

**Análisis del problema de Transporte y Movilidad en el  
AREA METROLOPINANA DE SAN SALVADOR (AMSS) y  
propuestas de alternativas de solución**

**Entregable 1: Análisis Técnico y Legal del problema de Transporte y  
Movilidad en el AMSS**

**PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)**

**Presenta: Carlos Roberto Morán Mancía**

**Julio de 2018**

## Producto 1: Análisis del problema de Transporte y Movilidad en el AREA METROLOPINANA DE SAN SALVADOR (AMSS) Y PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

### **1. EL PROBLEMA: Transporte y Movilidad. Crecimiento poblacional. Crecimiento del AMSS. Desorden en el crecimiento. Emisión de gas.**

Uno de los principales problemas que enfrenta el Área Metropolitana de San Salvador en el tema de Transporte y Movilidad es la falta de visión y un plan común al cuál apostarle por parte de diversos sectores, tanto de gobierno central, como de los gobiernos locales y el sector privado.

El Salvador, en materia de transporte y movilidad urbana, aún tiene grandes retos que resolver, entre los cuales se pueden mencionar las largas distancias que recorre la población para llegar a sus lugares de trabajo, el incremento y rápido crecimiento del parque vehicular privado y el gran número de autobuses que hacen diferentes recorridos y que ocasiona altos congestionamientos.

Dentro del transporte público un problema es que, a pesar que existe una regulación en cuanto a la antigüedad de las unidades, una buena parte del transporte público se encuentra en malas condiciones, lo cual hace que el servicio no sea de buena calidad, ocasionando impacto al medioambiente al no existir controles efectivos en la emisión de gases en las unidades por parte de las autoridades competentes. También afecta factores como la escasa normativa para regular el transporte público, el alto índice de inseguridad en vías y medios de transporte, la falta de infraestructura para movilidad peatonal y de otros medios de transporte como bicicletas, motocicletas y sillas de ruedas.

En resumen, la falta de planificación, la adecuada gestión y la gobernanza actual de la ciudad es en el fondo el principal problema, aunque existan leyes, reglamentos, planes, la poca o escasa coordinación entre los gobiernos central y local, la no claridad de las competencias en cada nivel, falta de visión, la falta de voluntad política y la falta de adecuada integración y consensos entre los actores es en el fondo el principal problema. Todo lo anterior lleva frenar el desarrollo y crecimiento ordenado del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

A pesar de que existen Planes de Desarrollo Urbano, Planes Maestro de Transporte, leyes, normativas éstos no han logrado ser estructurados y ejecutados conforme a las recomendaciones, no existe un análisis profundo y sincero de la problemática actual por parte de todos los involucrados, lo cual no permite que se logre la cohesión necesaria para resolver el problema, y de no tomar acciones para resolverlo en el corto y mediano plazo hará que la problemática siga incrementándose.

El último esfuerzo realizado y que ha dejado al descubierto la falta de planificación y coordinación es la construcción y puesta en funcionamiento de la Fase I del Sistema

Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS), el cual no ha logrado consolidarse, por un lado por la no reestructuración del recorrido de las rutas de transporte público, definiendo nuevos recorridos, rutas alimentadoras y rutas pre troncales, así como la no definición clara del concepto de otorgamiento del permiso (no quedó claro si es un permiso de funcionamiento de línea o debió ser una concesión) lo cual obligó a la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia a admitir un recurso de inconstitucional y su posterior pronunciamiento en ordenar una medida cautelar, la cual aún no ha sido resuelta y está pendiente la resolución definitiva, lo cual crea incertidumbre.

En la actualidad, el carril segregado del SITRAMSS ha sido aperturado, por la medida cautelar, a la circulación de todo tipo de vehículo y en los carriles paralelos aún hacen su recorrido otras líneas de autobuses y la empresa que administra el SITRAMSS no ha incorporado más autobuses a la flota. Uno de los compromisos era que para el pleno funcionamiento del SITRAMSS se debería reestructurar alrededor de 51 rutas de buses que hacen sus recorridos en los municipios de Soyapango, Ilopango y San Martín, con alrededor de unos 1,600 autobuses, de los cuales alrededor del 50% debería de salir de circulación y el resto ser sometido a un proceso de reestructuración y definir los nuevos recorridos y estableciendo las rutas alimentadoras, pretroncales y troncales.

Sumado a lo anterior, el crecimiento poblacional y la inadecuada planificación y gestión urbano-territorial deficiente han dado paso a una extensión descontrolada del suelo urbano y han afectado la calidad de vida del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), fenómeno que ocurre en muchas otras ciudades. Todo esto ha fomentado el aumento acelerado del transporte motorizado individual (vehículos particulares, tanto automóviles como motocicletas), incrementando sus respectivas externalidades asociadas, como la congestión, la accidentalidad y la contaminación ambiental.

A partir de 1990, se consideró que el desarrollo urbano del Municipio de San Salvador y de los municipios aledaños estaba teniendo un notable crecimiento, y que incluso se definía ya como una gran ciudad. Tal situación requería la planificación y control del desarrollo urbano de esos municipios y su conformación como un área metropolitana.

Por lo anterior, fue instituida en el año 1993, a través del Decreto Legislativo No. 732 la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los municipios aledaños. Dicha ley define que, en función de su desarrollo urbano, estos municipios constituyen una sola unidad urbanística, aunque gozan de autonomía municipal.

Actualmente, el AMSS se constituye en el centro direccional del país en materia política, financiera, económica y cultural, y donde además se concentra alrededor del 36.43% de la población y el 70% de la inversión pública y privada y en un 3% del territorio nacional.

A partir del decreto No. 732, el AMSS cuenta con cuatro entidades que respaldan su gestión:

i) el Consejo de Alcaldes del AMSS (COAMSS); ii) el Consejo de Desarrollo Metropolitano (CODEMET), organismo eminentemente político; iii) la Oficina de Planificación del AMSS (OPAMSS) organismo técnico y iv) el Comité de Planeación del AMSS (COPLAMSS), organismo técnico consultivo, asesor del Consejo de Desarrollo Metropolitano.

