guápiles, Ciudad Quesada y San Isidro del General. Las otras cuatro que son Liberia, Turrialba, Puntarenas y Limón. El resultado principal al que llega el estudio es que es que están cometiendo los mismos errores en cuanto a la falta de planificación urbana que en el GAM, dirigiéndose así hacia el mismo caos vial.

Cada una de estas ciudades intermedias tienen cuentan con una infraestructura competitiva, tienen sedes universitarias (algunas con carreras especializadas a la región), hospitales y oficinas estatales descentralizadas. Sin embargo, las características de cada una de estas ciudades es diferente y merecen ser exploradas más a fondo: Liberia ha tenido un fuerte desarrollo económico en las últimas décadas y con su aeropuerto internacional es un gran atractor de turismo. Puntarenas se encuentra en uno de los dos grandes puertos del país y tiene una industria muy orientada a la pesca. En Limón se encuentra el

⁶ https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/023/Ambientales/Sanchez_L_2017.pdf

puerto más importante. Actualmente se está construyendo un nuevo megapuerto que tendrá implicaciones en el transporte de carga.

Las otras cuatro ciudades presentan un patrón similar. En el caso de las tres ciudades estudiadas en el Informe del Estado de la Nación, se determina que el crecimiento de la mancha urbana ha sido aún más acelerado que en la GAM. En cuanto a la situación vial, las tres ciudades estudiadas presentan los mismos problemas que aquellas del GAM. Un sistema de buses radial, infraestructura deficiente para ciclistas y peatones, calles en mal estado, congestión, exceso de parqueos sobre la calle, etc.

Cabe destacar que muchas de estas ciudades intermedias, el uso de la bicicleta es muy predominante - esto en parte por el nivel socioeconómico. Muchas de las personas no pueden costearse un vehículo propio. En algunas ciudades como Puntarenas, existe una larga ciclovía hasta barranca sombreada por los árboles. En las zonas francas se encuentran también parqueos para bicicletas y duchas. Con campañas de educación y una mejor infraestructura se puede evitar que esta costumbre positiva no se llegue a revertir como sucedió en el GAM.

El resto de poblados son mucho más pequeños. Las personas se movilizan mayoritariamente a pie, en bicicleta e incluso a caballo. Sin embargo también presentan problemas en temas de movilidad sobretodo en cuanto al transporte público. Muchos poblados no reciben un servicio regular, ya que muchas de estas rutas rurales son operadas en malos caminos con buses muy viejos. A pesar de que por ley los buses en concesión pueden tener una edad máxima de 15 años y en servicios especiales de 20, en la base de datos del INS aparecen alrededor de 2500 autobuses de más de 20 años que pagaron el marchamo. Esto indica que la regulación no es respetada. Para zonas rurales esto implica la interrupción del servicio en muchas ocasiones por el mal estado de los buses.

Finalmente, la distribución de las terminales en el centro de San José también ha implicado un deterioro para el servicio de los buses interurbanos, pues debido a la alta congestión un viaje ya largo por sí mismo, puede llegar a durar hasta una hora más por la congestión. A pesar de que se hagan paradas fuera de San José, los pasajeros prefieren tomarlo en el centro para asegurarse un asiento y no tener que ir de pie.

Fuera de eso se pueden observar otros problemas que no están siendo tomados en cuenta a la hora de hacer inversiones en infraestructura por ejemplo las afectaciones del ruido para las poblaciones que viven a lo largo de estas carreteras por la cantidad creciente de camiones que circulan sobre las mismas. Esto no solo influye en la seguridad de peatones y ciclistas, sino también en el estrés causado por el ruido.

4. Transporte de carga

Costa Rica presenta un desempeño promedio en el índice de logística del Foro Económico Mundial. Siendo 1 el valor del indicador más bajo y 5 lo mejor, Costa Rica tiene un puntaje de 2.7 que lo posiciona por encima de otras economías como Nicaragua, Uruguay, Bolivia y Honduras. Sin embargo, frente a la distribución de la carga a consumidores Costa Rica tiene una de las mejores reputaciones de Latino América.

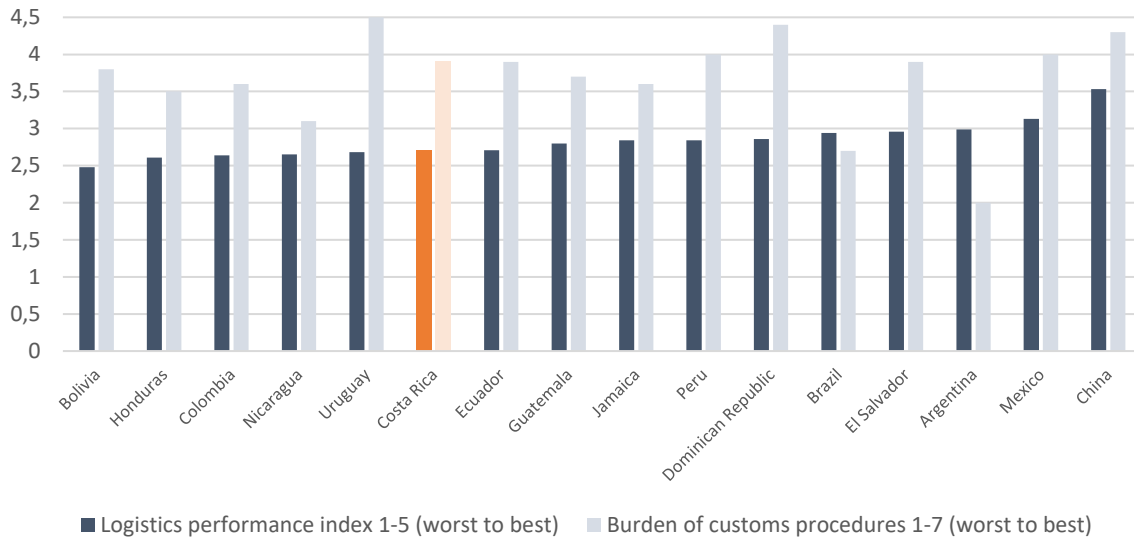


Ilustración 6: Desempeño en logística en Latinoamérica (Fuente: Foro Económico Mundial)

La distribución urbana de las mercancías es una pieza fundamental para la economía y la competitividad del país. El transporte de cargas es necesario para transportar los productos desde su fabricación o punto de origen hasta el sitio de uso o consumo. Por otra parte, la localización de Costa Rica favorece el desarrollo de las actividades logísticas internacionales.

Inevitablemente el transporte de carga produce externalidades negativas, entre estos:

- Produce una considerable cantidad de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, pues los motores requieren mayor potencia para hacer efectivo el traslado de cargas. Esto supone un mayor uso de combustible y por lo tanto de las emisiones que repercuten en el ambiente y la salud de las personas
- Impacto en la congestión de los centros urbanos y en la seguridad vial, pues la máxima velocidad de circulación y la capacidad de arranque y frenado de los vehículos pesados afecta el flujo de vehículos y el orden de la red
- Se acelera el deterioro de la infraestructura: la tara y el exceso de peso aceleran el proceso de depreciación de los pavimentos. Cuando el deterioro de las vías aumenta, su capacidad disminuye y esto conlleva una serie de efectos sobre la productividad, emisiones e incluso la seguridad vial, además, aumentan los costos de mantenimiento

4.1 Caracterización general

En el diagnóstico realizado para la construcción de Plan Nacional de Transportes 2011-2035 se identificaron 7 corredores logísticos principales por las cuales se moviliza la mayor parte del transporte de carga del país (ver Figura 7):

- Mercancías que entran y salen por vía marítima:
 - San José – Moín/Limón
 - Valle de la Estrella – Moín/Limón

- Río Frío – Moín/Limón
- San Carlos – Moín/Limón
- San José – Caldera
- Mercancías que entran y salen por vía terrestre
 - San José – Paso Canoas
 - San José – Peñas Blancas

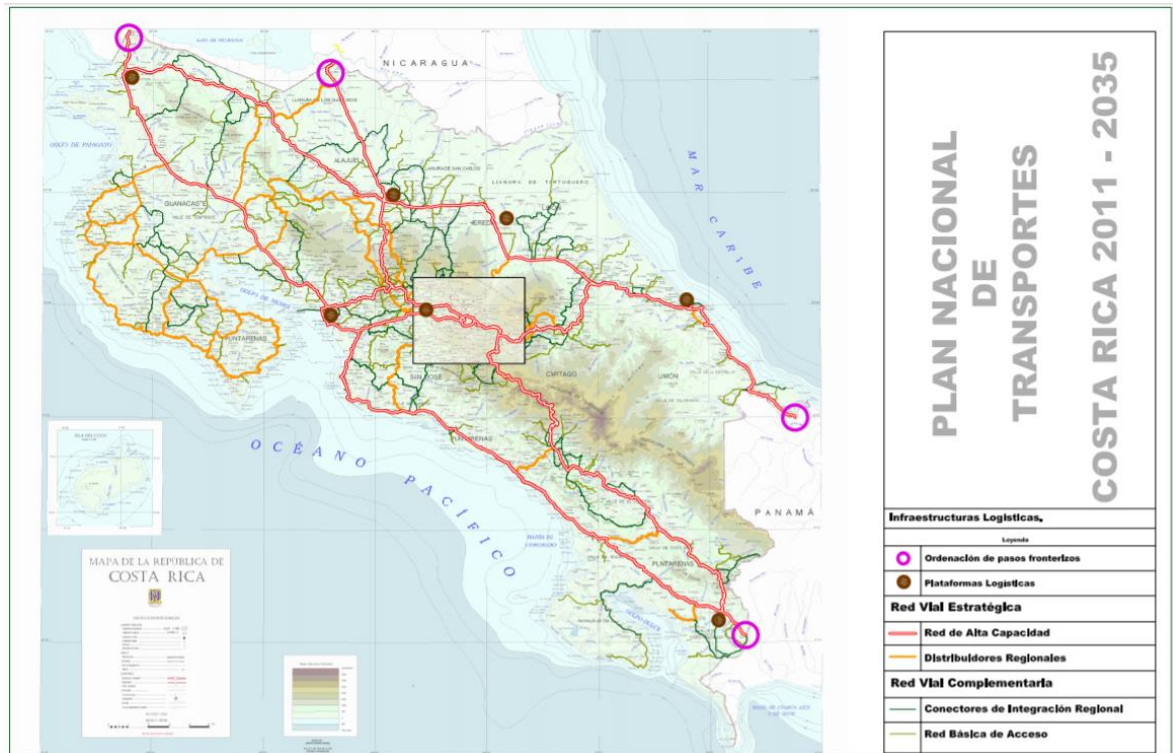


Ilustración 7: Ubicación de infraestructuras logísticas en Costa Rica (Fuente: Plan Nacional de Transportes 2011-2035)

En este diagnóstico se identificó que en el año 2009 los 7 trayectos de circulación de carga principales dispusieron de una carga de tráfico total de 1.668 millones de toneladas/kilómetro y de una intensidad de tráfico de 3.923 camiones/día, con máximos en la ruta 32 que soporta una carga de tráfico de 727 millones de toneladas/kilómetro y una intensidad de 1.831 camiones/día.

Se calcula que en el año 2035 estas cifras pasan a ser de un total de 3.423 millones de toneladas/kilómetro y de 8.418 camiones/día, con máximos en la ruta 32 de 1.484 millones de toneladas/kilómetro y de 4.000 camiones/día.

La evaluación de las condiciones de circulación por las rutas analizadas para la construcción del Plan Nacional de Transportes determinó 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.

4.2 Demanda del Sistema Logístico Nacional:

El Borrador del Plan Nacional de Logística de Cargas 2014-2024 mapea la demanda de transporte de carga en el país, de acuerdo con la producción nacional y regional e internacional. El principal sector de exportación del país en términos de volumen es la producción agrícola seguido del sector pecuario y de las industrias manufactureras (ver Figura 8)

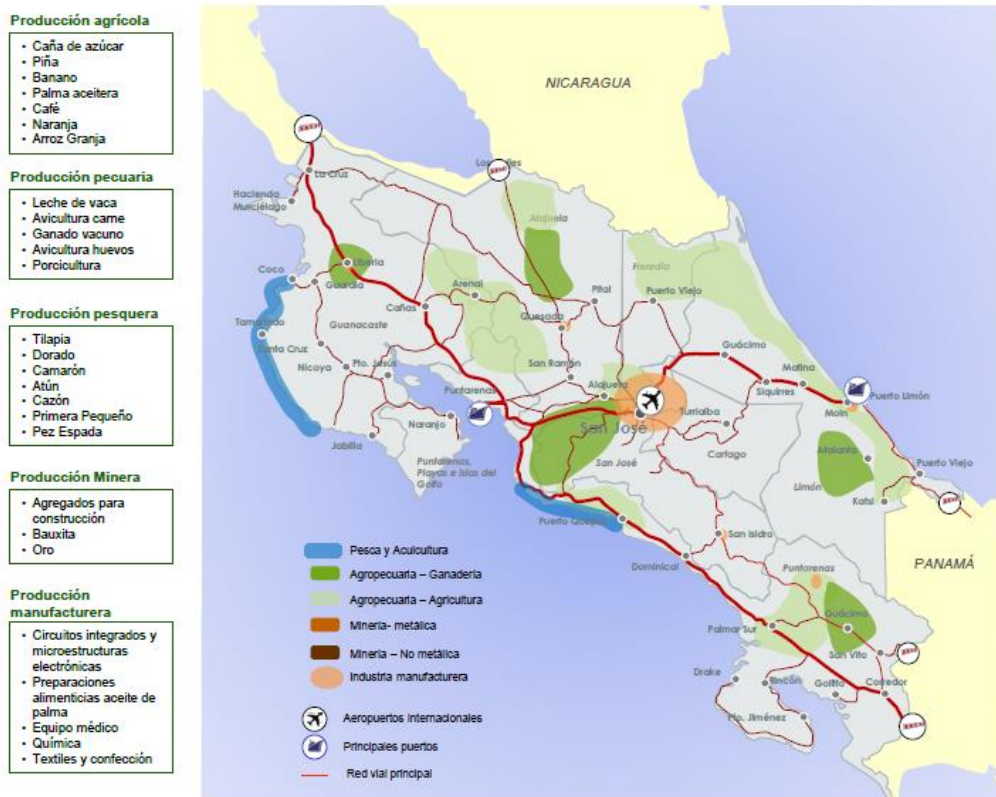


Ilustración 8: Localización de los focos productivos de Costa Rica (Fuente: Estudio Mesoamericano de Logística de Cargas 2012)⁷

El comercio exterior de Costa Rica está determinado por la balanza comercial del país, los flujos de comercio (con origen o destino en el territorio nacional y/o zonas francas o zonas procesadoras de exportación), sus principales productos de importación y exportación y el origen o destino de los mismos.

4.3 Oferta del Sistema Logístico Nacional

La actividad productiva y comercial costarricense, tanto de consumo interno como de comercio exterior, genera movimientos de carga y mercancías que son atendidos por el sistema logístico nacional mediante:

- Infraestructura de transporte e infraestructura logística especializada.
- Servicios de transporte y logística. Estos últimos incluyen servicios de apoyo (a nivel de productor), servicios logísticos de valor agregado y servicios auxiliares (de apoyo a las operaciones portuarias y aeroportuarias).

⁷http://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/339d4e56-3e7c-49d8-abe7-7e122c9216ae/Plan_Logistica_Cargas_CR.pdf?MOD=AJPERES

- Procesos y servicios brindados por el Estado para dar fluidez a las cadenas, familias y subsistemas logísticos y, en particular, controlar las operaciones de comercio exterior.
- Tecnologías de información y comunicación que facilitan la operación de las redes logísticas y promueven su eficiencia.
- Marco legal, conformado por la normativa nacional, regional e internacional, que establece disposiciones y regula el accionar de los distintos actores en el sector.

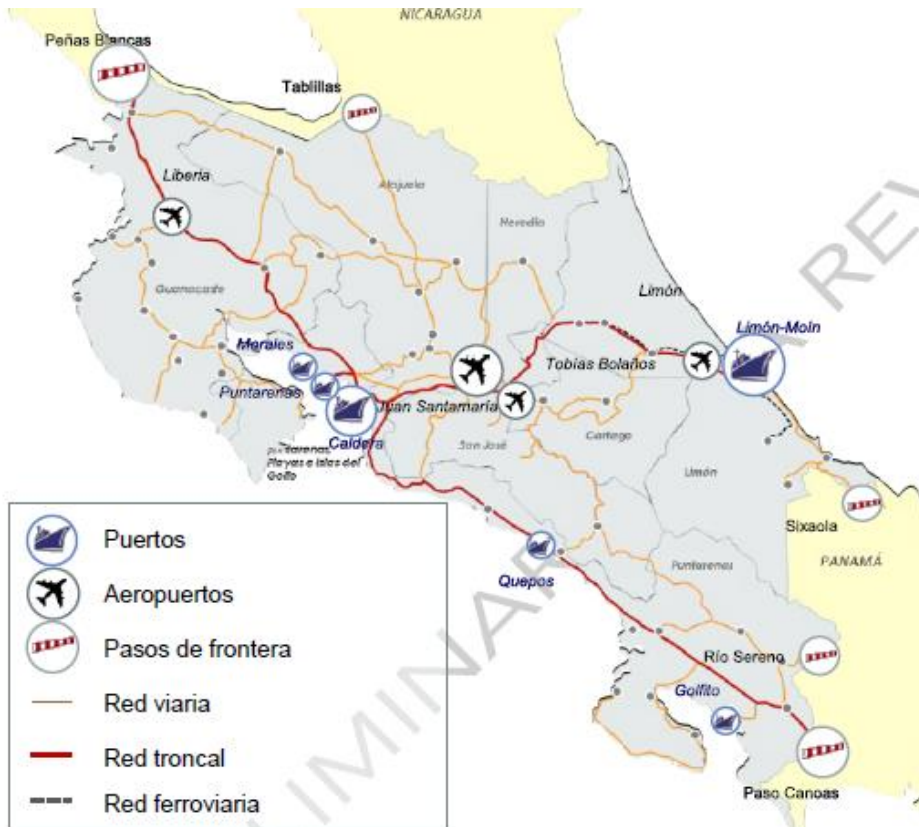


Ilustración 9: Red de Infraestructura de transporte Costa Rica. (Fuente: Estudio Mesoamericano de Logística de Cargas)

El Plan Nacional de Logística de Cargas 2014-2024, en el que se basan las dos últimas subsecciones, se construyó en el año 2014 con apoyo del BID. Hasta el momento este no ha sido aprobado por el gobierno costarricense.

4.4 Afectación del transporte de carga en la GAM

Las zonas urbanas se ven afectadas por el transporte de carga, en especial la GAM, pues mucho del tránsito de carga se dirige o sale de esta zona. El diagnóstico del PIMUS identificó que la generación y atracción de transporte de cargas en el Área Metropolitana de San José se origina fundamentalmente en las industrias, centros logísticos, centros urbanos y puntos de ingreso o salida de mercadería como puertos

o pasos internacionales. En la figura XX se muestra la localización de los principales centros productivos del AMSJ.