El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) está formado por 14 municipios, que conforman una sola unidad territorial de la capital salvadoreña y tiene una extensión del orden de los 652.31 km<sup>2</sup> con una población aproximada de 2,177,432 habitantes. Está en pleno crecimiento, donde vive cerca del 29.39 % de la población total del país. Los municipios que conforman el AMSS son:

<b>Municipio</b>	<b>Población</b>
<a href="#">San Salvador</a>	316,090
<a href="#">Soyapango</a>	241,403
<a href="#">Mejicanos</a>	140,751
<a href="#">Apopa</a>	131,286
<a href="#">Santa Tecla (La Libertad)</a>	121,908
<a href="#">Delgado</a>	120,200
<a href="#">Ilopango</a>	103,862
<a href="#">Tonacatepeque</a>	90,896
<a href="#">San Martín</a>	72,758
<a href="#">Cuscatancingo</a>	66,400
<a href="#">San Marcos</a>	63,209
<a href="#">Ayutuxtepeque</a>	34,710
<a href="#">Antiguo Cuscatlán (La Libertad)</a>	33,698
<a href="#">Nejapa</a>	29,458
<i>Total, según censo 2007</i>	1,566,629
<b>Estimaciones 2016</b>	<b>2,177, 432</b>

En paralelo a esta conurbación, el transporte público ha evolucionado con infraestructura insuficiente, así como de la mano de marcos regulatorios que en muchos casos no fueron suficientes para atender aspectos como la sobreoferta y el deterioro de los niveles de servicio en el transporte público.

La falta de acceso y eficiencia del sistema de transporte público ha disminuido el acceso de los ciudadanos a los servicios urbanos y a oportunidades de empleo, afectando especialmente a la población de menores recursos que a menudo vive en las periferias donde no existe una dotación de líneas de transporte público adecuado y, cuando existe, debido a la baja eficiencia del sistema, debe realizar largos viajes con más de un trasbordo

para llegar a su trabajo y/o a servicios ubicados en el centro de la ciudad, generándoles un gasto económico adicional. Esto lleva a generar congestión, contaminación, déficits en calidad y accesibilidad.

En este sentido, es necesario que las ciudades conozcan la evolución de sus contextos urbanos y su movilidad como mecanismo para proponer nuevas soluciones y para afrontar procesos de transformación.

La separación de competencias entre el ordenamiento del territorio y la planificación del transporte, unido a la escasa o nula coordinación institucional es otro de factor a resolver dentro de la movilidad urbana en el AMSS. En este sentido, deben surgir propuestas de una planificación y reestructuración del transporte que se centre en principalmente en la demanda, reorganizando las rutas existentes, implementación de un verdadero sistema integral de transporte público, generando otros modos de transporte, generando una red intermodal de transporte y priorizando las vías existentes y sus mejoras, y considerar, por el lado de la oferta, alternativas la apertura de nuevas vías, pero una vez realizada una adecuada planificación y reestructuración, de tal manera que se inviertan los recursos en modos más sustentables, como por ejemplo el transporte público integrado con otros sistemas como el uso de la bicicleta, autobuses, rutas peatonales y otras alternativas. Uno de los principales problemas del AMSS es que se piensa primero del lado de la oferta sin considerar la demanda.

### **La institucionalidad del sector transporte**

Pese a la complejidad de los retos del transporte urbano del AMSS, en el contexto presentado se destaca el esfuerzo liderado por el Viceministerio de Transporte (Gobierno Central), entidad que desde 1995 hasta la fecha vienen realizando estudios para conocer las necesidades de la movilidad de personas del AMSS. Estos estudios, en la mayoría de los casos, no son implementados y en muchos casos existe una desarticulación entre el Viceministerio de Transporte (VMT), Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VVDU) (ambos del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano) y las entidades del gobierno local (COAMSS, CODEMET, COPLAMSS Y OPAMSS), lo cual poco o nada aporta a la solución global del problema.

Esta situación trae grandes retos de falta de planificación, comunicación y coordinación en los diferentes niveles de gobernanza, que pueden resumirse así:

- **RECUPERAR EL DINAMISMO METROPOLITANO:**  
Se deben buscar medidas y alternativas que permitan un crecimiento ordenado del AMSS convirtiéndola en un área ordenada, segura y un crecimiento sostenido.
- **RENOVAR LA IDENTIDAD Y CENTRALIDAD DE SAN SALVADOR METROPOLITANO:**  
En particular del Centro Histórico y sus alrededores.

- **OPTIMIZAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD METROPOLITANA:**  
Se debe mejorar en dar respuesta concreta a la movilidad con un sistema de transporte ágil, efectivo y seguro y buscar nodos de transporte eficiente. Buscar soluciones idóneas que permitan la convivencia vehículos – peatones, muy olvidada en la ejecución de planes.
- **MANEJAR LA TRANSFORMACIÓN DE USOS DE SUELOS:**  
Es imperativo controlar el desarrollo urbano implementando y cumpliendo con los planes que permitan el crecimiento ordenado y sostenible. Ya existen infinidad de estudios y planes, pero éstos no se implementan y se sigue creciendo en desorden.
- **MEJORAR LA CAPACIDAD, CONTINUIDAD Y FUNCIONALIDAD DE LA RED VIAL:**  
Se debe responder de manera efectiva, mejorando el uso de la red vial existente de cara a resolver aquellos problemas de la movilidad metropolitana, agudizados en los últimos años.
- **VALORIZAR EL ESPACIO PÚBLICO EN LA PLANIFICACIÓN URBANA:**  
Transformar los espacios públicos abandonados, degradados y peligrosos que afectan la calidad de la vida metropolitana, en espacios de calidad y dinámicos e implementado una mejor movilidad urbana (RAPS, por ejemplo).
- **REDUCIR LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD:**  
Relacionados con riesgos por eventos naturales, emisiones de gases y otras acciones que permitan vivir en un área más limpia y menos contaminante.

### Emisiones de Gas



Datos del GEF (Fondo para el Medio Ambiente Mundial, por sus siglas en inglés) demuestran que los niveles de emisión de PM10 y PM2.5 producidos por la combustión de vehículos en el AMSS están por sobre los parámetros mínimos recomendados por la OMS y reportes recientes del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales indican que un 60% de

contaminación del aire en el AMSS proviene del humo que emiten los vehículos particulares y el transporte público. En el caso de El Salvador, y particularmente en el AMSS los niveles de CO2 siguen en aumento, lo cual implica que deben tomarse acciones de inmediato.

Como es conocido, los vehículos automotores son impulsados por motores que usan combustibles fósiles, siendo el sector transporte uno de los que más contaminantes genera.

Este trabajo se enfoca en los problemas que causan los Gases de Efecto Invernadero.

En El Salvador, acorde a la actual *Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* (1995) solo se mide el *Óxido de Nitrógeno (NxOy)*, *Hidrocarburos no Metanos (NMHC)*, *Monóxido de Carbono (CO)*, así mismo la opacidad causada por el humo, en el caso de motores impulsados con aceite diésel.

El parque vehicular registrado por el VMT asciende a 1,077,063 vehículos, concentrando el 58.73% en los dos Departamentos (San Salvador y La Libertad) dónde se encuentra el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) y sus alrededores. El parque vehicular de El Salvador se impulsa mediante motores de combustión interna alimentados por combustibles fósiles, por lo que el sector transporte ha dependido históricamente del petróleo.

Aproximadamente, el 80% del parque vehicular dependen de la gasolina y el 20% del diésel.

El número de vehículos automotores aumenta rápidamente, con un crecimiento anual promedio del 7%, provocando un serio problema en la congestión vehicular y en el aumento de la contaminación atmosférica. Así también la infraestructura vial es deficiente, no por su cobertura en sí sino por el mal manejo que se hace del tránsito vehicular por falta de una política, de normativa y leyes rigurosas, que no han permitido el reordenamiento en la movilidad urbana. Sumado a lo anterior, los buses y microbuses del transporte público, se encuentran obsoletos (con un promedio de más de 15 años de antigüedad (BID, 2017), lo cual emiten más emisiones de lo esperado.

Lo anterior, lo cual incide directamente en la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), a nivel de aire existen contaminantes generados por el humo de los vehículos automotores, generando material particulado (PM por sus siglas en inglés) e incidente directamente en la población.

De acuerdo con un reciente informe emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el AMSS se mantiene entre las ciudades y capitales de Latinoamérica con mayor nivel de contaminación en el aire. En su última base de datos de calidad del aire urbano, que abarca 3 mil ciudades de 103 países, la OMS destacó que la mayoría de estas ciudades no logran cumplir con las directrices de calidad del aire establecidas. En sus guías de calidad de aire, el material particulado suspendido en el aire puede tener efectos adversos en la salud, produciendo problemas en los sistemas respiratorio y cardiovascular de la población.

Debido al riesgo a las exposiciones prolongadas, la OMS estableció como una concentración anual media de  $10\mu$  para PM<sub>2.5</sub>, como el límite inferior de seguridad para la población. En el caso del PM<sub>10</sub> es de  $20\mu$ .<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> El PM<sub>10</sub> son las partículas que pueden entrar al sistema respiratorio, según explica la OMS, que incluyen a las que tienen un tamaño entre 2.5 y  $10\mu$  (milésima parte de un milímetro) y las más finas, de menos de  $2.5\mu$ .

El AMSS reportó 42 $\mu$  de PM2.5 y 77 $\mu$  de PM10. Estas cifras ubicaron al AMSS en tercer lugar en cuanto a capitales o zonas conurbadas de Latinoamérica con mayor nivel de contaminación en el aire. La intención no es establecer un ranking, sino únicamente hacer un llamado de atención para disminuir la contaminación del aire y mejorar la calidad de vida de la población.

Lo anterior refleja que las Instituciones no han asumido su rol para atender la situación y reducir los niveles de contaminación, afectando directamente el aire y la atmósfera y sus consecuencias en los GEI.

Esto, sumado a inadecuada gestión en movilidad y planificación urbana hace necesario que El Salvador cuente con una ley sobre calidad del aire y protección atmosférica. En El Salvador únicamente existe el Decreto Ejecutivo No. 40 emitido el 31 de mayo del año 2000 relacionado a emitir el Reglamento Especial de Normas Técnicas de Calidad Ambiental.

## **2. ALTERNATIVAS: Cómo mejorar la calidad del transporte y respeto por el espacio público. Alternativas para la disminución de emisión de carbono.**

Para la disminución de las emisiones de carbono (CO<sub>2</sub>) entidades nacionales, organismos internacionales, organismos no gubernamentales y otras entidades recomiendan diferentes alternativas, que van desde pequeñas acciones en los hogares y oficinas como utilizar focos ahorradores, reciclar y reutilizar, acciones en los cambios de movilidad hasta proyectos de mayor envergadura como es utilizar energía renovable, y otros.

En esta sección se presentan alternativas enfocadas al uso más intensivo del transporte público, disminuyendo la utilización de vehículos particulares, utilización de bicicletas, caminar. Acciones como estas podrían ahorrar un promedio de medio kilo de carbono por cada kilómetro que una persona camine o utilice bicicletas como medio de transporte.

Como objetivo de este estudio, se plantean dos alternativas:

- A. Implementar Rutas Ambientales Peatonales Seguras (RAPS) y
- B. Mejoramiento en la implementación del Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador.

### **A. Rutas Ambientales Peatonales Seguras (RAPS) y**

Las Redes Ambientales Peatonales Seguras (RAPS) son consideradas como un conjunto estructurado de ejes y espacios peatonales de uso público, con funciones de conexión y articulación otros sistemas de movilidad y espacio público y con los centros de actividad urbana, tanto comerciales, como industriales, de trabajo y esparcimiento.



Principalmente buscan generar una mejor movilidad peatonal, a fin de avanzar hacia una ciudad sostenible. Para el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), tanto el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) como la Oficina de Planificación del AMSS han iniciado con los primeros pasos, al ejecutar un plan de ciclorrutas y espacios peatonales (RAPS).

La meta, según el MOPTVDU, es construir 100 kilómetros de ciclorrutas y espacios peatonales como parte del plan maestro en el corto, mediano y largo plazo para el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). Este esfuerzo ha sido liderado por el exministro de Obras Públicas y el gran reto es como lograr su sostenibilidad, independientemente de quienes están gobernando e independientemente si es del gobierno central o local.

Este plan es parte de la política de movilidad y logística diseñada por el MOPTVDU, bajo la estrategia de articulación efectiva de todos los modos de transporte, incluyendo las bicicletas. En estos momentos está en sus inicios y está contemplado para ser implementado en varios años, pero la única manera que realmente sea efectiva es si logra convertirse en una política de Estado, con el compromiso del gobierno central, gobiernos municipales y sector privado.

Han existido acercamientos entre el gobierno central y los gobiernos locales a través de la OPAMSS y CODEMET, pero se hace necesario, para garantizar su sostenibilidad en el largo plazo, que exista una gobernanza y entendimiento entre los actores y que se formulen políticas, normas y reglamentos que permitan institucionalizar los RAPS, caso contrario, los ya implementados (que requieren de mejoras) como lo futuros a implementar corren el riesgo de fracasar.

Es muy importante que se busquen modelos exitosos para su implementación, tanto para la inversión inicial como su mantenimiento futuro y garantizar la certeza que los participantes cuenten con la seguridad jurídica necesaria, de manera tal que, independientemente de quién gobierne los municipios o el gobierno central, existen las condiciones para su funcionalidad y operación.

El gran reto es la implementación, gobernanza, sostenibilidad y el cambio de paradigmas.

## **B. Mejoramiento en la implementación del Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador.**

Una de las políticas sostenibles para el transporte a nivel mundial está relacionadas a cambiar patrones de tecnologías y de diseño, haciendo vehículos más aerodinámicos, menos pesados y construyendo motores más eficientes, así como soluciones para acortar recorridos o agilizar el tiempo en los ya existentes e implementar medidas de movilidad (RAPS) y lograr una verdadera y real gestión intermodal del transporte.