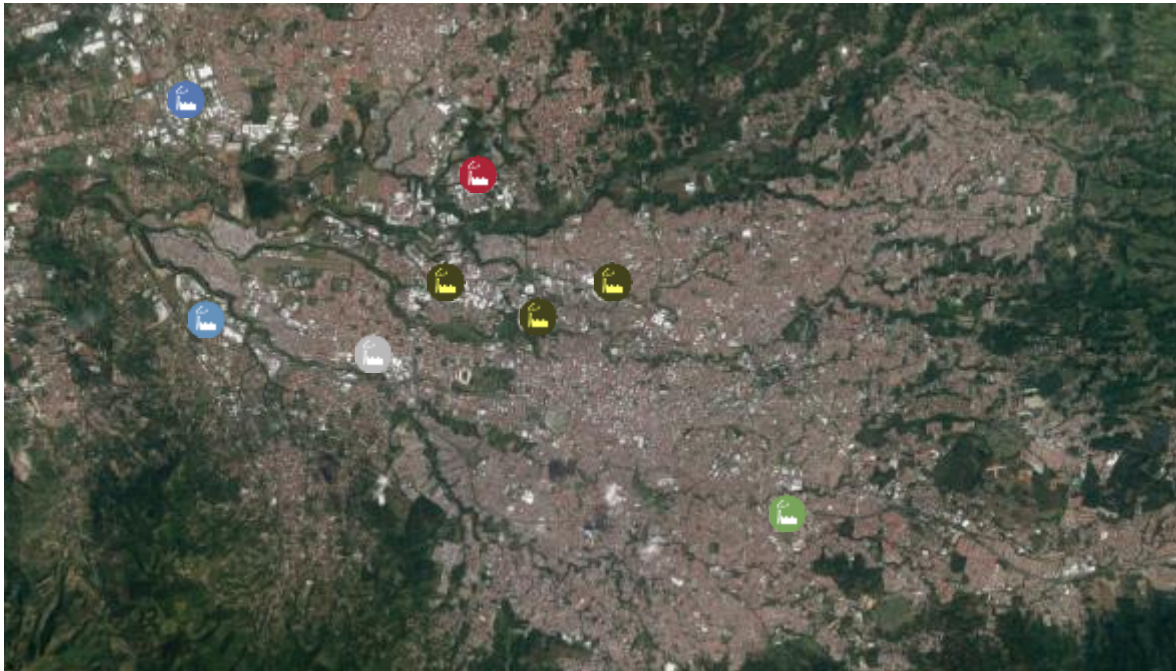


Ilustración 10: Localización de Principales centros productivos en el AMSJ (Fuente: PIMUS)

Mediante el análisis de 60 puntos aforados por el MOPT, el informe del PIMUS llega a la conclusión de que la carga liviana exhibe una distribución uniforme en el AMSJ en términos de volumen, mientras que el tránsito pesado parece concentrarse en la ruta 1, con camino a Alajuela, el tramo sur este de la Circunvalación donde se genera el codo y sobre la ruta 32, por donde ingresan y salen productos hacia el Norte.

Se identificó que los vehículos pesados acceden principalmente mediante dos vías al AMSJ, la primera la Ruta Nacional Nº 2 (27%) y la segunda la Autopista Gral. Cañas (21%). Mientras que para salir del AMSJ, los roles se invierten, es decir, la mayoría lo hace por la Autopista Gral. Cañas (26%) y luego por la R.N. Nº 2(23%). Aproximadamente el 35% de los desplazamientos de pesados es ingresante al AMSJ, el 30% es saliente, el 30% es pasante, y el 5% es interno.

El trabajo es el motivo de desplazamiento de los vehículos pesados ampliamente mayoritario, representando el 98% de los casos. El segundo motivo para los pesados es “Comprar/Trámites” con casi el 1%.

- Edad de los vehículos

Según el último Anuario de la Revisión técnica vehicular 2017, publicado en el 2018 por el riteve y el MOPT, el 17% de los vehículos que asisten a revisión vehicular periódicamente son vehículos de carga (carga liviana, carga pesada, cabezales, remolques y semirremolques y transporte de productos peligrosos).

Además, la flota de transporte de carga es la vieja de la registrada en el anuario de riteve (ver figura 11), el promedio es de 22 años, 6 años por encima del promedio de la totalidad de los vehículos. El transporte de productos peligrosos acumula la segunda edad más vieja, 24 años (si se consideran los remolques como un medio de transporte). Aún si los empresarios privados alegan que un camión puede tener una vida útil de hasta 50 años, lo cierto es que en países desarrollados la edad promedio de un vehículo de carga pesada es de 9 años.⁸

La edad de los camiones no solo genera externalidades negativas en cuanto a Gases de Efecto Invernadero, sino también en contaminantes climáticos de vida corta y en términos de seguridad vial. En la estadística sobre fatalidades en siniestros viales de cosevi,⁹ no se diferencia entre pasajeros de vehículos livianos y pesados. Lo cierto es que los camiones, por su carrocería, podrán no generar muertes de sus conductores, pero si en caso de coaliciones con otros vehículos y también importantes externalidades negativas en el caso de un vuelco en la carretera, choques con postes y semáforos en el GAM entre otros. Las estadísticas sobre estos daños materiales no se han encontrado y se desconoce si se cuantifican.

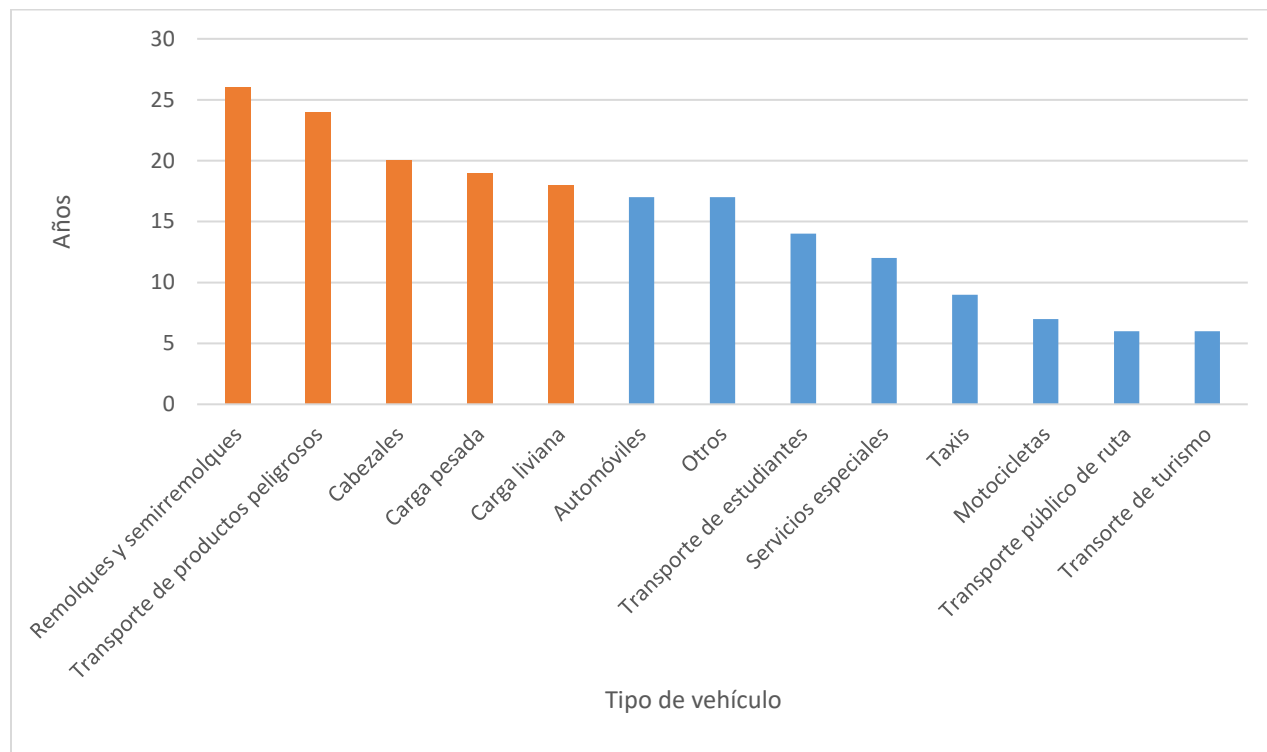


Ilustración 11: Edad promedio de los vehículos que asisten periódicamente a riteve. Edad promedio de los vehículos que asisten periódicamente a riteve. (Fuente: Anuario Revisión Técnica vehicular 2017, MOPT-riteve)

⁸ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/average-age-of-the-vehicle-fleet/average-age-of-the-vehicle-8>

⁹

- Mapeo de actores

La complejidad y diversidad de los temas logísticos, así como la multiplicidad de actores que participan, impone la necesidad de generar un instrumento que oriente e integre el accionar de las distintas partes, ofreciendo una visión de largo plazo que apoye el desarrollo y la competitividad del país.

| Tipo | Nombre |
|--------------------------------------|---|
| <p>Instituciones públicas</p> | <p>Instituto Costarricense de Ferrocarriles – INCOFER</p> <p>Ministerio de Economía, Industria y Comercio – MEIC</p> <p>Ministerio de Obras Públicas y Transportes – MOPT</p> <p>Ministerio de Comercio Exterior – COMEX</p> <p>Ministerio de Hacienda, Dirección General de Aduanas – DGA</p> <p>Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico- INCOP</p> <p>Junta de Administración Portuaria y Desarrollo Económico del Atlántico- JAPDEVA</p> |
| <p>Sector privado</p> | <p>Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado – UCCAEP</p> <p>Promotora del Comercio Exterior- PROCOMER</p> <p>Cámara Nacional de Transportistas de Carga – CANATRAC</p> <p>Cámara Costarricense de Importadores, Distribuidores y Representantes – CRECEX</p> <p>Asociación Costarricense de Logística- ACL</p> |
| <p>Academia</p> | <p>Laboratorio Nacional de Materiales – LANAMME, UCR</p> <p>Georgia Tech; Centro de Costa Rica para el Comercio, la Innovación y la Productividad – GT</p> |

- Normativa

Costa Rica cuenta con diversos instrumentos legales que están vinculados al sector de logística de cargas, la mayor parte de ellos en las áreas de infraestructura y procesos de comercio exterior. En el cuadro a continuación se sintetizan dichos documentos.

| |
|-------------------------|
| <p>Normativa</p> |
|-------------------------|

| |
|--|
| Ley No. 3148 el Acuerdo Centroamericano sobre Circulación por Carretera (ACCC) |
| Reglamento de Circulación por Carretera con Base en el peso y las Dimensiones de los Vehículos de Carga (Decreto Ejecutivo No. 31363-MOPT) |
| Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial (Ley No 9078) |
| Reglamento para el Control de las Emisiones Contaminantes Producidas por los Vehículos con Motor de Combustión Interna (Decreto Ejecutivo No 39.724 – MOPT – MINAE – MS) |
| Ley 9366 Fortalecimiento INCOFER |
| Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos - (Decreto Nº 24715-MOPT-MEIC-S) |

- [Inventario de iniciativas y proyectos](#)

| Proyecto/plan | Detalle |
|---|---|
| <p>Plan Nacional de Transportes 2011-2035</p> | <p>El Plan Nacional de Transportes 2011-2035 plantea un enfoque de intermodalidad e intramodalidad y logística con el objetivo de eliminar el tráfico de camiones de gran tonelaje en las ciudades y en particular en los centros urbanos, racionalizar las operaciones de transporte y mejorar los procesos de distribución, desde un punto de vista logístico.</p> <p>Ahora bien, el Plan plantea 4 proyectos cuyo foco es principalmente logística. Vale la pena resaltar que estos proyectos no consideran la integración de otros actores relevantes para realmente incidir en el transporte de carga en el país. Así, los proyectos son insuficientes para incidir de manera integral y eficiente la situación de logística en el país y realmente cumplir el objetivo al 2035.</p> |
| <p>Observatorio mesoamericano de Logística</p> | <p>El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (o Proyecto Mesoamérica – PM), es el mecanismo establecido por los países mesoamericanos para facilitar el diseño, financiamiento y ejecución de proyectos de integración regional en materia de infraestructura, conectividad y desarrollo social. El PM representa un espacio político de alto nivel que articula esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración, facilitando la gestión y ejecución de proyectos orientados a mejorar la calidad de vida de los habitantes de diez países de la Región: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Plan Nacional de Logística de Cargas 2014-2024</p> | <p>Plan Nacional de Logística de Cargas es 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. Este plan aún no se encuentra aprobado.</p> |
| <p>Hoja de ruta para la priorización de inversiones en infraestructura de transporte, logística de carga y movilidad urbana en Costa Rica</p> | <p>Estudio en construcción financiado por el BID y ejecutado por el Georgia Tech, determinará la línea de prioridades de inversión en lo relevante a transporte de carga para el país.</p> |

Para la mejora del transporte de carga hacia un modelo de operación más sostenible, hace falta una estrategia a largo plazo y sobretodo información para poder tomar las decisiones de forma sustentada. Cabe resaltar que los esfuerzos que se han hecho, van enfocados hacia transporte de exportación e importación.

Para distribución interna de mercancía, muchas empresas tienen sus propios camiones y muchas PYMES brindan el servicio por contratación. Sin embargo, aún hay mucha informalidad y poca información confiable en este sub-sector.

4.5 Recomendaciones para trabajar en el transporte de carga

Con la información recabada y a través de algunas reuniones con actores clave (Planificación Sectorial del MOPT, el Laboratorio Nacional de Materiales y Estructuras Laname, la Cámara Nacional de Transporte de Carga CANATRAC y GeorgiaTec), se puede concluir que en vista de que hay poca información centralizada en el sector, representa un área interesante de cooperación y desarrollo. Algunas recomendaciones que han dado los actores entrevistados son:

- Para el desarrollo del tren de cargas se deben considerar nodos logísticos en el área suburbana para evitar la circulación por áreas céntricas, pudiendo así desarrollar la DUM de manera eficiente.
- El tráfico aéreo tiene importancia en el transporte de mercaderías. El aeropuerto requiere de inversiones en caso de incrementarse el volumen de cargas.
- El AMSJ presenta una elevada densidad poblacional y de actividades económicas. Esta situación genera la necesidad de promover un plan a largo plazo que reordene la trama urbana.
- Para potenciar a Costa Rica y en especial al AMSJ como centro logístico de la región, se recomienda planificar espacios para el desarrollo de playas logísticas donde pueda realizarse ruptura de cargas.

- El ordenamiento de los usos del suelo y las políticas que regulen el tránsito mejorarán la eficiencia del sector logístico.
- Eliminar restricción vehicular a vehículos pesados transitando por la GAM
- Estudio para ampliar el horario de funcionamiento de los almacenes fiscales

Sin embargo no se sabe aún el impacto que tendrían estas medidas para los GEI en el sector de transporte de carga. Es interesante recalcar, que ninguno de los actores entrevistados mencionó la renovación de la flota vehicular o el aumento de la eficiencia de la misma como una potencial medida.

Se recomienda en primera instancia realizar un benchmark de las propuestas de NAMA en el transporte de carga y comunicarlo con los actores involucrados. A raíz de eso, se pueden identificar de forma conjunta más medidas que se pudiesen implementar en este sector por ejemplo un estudio de línea base y una herramienta de Monitoreo, Reporte y Verificación de GEI en este sector.

Otra medida atractiva es la educación de conductores y propietarios de vehículos de carga pesada. En algunos países de Latinoamérica por ejemplo México, se han implementado de forma muy exitosa programas de Eco – Conducción y eficiencia energética apoyados en el programa de Smart Way de la EPA de Estados Unidos.¹⁰ También otros países como Argentina han sido partícipes de este programa. Una potencial cooperación sur-sur puede ser una alternativa para implementar programas de este tipo y aprender de los países con problemáticas iniciales similares.

5. Evaluación del marco institucional, legal y de las propuestas existentes en movilidad urbana

El valor más importante de los estudios realizados sobre la GAM es el planteamiento ya sea de medidas o de proyectos concretos para solucionar problemáticas relacionadas con la movilidad urbana. Sin embargo, la amplia gama de estudios y, sobre todo, la diversidad de los grupos e instituciones que participan en su elaboración, crean la necesidad de evaluar los proyectos, pero también los actores que estarían involucrados en su implementación. A continuación se describen, desde un punto de vista crítico el marco legal, las principales instituciones responsables de la movilidad en la GAM, así como los proyectos más importantes que han surgido como resultado de los estudios descritos en los capítulos anteriores.