Modificar o cambiar los patrones tecnológicos y de diseño de los vehículos, si bien se están haciendo esfuerzos, su implementación se ve a más largo plazo, mientras que cambios en los sistemas de transporte para hacerlos más eficientes y con bajas emisiones de carbono e implementar medidas de movilidad tienen importantes beneficios y, con voluntad política, son de más rápida implementación.

Entre los beneficios de realizar cambios en la movilidad y sistemas de transporte pueden mencionarse, entre otros:

- Mejorar el acceso a servicios de movilidad de manera equitativa.
- Ahorro de tiempo de viaje.
- Ahorro de costos de viaje.
- Seguridad energética.
- Reducción de contaminación urbana, lo que trae mejorar la salud de las personas.
- Mejora de la salud por caminar y andar en bicicleta, sumado a un buen transporte público.
- Reducción del tránsito y en consecuencia del congestionamiento.

Lo anterior trae como consecuencia directa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Estos cambios en el sistema de movilización y unas adecuadas redes intermodales de movilidad e implementar políticas de transporte sostenible, lograrán en el corto plazo beneficios tales como:

- Eficiencia de la infraestructura existente del sistema de transporte.
- Disminución de Carbono al lograr mejores rendimientos de los vehículos.
- Posible reducción de la demanda al existir otros modos de transporte más limpios
- Optimización del sistema
- Aspirar a un transporte bajo en carbono como una estrategia de sostenibilidad a largo plazo.

Para el caso concreto de El Salvador, se presentan avances desde, aunque no con la rapidez y eficacia deseada, de dos (2) proyectos que promueven un transporte limpio y será necesario promoverlos y fortalecerlos con este enfoque. Estos dos proyectos son el SITRAMSS, como una propuesta de “Bus Rapid Transit, BRT” y la promoción de una red de infraestructura para transporte en bicicletas (RAPS). El segundo fue expuesto en la sección anterior. Con relación al SITRAMSS se desarrolla brevemente el estado actual y en la sección 3 se detalla con más precisión.

El **SITRAMSS** nace como una propuesta de transporte bajo en carbono para el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) y surge, además, como una posible solución ante la problemática de mejorar el transporte público a los usuarios.

Esta nueva idea plantea la necesidad de utilizar buses articulados de gran capacidad, que circulan bajo la modalidad de “Bus Rapid Transit” (BRT), amigables con el ambiente por usar tecnologías de vehículos de bajas emisiones, bajo nivel de ruido, equipados con un sistema de seguridad y que cuenten con su propio carril para poder agilizar las rutas (simulando ser un metro o un tren con rápidos desplazamientos), sin mayores obstáculos y con paradas para bajar y subir pasajeros estratégicamente ubicadas.

El diseño de los BRT está normado por la Asociación Estadounidense de Transporte Público (APTA) y define los siguientes elementos básicos que debe de contemplar (Préstamo BID).

- i. Alineación del carril central para autobuses.
- ii. Derecho de paso exclusivo
- iii. Tratamiento de las intersecciones
- iv. Cobro de tarifas fuera del vehículo
- v. Plataforma de abordaje a nivel del autobús

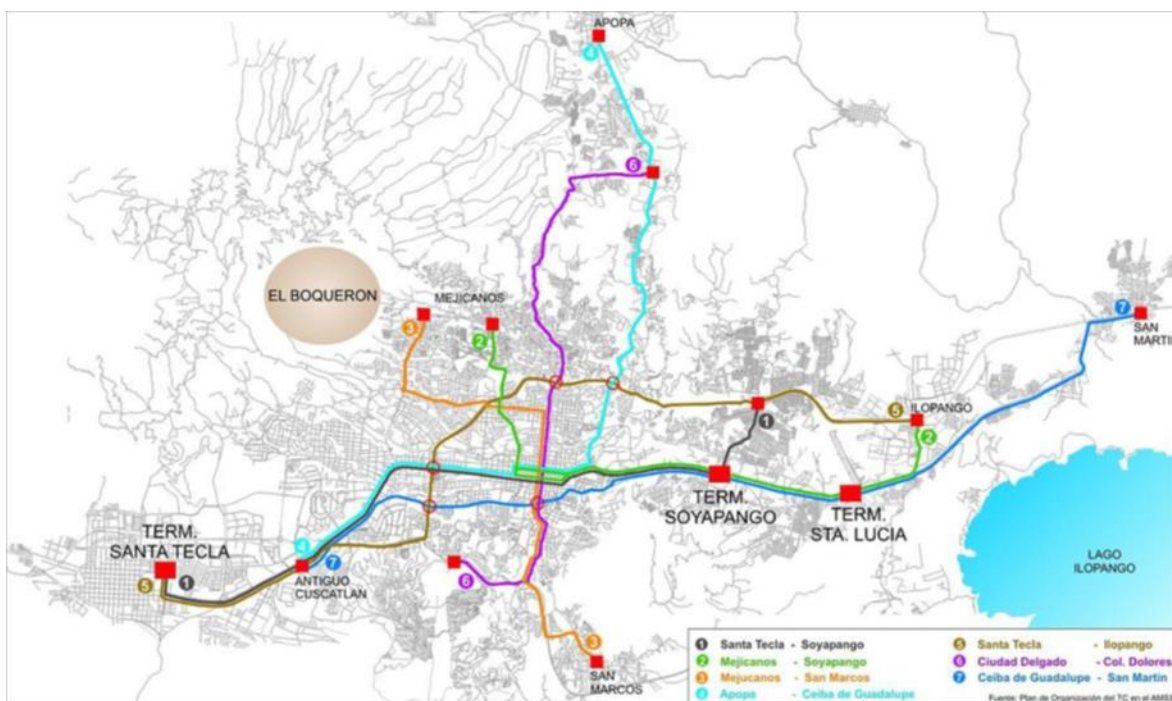
Uno de los objetivos del SITRAMSS es el de reducir los tiempos de viaje, desde el concepto de diseño de disponer de una vía segregada separando a los buses BRT del tránsito mixto y permite viajar más velozmente por la ciudad, aumentar la frecuencia del servicio y disminuye los tiempos de espera de los usuarios (Préstamo BID). El éxito en el cumplimiento de estas características representa una mayor satisfacción de los usuarios en relación con el sistema de buses tradicionales y se contribuye a una reducción de las emisiones de GEI, así como otras emisiones contaminantes.

Actualmente y una vez entró en funcionamiento la FASE I, la Sala de lo Constitucional emitió una medida cautelar, abriendo el carril segregado a todo tipo de vehículo. En la sección siguiente se detalla con mayor precisión el estado actual.

### **3. EL SITRAMSS: Situación actual. Fase I, Esquema de operación, Medida cautelar, carriles no segregados, Fase I semiparalizada.**

Desde 1995, el Gobierno de El Salvador, con el Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) a través del Viceministerio de Transporte y con el apoyo financiero del BID y del Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión (FOSEP), ha desarrollado varios estudios para comprender y resolver los principales problemas de movilidad del AMSS.

Como resultado, en el gobierno de 2009-2014 se determinó la conveniencia de implementar una Red Maestra del Sistema de Transporte, soporte principal del transporte público del AMSS, compuesta por siete corredores principales tipo BRT.



Fuente: Mejorando el Transporte Público del AMSS (BID),

De éstos, se priorizó la implementación de un primer corredor, el cual atravesaría la ciudad de este a oeste, atendiendo los sectores enmarcados entre las localidades de los municipios de San Martín y Santa Tecla. Este primer corredor del SITRAMSS, se divide en tres tramos y fue concebido para ser implementado en dos etapas.

La primera etapa, que atiende el tramo I (Soyapango – Hospital Médico Quirúrgico), con una longitud de 6.5 km, fue financiada a través del préstamo BID “Programa de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador” (ES-L1050/2752/OC-ES)” por un monto de US\$45 millones. Su construcción se inició en junio de 2013 y entró en operación en enero de 2015.

Durante la fase de preparación del préstamo para esta primera etapa entre el gobierno de El Salvador y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se determinó ejecutar el primer corredor y se acordó establecer un primer tramo de menor longitud (6.5 km) que pudiera tener actuación inmediata y contar con un proyecto “vitrina” que generara un efecto demostrativo y pocos riesgos en su ejecución.

Durante la fase de negociación del préstamo, se definió que el primer tramo a ser ejecutado he implantado en el corto plazo correspondería al trayecto entre el Terminal de Soyapango (conocida como Terminal de Integración) y el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Posteriormente se prolongó hasta la Plaza Las

Américas (Monumento a El Salvador del Mundo). Este último tramo, fue impulsado directamente por el gobierno y fuera del contrato de préstamo, circula en carriles comunes con el resto del tránsito (no se construyeron carriles segregados para su circulación).

Los criterios para la elección de este primer tramo, de acuerdo con los estudios preliminares y el contrato de préstamo fueron:

1. Es el tramo con mayor demanda del corredor.
2. Atiende al sector de Soyapango y el Centro de la capital. Soyapango es uno de los municipios más densamente poblados del AMSS y concentra un alto porcentaje de los principales orígenes y destinos de los usuarios del transporte público.
3. La mayor parte de los servicios de transporte público del AMSS se empalman con este primer tramo para realizar operaciones de trasbordo.
4. Se articula con el programa de mejoramiento y revitalización urbana del Casco Central que promueven los Gobiernos Nacional y Local.
5. Ya se disponía de un anteproyecto detallado del corredor y las intervenciones necesarias, lo que agilizaría su trámite y posterior ejecución.
6. Se había localizado un terreno para la Terminal de Soyapango (Terminal de Integración) propiedad de la alcaldía.
7. La intervención del corredor sobre este tramo fue identificada como de menor impacto en términos de expropiación de terrenos e intervención sobre las calzadas lo que permitió un proceso más expedito de implementación.

Este primer tramo y como parte del préstamo, se identificaron cinco (5) componentes, los cuales se describen brevemente a continuación (tomado como base el contrato de préstamo del BID).

#### **1. Infraestructura**

El componente de infraestructura comprendió no sólo lo referido al **carril segregado de circulación** (6.5km) para los nuevos buses, sino también a una serie de elementos como estaciones o paradas, terminales, patios y talleres, entre otros.

El proyecto incluyó **7 estaciones o paradas** para carga y descarga de pasajeros, desarrolladas en módulos replicables (todos con similares características), e incluyendo en cada estación carriles de sobrepaso para facilitar la operación de servicios expresos y regulares, así como para reducir el nivel de saturación de las estaciones.

**La Terminal de Integración (Soyapango)** fue concebida como el lugar de integración de las diferentes rutas alimentadoras al sistema, que sirven a las zonas aledañas a esta localidad y eventualmente da algunos servicios provenientes del Oriente del país. Esta terminal tiene un área aproximada de cerca de 15.000 m<sup>2</sup> y se localiza sobre la Avenida Rosario Sur, a 100 metros al Norte del Boulevard del Ejército, en predios adyacentes al Centro Comercial Plaza Soyapango y cercanos a otros centros comerciales (Plaza Mundo y Walmart) y también muy cercano al centro de la ciudad de Soyapango.

Con relación a los **Patios y Talleres**, el operador está utilizando provisionalmente un espacio en FENADESAL (Ferrocarriles Nacionales de El Salvador) para el resguardo de los buses.

Esquemáticamente el carril segregado y las paradas se muestran en el siguiente esquema.



Fuente: Esquema tomado del BID

## 2. Operación

La propuesta de operación del sistema se basó en un concepto de implementación gradual, en donde se sustituyen rutas actuales por un servicio estructurado en jerarquías: troncal (Buses articulados), pretroncal (buses padrones) y alimentador (buses normales, en su mayoría ya en circulación). El sistema troncal es el elemento detonador de los cambios del sistema y a partir de él se inicia la reestructuración de los servicios de transporte, de tal modo, coexisten servicios a través de un sistema tronco- alimentador con integración tarifaria.

## 3. Sistemas tecnológicos

Los nuevos vehículos (buses articulados y padrones) consideraron aspectos como potencia, suspensión, sistema eléctrico, niveles de baja emisión de contaminantes, tipo de combustible y requerimientos de la normativa ambiental. La programación y control de la operación de las unidades de transporte sería regulada desde un centro de control de operaciones y los medios de pago se realizan mediante la tarjeta electrónica (operada por la empresa SUBES). Estos pagos pueden ser sencillos o múltiples dependiendo si se trata de un viaje sencillo o múltiple.

#### **4. Estructura Organizacional e institucional**

El éxito de la implementación de reconocidos sistemas de operación de transporte colectivo en diferentes países de América Latina se debe a la creación de un ente con la suficiente autonomía de funcionamiento y apoyo gubernamental que permite llevar a cabo la ejecución del proyecto.

Se determinó que para el inicio de operaciones del proyecto se contaría con una dependencia adscrita institucionalmente al Viceministerio de Transporte, que funcionalmente opere con la mayor autonomía posible. En tal sentido, se optó por la creación de una Unidad ejecutora, adscrita al Viceministerio de Transporte.

#### **5. Servicio a los usuarios**

Entre los elementos considerados en el sistema de información al usuario los mapas de rutas tienen un peso importante. Otro tipo de información son los “anuncios de servicios públicos”, dirigidos al beneficio del interés público y con el objetivo de mostrar los beneficios del nuevo sistema de transporte público frente a las necesidades de la sociedad.

En materia de **seguridad vial**, la inspección regular de los vehículos, los procedimientos de mantenimiento estrictos y el entrenamiento obligatorio a los conductores son elementos básicos considerados dentro del programa de seguridad vial.