5.1 Análisis del contexto legal

El marco normativo relacionado a la movilidad urbana y al transporte urbano es sumamente amplio y complejo. Las competencias para identificar, planear y desarrollar programas y proyectos relacionados a la movilidad urbana y al transporte urbano están distribuidas en una vasta serie de actores. La siguiente tabla muestra un resumen de algunas de las leyes relacionadas con la movilidad.

| # | Ley | Comentarios/Extracto | Actores relacionados |
|---|--------------------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | Ley Orgánica del Ministerio de | MOPT tiene por objeto: | MOPT CONAVI |

¹⁰ <https://www.epa.gov/smartway>

| | | | |
|---|---|--|---------------------------------|
| | <p>Obras Públicas y Transportes (“MOPT”)</p> <p>Ley 3155 Del 5 de agosto de 1963.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • planificar, construir, mantener y mejorar las carreteras y caminos de la red vial nacional. • Regular y controlar los derechos de vía de las carreteras de dicha red existentes o en proyecto. • Regular, controlar y vigilar el tránsito y el transporte por los caminos públicos. • 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 • Regular, controlar y vigilar los transportes por buses, ferrocarriles y tranvías. • Planificar, regular, controlar y vigilar cualquier otra modalidad de transporte no mencionada. | <p>CTP COSEVI</p> |
| 2 | <p>Ley General de Caminos Públicos</p> <p>Ley : 5060 del 22 de Agosto de 1972</p> | <p>Son propiedad del Estado todos los terrenos ocupados por carreteras y caminos públicos existentes o que se construyan en el futuro. Las municipalidades tienen la propiedad de las calles de su jurisdicción. Las carreteras y caminos públicos únicamente podrán ser construidos y mejorados por el MOPT.</p> <p>Sin embargo, con previa autorización de dicho Ministerio, las municipalidades y las instituciones descentralizadas del Estado, que tengan funciones relacionadas con la construcción de vías públicas, podrán ejecutarlas directamente o a través de terceros.</p> | <p>MOPT Municipalidades</p> |
| 3 | <p>Código Municipal</p> <p>Ley : 7794 del 30 de abril de 1998</p> | <p>La municipalidad podrá ejercer las competencias municipales e invertir fondos públicos con otras municipalidades e instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de fines locales, regionales o nacionales, o para la construcción de obras públicas de beneficio común, de conformidad con los convenios que al efecto suscriba.</p> <p>La municipalidad posee la autonomía política, administrativa y financiera que le confiere la Constitución Política.</p> | <p>Municipalidades</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 4 | Ley General de transferencia de competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades Ley : 8801 del 28 de abril de 2010 | Transferir recursos del presupuesto de ingresos y gastos de la República y la titularidad de competencias administrativas del Poder Ejecutivo a los gobiernos locales, para contribuir al proceso de descentralización territorial del Estado costarricense. | Municipalidades Ministerio de Planificación (“MIDEPLAN”) |
| 5 | Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos Ley : 7762 del 14 de abril de 1998 | Concesión de obra con servicio público: contrato administrativo por el cual la Administración encarga a un tercero, el cual puede ser persona pública, privada o mixta, el diseño, la planificación, el financiamiento, la construcción, conservación, ampliación o reparación de cualquier bien inmueble público, así como su explotación, prestando los servicios previstos en el contrato a cambio de contraprestaciones cobradas a los usuarios de la obra o a los beneficiarios del servicio o de contrapartidas de cualquier tipo pagadas por la Administración concedente | Consejo Nacional de Concesiones (“CNC”) Terceros concesionarios |
| 6 | Ley General de la Administración Pública Ley : 6227 del 02 mayo de 1978 | Corresponderá a los Ministros conjuntamente con el Presidente de la República las atribuciones que les señala la Constitución y las leyes, y dirigir y coordinar la Administración, tanto central como, en su caso, descentralizada, del respectivo ramo. | Poder Ejecutivo Ministerios (MOPT, MIDEPLAN, etc.) |
| 7 | Ley de la Contratación Administrativa Ley : 7494 del 02 de mayo de 1995 | Esta Ley regirá la actividad de contratación desplegada por los órganos del Poder Ejecutivo, el Poder Judicial, el Poder Legislativo, el Tribunal Supremo de Elecciones, la Contraloría General de la República, la Defensoría de los Habitantes, el sector descentralizado territorial e institucional, los entes públicos no estatales y las empresas públicas. Cuando se utilicen parcial o totalmente recursos públicos, la actividad contractual de todo otro tipo de personas físicas o jurídicas se someterá a los principios de esta Ley. La administración podrá gestionar, indirectamente y por concesión, los servicios de su competencia que, por su contenido económico, sean susceptibles de explotación empresarial. Esta figura | Poder Ejecutivo Municipalidades Contraloría General de la República Terceros concesionarios |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | | no podrá ser utilizada cuando la prestación del servicio implique el ejercicio de potestades de imperio o actos de autoridad. | |
| 9 | Ley Orgánica del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (“INVU”) Ley : 1788 del 24 de Agosto de 1954 | Uno de los fines que tiene el INVU es planear el desarrollo y el crecimiento de las ciudades y de los otros centros menores, con el fin de promover el mejor uso de la tierra, localizar las áreas públicas para servicios comunales, establecer sistemas funcionales de calles y formular planes de inversión en obras de uso público, para satisfacer las necesidades consiguientes | INVU Ministerio de Vivienda y Urbanismo |
| 10 | Ley Orgánica Instituto Costarricense Ferrocarriles (“INCOFER”) Ley : 7001 del 19 de setiembre de 1985 | Le corresponde al INCOFER la administración de un moderno sistema de transporte ferroviario para el servicio de pasajeros y de carga en todo el territorio nacional. Además, podrá prestar servicios conexos con el citado sistema y desarrollar otras inversiones y obras de infraestructura en inmuebles de su propiedad, o bien, previo convenio entre las partes, de otras instituciones públicas, las empresas de servicios municipales, las cooperativas de electrificación rural y sus consorcios, | INCOFER LANAMME |
| 11 | Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (“ARESEP”) Ley : 7593 del 09 de agosto de 1996 | Le corresponde a la ARESEP: <ul style="list-style-type: none"> • armonizar los intereses de los consumidores, usuarios y prestadores de los servicios públicos definidos en esta ley y los que se definan en el futuro. • Procurar el equilibrio entre las necesidades de los usuarios y los intereses de los prestadores de los servicios públicos. <p>En los servicios públicos la ARESEP fijará precios y tarifas; además, velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima, del servicio. Los servicios públicos antes mencionados incluyen cualquier medio de transporte público remunerado de personas, salvo el aéreo.</p> | ARESEP |
| 12 | Ley de Planificación Nacional | Corresponde al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica velar porque los programas de inversión pública, incluidos los de las instituciones descentralizadas y demás organismos de Derecho Público, sean compatibles con las previsiones y el | MIDEPLAN Oficina de Planeamiento Área |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| | Ley : 5525 del 02 de mayo de 1974 | orden de prioridad establecido en el Plan Nacional de Desarrollo. | Metropolitana (“OPAM”) |
| 13 | Ley Orgánica del Ambiente Ley : 7554 del 04 octubre de 1995 | Corresponde al MINAE ubicar, en forma óptima, dentro del territorio nacional las actividades productivas, los asentamientos humanos, las zonas de uso público y recreativo, las redes de comunicación y transporte, las áreas silvestres y otras obras vitales de infraestructura, como unidades energéticas y distritos de riego y avenamiento. | MINAE Consejos Regionales Ambientales SETENA |

En este resumen se puede observar, que las leyes otorgan una gran variedad de funciones a diferentes actores. La problemática en el marco legal no está en el contenido de las leyes, sino en la cantidad de actores que se ven involucrados y las diferentes potestades que tienen.

5.2 Mapeo de actores

El sector transporte se caracteriza por ser uno de los más complicados en todos los países de Latinoamérica.¹¹ Esto se debe en parte a la gran cantidad de actores independientes involucrados en brindar este servicio público. Costa Rica no es la excepción. Además, se suma una particularidad: la estructura de gobierno en entes sub-nacionales no existe. Es decir, el rango que sigue inmediatamente después del gobierno nacional, son los gobiernos locales. No hay una autoridad regional que vele por la organización de un área con-urbanizada compuesta por 21 cantones. Esto quiere decir que todas las actividades relacionadas con transporte en todo el país, recaen en el gobierno central. Los siguientes son los actores más importantes.

- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)

El MOPT fue creado en 1963 mediante la Ley 3155 y es el ente rector estatal encargado de regular y controlar el transporte en Costa Rica, así como de ejecutar obras de infraestructura. Esto lo convierte en el actor más influyente del país en relación con la movilidad urbana. Su máxima autoridad es el Ministro de Transportes y Obra Pública, con sus dos viceministros. El MOPT supervisa además siete consejos que operan como instituciones semi-autónomas que se crean en 1999, a través del Decreto Ejecutivo No 27917-MOPT. Mediante este decreto, el Ministerio se reestructuró en tres niveles administrativos (Superior, de Unidades Coordinadoras Ejecutoras y de Consejos Sub-sectoriales). Actualmente cuenta con varios consejos que se dedican a distintas áreas:

- Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI);
- Dirección General de Aviación Civil (CETAC);
- Consejo Nacional de Concesiones (CNC);
- Consejo de Seguridad Vial (COSEVI)
- Consejo de Transporte Público (CTP)

¹¹http://cite.flacsoandes.edu.ec/media/2016/02/CAF_2005_El-transporte-urbano-en-America-Latina-y-la-situacion-actual-en-Colombia.pdf

Uno de los órganos más importantes dentro del MOPT es la Dirección de Planificación Sectorial, con la cual se han coordinado varios estudios para la optimización de las rutas del transporte público. Dentro de sus tareas se encuentran:

- establecer a nivel superior, las políticas a largo plazo del Sector Infraestructura y Transportes de acuerdo con lineamientos nacionales fijados por el Poder Ejecutivo,
- establecer las políticas intermodales de los subsectores a través de un Plan Nacional de Transportes que incluya objetivos, metas y orientaciones de financiamiento, coordinando la preparación de los planes de los Consejos y de Unidades Ejecutoras del Ministerio así como preparar y revisar periódicamente el Plan Nacional de Transporte de acuerdo con los lineamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo,
- coordinar todo lo necesario para desarrollar un Sistema Nacional Integrado para el transporte urbano e interurbano del país, considerando los componentes de prevención y mitigación del riesgo establecido en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo,
- planear, programar, elaborar y recomendar, en coordinación con las dependencias del Ministerio involucradas, los proyectos de transporte y obras públicas, y otros proyectos de pre-inversión e inversión en equipo, mantenimiento de carreteras y puentes, etc., que requiere la Institución
- coordinar con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica y las Instituciones del Sector Infraestructura y Transportes, la preparación, control y evaluación periódica de la ejecución de planes y programas de inversión.
- estudiar la factibilidad técnica, económica y financiera de los proyectos específicos en el campo de las obras y servicios de transporte y determinar sus prioridades; así como realizar estudios económicos y financieros sobre la explotación de servicios de transporte, determinar los costos de funcionamiento de los medios, analizar los cargos a los usuarios y las relaciones entre tarifas y costos de transporte.
- estimular la transferencia de tecnología y la investigación en todas las áreas del transporte.
- emitir directrices y políticas para el desarrollo y funcionamiento eficiente de la Red Vial Nacional y Cantonal del país, que faciliten la coordinación y uniformidad de criterios de gestión y uso, y velar porque las redes viales nacional y cantonal del país, se desarrollen en forma complementaria, independientemente de los límites políticos administrativos cantonales o provinciales
- brindar cooperación técnica en materia de planificación a mediano y largo plazo de forma directa y o triangular, a través de organismos nacionales o de cooperación internacional.
- coordinar la Comisión Mixta Municipalidad de San José-Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

- brindar asesoría técnica, en materia de su competencia, a todas las dependencias del MOPT, al Sector Infraestructura y Transportes, así como a otras instituciones, cuando así lo soliciten.

El concepto detrás de esta estructura es que la Dirección de Planificación Sectorial, como su nombre lo dice, planifique las rutas para los servicios de transporte público que luego son concesionadas a empresas privadas de transporte. La concesión propiamente, sin embargo, no está en manos de dicha dirección, sino que corresponde al Consejo de Transporte Público (CTP): uno de los consejos semiautónomos mencionados anteriormente. El CTP, por ende, no está obligado a acatar las recomendaciones de la Dirección de Planificación Sectorial.

El procedimiento descrito en el párrafo anterior ya denota uno de los principales problemas dentro del MOPT: la falta de coordinación entre el Ministerio y sus consejos adscritos que bien puede ser identificado como la mayor barrera a la implementación de proyectos de mejora del transporte público a lo largo de los años. Un problema adicional se da en el nivel ejecutivo del Ministerio. La ardua tarea de coordinar acciones conjuntas entre el MOPT y los consejos lleva a frecuentes renunciadas tanto de ministros como de viceministros. Los cambios de los jefes se dan con frecuencia durante los mismos períodos de gobierno, lo cual afecta la continuidad de diversos proyectos. Un análisis de la prensa indica que en los últimos quince años han renunciado siete ministros de transporte. El presente gobierno no es la excepción. En cuatro años el ministro ha cambiado dos veces, al igual que el jefe del INCOFER. El puesto del viceministerio de transportes lo ocuparon dos personas.

- Consejo de Transporte Público (CTP)

Este consejo otorga las concesiones de transporte público a los empresarios y fiscaliza el servicio. Por ejemplo, cada siete años se el consejo debe considerar la licitación de cada ruta y decidir si se renueva a su actual concesionario y bajo las mismas condiciones, si se cambian las condiciones o si se otorga una ruta a un nuevo concesionario. Durante el período de concesión, el Consejo supervisa el funcionamiento de los servicios por medio de medidas como el monitoreo manual de la operación de las rutas y la revisión de los derechos de circulación de los vehículos. La junta directiva del Consejo es su máxima autoridad y está conformada por los siguientes siete miembros: dos representantes del MOPT, uno del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), uno de gobiernos locales, uno de los usuarios, uno de los empresarios de autobús y finalmente un representante de los taxistas. Es fácil deducir que la presencia de representantes de concesionarios en esta junta directiva (autobuseros y taxistas) ha sido muy criticada ya que implica un conflicto de interés, pues es en este mismo grupo donde se definen las condiciones para el otorgamiento de concesiones y donde se decide a qué empresa se le otorga qué ruta. Los períodos de concesión son de siete años (tres años más que un período de gobierno), y ha sido demostrado que, en la mayoría de los casos, las concesiones se renuevan sin exigir mayor mejora. Es por esto que de manera recurrente los gobiernos nacionales han propuesto reformar la organización de esta entidad. Sin embargo, estas propuestas han sido rechazadas por los empresarios.¹²

Una de las debilidades de este Consejo frente al poder de las empresas concesionarias es que cuenta con escaso personal para realizar sus labores asignadas. Por ejemplo, un equipo de sólo cuatro ingenieros es responsable de supervisar la calidad del servicio de autobuses, taxis, servicios especiales de taxis y servicios especiales de autobuses en todo el territorio nacional. Solo en el AMSJ, en los ocho sectores del proyecto de “sectorización” operan en 252 rutas. Estas líneas son operadas por 41 empresas que totalizan

¹² http://www.nacion.com/nacional/transportes/Plan-Consejo-Transporte-Publico-misterio_0_1493850634.html

una flota de 1.842 buses. Debido al carácter desintegrado del sistema, un 40% de los viajes en transporte público implican al menos un trasbordo.

- Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI)

El CONAVI lleva a cabo los proyectos viales nacionales. Su consejo de administración está conformado por el Ministro y dos funcionarios del MOPT, representantes de gobiernos locales y de empresas privadas que construyen las calles del país. Sus funciones hasta la fecha se han centrado en el mantenimiento y la ampliación de vías nacionales bajo disposición del gobierno nacional. El procedimiento para el acondicionamiento de vías nacionales en función del transporte público prevé que la Dirección de Planificación Sectorial instruya al CONAVI la construcción del proyecto requerido para que, por ejemplo, se cree la infraestructura necesaria para un carril exclusivo para autobuses. Sin embargo, dado que los proyectos para el mejoramiento del transporte público nunca han sido ejecutados, este procedimiento existe únicamente de forma teórica.

- Consejo de Seguridad Vial (COSEVI)

Este consejo fue creado mediante la Ley de Administración Vial No. 6324 y tiene como misión velar por la seguridad de los usuarios y reducir los índices de siniestralidad en la red de vial sobretodo mediante la educación. Su junta directiva es conformada por el Ministro o de Obras Públicas y Transportes, el Ministro de Salud, el Ministro de Educación Pública, un representante del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y un Representante de Gobiernos Locales.

La ley 6324 le da al COSEVI las siguientes atribuciones:

- Conocer los análisis de los asuntos referentes al tránsito, para identificar problemas de seguridad vial y hacer las recomendaciones que estime pertinentes.
- Conocer y aprobar orientaciones, prioridades y proyectos para programas de promoción de la seguridad vial
- Administrar el Fondo de Seguridad Vial y asignar las sumas necesarias para los programas y proyectos de seguridad vial que requieran las Direcciones Generales de Ingeniería de Tránsito, de Transporte Automotor y de la Policía de Tránsito.
- Conocer, tramitar y resolver cualquier otro asunto, que le someta el Ministro de Obras Públicas y Transportes.

Es importante resaltar que, según el artículo 8 de la Ley 6324, la Dirección de Ingeniería de Tránsito es el órgano ejecutor de los proyectos COSEVI. Es decir, Ingeniería de Tránsito debe estudiar y ejecutar los proyectos en materia de seguridad vial, pero el COSEVI tiene la capacidad de financiar las obras mediante el fondo de recursos asignado

- Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)

El INCOFER es un ente autónomo que tiene a su cargo toda la actividad ferroviaria del país. Se crea en 1985 mediante Ley 7001 Los objetivos principales del INCOFER, de acuerdo son:

- Fortalecer la economía del país mediante la administración de un moderno sistema de transporte ferroviario para el servicio de pasajeros y de carga. Además podrá prestar servicios conexos con el citado sistema.

- Rehabilitar, estructurar y modernizar, tanto en lo que se refiere a vías, instalaciones y equipo rodante, como a su administración y prestación de servicios en general, los actuales ferrocarriles nacionales del Atlántico y Eléctrico al Pacífico, a fin de integrarlos en un ferrocarril interoceánico nacional para la prestación del servicio.
- Estudiar, ejecutar y administrar toda nueva red ferroviaria que pueda integrarse a las actuales, a fin de habilitar zonas de producción del país. Los estudios comprenderán, además, la posibilidad de llevar a cabo una interconexión ferroviaria centroamericana.
- Electrificar, reconstruir y rectificar toda su red ferroviaria existente, dentro de los tres años posteriores a la vigencia de esta ley. Para estos fines el Instituto queda autorizado para contratar empréstitos directamente y construir gravámenes y, en cualquier forma legal, obtener recursos nacional e extranjeros, sin que al efecto sea necesaria la autorización o aprobación de ningún organismo público, y para lo cual el Poder Ejecutivo otorgará los avales necesarios.

A pesar de la antigüedad de los trenes, el mal estado de los rieles y las paradas, su alto grado de contaminación tanto del aire como sónica, escasos horarios y su alto nivel de accidentalidad, el servicio ha sido acogido por muchos ciudadanos como única alternativa viable para movilizarse hacia sus lugares de trabajo. Sobre en los trenes entre Heredia y San José, el grado de ocupación hace que los viajes sean sumamente incómodos. Sin embargo, los usuarios se atienen a estas condiciones con tal de no tardarse hasta cuatro veces más en vehículo privado.

El INCOFER ha tenido problemas de financiamiento y por ende de ejecución. Desde la ley de su creación en 1985 se planificaba electrificar la red ferroviaria existente en un plazo de tres años. Al 2016 no se ha logrado concretar el proyecto. En este sentido, la reciente aprobación de la Ley de Fortalecimiento del INCOFER mejora el panorama, aunque la dotación de recursos financieros y humanos sigue siendo un asunto a revisar, ya que con la estructura actual el organismo no puede llevar a cabo los proyectos que la rehabilitación del modo ferroviario requiere.

Por otro lado, el sistema de vías y parte del material rodante son antiguos, además de verificarse serios problemas en relación a seguridad, tanto para los pasajeros de los ferrocarriles como para los usuarios del resto de la vía pública. Es notoria la falta de infraestructura que separe la vía férrea de la vía pública, razón por la cual se han registrado accidentes del ferrocarril con peatones y con vehículos.

Sin embargo al revisar minuciosamente sus políticas y planes, queda claro que el INCOFER es una de las instituciones estatales que más atraso presenta en cuanto a su desarrollo

- [Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos \(ARESEP\)](#) – Intendencia de Transporte

Esta entidad autónoma es quien define los precios, tarifas y tasas de los servicios públicos regulados por la Ley Reguladora del Transporte Remunerado de Personas en Vehículos Automotores, Ley N° 3503, con observancia del principio de servicio al costo, según lo establecido en el artículo 31 de dicha ley y con sujeción a los criterios de equidad social, sostenibilidad ambiental, conservación de energía y eficiencia económica, definidos en el Plan Nacional de Desarrollo, así como en procura del equilibrio financiero de la empresa o entidad prestataria del servicio.