Lo descrito y concebido en la preparación del préstamo del BID, una vez iniciada la ejecución y operación, sufrió diferentes modificaciones y fuera del marco del contrato del préstamo, lo cual no ha permitido una adecuada implementación.

La primera modificación realizada es la medida política-gubernamental de ampliar el recorrido del SITRAMSS del Hospital Médico – Quirúrgico (al cual llega en carril segregado) hasta la Plaza Las Américas o Salvador del Mundo, en la cual se autorizó que los buses articulados y padrones circulan dentro de los carriles no segregados y mezclados con los otros medios de transporte (automóviles, buses, camiones, motocicletas, bicicletas). Esto pone a la luz pública que los buses del SISTRAMSS pueden circular sin necesidad (pero sin tener en cuenta la pérdida de eficiencia del sistema) de tener un carril exclusivo. Hizo falta divulgación por parte del gobierno en la implementación de esta medida y, dado que la zona donde existían carriles segregados la congestión es mayor, generó malestar entre la población.

Otro hecho importante de mencionar es que el gobierno central no ha implementado a la fecha la reorganización de rutas y recorridos y la disminución de buses para hacer efectivo el sistema de rutas troncales, pretroncales y alimentadoras, lo cual hace que buses del sistema tradicional circulen en los carriles paralelos al carril segregado (en estos momentos pueden circular dentro del carril segregado). Esta falta de voluntad política ha generado

mayor malestar en la población, ha generado mayor congestión vehicular y ha frenado la demanda en el uso del SISTRAMSS.

Tampoco el gobierno central ha logrado incorporar la tarifa única (integración tarifaria) con lo cual los pasajeros, al hacer transbordos, deben pagar más, ya que deben pagar una tarifa por cada unidad de movilización que utilicen.

Asimismo, la opinión pública manifestó que hubo poca transparencia en la adjudicación de la ruta y uso exclusivo del carril segregado a los actuales operadores del Sistema.

Finalmente, se generó una amplia discusión sobre, si para concesionar el Sistema se debería de haber aplicado el artículo 120 de la Constitución de la República e ir a la Asamblea Legislativa para que fuera aprobada la concesión previa a la licitación de esta o si el gobierno central, a través del Viceministerio de Transporte, tenía la facultad de otorgar un permiso de funcionamiento como lo hace con las demás rutas del transporte público. En otras palabras, ¿Se debió realizar una concesión a través de una aprobación legislativa o el gobierno tenía la potestad de otorgar el permiso? Esta disyuntiva está actualmente en discusión y no se sabrá hasta que la Sala de lo Constitucional emita un fallo definitivo a la medida cautelar que en estos momentos a sancionado.

Todo lo anterior sirvió de fundamento para que ciudadanos interpusieran un amparo contra el SITRAMSS en la Sala de lo Constitucional. El amparo fue aceptado y la Sala emitió una medida cautelar, abriendo a circulación general los carriles segregados del SITRAMSS y no ha emitido un fallo definitivo, lo cual no ha permitido que se continúe comprando más flota y que se incremente el número de pasajeros movilizados. La demanda actual no ha sido la esperada, por un lado, porque los usuarios tienen que pagar más por cada uso que hagan del transporte público y por otra que los tiempos de viaje no han disminuido sustancialmente. Adicionalmente, existe competencia entre el SITRAMSS y los buses tradicionales, ya que no se realizó la reorganización del transporte, lo cual hace que SITRAMSS y buses tradicionales hagan el mismo recorrido.

En otras palabras, el SITRAMSS está semiparalizado y, ni la Sala de lo Constitucional emite el fallo definitivo que permita analizar como continuar, ni el gobierno central ha continuado con el reordenamiento del sistema ni se ha continuado con la inversión en la flota de buses articulados y padrones.

Adicionalmente, esta semiparalización en el Sistema no ha permitido alcanzar los objetivos planteados de contribuir a la disminución de la contaminación ambiental y en consecuencia a disminuir los gases efecto invernadero y ha frenado continuar con las otras etapas del SITRAMSS.

Este fallo de la Sala de lo Constitucional está afectando no sólo a los usuarios del transporte público y vehículos particulares (por los grandes congestionamientos y mayores costos de



transporte) sino que también tendrá costos muy altos para el país (mayores consumos de combustibles en un país no importador de hidrocarburos).

Como ya se ha mencionado, sistemas como el SITRAMSS existen en muchos países de América Latina, y todos tienen como condición indispensable el uso de un carril exclusivo. Sin ello no se logra la velocidad y eficiencia que el sistema requiere. Prueba de ello es la ineficiencia con que el SITRAMSS ha estado funcionando.

El abrir el carril segregado a los vehículos particulares no ha resuelto el problema del tránsito en el recorrido actual, lejos de eso lo ha agudizado.

Para el caso concreto de El Salvador, donde alrededor del 65% de la población se moviliza en transporte público es importante priorizar este tipo de sistemas y mantener el uso exclusivo del carril segregado al SITRAMSS, sin menoscabo de la población que se mueve en vehículos particulares. Igual es importante, en beneficio no sólo de la población que hace uso del transporte colectivo, que el gobierno implemente en el corto plazo el reordenamiento de buses, lo cual beneficiará también al privado al disminuir la congestión y mejorar la circulación.

Estudios han demostrado que el uso de un carril segregado llega hasta a triplicar la velocidad con que se mueve el transporte público y favorece grandemente al privado, siempre y cuando se adopten medidas regulatorias para la circulación, incluido el reordenamiento de rutas de buses y disminución del número de unidades dentro de un adecuado funcionamiento y ordenamiento.

Mientras no exista una sentencia definitiva (y lo ideal sería que fuese favorable al uso del carril segregado y exclusivo para el SITRAMSS) este fallo o medida cautelar de la Sala de lo Constitucional está frenando el desarrollo y el ordenamiento vehicular y sus futuras etapas.

La medida cautelar, sumada a la falta de voluntad política del gobierno por ejecutar un reordenamiento del transporte y medidas para mejorar el desarrollo y ordenamiento urbano está frenando un esfuerzo significativo que ha hecho en el país en varias décadas por empezar a solucionar el problema del transporte público.

Por otro lado, es imperativo que existan consenso en cuanto a la gobernanza y entendimientos entre el gobierno central y los gobiernos locales y una concientización plena de los privados, en el sentido que es necesario anteponer los intereses nacionales a los intereses particulares y partidarios y privilegiar el bien común.

#### **4. PORQUE UN CARRIL SEGREGADO: Experiencias en América Latina.**

Las vías segregadas separan a los buses BRT del tránsito mixto, permitiéndoles viajar más velozmente por la ciudad. Esto no sólo permite menores tiempos de viajes, sino que además aumenta la frecuencia del servicio y disminuyendo los tiempos de espera de los usuarios.