Además vela por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, oportunidad, ambientales y de prestación óptima de los servicios públicos bajo su competencia. También puede refrendar los contratos a que se refiere la Ley y sus reformas y, ordenar su inscripción en el registro que al efecto lleva el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Aunque el modelo tarifario se pretende modificar de manera tal que sea más justa para los usuarios, no se cuenta con datos verificados sobre la demanda de las diferentes rutas. Para el cálculo, la autoridad usa los datos que el CTP pide a los distintos empresarios. También ha verificado por terceros (Universidades) lo reportado por los concesionarios; sin embargo, los regulados han cuestionado la veracidad de las encuestas. Hasta que no se implemente el pago electrónico con tarjetas prepago, o al menos un sistema de conteo que envíe los datos en tiempo real al CTP, en los debates no habrá como probar una posición o la otra.

Lo cierto es que existe una inequidad tarifaria, ya que actualmente las tarifas se calculan por línea, lo cual genera que viajes de similares características tengan diferencias de tarifas de hasta un 20% que se trasladan directamente al usuario. Es entonces el usuario quien paga el costo de las ineficiencias del sistema. La resolución del problema tarifario debería ser la piedra angular de cualquier política de transporte público, ya que al no gestionarse de forma integrada y con datos operativos fidedignos, repercute negativamente en el conjunto de los usuarios.

- Operadores de transporte en autobús y cámaras de transporte

Como en la mayoría de los países latinoamericanos, en Costa Rica el servicio de transporte público es brindado por empresas privadas que funcionan bajo la figura de concesión. A nivel nacional existen 320 operadores de transporte público, y para el Área Metropolitana de San José son 41. Hay empresas grandes, con flotas de más de 100 unidades (según datos de Aresep, estas representan un 2% de 395 operadores autorizados en el país)¹³, y más pequeñas (el 45% de las empresas cuenta con una flota de menos de cinco buses). A nivel del GAM, muchas empresas más grandes han comprado a las que son más débiles.

A lo largo de la historia, los dueños de empresas de autobuses han tenido gran influencia política. Es así como cuentan con representación en la junta directiva del CTP, el mismo ente que los fiscaliza.

A pesar de que la mayoría de estos operadores estén afiliados a cámaras, estas no necesariamente presentan una visión conjunta del sector. Las dos cámaras más grandes son la Cámara Nacional de Transportes de Costa Rica (canatrans) y la Cámara Nacional de Autobuseros (canabus). A nivel regional también se encuentran otras cámaras como la de Autobuseros de San José. Estas instancias son una plataforma importante para poder interactuar con algunos empresarios, sin embargo, el hecho de que en la mayoría de veces se muestran abiertos a cooperar (la canabus por ejemplo publica la revista "En Ruta" con temas innovadores), a la hora de que se quieran implementar cambios beneficiosos para el usuario, el sector se ha opuesto con medidas de presión como huelgas y "tortugismo" en las carreteras. El último ejemplo de esto fue a raíz de una reducción de la tarifa bajo la aplicación de un nuevo modelo tarifario por medio de la Aresep.

¹³ https://aresep.go.cr/images/Discusiones_regulatorias/Enrique_Munoz.pdf

- Taxistas, SEE Taxi y otras plataformas

Otro actor con gran influencia en el CTP es el gremio de los taxistas y el Servicio Especial Estable de Taxis (SEE Taxi o bien “piratas”). Con la llegada de servicios como UBER al país, estos actores se han manifestado en contra ya que han visto una pérdida de clientes. A pesar de que estos servicios colectivos fueron declarados ilegales por el MOPT, UBER sigue operando en el país ya que no solo es más económico que los taxis rojos, sino que también es más transparente a la hora de cobrar. Este fenómeno no ha sido estudiado a fondo en el país, ya que no se sabe con exactitud cuántos conductores están registrados en la plataforma y durante cuánto tiempo operan. Hay estudios de otros países que indican, que son responsables de desplazar viajes en transporte público hacia esa modalidad menos eficiente.¹⁴ Es por esto, que no contemplar el rápido crecimiento de este servicio por ser considerado “ilegal” de todas formas, no es el camino correcto.

- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

Aparte de estar representado en la Junta Directiva del CTP, este ministerio ha asumido un rol importante en los proyectos relacionados con la movilidad. La meta de carbono neutralidad del país y el Plan Nacional de Energía promueven el menor consumo de combustibles fósiles en transporte. Es así como a través de varios proyectos de cooperación se han financiado estudios para guiar al país hacia la movilidad sostenible. Estos proyectos son ejecutados en estrecha coordinación con el MOPT.

El MINAE es el ente rector para la regulación de las emisiones de los vehículos. Es así como vía distintas comisiones se elaboraron los decretos necesarios para por ejemplo limitar la importación de vehículos usados o el nivel de emisiones permitido para pasar la revisión vehicular. Además, ha impulsado iniciativas para el fomento de vehículos eléctricos, ya sean de uso privado o para el servicio público.

- Defensoría de los Habitantes (Defensoría)

Este órgano pertenece al Poder Legislativo y vela porque los servicios públicos se ajusten a las necesidades de todos los ciudadanos. En temas de transporte, atiende las denuncias sobre la calidad del servicios puestas por los diferentes usuarios. A pesar de ser uno de los pocos mecanismos a través de los cuales se pueden manifestar las deficiencias, su participación es débil.

- Asamblea Legislativa

En los últimos años, algunos diputados han asumido un rol más protagónico en las discusiones en relación a la movilidad en la GAM. Actualmente hay de alrededor de diez proyectos de ley que giran en torno a la movilidad. No obstante, estos proyectos no necesariamente son acogidos por los diputados siquiera del mismo partido.

- Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud tiene participación en diferentes comisiones y juntas relacionadas a la movilidad. Por un lado está representado en la Junta Directiva del Consejo de Seguridad Vial. En Costa Rica alrededor de un 14% de las muertes son a causa de un accidente de tráfico. Esto le da a la situación vial un carácter de epidemia. Además, los heridos representan también un alto costo para el sector salud. En el PIMUS se cuantifica que los siniestros viales responden por 1.800 millones de dólares.

¹⁴ <https://newcities.org/wp-content/uploads/2016/10/PDF-Now-Arriving-A-Connected-Mobility-Roadmap-For-Public-Transport-Greg-Lindsay.pdf>

Por otro lado, el Ministerio de Salud forma parte en conjunto con el MOPT y el MINAE en la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire. En el sexto informe se establece en zonas de alto tránsito los niveles de PM 2.5 y dióxido de nitrógeno superan las medidas recomendadas por la OMS.¹⁵ La afectación a las vías respiratorias es considerable.

- Municipalidades

La GAM está compuesta por 31 municipalidades. Estas tienen un rol disminuido en el transporte público. Sin embargo tienen injerencia directa sobre las paradas, rutas municipales, las ciclovías, aceras y bulevares peatonales. Adicionalmente, son quienes otorgan los permisos de construcción de acuerdo a sus planes reguladores. Estos raramente contemplan un eje de movilidad. Es decir, se impulsan desarrollos inmobiliarios sin tomar en cuenta los efectos que estos podrían tener sobre el tránsito. El crecimiento expansivo de la mancha urbana ha llevado a trayectos más largos para los centros de trabajo, de estudio o servicios. Finalmente esto es un detonante de la alta congestión.

En el marco de la elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible se han llevado a cabo encuestas en diferentes municipalidades. Algunas de ellas tienen potencial, voluntad y presupuesto para ejecutar obras que mejoren la movilidad, sin embargo no tienen potestad legal para hacerlo, ya que no pueden intervenir en vías nacionales o en señalización de tránsito.

Las municipalidades que tienen lineamientos relativos a vialidad consideran solamente la parte infraestructural, pocos consideran el transporte no motorizado como una opción para la planificación cantonal y no lo integran con el resto del desarrollo del cantón.

Además, actualmente las municipalidades no cuentan con músculo de trabajo ni con esquemas de colaboración conjunta para enfrentar los temas relativos a movilidad de manera coordinada y eficiente entre varios municipios y con las instituciones del gobierno.

- Agencias de Desarrollo y Cooperantes

Agencias de cooperación internacional y bancos de desarrollo han financiado varios proyectos para la optimización del transporte en el GAM desde hace más de dos décadas. Se han enfocado en general en el fortalecimiento de las capacidades en diferentes instituciones, elaborado estudios y coordinado mesas de diálogo interinstitucionales, entre otras actividades.

- Sociedad Civil

En las discusiones sobre la movilidad, la sociedad civil a través de varias ONGs que se han conformado en los últimos dos años, ha tomado un rol protagónico. En redes sociales se pueden encontrar alrededor de 35 iniciativas que incitan a movilizarse de forma más sostenible y a retomar los espacios públicos. En general, conciencia ambiental y el uso eficiente del tiempo está cada vez más presente. Es por eso que se puede observar una participación activa de la ciudadanía en foros y redes sociales donde demandan mejoras sustanciales en la infraestructura actual del transporte público y condiciones habilitantes para la movilidad no motorizada.

¹⁵ <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2016/938-vi-informe-de-calidad-del-aire-de-la-gam-2013-2015>

5.2.2 Relación entre actores

La relación entre muchos de los actores es complicada y no se ha hecho un estudio con una metodología realmente objetiva para describir las causas. Lo cierto es que al no haber una política clara sobre movilidad urbana hay duplicidades y conflictos de intereses. La relación más conflictiva que se da en términos de regulación del transporte público es entre el CTP, Aresep y MOPT. A pesar de que el MOPT tenga la rectoría sobre el sector transporte, ha tenido poca injerencia a la hora de que se otorgan las concesiones o se reorganicen las rutas. Si el CTP considera que se cumplen con las condiciones, se renuevan las concesiones. Sin embargo, Aresep debe refrendar estos contratos. En este periodo de concesión, no lo han hecho y han obligado al CTP a impulsar mejoras para el conteo de los pasajeros. La misma desarticulación entre estos actores se ha destacado en la misma “Política sectorial de la modernización del transporte público” que se publicó en el 2017.¹⁶ La vía que se propone para mejorar esta desarticulación son mesas de diálogo – cuando en el fondo se requieren de mesas de negociación que sean públicas y con intervención de actores neutrales.

También entre el INVU y el MIVAH se presentan duplicidad en las responsabilidades, que finalmente conlleva a problemas. Ante esta situación, surge el proyecto de Ley CERRAR por parte del Partido Acción Ciudadana.¹⁷ El mismo pretende fusionar a las diferentes autoridades de ayuda social en un ministerio más grande. Sin embargo, los funcionarios públicos se han opuesto a dicho proyecto. El comportamiento de oponerse a planes que haya impulsado otra institución que presenta una “competencia” se ha visto en los últimos años. Un ejemplo es la publicación de la “Política Nacional de Desarrollo Urbano” del MIVAH. Ésta en sus orígenes era un Plan con carácter sectorial, sin embargo el INVU no lo aceptó.

A través de la coordinación de un ente relativamente neutral como la DCC, es posible que se varias instituciones aprueben un ambicioso plan como el PIMUS. Esto demuestra que si se sientan buenas bases de discusión, a través de programas de cooperación se puede optimizar el trabajo en conjunto. A falta de una autoridad metropolitana de movilidad, este tipo de estrecha coordinación es indispensable para el éxito de cualquier programa.

Con el Ministerio de Salud hace algunos años había buena relación de trabajo por el tema de Calidad del Aire. Sin embargo la comisión que era conformada por MOPT, Ministerio de Salud, la Municipalidad de San José y la Universidad Nacional, se ha visto debilitada a tal punto que el MINAE no ha tenido acceso a la información de la red de monitoreo de calidad del aire.

La relación entre MOPT y Municipios es laxa sin embargo no es necesariamente conflictiva. También los otros actores destacados como MIDEPLAN, Sociedad Civil, cooperantes entre otros es positiva. Además, existen diferentes consejos interministeriales que buscan que se integren diferentes actores, como lo son el Consejo Sectorial de Transporte y el Consejo Sectorial Urbano. Dichas plataformas presentan una oportunidad adicional para posicionar temas complejos como la movilidad.

La coordinación entre las diferentes municipalidades depende de la voluntad de los alcaldes. En las municipalidades del Este de San José (La Unión, Curridabat y Montes de Oca) hay un buen historial de trabajo en conjunto. También existen Federaciones de Municipalidades. Sin embargo, su rol en varios casos es controversial. En el caso de Femetron, se le acusa de que la Municipalidad de San José tiene un

¹⁶<http://presidencia.go.cr/wp-content/uploads/2017/08/POLI%CC%81TICA-SECTORIAL-DE-LA-MODERNIZACIO%CC%81N-TRANSPORTE-PU%CC%81BLICO.pdf>

¹⁷ <https://pac.cr/wp-content/uploads/2016/01/EXP-19.834-LEY-CERRAR.pdf>

rol muy protagónico. Mientras que la Federación de Municipalidades de Heredia funciona bien – sin embargo la ciudad de Heredia no forma parte de esta organización. Organismos como la Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL) y el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) tampoco se han posicionado como un representante oficial del sector.

5.3 Inventario de iniciativas y proyectos

- Proyecto de Sectorización

En el Área Metropolitana de San José existen un total 41 empresas operadoras. Éstas operan en áreas geográficas denominadas sectores, 8 de los cuales vinculan el AMSJ de manera radial hacia San José y un adicional, Sector Central, presta servicio de manera concentrada en esta área.

El proyecto de sectorización del servicio de buses es elaborado inicialmente en 1999 para mejorar la calidad del transporte en autobús. Posteriormente estudios adicionales se crearon para actualizar el original. El más actual es el estudio de EPYPSA. Según este, la cantidad de empresas que operan en cada sector es muy heterogénea, variando entre una y nueve empresas diferentes. La flota total de buses que operaban en el AMSJ, al año 2014 estaba compuesta por 1.842 autobuses, siendo Hatillo – Alajuelita (250 buses), San Francisco – Desamparados (267 buses), Guadalupe – Moravia (281 buses) y San Pedro – Curridabat (318 buses) los sectores con mayor cantidad de vehículos. La flota está integrada casi exclusivamente por autobuses convencionales de entre 9 y 12 metros de longitud y capacidad media de 80 plazas, entre pasajeros sentados y de pie.

En el 2016 se retomó el proyecto de sectorización y trató de impulsar un piloto en el sector de Desamparados. Este se escogió por ser el más poblado, no necesariamente por ser donde la implementación fuera más fácil. De los tres operadores de buses del sector, solo uno respaldaba la propuesta de troncalización. A pesar de no poder ejecutarse el plan piloto, se logró despertar el interés de los medios de comunicación a raíz de reclamos por parte de los autobuseros.¹⁸

Estos acontecimientos reflejan que la gran faltante no son más estudios técnicos, sino una organización capaz de dirigir el plan, un afinamiento de la planificación, coordinación con otras dependencias de Gobierno, gobiernos locales, comunidades y grupos sociales organizados. El proyecto de sectorización desde un punto de vista de ingeniería de transporte está técnicamente validado. Sin embargo, los contratos de concesión se renovaron sin adaptarlos a las nuevas rutas propuestas, en vista de que los empresarios cuestionan la demanda utilizada para elaborar los modelos.

El tema financiero es otro componente fundamental, desde el diseño de un modelo tarifario hasta la fijación de una tarifa única. Hay que definir los sistemas de pago del boletaje y los mecanismos de recaudación y distribución de los ingresos.

La sectorización también demanda modificaciones de la infraestructura vial, construcción de andenes e instalación de dispositivos de tránsito, que requieren presupuesto. En Agosto del presente años, se demarcó en el cantón de Tibás un carril exclusivo para autobuses. El recorrido es de aproximadamente 1.4 kilómetros. Se le ha llamado inicio de la sectorización, cuando la medida responde a un reordenamiento vial que se estaba estableciendo en Tibás. Actualmente no se cuenta con datos confiables

¹⁸ http://www.nacion.com/nacional/transportes/Renuncia-viceministro-Transportes_0_1568643151.html

sobre el funcionamiento y el desempeño del carril. La percepción que se tiene por parte de los medios es negativa.

- Tren Rápido de Pasajeros (TRP)

Con respecto a la modernización del tren de pasajeros, actualmente circulan diferentes propuestas. El trazado ferroviario actual de aproximadamente 62 km se puede observar en la siguiente ilustración.

La red potencialmente utilizable en el Estudio del modo ferroviario para la implementación de un Sistema de Transporte Rápido de Pasajeros (TRP) en el Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica está formada por dos tramos de la red nacional:

- El tramo entre Cartago y Alajuela más una eventual prolongación a Paraíso, originalmente pertenecientes al Ferrocarril al Atlántico.
- El tramo entre Ciruelas y San José Pacífico más el tramo Ciruelas – Alajuela (Molinos de Costa Rica) de 7,2 km, originalmente pertenecientes al Ferrocarril al Pacífico. A estos tramos debe agregarse la conexión entre ambos, entre el empalme y la estación San José Pacífico.

Los servicios prestados actualmente por INCOFER se concentran principalmente en las horas punta de la mañana (11 trenes por hora y por sentido) y de la tarde. INCOFER moviliza actualmente alrededor de 15 mil pasajeros diarios



Ilustración 13: Recorrido actual del tren (BID, 2015)

| RAMAL | LONGITUD TRAZA (KM) | PASAJEROS 2015 | ÍNDICE PAX-KM (IPK) | VELOCIDAD COMERCIAL (KM/H) |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Pavas-Curridabat | 17,1 | 897.635 | 18,3 | 15 |
| Heredia-Atlántico | 23,4 | 1.598.937 | 6,9 | 21 |
| Belén- Pacífico | 14,6 | 375.025 | 3,9 | 24 |
| Cartago-Atlántico | 22,1 | 911.900 | 11,4 | 27 |

Tabla 1 Datos básicos del sistema ferroviario actual (Fuente: PIMUS)

Desde un punto de vista demográfico dentro del AMSJ, se alcanza una importante población si se considera un valor estándar aceptado en la práctica, de un área de influencia de 500 m alrededor de cada una de las estaciones existentes actualmente. Según los datos de la campaña censal efectuada en el año 2011 existe una población de alrededor de 362.000 personas en las zonas mencionadas, los cuales podrían convertirse en pasajeros de la red total del sistema si se logra una intermodalidad con la red de buses.

En cuanto a las propuestas actuales, no hay mucha claridad. Según la presentación publicada en la página de la casa presidencial, el INCOFER propone construir un viaducto en los 70 km del recorrido ferroviario. No cuenta con justificación técnica alguna. Según los datos de MIDEPLAN, los costos del proyecto que se pretende elaborar a través de una alianza público privada rondan alrededor de 2400 millones de dólares.

19

Dejando de lado el criterio técnico acerca de la construcción de un viaducto de esa magnitud, la forma en la que se está gestionando esta obra no es óptima y se pueden ver serias incongruencias. Como se puede ver en la presentación citada, el INCOFER ordenó la compra de 8 unidades nuevas para operar en la trocha angosta. Esto a pesar de los múltiples accidentes que tiene el tren por falta de infraestructura de seguridad. Al mismo tiempo, el proyecto del TRP pretende ser a trocha estándar, a doble vía y eléctrico. En vez de aumentar la frecuencia de los trenes sin invertir en agujas u otros dispositivos de seguridad, cuando al mismo tiempo se pretende recibir ofertas de empresas para operar un tren más moderno no es lo más lógico.

Aún si se pensara invertir en la modernización del tren, que es sumamente necesaria, proyectos de infraestructura de esa índole, deben ser comunicados con mayor eficiencia y transparencia.

- Proyecto de ley de Creación del Instituto Nacional de Infraestructura Vial (INIV)

El actual gobierno impulsa un proyecto de ley para convertir al CONAVI en el INIV – una institución autónoma. Este proyecto define las capacidades y herramientas de rectoría del Ministro de Obras Públicas y Transportes sobre las instituciones relacionadas con la ejecución de infraestructura del transporte y establece los principios fundamentales para la gestión de la infraestructura vial. Habilitaría la creación de alianzas público privadas o fideicomisos para el financiamiento de obra pública

El proyecto plantea además la eliminación de la Junta Directiva del Consejo de Transporte Público, creando una nueva Autoridad Nacional de Transporte Público (el Consejo Consultivo de Transporte), como

¹⁹ <http://presidencia.go.cr/wp-content/uploads/2017/09/RUTA-DE-TRABAJO-MODERNIZACION-SISTEMA-TRENES-PASAJEROS-1Set17.pdf>

entidad de asesoría al Ministro conformada por los actores de la sociedad civil relacionados con el sector, el cual velará por una adecuada elaboración e implementación de la planificación del transporte.

El proyecto fue lanzado en marzo del 2016, no ha habido actualizaciones sobre este proceso desde entonces.²⁰

- Otros proyectos de ley

La creciente presión social ha llevado a que la Asamblea se apropie del tema de movilidad. En el segundo congreso de movilidad sostenible en Setiembre del 2016, se presentaron varios proyectos de ley que van desde promover el transporte no motorizado hasta una ambiciosa ley de movilidad sostenible. Esta última también prevé una reestructuración en el órgano rector del tema de transporte. Entre otros proyectos también se destaca el del fomento de los vehículos eléctricos.

- Proyectos de municipalidades

La congestión vial es tal, que incluso en algunos cantones, nuevas empresas han desistido de crear nuevos puestos de trabajo, por el caos vial.²¹ Esto motiva a varias municipalidades impulsar proyectos propios para la mejora de la movilidad.

Algunos proyectos de las municipalidades que pueden resaltarse son aquellos que promueven un cambio sustancial en cuanto a la manera en que se movilizan las personas; por ejemplo, terminales más cómodas y accesibles, paradas en las vías cantonales, así como vías para peatones y bicicletas. Un ejemplo son las ciclorutas en San José, Montes de Oca y Cartago. Sin embargo, estas no están conectadas con los otros modos de transporte. El cantón de Curridabat tiene proyectos para hacer sus aceras más accesibles, con la visión de ser un cantón amigable con el peatón.

Otros proyectos, de naturaleza privada, implican la construcción de terminales de buses (por ejemplo la terminal 7-10 en Barrio México de San José). A pesar de ser moderna y cómoda, no está bien conectada con los servicios de transporte públicos restantes. También las municipalidades de Alajuela y Heredia tienen entre sus planes construir terminales más modernas para alivianar el caos vial.²²

Finalmente, el Alcalde de San José ha relanzado el proyecto de un tranvía para San José.²³ El trazado de la ruta entra en competencia directa con la ruta diametral de Pavas a Curridabat propuesta en el proyecto de sectorización y PIMUS. Es por eso que el MOPT no le ha dado apoyo sustancial al tranvía.

- Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible PIMUS

El gobierno de Costa Rica ha ratificado el Acuerdo de París poniéndose la ambiciosa meta de llegar a la carbono neutralidad para el 2021. Esto ha atraído a varios cooperantes para apoyar medidas de mitigación en el país. En vista de que el sector transporte es responsable por el 40% de los GEI, es lógico que muchos de estos programas quieran apoyar con distintos estudios al tema.

²⁰ <http://presidencia.go.cr/comunicados/2016/03/ejecutivo-presenta-proyecto-de-ley-de-creacion-del-instituto-nacional-de-infraestructura-vial/>

²¹ http://www.nacion.com/nacional/infraestructura/empleos-pierden-presas-Belen_0_1564643548.html

²² http://www.nacion.com/nacional/transportes/Alajuela-Heredia-terminales-disminuir_0_1583041739.html

²³ http://www.nacion.com/nacional/transportes/Corea-estudio-tranvia-San-Jose_0_1596640343.html

El Programa “Movilidad Urbana Sostenible para el Área Metropolitana de San José”, ejecutado por el Banco Interamericano de Desarrollo con fondos de la Global Environment Facility (GEF), apoya al país en elaborar herramientas para la implementación de ambiciosos programas de mejora del transporte. Específicamente los productos son un Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS) para el Área Metropolitana de San José, insumos para un marco legal que agilice la renovación de la flota vehicular, y un sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) de GEI para la GAM. Actualmente es el proyecto con mayor participación en transporte entre todos los cooperantes.

La visión del PIMUS se ancla principalmente en la necesidad de pasar de una visión individual, por sectores o jurisdicciones, a una visión sistémica. Es menester contemplar el territorio metropolitano desde esta mirada holística ya que los movimientos de personas y cosas no se rigen por unidades administrativas sino funcionales. Además, es preciso entender la movilidad desde un punto de vista integral, complementando los distintos abordajes sectorialistas.

Tomando en consideración los aportes de todos los involucrados en las sesiones participativas, y en consonancia con los principios rectores que han generado experiencias positivas a nivel global, la visión que se construyó colectivamente para el PIMUS es la siguiente:

Lograr en el AMSJ un sistema de movilidad metropolitana integrado eficiente e inclusivo, que permita a todas las personas acceder a sus actividades de manera ágil, ordenada y en cualquier modo de transporte y promueva una circulación organizada, sustentable y enfocada al desarrollo local.

La visión de movilidad sostenible del PIMUS se condensa en seis grandes metas, como se observa a continuación, que organizarán luego el plan de acción.

- **INCENTIVAR MODOS ACTIVOS DE MOVILIDAD:** A fin de aumentar la participación de los modos activos en el reparto modal, reduciendo así los impactos negativos de la movilidad, será imprescindible realizar una inversión en infraestructura tanto peatonal como ciclista. Además de la infraestructura, será necesario trabajar sobre las representaciones sociales que se construyen en torno a estos modos, que actualmente se conciben como peligrosos o para personas con dificultades económicas.
- **TRANSPORTE PÚBLICO DE CALIDAD:** Esta meta refiere a la necesidad de hacer más atractivos los servicios de transporte público, que hoy prestan un servicio que no puede competir en tiempo y confort con la movilidad individual. Para ello, es preciso generar un sistema de transporte público eficiente e integrado, con líneas estructurantes de alta capacidad y alta frecuencia que permitan mejorar los tiempos de viaje, con una política tarifaria que procure la equidad y la asequibilidad del transporte, y niveles de confort aceptables para mejorar la experiencia de viaje y atraer nuevos usuarios al sistema.
- **MOVILIDAD SEGURA, EFICIENTE Y LIMPIA:** El PIMUS deberá contribuir a que los desplazamientos en los distintos modos se hagan de forma segura, tanto desde el punto de vista de la seguridad

vial como de la seguridad ciudadana. Además, para lograr un sistema de movilidad eficiente es hoy imprescindible integrar el aspecto tecnológico. La “movilidad inteligente” puede ayudar a organizar el tránsito de vehículos, tanto particulares como buses, sin perder de vista los objetivos de la movilidad sustentable. Algunas intervenciones viales se consideran de gran relevancia para organizar los desplazamientos sobre todo circunvalares, complementadas con estrategias de priorización del transporte público. La incorporación de tecnologías limpias es también un objetivo cardinal para reducir los impactos en emisiones de la movilidad metropolitana.

- **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL:** Lograr la accesibilidad universal a las oportunidades urbanas no implica únicamente garantizar que la infraestructura sea físicamente accesible para todo tipo de usuario, aunque esto sea un componente insoslayable de la misma. Accesibilidad universal implica también que el diseño funcional del sistema de transporte garantice el acceso de todas las áreas de la ciudad y no existan zonas aisladas, ya sea por barreras naturales o urbanas. Además, la accesibilidad también involucra la capacidad de acceder económicamente a los distintos modos de transporte, por lo cual deberá contemplarse siempre la equidad. Esta meta involucra también contribuir a la equidad de género, en virtud de las diferencias que actualmente existen entre los distintos géneros en lo que respecta a los modos de ocupación del espacio público.
- **CIUDAD SOSTENIBLE:** Porque la movilidad es una consecuencia del ordenamiento territorial, el PIMUS brindará algunos lineamientos para que la configuración urbana futura del AMSJ permita una generación de viajes consistente con los principios del DOT (desarrollo orientado al transporte). En este sentido, se propondrá una estrategia para contener la expansión urbana, generar mezcla de usos y espacios públicos de calidad.
- **PLANIFICACIÓN INTEGRAL Y METROPOLITANA:** La ejecución de las medidas propuestas en el marco del PIMUS requiere una institucionalidad que pueda abordar la cuestión de la movilidad de forma integral y con alcance metropolitano, con recursos específicos y capacidad técnica para planificar, regular y controlar todos los aspectos que hacen a la movilidad de forma transparente y con participación de todos los actores involucrados, especialmente de la academia y la sociedad civil.

Cabe destacar, que en los últimos años se han elaborado otros proyectos relacionados a transporte sostenible. Los proyectos PMR a cargo del Banco Mundial, EC-LEDS de PNUMA y EuroClima (regional) de la Unión Europea también apoyan diferentes iniciativas. EC LEDS contrató estudios para la elaboración de un canon por emisiones y el diseño de un eco-etiquetado para vehículos. En una siguiente fase de la presente consultoría, se hará un resumen y una evaluación de los resultados de estos proyectos.

6. Mecanismos de financiamiento para proyectos de transporte

En el Informe No. 4 del PIMUS se plantea un amplio segmento sobre medidas de financiamiento para proyectos para la mejora de la movilidad. Mejores y más eficientes medios de transporte son ampliamente

reconocidos como una forma de mejorar la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos humanos.

La naturaleza de los mercados implicados y las importantes externalidades negativas que pueden derivar de un sistema de transporte deficiente justifican la participación del Estado mediante diferentes tipos de regulaciones, la provisión de la infraestructura necesaria generalmente capital intensiva, y eventualmente la provisión de algunos de los servicios asociados.

En particular, las políticas públicas de transporte persiguen objetivos como la reducción de los niveles de emisión, mayores e iguales niveles de accesibilidad a los equipamientos y oportunidades de la ciudad, la disminución de la accidentabilidad, la equidad en el acceso al espacio público entre otros

Los beneficios obtenidos por la consecución de estos objetivos excede por lo tanto la esfera privada. Por esta razón, las inversiones necesarias deben ser evaluadas desde el punto de vista social (o de la economía en su conjunto), justificarse según este criterio y no necesariamente desde un punto de vista estrictamente financiero.

Sin embargo, como en muchos otros ámbitos, las administraciones gubernamentales encuentran dificultades a la hora de costear un sistema de transporte eficiente y de calidad, dando lugar al desafío de encontrar innovadoras herramientas de financiamiento.

Adicionalmente, dentro de los procesos de descentralización cada vez más habituales a nivel global, las administraciones de orden local y/o regional se enfrentan a la problemática de obtener financiamiento por fuera de las transferencias de las administraciones centrales, debiendo ingresar a nuevos mercados de financiamiento y enfrentar la instrumentación de herramientas novedosas para su escala.

En Costa Rica no se han hecho inversiones significativas (salvo la reactivación del tren en el 2008) en la mejora del transporte público.

Las inversiones en infraestructura vial se han financiado principalmente a través de préstamos con los bancos multilaterales. Si bien existieron siempre otras formas de financiamiento, en la generalidad de los casos los gobiernos en la región han hecho uso de este tipo de préstamos dada su disponibilidad en el mercado para el sector público y que estos organismos pueden solventar los altos montos de los proyectos de infraestructura los cuales suelen funcionar como barrera de entrada para inversores de menor tamaño.

La ruta 27 se construyó mediante una concesión en el año 2008 – con estudios de demanda de los años 70. No se contemplaron ni los viajes inducidos por una distancia más corta a la costa, ni tampoco el rápido crecimiento de la flota vehicular. Hoy se paga alrededor de 1500 colones por viaje hasta Caldera, que lejos de ser rápido, por los múltiples cuellos de botella se pasa en tráfico.

Esta experiencia ha generado cierta resistencia de la sociedad hacia ese modelo de financiamiento. Para una posible ampliación de la ruta (que será necesaria sobre todo si se fuera a hacer el aeropuerto internacional en Orotina), se tiene que evaluar si el Estado puede poner de su parte para no encarecer los peajes.

Para el Tren Rápido de Pasajeros, se está contemplando una modalidad mediante una Alianza Público Privada. Sin embargo no se sabe aún, qué porcentaje asumiría el Estado y cuánto la empresa concesionaria.

7. Oportunidades y amenazas para la mejora de la movilidad en la GAM

Es importante tomar en cuenta las externalidades negativas que está teniendo la situación del transporte actualmente. Invertir en un sistema eficiente de transporte público en primera instancia resulta en costos disminuidos para la población y en una reducción de GEI. El reto está en ver todos los beneficios a largo plazo en todas las áreas, sobretodo en la económica, que es al final de cuentas, lo que justifica las inversiones.

En el marco del PIMUS se realizó una estimación del costo de esas externalidades, a fin de evaluar cuál es el costo real del sistema de transporte a nivel GAM para la sociedad, monetizando los distintos impactos. Se calculó que las externalidades del transporte representan un total de 2.864,4 millones de dólares anuales.

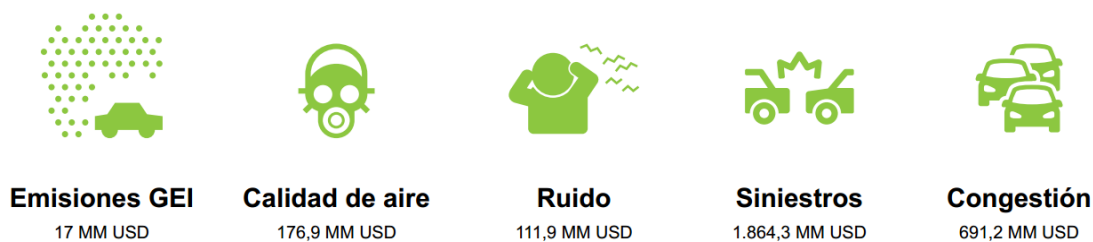


Ilustración 14 Impactos del sistema de movilidad actual (Fuente PIMUS)

Como se puede concluir de los apartados anteriores, Costa Rica cuenta con una institucionalidad amplia con las competencias técnicas y legales necesarias para implementar las diferentes recomendaciones que se han estudiado en las últimas dos décadas. Sin embargo, hasta la fecha no ha habido concreción de proyectos que resulten en inversión para la mejora del transporte público. Para definir las oportunidades que se generan a partir de este rezago, se analizan desde diferentes puntos de vista tres de los proyectos más estudiados; ellos son el proyecto de sectorización, el tren rápido de pasajeros y el PIMUS (u otros planes de ordenamiento territorial en la GAM), así como otras iniciativas, según el contexto en análisis.

7.1 Análisis del contexto técnico

En el análisis técnico se evalúan las capacidades y los requerimientos físicos (maquinaria, predios, derechos de vía etc.) que hay para implementar un proyecto. Limitantes técnicas pueden ser, por ejemplo, las condiciones de suelo o el estado de la vía, entre otros.

El proyecto de Sectorización no requiere de mucha inversión en infraestructura pública. El estudio indica que para todos los trayectos hay espacio suficiente para segregar una vía de la troncal, ubicar paradas más accesibles, así como estaciones de intercambio; es decir que no se prevén costos para la ampliación de vías o expropiaciones. Las negociaciones con los transportistas, quienes harán las inversiones en buses de mayor capacidad, las debe llevar a cabo el CTP.

Con el estudio del PIMUS se tendrán los insumos restantes para conectar la red de transporte público con los otros modos. Cabe mencionar, que todas las medidas planteadas, restringen el espacio para el

transporte particular. No se cuentan con estudios técnicos que permitan estimar el flujo vehicular en el caso de que se implementen el conjunto de las rutas sectoriales o diametrales. Sin embargo, para el área del casco central de San José, se espera contar con ese dato en marzo del 2018.

7.2 Análisis del contexto económico

Costa Rica experimenta actualmente un déficit fiscal importante. Asimismo, recientemente el Ministerio de Hacienda ha señalado que un porcentaje significativo del presupuesto actual del gobierno se destina a servicio de créditos domésticos e internacionales. La deuda pública del país al cierre del 2015 era de un 42% el PIB; 80% es deuda interna. Esta situación ya ha llevado a que empresas calificadoras de riesgo hayan bajado la calificación de Costa Rica en Febrero.²⁴ En consecuencia, los intereses para los préstamos externos subirán.

Aunado a lo anterior, la política nacional en materia presupuestaria, es una política de recorte de las finanzas, maximización de los recursos. Sin embargo, el deterioro fiscal no es la principal agravante para la inversión en infraestructura pública. La cooperación técnica de entes crediticios multilaterales se ha enfocado en delinear proyectos fomentan la creación de un sistema integral de transporte público. A raíz de eso, se puede asumir que están dispuestos financiar la infraestructura necesaria. No obstante, el portafolio de proyectos del país en esta materia es escaso.

Panamá tiene una deuda externa de un 38% del PIB y a pesar de eso, ha construido un Metro en su capital. Si se compara a Costa Rica con el resto de los países en la región, es notorio de que a pesar de que tenga el segundo PIB per cápita más alto (después de Panamá), no cuenta ni siquiera con un sistema de BRT como si lo tienen Guatemala y El Salvador.

Según el artículo 9 de la Ley de Planificación No. 5525, “corresponde al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica velar porque los programas de inversión pública, incluidos los de las instituciones descentralizadas y demás organismos de Derecho Público, sean compatibles con las previsiones y el orden de prioridad establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND)”.

Por su parte, en cuanto al sector de transporte e infraestructura incluido en el punto 5.4 del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2016, la visión del gobierno actual considera este sector como generador de crecimiento económico, de divisas y de turismo. De la mano a ese aspecto medular, en el Plan Nacional de Desarrollo ven este tema como contribuyente al mejoramiento de la calidad de vida identificando tres problemas:

- Tendencia creciente en los niveles de congestión vial a nivel nacional
- La mortalidad por accidentes de tránsito
- Deficiencias de infraestructura y equipamiento en carreteras, puertos, aeropuertos, y ferrocarriles que impactan negativamente la competitividad del país.