Adicionalmente, mecanismos como plataformas a nivel y sistemas prepagos reducen los tiempos en que los pasajeros abordan los buses BRT. Asimismo, la gestión del tránsito y su señalización pueden proporcionarles prioridad a los buses BRT para conseguir que realicen viajes más rápidos. Aunque no se cumplan con todas las características, la infraestructura de vías segregadas es el elemento principal e indispensable del sistema BRT y para el caso concreto del AMSS, del SITRAMSS.

En términos de calidad de vida, los ahorros en tiempos de viaje son probablemente el beneficio más importante de los sistemas BRT. La alta calidad de servicio y satisfacción de los usuarios depende de la mayor velocidad y frecuencia que consigue un sistema BRT versus un sistema de buses tradicional.

Lograr altas velocidades y frecuencias responden a la implementación de características que logren eliminar las deficiencias que se interponen en la operación. La principal deficiencia es el tránsito mixto y la inevitable competencia por la infraestructura a la que se deben enfrentar buses, camiones y automóviles privados, el cual es el caso actual con la medida cautelar dictada por la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia.

Algunos ejemplos de sistemas de transporte público se citan a continuación:

La ciudad de México tiene un ahorro de US\$141 millones en productividad económica recuperada como resultado de las reducciones en tiempos de viaje del Metrobús.

En el caso de Transmilenio, Bogotá, Colombia, el 52% de los beneficios obtenidos se deben a los ahorros en tiempo de los usuarios.

En cuanto a costos de implementación, la evidencia indica que con un billón de US\$ se puede llegar a implementar aproximadamente 400 km de carril BRT, mientras que para los casos de metro elevado y subterráneo se podría implementar entre 15 km y 7 km respectivamente (Wright, 2005).

Existe una reducción del 88% de los accidentes mortales de tránsito en los corredores del Transmilenio en Bogotá (Hidalgo 2012).

En el caso del Transmetro, Barranquilla, hubo una reducción de 0.29% en el número de muertes (24 muertes menos al año aproximadamente) y reducción de heridos graves por accidentes de tránsito de 0.35% (529 heridos graves menos cada año). (Perdomo & Arzuza, 2015).

Tras dos primeras fases de Transmilenio, la estimación de los ahorros de costo por la reducción de emisiones ascendió a US\$114 millones durante un período de 20 años. (Hidalgo et al., 2012)

Los contaminantes del aire en la Ciudad de México cayeron en un 12.3% después de la implementación de los sistemas BRT metro-bus.

Como se ha mencionado anteriormente, el desempeño de los sistemas BRT varía según características de diseño y nivel de integración con otros modos de transporte. Un corredor BRT con vías exclusivas y segregadas para bus, permitirá la movilidad de más pasajeros por hora que corredores con vías prioritarias para bus que también permiten tránsito mixto. Las vías de adelantamiento en estaciones o paradas habilitan la implementación de rutas expresas logrando una mejor optimización en sus niveles de servicio.

Así también, la velocidad de los buses BRT será más alta en corredores con pocas intersecciones o interrupciones. Los aumentos de velocidad y frecuencia en el sistema por la implementación de un BRT exitoso llevan a un consecuente aumento de eficiencia y productividad de la movilización.

En otras palabras, se logra trasladar una misma cantidad de pasajeros con menos buses en operación. Como respalda la información previamente revisada y analizada por Organismos Internacionales y la Academia, estos beneficios se deben principalmente a la especial característica de los sistemas de BRT de poder contar con carriles segregados, aislándolos del tráfico mixto, caso que no ocurre en el AMSS a partir de la medida cautelar.

Además, los proyectos BRT plantean como oportunidad, la posibilidad de reducir externalidades negativas como accidentes de tránsito (eliminando la competencia por pasajeros y gracias a la implementación de nuevos diseños apropiados en la geometría de las calles). También mejoran la eficiencia energética por viaje y así reducen la emisión de contaminantes ambientales (Oficina de Evaluación, OVE, BID 2015).

Algunas ventajas y premisas fundamentales de contar con este tipo de sistemas se describen a continuación, las cuales deben ser consideradas por las autoridades para la implementación exitosa de sistemas BRT. Se recomienda implementar el SITRAMSS y la reorganización del Sistema Integrado cuidando de cumplir al menos con lo siguiente:

#### **Infraestructura física**

- Carriles segregados, generalmente en el carril central.
- Red integrada de rutas y corredores (sistema troncal, pretroncal y alimentadores).
- Estaciones que dan acceso a nivel entre la plataforma y el piso del vehículo dado que son más convenientes, cómodas, seguras y protegidas a condiciones climáticas.
- Terminales que faciliten la integración física fácil entre rutas troncales, servicios de alimentación y otros sistemas (si aplica).
- Mejorías del espacio público circundante.

#### **Estructura institucional**

- Procesos licitados competitivamente y de manera transparente para la adjudicación de contratos y concesiones.

- Gestión eficiente que resulta en la eliminación o minimización de subsidios del sector público hacia la operación del sistema.
- Sistema de recaudo de la tarifa operado y gestionado independientemente.
- Seguimiento del control de calidad por parte de una entidad o agencia independiente.

### **Operaciones**

- Servicio frecuente y rápido entre orígenes y destinos principales.
- Capacidad amplia para cubrir la demanda de pasajeros a lo largo de los corredores.
- Abordaje y desembarque rápido de pasajeros.
- Recaudo y verificación de la tarifa antes de abordar.
- Integración de tarifa entre rutas, corredores y servicios alimentadores.

### **Tecnología**

- Tecnologías de vehículos de bajas emisiones.
- Tecnologías de vehículos de bajo ruido.
- Tecnología de recaudo y verificación de tarifa automática.
- Gestión del sistema a través de un centro de control centralizado, utilizando aplicaciones de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, por sus siglas en inglés).
- Prioridad semafórica y mejor manejo en las intersecciones.

### **Mercadeo y servicio al cliente**

- Identidad distintiva para el sistema (que sea claramente identificado).
- Seguimiento al servicio al cliente.
- Provisión de facilidades clave para los usuarios (redes sociales u otras) que les permita dar retroalimentación, interponer quejas, denuncias y recomendaciones.
- Facilidad de acceso entre el sistema y otras opciones de movilidad
- Infraestructura especial para facilitar el acceso a grupos en desventaja física
- Mapas de rutas, señalización y/o pantallas de información en tiempo real en estaciones y/o vehículos

### **Seguridad vial**

El sistema BRT mejora las condiciones de seguridad, tanto para conductores como para peatones. Investigaciones recientes, indican que los sistemas BRT pueden cambiar el comportamiento de los conductores, al reducir la competencia sobre la vía con otros vehículos.