El PND lista en total 35 proyectos relacionados con transporte a nivel nacional, de los cuales 14 implementarán acciones directamente en la GAM, pero solamente 3 están relacionados con Transporte Público

²⁴http://www.elfinancierocr.com/finanzas/deuda-publica-Centroamerica-Costa_Rica-deficit-fiscal-finanzas_publicas_0_981501878.html

El presupuesto total para los 35 proyectos es de 1 827 236 millones de colones. Por su parte, el costo de los proyectos de transporte público es 395 650 millones de colones. La inversión en transporte público representa el 21% del total planeada por el PND 2015-2018 para transporte. Ahora bien, el 96% de la inversión prevista para transporte público corresponde solamente al proyecto del INCOFER de construir un Transporte Rápido de Pasajeros entre San José y Cartago. Vale la pena resaltar que este proyecto es el de mayor costo de los 35 listados y aún no se ha definido la fuente para su financiamiento.

De tal manera, sin considerar el proyecto del TRP, el PND vigente prevé invertir solamente 14 150 millones de colones en mejorar la movilidad en la GAM y el transporte de mercancías: 14 000 millones para la rehabilitación progresiva del transporte ferroviario de carga del país y 150 millones para modernizar el sistema de transporte público de pasajeros por autobús.

La inversión concreta para mejorar la movilidad es sumamente reducida. Aunque a nivel país se tenga muy claro que el sistema vial está colapsado y que es necesaria una inversión importante en transporte público y modos no motorizados, es notorio que no se está siendo coherente a nivel de planificación del sector.

7.3 Análisis del contexto social

Con las mejoras en el transporte público, se verá beneficiado en primera instancia, el 60% de la población que se mueve en él, siempre y cuando se implementen de la forma óptima. El proyecto de sectorización originalmente solo contempla la disminución de buses que entren a la ciudad. Esto podría reducir un poco las congestiones viales, pero no representa un beneficio real para el usuario: tendría que hacer un trasbordo más y en vista de que actualmente no hay estudios para la unificación tarifaria, no se puede decir si se vería beneficiado en la tarifa. Especialmente para la población más vulnerable (discapacitados y adultos mayores) un trasbordo adicional para reducir el número de buses, representa grandes incomodidades.

Es por eso, que para implementar el proyecto de sectorización se debe ser ambicioso. Un BRT reduce significativamente los tiempos de viaje, por lo cual las personas acceden a cambiar de bus en los nodos de intercambio cómodos. Los buses que operen la troncal deben ser a nivel, para no incomodar a la población vulnerable y finalmente las tarifas deben estar integradas.

Está claro, que un BRT le quita espacio a los vehículos. Por eso es de prever un descontento con otra parte de la población: los choferes de vehículos particulares. Para estos, el tiempo de viaje se vería incrementado. Es por eso, que una fuerte campaña de comunicación y sensibilización es esencial para cualquier proyecto que se quiera implementar. Un compromiso al que se puede llegar el transporte particular, es ofrecer que el carril exclusivo de buses pueda también ser usado como carril de “car-pooling”. Es claro también que para mitigar la congestión adicional, se deben implementar medidas de control de la demanda, como por ejemplo encarecer los parqueos en el centro, prohibir parqueos en vía pública o cobrar cánones de congestión.

El proyecto del TRP por su lado, traería grandes mejoras para sus usuarios por hacer su servicio más seguro y confiable. Incluso el flujo vehicular se vería beneficiado una vez concluidas las obras, pues algunas vías ya no serían compartidas entre estos dos medios y se reducirán sustancialmente los accidentes.

Finalmente, todos aquellos proyectos que vayan vinculados al embellecimiento de la ciudad con mejores espacios públicos e infraestructura para el transporte no motorizado, mejora de las paradas, tendrán como resultado inminente un aumento de la seguridad ciudadana.

7.4 Análisis del contexto ambiental

Los beneficios ambientales de las diferentes medidas han sido ampliamente estudiados en los últimos años. El estudio financiado por el GEF-BID “Opciones de Mitigación de GEI para el Sector de Transporte de la GAM de San José, Costa Rica” elaborado por la firma Grütter, evalúa las diferentes políticas planteadas desde un punto de vista de reducción de emisiones. Estos insumos son muy importantes para un país, que se ha comprometido en sus contribuciones nacionales a alcanzar la carbono neutralidad en el 2030. El estudio concluye, que a pesar de que la meta sea ambiciosa, las acciones proyectadas son insuficientes y recomienda abordar planes más ambiciosos.

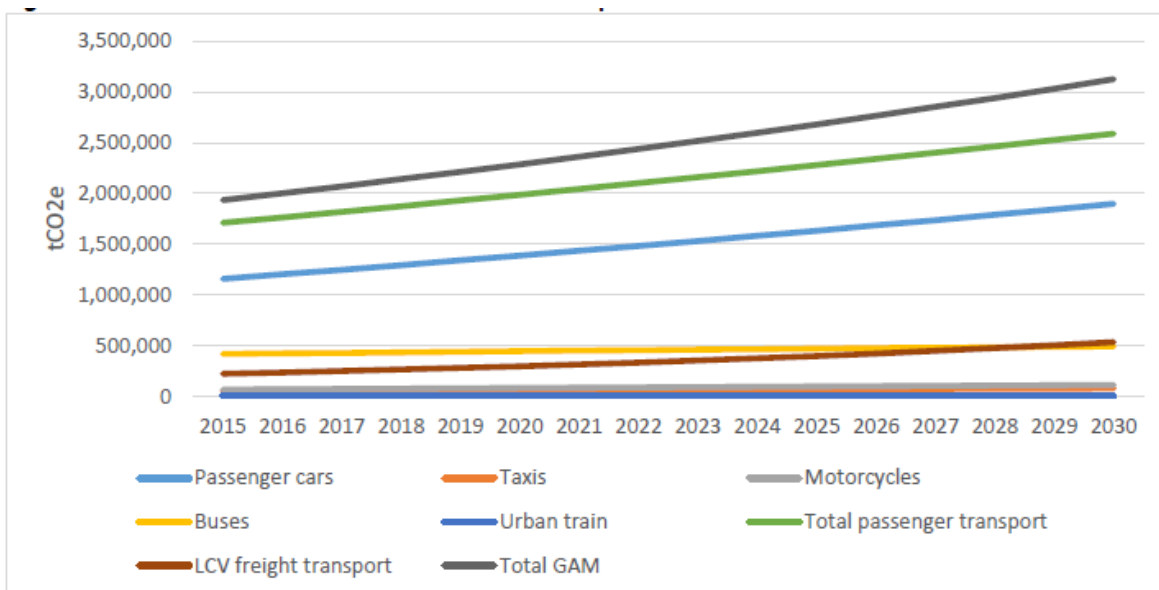


Ilustración 15: Emisiones de GEI del sector transporte en la GAM (Fuente: Grütter)

La siguiente tabla muestra un resumen del impacto y capacidad de mitigación acumulativa de las medidas del sector transporte en la GAM. Las medidas con mayor potencial de mitigación son la mejora en la eficiencia del transporte público y cambio modal a transporte público.

Para el periodo 2017-2030, las medidas de mitigación consideradas reducen de manera acumulativa entre 5.3 y 6.6 MtCO₂e en la GAM. Para el año 2030 se proyecta que las emisiones estén un 20% por debajo de las emisiones del 2014, la línea base. Según los cálculos de Grütter Consulting (2016) sin ninguna medida de mitigación las emisiones en la GAM relativas al sector transporte llegarán a aumentar hasta 1.38 tCO₂e per cápita. Ahora bien, con las acciones de mitigación planteadas las emisiones per cápita aumentarían solamente entre 1.0 a 1.1 tCO₂e. Las emisiones del sector de carga urbana, crecen en este periodo por la falta de instrumentos de mitigación.

| ID | Medida | Principales elementos | Principal Impacto | Mitigación acumulativo GEI 2017-2030 TTW |
|-----|---|--|--|--|
| M1 | Buses de bajas emisiones de carbono (LCB) | Buses híbridos | Mejorar eficiencia del vehículo | 610,000 tCO _{2e} |
| M2 | Taxis de bajas emisiones de carbono (LCT) | Taxis híbridos y eléctricos | Mejorar eficiencia del vehículo y cambio de combustibles | 170,000 tCO _{2e} |
| M3a | Mejor eficiencia en transporte público | Reducción de kilometraje y buses más grandes | Mejorar eficiencia del sistema | 1,720,000 tCO _{2e} |
| M3b | Cambio modal a transporte público | Más pasajeros por sistema más atractivo (BRT) | Cambio modal | 1,280,000 tCO _{2e} |
| M4a | TDM; menor congestión | Menos vehículos por cambio modal y restricciones vehiculares | Mejorar eficiencia del vehículo | 410,000 tCO _{2e} |
| M4b | TDM; menos viajes transporte particular | Incentivos para no utilizar vehículo particular | Evitar viajes | 690,000 tCO _{2e} |
| M5a | Eco conducción | Cursos en conducción eficiente | Mejorar eficiencia del vehículo | 390,000 tCO _{2e} |
| M5b | Transporte No Motorizado | Ciclo vías, alquiler de bicicletas | Cambio modal | 30,000 tCO _{2e} |

Tabla 2 Impactos de las medidas de mitigación de GEI (Fuente: Grütter, 2016)

Las medidas de mitigación planeadas pueden disminuir el crecimiento de las emisiones de GEI. En total las medidas reducen en forma acumulativa entre 5.3 y 6.6 MtCO_{2e} en el periodo comprendido entre 2015 y 2030, esto representa un 13% de las emisiones de la línea base.

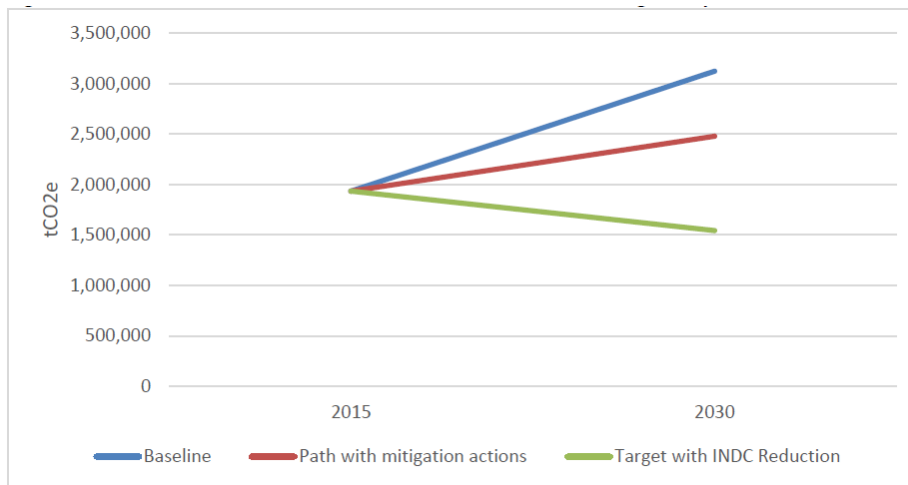


Ilustración 16 Proyección de las emisiones de GEI de la GAM en 3 escenarios, año base 2014 (Fuente: Grütter, 2016)

Sin embargo, entre las emisiones proyectadas y las metas generales del (Contribuciones nacionales determinadas) NDC de Costa Rica hay una brecha del 30% al 2030 (en porcentaje de la línea base) (Ilustración 5). Así que es necesario aumentar los esfuerzos para lograr la búsqueda carbono neutralidad a nivel país. Por tanto se recomiendan los siguientes proyectos adicionales de mitigación:

1. **Tecnologías Alternas:** emplear híbridos enchufables y en rutas BRT (troncales) utilizar sistemas de carga de oportunidad. Con la tecnología híbrida enchufable la reducción de emisiones por bus aumentaría de 25% con un híbrido tradicional a 40-45%, mientras que con sistemas de carga de oportunidad se pueden lograr reducciones de consumo de combustible fósil de 70% o más.
Esta medida podría llevar a una reducción adicional por año en el 2030 de aproximadamente 100,000 tCO₂e
2. **Utilizar Buses con mayor capacidad:** medida que tiene un beneficio-costo positivo podría ser la introducción de buses articulados y bi-articulados en las principales rutas. Es la medida que más reducciones por pkm de transporte público logra, tiene un impacto potencial de mitigación de GEI al año 2030 de 100,000 tCO₂e.
3. **Tren Eléctrico Urbano:** El tren previsto, peri urbano con capacidad para 50,000 pasajeros diarios tendría un potencial de mitigación de aproximadamente 50,000 tCO₂e. Sin embargo, un tren moderno suburbano rápido puede transportar entre 40 y 60 millones de pasajeros por línea por año con lo cual se podrían reducir las emisiones de GEI en 150,000 tCO₂e por línea al año.
4. **Aumentar el Transporte Público en Buses:** La meta actual es aumentar la cantidad de pasajeros en transporte público por bus en un 8% al año 2021, más al establecer una meta similar al año 2030, 20% de aumento de la cantidad de personas en transporte público en 2030 relativo a 2020 (asumiendo 1,5% de aumento anual) se lograría una reducción de emisiones de GEI de 300,000 tCO₂e al 2030. Es importante hacer notar que para lograr dicha meta se debería ampliar el servicio de transporte público a través de rutas rápidas BRT y al mejorar y hacer más atractivo el servicio concerniente a tiempos y comodidad. Al mismo tiempo habría que ampliar las medidas de TDM para reducir la conveniencia del transporte particular.
5. **Mejorar Distribución Urbana de Carga:** las medidas más importantes están relacionadas con limitar el acceso a la ciudad y exigir ciertas tecnologías vehiculares al transporte de carga. Por no conocer datos del sistema de logística de la GAM ni tener datos de los camiones utilizados y su nivel de grado de carga, no es posible realizar una estimación detallada del potencial de reducción de GEI, más se estima un potencial de mitigación al 2030 de 50,000 tCO₂e

Al implementar todas las medidas las emisiones al 2030 de la GAM estarían 20% por debajo de las emisiones del año 2015, es decir, se podría lograr la meta del NDC.

Además, se cuenta con diferentes análisis sobre la calidad del aire. A través de una red de monitoreo, estos datos son actualizados cada año. No hay estudios actualizados que analicen el impacto sobre los contaminantes locales si se llevan a cabo mejoras en el transporte público, pero si hay una correlación entre la reducción de estos y la de CO₂. Lo mismo se puede decir sobre la contaminación sónica.

7.5 Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas de la movilidad

La creación de un Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) presenta beneficios necesarios en todos los ámbitos. Sin embargo, el análisis institucional desde los diferentes puntos de vista refleja varias debilidades muy entrelazadas entre sí.

Se detectó una **fragmentación de la autoridad en el sector transporte** en Costa Rica. El MOPT ha distribuido sus principales labores en materia de transporte en órganos de desconcentración máxima

poco eficientes a nivel ejecutivo: el CTP, CONAVI, COSEVI y el CNC. Además, en algunos temas como transporte público, las labores se dividen de manera difusa entre el CTP, Ingeniería de Tránsito e inclusive municipalidades, lo cual complica su funcionamiento y produce que las instituciones dependan del correcto funcionamiento unas de otras para lograr un sistema eficiente. Una de las funciones clave del CTP es servir como órgano que facilite, en razón de su ejecutividad, la coordinación interinstitucional entre las dependencias del Poder Ejecutivo, el sector empresarial, los usuarios y los clientes de los servicios de transporte público, los organismos internacionales y otras entidades públicas o privadas. Pero en la práctica, más que un facilitador el CTP se percibe como una barrera para la ejecución y coordinación de proyectos de transporte público.

Debilidad del CTP: La presencia de los representantes del sector empresarial dentro de la Junta Directiva del CTP dificulta la gobernanza de esta entidad, donde se evidencia un conflicto de intereses estructural en la toma de decisiones, que muchas veces resulta en el “veto” a mejoras o modificaciones que se propongan realizar que podrían afectar a los concesionarios de alguna manera. Además, el modelo de concesiones del CTP se caracteriza por un control y regulación deficientes de la prestación y calidad de los servicios. Esto afecta directamente la experiencia del usuario. Los procesos licitatorios son virtualmente inexistentes, ya que el CTP entrega permisos o títulos habilitantes sin información sobre precios, lo cual perjudica la transparencia de las concesiones.

El régimen de sanciones que estipula la ley en caso de incumplimiento por parte de los operadores es de difícil aplicación, teniendo en cuenta los recursos para el seguimiento legal y la inspección con los que cuenta el organismo. En consecuencia, el organismo pierde capacidad de acción frente a los operadores.

Falta de coordinación con ARESEP: Por otro lado, el CTP debe coordinar con la ARESEP en los aspectos de definición de tarifas del transporte. La actuación del organismo en la regulación de los diferentes modos de transporte público es limitada, ya que su función casi exclusiva es de regulación económica mediante la fijación de tarifas. En el caso de los autobuses, esta función ocurre con posterioridad a la autorización de los contratos de concesión por parte del CTP, con lo cual los contratos no contienen ninguna información acerca del costo del servicio. La ARESEP únicamente refrenda los contratos, por lo que no cuenta con injerencia suficiente para controlar la correcta adjudicación a los concesionarios.

La ARESEP ha intentado influir en el proceso de adjudicación mediante la petición de incorporar un esquema operativo en los contratos, de manera que el tamaño de la flota esté en concordancia con las rutas, paradas, frecuencia y cantidad de pasajeros, pero no lo han logrado hasta el momento. En consecuencia, entre la ARESEP y el CTP existe una falta de articulación entre quien define la política sectorial y quien define el modelo tarifario.

Asimismo, existe una superposición de funciones en lo atinente al control del estándar de calidad del servicio. Este último es definido por el CTP en los contratos de concesión y la ARESEP no participa en el proceso, aunque tiene entre sus funciones velar por el cumplimiento de los estándares. Por añadidura, la ARESEP tiene a disponibilidad del usuario un centro de recepción de quejas, que de ser verificadas pueden formalmente influir en la rescisión de los contratos. Sin embargo, en los hechos, el CTP privilegia la continuidad del servicio y por tanto esa capacidad de influencia de la ARESEP se ve degradada.

Al igual que el CTP, este organismo actúa con un déficit de información importante, ya que los datos de kilómetros recorridos y pasajeros transportados por las empresas, datos fundamentales a la hora de definir un esquema tarifario, derivan exclusivamente de declaraciones juradas de las propias empresas.

Actualmente están en proceso de organización de una prueba piloto para colocar equipos GPS en 250 unidades, de modo que se pueda mejorar la calidad de esos datos, pero hasta la fecha no cuentan con medios de verificación confiables. A este respecto, la implementación del pago electrónico es fundamental para suplir la falta de información.

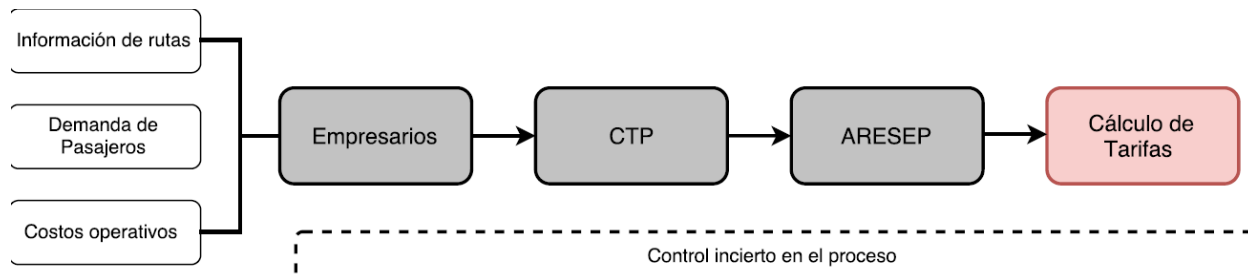


Ilustración 17: Flujo de información para el cálculo tarifario

La información al usuario acerca del esquema tarifario es hoy muy pobre. En primer lugar, porque la tarifa se fija en función de los parámetros de cada empresa, de modo que no cuentan con tarifas estandarizadas. En este sentido, un pasajero puede pagar dos tarifas distintas por un viaje de longitud similar solo por el hecho de utilizar un servicio de otra empresa, lo cual genera confusión –además de ser perjudicial para el usuario. En segundo lugar, porque a la falta de inteligibilidad del esquema se suma una pobre difusión de las tarifas, ya sea en forma estática o dinámica.

Debilidades del INCOFER: El INCOFER ha tenido problemas de financiamiento y por ende de ejecución. Desde la ley de su creación en 1985 se planificaba electrificar la red ferroviaria existente en un plazo de tres años. Al 2016 no se ha logrado concretar el proyecto.

Por otro lado, el sistema de vías y parte del material rodante son antiguos, además de verificarse serios problemas en relación a seguridad, tanto para los pasajeros de los ferrocarriles como para los usuarios del resto de la vía pública. Es notoria la falta de infraestructura que separe la vía férrea de la vía pública, razón por la cual se han registrado accidentes del ferrocarril con peatones y con vehículos.

Falta de coordinación entre el MOPT y los gobiernos locales El MOPT ha centralizado muchas labores relativas a la gestión de la red vial, lo cual complica el accionar a nivel municipal. El MOPT tiene autoridad sobre la Red Vial Nacional, mientras que las municipalidades tienen poder sobre la Red Vial Cantonal. Sin embargo, este poder municipal es cuestionable, pues todo lo relacionado a tránsito y señalización sigue estando a cargo del MOPT, específicamente de la Dirección de Ingeniería. Los gobiernos cantonales no poseen margen de autonomía para realizar obras sobre la red vial, ya que deben pedir autorización al MOPT para ello. Estos procesos burocráticos pueden prolongarse en exceso por la limitada capacidad de respuesta del gobierno central. Por otro lado, las intervenciones impulsadas por el MOPT no suelen ser consensuadas con las municipalidades, e incluso en ocasiones tampoco comunicadas. Esta falta de coordinación interinstitucional debe ser solventada a fin de acelerar la implementación de proyectos urbanos y de movilidad.

A pesar de la promulgación de la Ley General de transferencia de competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades en el 2010, el avance en la implementación de la misma es bastante lento, por lo cual las Municipalidades no cuentan aún con el presupuesto o la autonomía para ejecutar proyectos de movilidad.

Adicionalmente, las Municipalidades cuentan con poca capacidad técnica y de personal asignado a movilidad urbana, lo que les dificulta la coordinación de iniciativas o planes. En su gran mayoría, sin embargo, las municipalidades perciben que su competencia en el tema es limitada, pues ellos únicamente administran lo dictado por el MOPT en lo referido a carreteras, paradas de bus, taxis, etc.

Uno de los obstáculos más grandes con respecto a las Municipalidades es también que trabajan desconectadas y sin coordinación. Cada municipalidad se concentra en su jurisdicción y pocas veces coordina con sus vecinos las iniciativas o problemáticas que comparten en común, por lo que muchas veces se encuentran planificando proyectos que le afectan a otras comunidades sin tomar en cuenta el impacto. Al estar fraccionada el AMSJ en tantas partes, uno de los vacíos más grandes es la creación de una figura que coordine estos esfuerzos de forma integrada.

Los parámetros analizados reflejan realidades parecidas al resto de países Latinoamericanos. Sin embargo, es uno de los pocos que no ha invertido en mejoras del transporte público. A pesar de esto, el descontento creciente en la sociedad que genera el inminente caos vial, se convierte en una gran oportunidad para impulsar proyectos más ambiciosos. El siguiente gráfico muestra la interconexión de los problemas institucionales y una posible solución.

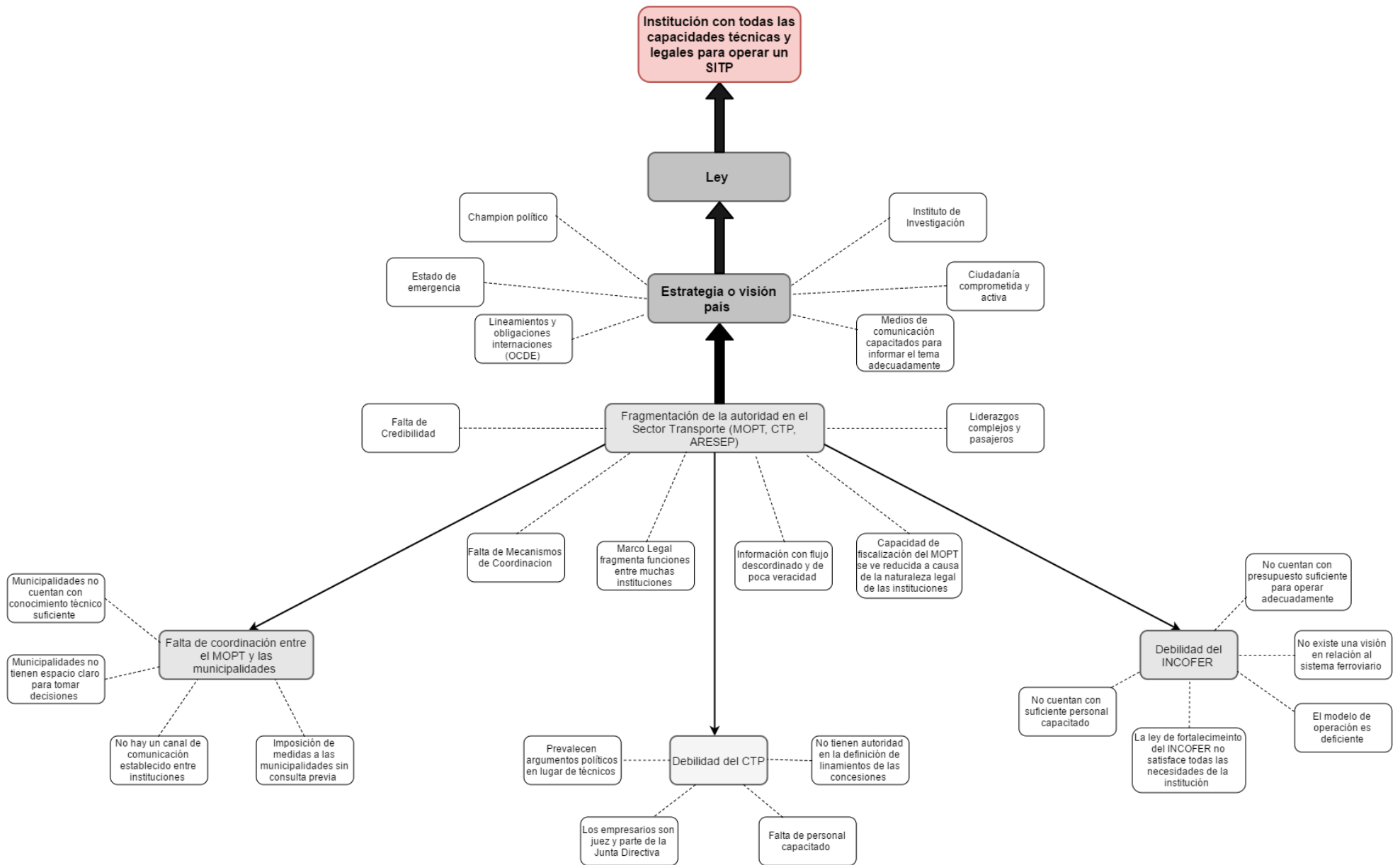


Ilustración 18: Árbol de problemas y soluciones para la movilidad sostenible en Costa Rica (Elaboración propia)

El siguiente análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA) toma como base el árbol de problemas y también la solución de crear una visión o estrategia país para una movilidad sostenible.

Fortalezas

- **Los compromisos ambientales del país** (NDCs, Protocolo de Montreal, Objetivos del Milenio etc.): estos comprometen al país a reducir sus emisiones sustancialmente hasta el 2030.
- **Matriz energética limpia de Costa Rica:** al tener una matriz energética en un 96 % renovable, el país tiene un gran potencial para utilizar vehículos eléctricos, acceder a fondos climáticos internacionales etc.
- **Sociedad civil involucrada:** Cada vez más “colectivos ciudadanos” educan a la población para movilizarse de forma más sostenible. A través de las redes sociales divulgan actividades para concientizar. También en los diálogos organizados por el viceministerio de transporte han sido muy participativos en sentido.
- **Tecnología de información confiable disponible y accesible:** se han diseñado de manera independiente, varias Apps para mejorar los sistemas de información.

Oportunidades:

- La contaminación asociada a la congestión vial actual puede detonar fácilmente un estado de emergencia.
- Las congestiones viales están cada vez más mencionadas en los medios. Los habitantes del GAM demandan cada vez más mejoras.
- Las concesiones de para el transporte en bus se renuevan en el 2021, quiere decir que hay cuatro años para preparar el cartel de concesión ideal.
- Mediante Apps, se pueden fomentar el uso de modos de transporte alternativos al vehículo particular, por ejemplo car pooling, o aumentar la disponibilidad de información.
- En el 2017 empezarán las campañas políticas. Si el problema de la movilidad se posiciona con soluciones concretas y fundamentadas en estudios ya validados y aprobados, en los programas de gobierno, la probabilidad de que se lleguen a implementar es más alta.
- La entrada a la OCDE

Debilidades

- Falta de una autoridad metropolitana de transportes que unifique todas las funciones para operar un sistema de transporte público.
- Falta de voluntad política para crear una autoridad de transporte.
- Desconfianza general en el sistema político.
- Miedo por parte de las autoridades a las huelgas de transportistas.
- Falta de coordinación institucional.

Amenazas

- El próximo gobierno no rescata los trabajos realizados en periodos anteriores y se realizan de nuevo todos los estudios.
- Renovación de concesiones sin cartel de licitación apropiado.

8. Conclusiones del análisis de la movilidad

El análisis de la movilidad concluye en que la barrera principal es institucional. Muchos de los estudios que se han generado, se han centrado en las soluciones técnicas del sistema. La tendencia sigue siendo la misma, es así como municipios proponen teleféricos y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos propone un Metro para San José. Ninguna de las soluciones se puede implementar sin antes tener una visión clara del país hacia las reformas institucionales que se deben hacer. Sin embargo no hay claridad de cuáles deben ser estas reformas ni cómo se deberían implementar. En países desarrollados, el transporte público es atractivo porque es fuertemente subsidiado por los gobiernos locales Sin embargo, en Latinoamérica se han logrado mejoras sustanciales sin necesidad de los subsidios. Por eso vale la pena analizar los casos exitosos de otros países de la región.

Varias ciudades en Latinoamérica experimentan un crecimiento urbano desordenado y apresurado. La oferta de transporte público no se ha adaptado a estas nuevas demandas mientras que las condiciones para adquirir un vehículo privado o una motocicleta se han mejorado. Es así como se crea un “círculo vicioso” generado por la falta de políticas coherentes y una falta de voluntad política para lidiar con problemas de transporte controversiales que tocan los intereses individuales de algunos actores.

Para crear una autoridad de transporte eficiente, se deben tener claras primero, todas las funciones que esta debe asumir. Por lo general estas implican:

- Planificación y desarrollo de infraestructura de transporte (redes viales y ferroviarias)
- Administración y utilización vial, incluyendo el registro de vehículos y conductores
- Organización del transporte público , desarrollo y regulación
- Financiamiento e inversión
- Una interface entre la planificación urbana y el uso de suelo.²⁵

En el caso de Costa Rica, estas funciones se dividen en diferentes autoridades del gobierno central. Juzgando por la experiencia de otros países, se recomienda integrar las responsabilidades en una sola agencia de transporte metropolitana, ya que entre más instituciones hayan, más se complica la coordinación.

Para una gestión efectiva del transporte, se requieren políticas coherentes, un marco regulatorio sólido e instituciones de supervisión efectivas. Hay ciertos requisitos que definen la eficiencia de las instituciones entre los cuales están:

- Tener objetivos claros y realizables, consistentes con objetivos políticos más amplios
- Tener procedimientos de trabajo bien definidos
- Contar con los recursos adecuados tanto de financiamiento, como de personal motivado y calificado
- Contar con una base legal apropiada y coherente
- Monitoreo constante de las funciones.

El PIMUS presenta una hoja de ruta ambiciosa para orientar las siguientes políticas y planes. Sin embargo, con las elecciones en Febrero del 2018 no se puede garantizar que este plan se acogido por el próximo gobierno. Es por eso que se ha apostado por una estrecha cooperación con otros organismos. Se requerirá

²⁵ GIZ, 2004 Urban Transport Institutions

de mecanismos de comunicación eficientes y una campaña hasta cierto punto agresiva. Para el presente informe, se ha tomado mucha información proveniente del PIMUS ya que es la más reciente. Sin embargo, el Plan aún no es oficial.

9. Oportunidades de cooperación para el proyecto Mi Transporte

Con el análisis del sector como tal, se destacan varias áreas de trabajo. Sin embargo, antes de mapear algunos ejes de trabajo concretos se deben tomar en cuenta las lecciones aprendidas de otros proyectos de cooperación con un alcance similar.

Es importante rescatar que 1. La Dirección de Cambio Climático no es rector en la materia de transporte, 2. Las estructuras de gobernanza que se tienen con otros proyectos de mitigación de GEI no se pueden replicar para trabajar con un socio tan complejo como el MOPT, 3. El protagonismo que tiene el MINAE en eventos internacionales promocionando iniciativas que no le toca implementar ha generado resentimientos con otras instituciones, 4. La estructura de gobernanza que se defina al inicio de cada proyecto de cooperación, deberá ser revisada periódicamente con los actores involucrados. Dicho esto, y tomando en cuenta algunas entrevistas que se realizaron con los actores, se sugieren tres áreas de intervención a corto plazo.

9.1 Estructura de gobernanza del proyecto

La coordinación interinstitucional en el sector transporte es compleja y abarca incluso adentro del MOPT a muchos actores que ya entre sí tienen dificultad de trabajar de forma conjunta. La contraparte directa del proyecto MiTransporte es la Dirección de Cambio Climático. Sin embargo, esta está conformada por solo cuatro personas y en muchos casos no pueden atender todas las reuniones de trabajo que se hagan, ni están en potestad de tomar las decisiones del caso de forma independiente. Si lo hicieren, generarían descontento con las otras instituciones involucradas. Forzar medidas solo porque tienen un mayor efecto en la reducción de GEI no es la estrategia adecuada en proyectos de transporte, cuya finalidad primordial en buena teoría es de índole social. Por otro lado, la DCC también se ha caracterizado por ser un socio relativamente transparente y ha podido atraer más fondos de cooperación con la comunidad internacional.

En el marco del taller de planificación, se deberán invitar a todas las direcciones del MOPT para poder asegurar una buena participación del mismo. Además, los participantes de las posibles mesas de trabajo deberán ser designados al menos vía oficio. Muchas de las acciones en las que se vaya a trabajar, ya están establecidas en el marco del PIMUS. Algunas deberán ser priorizadas y su implementación se podrá apoyar con fondos de cooperación.

Otro aspecto que se deberá tomar en cuenta, son los otros proyectos de cooperación internacional que trabajan en el sector actualmente. Hay algunos estudios que se están financiando con fondos globales y serán importantes tenerlos en cuenta. Uno es el del establecimiento de las tarifas para buses eléctricos por la NDC Partnership. Actualmente se están recibiendo las expresiones de interés por parte de las firmas consultoras. Con el proyecto ICAT de ONU Ambiente y DTU, se fortalecerán también los mecanismos de MRV, incluyendo el sector transporte. Se prevé que se dará seguimiento a las recomendaciones para la recaudación de datos confiables. También el ICCT está apoyando con un pequeño estudio de Black Carbon para el sector transporte de carga. Otros proyectos como LEDCB de PNUD no tienen mayores acciones previstas en el sector transporte.

En varias ocasiones se ha sugerido una mesa de intercambio de los diferentes cooperantes para mejorar la transparencia, potenciar sinergias y evitar duplicidades. Sin embargo no ha sido implementado.

9.2 Datos e información

En temas de movilidad urbana en el GAM existen ya muchos datos confiables. Sin embargo se sugiere asegurar la realización de encuestas de movilidad de forma periódica. Esta se puede hacer a través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) por medio de una encuesta extraordinaria que tendría que contratar el MOPT. Se obtendría formación sobre:

- Número de viajes por modo por persona;
- Distribución modal en término de viajes y pkm en la GAM y de larga distancia (fuera de la GAM);
- Distancias de viajes por modo por persona en la GAM y de larga distancia (fuera de la GAM);
- Motivos de viaje y tiempos utilizado;
- Kilometraje anual de automóviles según combustible;
- Datos sociodemográficos (edad, género, nivel educativo);
- Posesión de vehículos y datos de su uso (kilometraje);
- Movilidad diaria incluyendo viajes por persona por modo, distancias de viajes por modo, tiempos de viaje y motivos de viaje;
- Viajes largos (con estancias de una noche o más), incluyendo modo de viaje, distancias y motivos;
- Número de acompañantes en viajes de automóviles, motocicletas y taxis;
- Potencialmente información concerniente políticas de movilidad.
- Grados de ocupación de automóviles, motocicletas y de taxis.

También se sugiere realizar un estudio de carga urbana

| | |
|----------------------------------|--|
| Objetivo | Obtener información sobre el movimiento de carga liviana y pesada en la GAM. |
| Parámetros de información | <ul style="list-style-type: none"> - Características de los camiones; - Tipo de carga transportada; - Factor de carga; - Origen y destino del transporte; - Kilometraje del camión. |
| Población objetivo | Camiones de carga liviana y pesada que operan en la GAM. |

| | |
|---------------------------|---|
| Ejecución | La encuesta se ejecuta para los 7 días calendario y en diferentes puntos de la GAM para ser una muestra representativa del área de estudio. |
| Frecuencia | Cada 4-5 años |
| Nivel de confianza | 90% |
| Método de encuesta | Encuestas en la carretera; 7 días de la semana en diferentes lugares de la GAM durante 16 horas diarias. |

Ilustración 19: Sistema MRV en el sector transporte

9.3 Fortalecimiento de capacidades

El análisis de las capacidades del personal de las distintas instituciones asociadas al sector transporte se obtiene mediante encuestas con universidades pero también con conversaciones con diferentes actores. Además, se toma como referencia el análisis institucional del PIMUS y algunos insumos del PRUGAM.

Se analizan las capacidades instaladas en temas relacionados con movilidad urbana sostenible. Ejes transversales como educación y seguridad vial para la adquisición de la licencia de conducir, no son tomados en cuenta.

En resumen se puede concluir, que si hay suficientes capacidades técnicas instaladas en el país para poder planificar el transporte e implementar programas de mejora de la movilidad. Sin embargo, a la hora de hacer las negociaciones pertinentes, el gobierno se ha visto en una posición debilitada. Quiere decir que en capacidades de negociación pero también en actualizaciones en temas de movilidad en general.

- Programas universitarios y educación superior

En la Universidad de Costa Rica, ingeniería de transporte se imparte como una especialización de Ingeniería Civil.²⁶ Sin embargo, si se compara con la currícula de otras universidades, donde se imparte esta ingeniería como una carrera independiente, como en la Universidad de Stuttgart²⁷, se puede deducir, que todavía hay mucho potencial para enriquecer esta formación a nivel de educación universitaria.

A lo interno de la UCR hay dos instancias con las que se puede trabajar. El Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME) es un laboratorio acreditado para evaluar la infraestructura vial en el país. Si bien se ha focalizado más en el análisis de pavimentos y estructuras como puentes y pasos a desnivel, están en disposición de ampliar su área de intervención hacia temas como transporte público y no motorizado. Sin embargo se debería hacer un trabajo de fortalecimiento en cooperación eventualmente con otras universidades extranjeras. La segunda instancia es el Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS).²⁸ Este tiene un enfoque más integral de desarrollo territorial y movilidad urbana. Si bien es parte también de la Escuela de Ingeniería Civil, se ha caracterizado por el trabajo en conjunto con arquitectos. En el área de movilidad urbana específicamente, fuera de la currícula universitaria, ha sido contratado por municipalidades para elaborar planes

²⁶ <http://www.eic.ucr.ac.cr/civilweb/images/plano2015.pdf>

²⁷ http://www.uni-stuttgart.de/ving/links/Flyer_VING.pdf

²⁸ <http://probus.ucr.ac.cr/>

reguladores, pero también en varias ocasiones por la Aresep para conteos de pasajeros de buses y apoyo a la metodología tarifaria. La coordinación entre ambas instancias ha sido productiva y también han interactuado con otras áreas como sociología.

También la Escuela de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) ha sido partícipe en la elaboración de distintos planes para mejorar la calidad de vida en el GAM, por ejemplo el Plan GAM. También trabajan de cerca con otros proyectos de renovación de la Municipalidad de San José como el del “Centro Histórico” y el de “Ciudad Tecnológica”. Si bien en muchos de estos estudios se toma en cuenta el concepto de Desarrollo Orientado al Transporte, no están respaldados por las modelaciones de transporte correspondiente.

Las universidades se vislumbran como un aliado importante en la implementación de programas para la mejora de la movilidad. En proyectos de cooperación pasados, se contrataron firmas extranjeras y muchas colaboraron con una y la misma empresa consultora local. Con el proyecto del GEF – BID, finalmente se posicionaron otras organizaciones como el Centro para la Sostenibilidad Urbana. Sin embargo, es evidente la falta de expertos en el tema de transporte. Es por eso que fortalecer las capacidades en las universidades se considera clave. Algunas áreas que se deben fortalecer son: transporte y cambio climático, sistemas de monitoreo (tanto de GEI como de contaminantes climáticos de vida corta), movilidad y género, seguridad vial, planificación de transporte, desarrollo orientado al transporte entre otros.

En colegios e instituciones técnicas como el Instituto Nacional de Aprendizaje no se imparten cursos de conducción para conductores, ni de autobús, ni de camiones, ni de taxi. Hace algunos años se comenzó a dar un curso en el INA para mejorar el servicio al cliente en los autobuses.²⁹ Sin embargo cabe resaltar que para adquirir las licencias necesarias no es obligatorio algún curso práctico, ni para camioneros ni choferes de bus. Esto representa una faltante importante y una oportunidad de mejora. Se pueden desarrollar cursos que también consideren la variable ambiental y trabajar para que estos sean de carácter obligatorio. La CANATRAC ya ha mostrado interés para implementar un programa de este tipo.

Finalmente no está demás resaltar, que enseñar el respeto a la jerarquía de la movilidad es algo que se puede inculcar desde tempranas edades en escuelas y colegios. El desarrollo sostenible de las ciudades, es algo que aún no se considera en los programas de educación del Ministerio de Educación Pública.

- Capacidades instaladas en las diferentes instituciones

A través de distintas conversaciones con funcionarios del MOPT, MINAE, el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos así como algunos municipios, se destacan varios temas en los que se puede fortalecer al personal respectivo. Las conversaciones fueron llevadas de forma muy abierta. A grandes rasgos se destacan las siguientes áreas de intervención:

- Coordinación, negociación y mediación

La experiencia de programas de cooperación pasados muestra, que al no haber todavía una entidad que se encargue de la movilidad urbana como tal, la coordinación entre las diferentes instituciones ha sido relegada en el cooperante mismo. Esto es una práctica que conocidamente es poco sostenible, ya que al terminar el proyecto, también finaliza la coordinación entre las instituciones. Es importante crear los

²⁹ <https://www.ameliarueda.com/nota/100-choferes-bus-trimestre-capacitacion-seguridad-relaciones-humanas>

mecanismos necesarios en las contrapartes para que realmente haya un empoderamiento y una apropiación de los insumos generados sobre todo con fondos internacionales. Con herramientas para fomentar el liderazgo en ciertos actores, se pueden fortalecer estas capacidades.

Naturalmente fuera de los proyectos de cooperación, también existen plataformas de diálogo y de negociación que no siempre dan los mejores frutos para la ciudadanía. Un claro ejemplo de esto es la falta de implementación del pago electrónico en los buses. Las discusiones se llevan a cabo desde hace más de cinco años. En algún momento son lideradas por la Aresep, en algún otro por el despacho del Viceministerio de Transportes y también el Banco Central ha llegado a tomar un papel protagónico. Lo cierto es que hasta la fecha, no se cuenta con el pago electrónico en buses, a pesar de que fuera una promesa del gobierno saliente. Esto evidencia también la falta de capacidades de negociación y mediación entre equipos conflictivos. De parte de la Aresep se ha mostrado interés en contar con mediadores expertos externos para poder agilizar el proceso y asimismo contribuir a la transparencia.

- Incentivos y sanciones para la mejora de la movilidad

Uno de los hallazgos del estudio para la Gestión de la Demanda en el GAM fue, que muchos costarricenses no respetan la restricción vehicular. Esta medida fue concebida para aliviar la congestión vial y con ello también los niveles de contaminantes locales en San José. Sin embargo, la falta de control policial hace que muchos no respeten esta medida. Para aplicar medidas de sanción pero también de incentivos para utilizar más el transporte público, se necesitan crear capacidades en el MOPT y también en el COSEVI. Estas medidas generalmente no son muy populares, por lo cual también se debe trabajar en la comunicación.

- Ejes transversales de ambiente y cambio climático

La Dirección de Cambio Climático se ha visto como un actor clave para proponer planes de mejora a la movilidad. Gracias a ello, la reducción del GEI se ve reflejada en varios de estos planes. Si bien en los últimos años se ha trabajado estrechamente con varios otros actores para que tengan conciencia sobre el impacto del sector transporte en la huella de carbono del país, falta todavía más capacitación para que realmente sea tomado en cuenta como eje transversal.

- Financiamiento

En vista de que muchos proyectos viales han sido financiados gracias a bancos multilaterales, esta es la alternativa que se refleja más a la hora de concebir planes. Con la situación fiscal del país hay mucha resistencia a que el estado tenga que financiar proyectos, ya sea a través del aumento de la deuda externa o con fondos propios. Es por eso que se deben explorar otras opciones como alianzas público privadas por ejemplo. Aquí también se pueden impartir cursos al personal del MOPT. En el INCOFER si se realizaron capacitaciones en este ámbito.

- Programas de cooperación y experiencias del extranjero

A pesar de que Costa Rica ha sido beneficiaria de la cooperación internacional por varias décadas, es evidente que en algunas instituciones no se ha identificado el potencial que tienen estos proyectos. La clave está en realmente capacitar a la mayor cantidad de personal posible, sobretudo en el MOPT, para que este sepa realmente qué esperar de un proyecto de cooperación. Se pueden mostrar buenas prácticas de otros países y explorar las formas de “tropicalizarlas”.

- Tecnologías alternas de combustión e infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

Con las contribuciones nacionales (NDC), se determina que el camino de la descarbonización del transporte es a través de la electrificación de los buses y también de vehículos particulares. Ante este cambio tecnológico, se deben fortalecer las capacidades técnicas, ya que esto implica inversiones en infraestructura, cambios en el mantenimiento y en el modelo de negocios en general.

Hasta la fecha se han hecho varias promesas desde la política para intervenir de forma más activa en esta materia. Recientemente el Instituto Costarricense de Electricidad anunció la compra de 100 vehículos eléctricos para reemplazar su flota actual. Sin embargo, hay todavía serias limitantes para una importación masiva de vehículos eléctricos. En primer lugar, aún no se cuenta con un reglamento o instalaciones adecuadas para la disposición de las baterías. Aún si en la ley se menciona que los importadores serán los que reciben las baterías, exportar residuos peligrosos es tedioso y puede ser un desincentivo para los mismos importadores.

Otro tema que tampoco se tematiza lo suficiente a la hora de hablar sobre vehículos eléctricos en Costa Rica, es el mantenimiento. Si bien es cierto que no se requiere tanto mantenimiento de las partes móviles, la parte eléctrica es más complicada y por ende más cara de atender y en la mayoría de los casos solo se pueden solucionar problemas de electrónica e informáticos a través del fabricante mismo, ya que este no comparte los códigos de la computadora. En el caso entonces de no tener un número de vehículos importante para el fabricante, el mantenimiento puede llegar a ser muy caro.

Finalmente, los casos de emergencia naturalmente no pueden ser atendidos de la misma manera que un vehículo de combustión interna. En caso de que se sobrecaliente la batería, no se puede apagar con agua. El cuerpo de bomberos y de atención de emergencias debe estar debidamente capacitado para atender las emergencias de la forma adecuada.

Es claro que en vista de que la tecnología sea nueva y puede ser muy rentable y beneficiosa para el país, hay que atender todos los aspectos, también los que la hacen más complicada de implementar. Se debe capacitar también a las contrapartes de gobierno que promueven esta medida para descarbonización.

9.4 Próximos pasos

El proyecto MiTransporte tiene un gran potencial de dar continuidad a proyectos que iniciaron con la administración anterior. Para que el país alcance su NDC, deberá enfocarse en el transporte público, porque solo con un cambio modal sustantivo podrán tenerse las reducciones esperadas. Sin embargo, a nivel político, actualmente la ruta que se quiere emprender para mejorar el caos vial en el país no está muy clara. Si bien se habla de varias intervenciones viales en varios puntos, la propuesta para la mejora del transporte público deja mucho que desear:

Se menciona en el plan de gobierno, el plan ya obsoleto de sectorización, mas no mencionan cómo irán a redistribuir las rutas entre los 40 empresarios de bus que operan en el Área Metropolitana de San José. En este sentido cabe mencionar que las concesiones actuales se vencen en el 2021 y esto abre una gran oportunidad para redistribuir las rutas por ejemplo de acuerdo a las sugerencias del PIMUS y asimismo reducir la cantidad de operadores – que hace la interconexión en la ciudad extremadamente complicada.

La gran apuesta es el tren interurbano, que según el actual presidente estará bajo concesión en el actual periodo de gobierno. Sin embargo, hasta la fecha nadie sabe cómo se irá a financiar. No obstante, esta

falta de visión clara general, se puede ver como una oportunidad para implementar propuestas más integrales como el PIMUS.

Será importante para el proyecto establecer una visión común con los jefes del MOPT y del MINAE, así como de otros actores que jugarán un rol importante como el ICE. La gran cantidad de actores involucrados en la movilidad, presenta un reto importante, sin embargo también permite diferenciar el proyecto de manera tal que su éxito no dependa solo de decisiones políticas. Como próximos pasos importantes se sugieren los siguientes:

1. Presentación y lanzamiento del proyecto:

Dar a conocer el proyecto formalmente con los diferentes actores. Esto puede ser un evento grande, o varios talleres pequeños con los diferentes grupos.

2. Establecer grupos de trabajo de acuerdo a los diferentes ejes (Transporte de carga, movilidad urbana sostenible, gestión municipal)

Los grupos de trabajo deben dar seguimiento a las consultorías que se vayan a contratar o que ya están contratadas. En general, en el sector público hay mucha rotación de personal, por lo cual se sugiere interactuar con más de una persona.

3. Establecer un mecanismo de monitoreo y evaluación del proyecto

Si bien la GIZ dispone de metodologías comprobadas para monitorear sus propios proyectos, esta información en algunos casos no es tan palpable para las contrapartes. Es importante establecer un mecanismo de comunicación y de rendir cuentas con los actores involucrados.

10. ANEXOS

Los estudios realizados sobre la movilidad urbana de la GAM han determinado los factores detrás la problemática existente. El más amplio de ellos es el “Plan Regional Urbano de la GAM de Costa Rica” (2007), que ha sido sucedido por varios estudios más recientes como el “Apoyo al Proyecto de Sectorización del Transporte Público” (2015). Las publicaciones han determinado la falta de planificación urbana y la ausencia de un sistema de transporte público adecuado como los dos factores más importantes detrás del caos vial inminente en la GAM. A continuación se resumen los principales planteamientos de los estudios más relevantes sobre el Gran Área Metropolitana.

10.1 Plan Regional Urbano de la GAM De Costa Rica 2008-2030 (PRUGAM) – 2007

Datos clave del PRUGAM

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Fecha de publicación | 2007 |
| Financiamiento | Unión Europea |
| Contraparte gubernamental | Gobierno de Costa Rica |

El PRUGAM fue elaborado en el año 2007 con el propósito de actualizar el Plan GAM de 1982. El estudio plantea solucionar la problemática urbana existente teniendo como punto de partida la visión de un nuevo modelo urbano. El “Estudio de Oferta y Demanda de Transportes de la GAM” (2006-2007) contenido en el PRUGAM describe las características de los viajes en el área y evalúa, mediante una modelación, 6 proyectos alternativos para el transporte público. El aporte más importante del PRUGAM es una serie de propuestas entre las que se encuentran las siguientes:

- Transporte público sectorizado con rutas tronco-alimentadas, de distribución en centros urbanos e intersectoriales.
- Integración entre autobuses y el tren interurbano con disposición de estaciones intermodales, terminales y paradas de buses a lo largo de la red.
- Promoción del transporte no motorizado estableciendo la protección al peatón mediante una serie de medidas de seguridad, espacio y sitios de encuentro y promoción de la bicicleta como medio de transporte limpio y acorde con la actividad física.
- Regulación del transporte de cargas y controles de tránsito.

10.2 Apoyo al modelo general de Sectorización de Transporte Público de San José, Costa Rica – EPYPSA – 2015

Datos clave del Estudio de Sectorización

| | |
|---------------------------|--|
| Fecha de publicación | 2015 |
| Financiamiento | Banco Interamericano de Desarrollo |
| Contraparte gubernamental | Ministerio de Obras Públicas y Transportes |

En el marco de la Cooperación Técnica del Banco Interamericano de Desarrollo para apoyar al MOPT, se formuló el presente proyecto, el cual tiene por objeto el apoyo al modelo general de sectorización de transporte público del GAM. El principal aporte del estudio es, además de la actualización de las matrices origen-destino del transporte público, el análisis del modelo realizado para el PRUGAM en 2007, con base en el cual se presentaron las siguientes estrategias a implementar en el corto, mediano y largo plazo:

- Corto plazo: Implementar mejoras puntuales sobre los servicios propuestos en el plan de operación por sectores con un SITP (Sistema Integrado de Transporte Público) o tronco-alimentado.
- Mediano plazo: Implementar un corredor diametral, es decir, que conecte dos sectores y pase por el centro, con el fin de reducir la cantidad de trasbordos.
- Largo plazo: Avanzar en la implementación de rutas diametrales sobre aquellas rutas que así lo demanden, manteniendo el esquema de operación tronco-alimentado.

A modo complementario se estudiaron aspectos de infraestructura, financieros y formas de comunicación que atraigan a los usuarios y creen conciencia sobre la importancia de utilizar el transporte público.

10.3 Estudio Piloto para la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) San José De Costa Rica – Deloitte – 2015

Datos clave del estudio ICES

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Fecha de publicación | 2016 |
| Financiamiento | Banco Interamericano de Desarrollo |
| Contraparte gubernamental | Municipalidad de San José |

El estudio se desarrolló en el marco de la iniciativa ICES, que promueve la sostenibilidad urbana en diferentes ciudades de Latinoamérica. San José fue elegida por tratarse de un área urbana de tamaño medio. El principal aporte de este breve estudio es el análisis de las características de la movilidad tomadas del Plan Regional Urbano de la GAM (PRUGAM 2007), destacando los siguientes puntos:

- Desarrollo de la motorización y del uso de vehículos privados
- Análisis de la estructura vial

- Evaluación del sistema de transporte público y de su atractivo para el usuario
- Análisis de la oferta y demanda de servicios de transporte informal
- Evaluación de los procesos de concesiones del transporte público
- Análisis del impacto ambiental del transporte público y privado

Concluye que entre las principales causas del congestionamiento vial son:

10.4 Medición, Reporte y Verificación de Emisiones del Sector Transporte - BID – 2016

Datos clave del estudio de MRV

| | |
|---------------------------|---|
| Fecha de publicación | 2016 |
| Financiamiento | Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) |
| Contraparte gubernamental | Ministerio de Ambiente y Energía |

El estudio busca establecer una línea base que determine las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), mediante un modelo propuesto basado en viajes y acorde con el GHG Protocol (Greenhouse Gas), en ausencia de políticas de mitigación. Los resultados arrojados muestran que, en ausencia de medidas, las emisiones en toneladas de CO₂ equivalente se duplicarían. Dentro de las medidas de mitigación estudiadas, la de mayor impacto (+70% del impacto total) es la optimización del transporte público.