### **Impacto ambiental**

- El sistema BRT mejora la calidad del aire
- Consolidación de los servicios de transporte público y la implementación de cambios modales (RAPS)
- La sustitución de flota hacia una más eficiente y la reorganización del transporte público.

- Los aumentos en las velocidades promedio del transporte público, que guardan una correlación con los niveles de emisiones.

## **5. POLITICAS PUBLICAS PARA MOVILIDAD: Ciudades emergentes y sustentables, reorganización de rutas, complementariedad. El peatón vs el vehículo.**

En las políticas de movilidad urbana, históricamente implementadas en América Latina incluido el AMSS, ha predominado la segmentación de actividades y funciones, prevaleciendo marcos legales y regulatorios pobres e incompletos, e instrumentos de control y fiscalización ineficaces. Los criterios de sostenibilidad han estado fundamentalmente ausentes en el diseño y formulación del sector del transporte, resultando en políticas, planes y proyectos cortoplacistas y que no terminan dando los resultados esperados.

Diferentes organismos internacionales (CEPAL, BID, BM, PNUD y otros) han trabajado intensamente en estudiar los problemas, lo que les ha permitido proponer diferentes marcos de política de movilidad integrada y sostenible, en las cuales todos coinciden que deben tener como ejes centrales la integralidad y la sostenibilidad, ya que este enfoque es necesario para conseguir un salto de calidad fundamental en los servicios y la infraestructura de transporte urbano existentes hoy en América Latina y predominantemente en el AMSS.

Tomando en consideración las diferentes propuestas y estudios realizados por los Organismos Internacionales, se plantea a continuación la siguiente propuesta para el AMSS alrededor de los lineamientos estratégicos para la formulación de una política integrada y sostenible de movilidad.

Uno de los desafíos ambientales y sociales más difíciles de resolver en el AMSS es la gestión de la movilidad de las personas.

Tener una perspectiva a largo plazo que se centre en la sostenibilidad es un factor decisivo en el futuro de la movilidad del AMSS.

De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el transporte proporciona un entorno crítico que permite apoyar el desarrollo económico y social necesario para alcanzar los ODS.

Una gran fortaleza del sector del transporte es el gran potencial que tiene para mejorar las vidas y los medios de subsistencia de miles de millones de personas —su salud, su ambiente, su calidad de vida— y de estabilizar el cambio climático. Para el caso del AMSS estamos hablando de cerca de 2.5 millones de habitantes.

Pero hoy en día, con las acciones tomadas, incluida la medida cautelar, el transporte va en la dirección equivocada, contribuyendo a grandes desigualdades en el acceso a

oportunidades económicas y sociales, aumentando el número de muertes debido a accidentes de tránsito, el uso intensivo de combustibles fósiles, las emisiones masivas de gases de efecto invernadero, así como también la contaminación atmosférica y acústica.

Para el caso concreto de El Salvador y del AMSS no se puede ni debe seguir aplicando un enfoque fragmentado. Se debe lograr una mayor coherencia y gobernanza.

Por ello se hace necesario definir claramente para el AMSS los objetivos que sustentan la movilidad sostenible y tomar en cuenta la y definir políticas públicas considerando la seguridad, la equidad y el impacto climático.

Una de las claves del marco de política propuesto por los Organismos Internacionales es la debida gestión de la demanda, más que de la oferta. No es posible dar respuesta a la demanda de movilidad urbana únicamente por medio de la oferta de infraestructura y servicios de transporte urbano. Los Organismos Internacionales proponen que la demanda de movilidad urbana debe ser entendida, clasificada, priorizada y, de ser necesario, moderada, de manera tal a poder perfeccionar las respuestas que se pueden dar en términos de oferta. Para el caso concreto del AMSS esta oferta debe estar orientada a implementar (i) Un Sistema Integral de Transporte y (ii) Construir Redes Ambientales Peatonales Seguras y (iii) Otras ofertas que minimicen el uso de los vehículos particulares. Fundamental es garantizar la seguridad que permitan cambiar paradigmas.

Con relación a la implementación de un Sistema Integral de Transporte accesible y asegurar una movilidad a todo ciudadano dentro del AMSS es que éste debe ser regulado por el Estado de manera eficiente y transparente y con amplia participación ciudadana (como garantes y defensores del sistema) y asegurar la accesibilidad a la movilidad urbana con una calidad y seguridad razonable, a precio accesible Para ello, se deben elaborar marcos jurídicos y normativos para la organización de la prestación de los servicios, como para la fiscalización y control de estos.

En función de mejorar la movilidad urbana y considerando **la demanda** de los servicios y el crecimiento poblacional del AMSS, **el transporte colectivo debe ser la piedra angular** de la sostenibilidad de cualquier política que quiera implementarse. Esta política de movilidad, basada en el transporte colectivo, debe ser complementado con otros modos de transporte no motorizados (bicicletas). No es ampliando calles ni construyendo nueva infraestructura que se solucionará el problema, dado que, sin normativas y leyes adecuadas, el crecimiento del parque vehicular privado seguirá creciendo a ritmo acelerado y la nueva infraestructura y la existente siempre será insuficiente.

El gran reto es “cambiar paradigmas en la forma de transportarse”.

Se debe pensar en políticas de movilidad que reduzcan el uso de vehículos particulares, dado que este modo de transporte es ineficiente desde todo punto de vista, aunque en El Salvador en general y en el AMSS en particular, por las condiciones actuales, son los que

mayores beneficios le traen al usuario, por su confiabilidad, flexibilidad y comodidad. Se debe pensar en políticas de movilidad que desestimulen el uso de vehículos privados, pero garantizando la confiabilidad y seguridad de la población.

En resumen, los Organismos Internacionales proponen, aunque con variantes, que es importante elaborar un conjunto de normativas que rijan la movilidad y crear leyes y ordenanzas que sean integradas y sostenibles. Estas regulaciones deben tener como concepto básico que “la movilidad es un derecho ciudadano y debe asegurarse que todo ciudadano tenga acceso a la movilidad urbana en condiciones de calidad y seguridad razonables, a un precio accesible y con un costo social sostenible para la comunidad”.

Esta normativa debe ser la piedra angular del cambio de paradigma propuesto (cambiar el vehículo particular por el transporte público y otros modos de transporte) y debe ordenar los roles institucionales, tanto del gobierno central como local, definiendo claramente los alcances y accionar de la OPAMSS, CODEMET, MOPTVDU y cualquier otra Institución relacionada con las políticas de movilidad urbana. Para lograrlo, es importante tener Programas y Planes claros, etapas para su implementación, áreas o zonas de implementación y acciones concretas a corto, mediano y largo plazo y buscar que la misma otorgue la Institucionalidad necesaria para que sea difícil de modificar.

#### **6. PAUTAS PARA LA SOSTENIBILIDAD. Normativa, Arreglos Institucionales, Planes, Programas y Proyectos. Fase II del SITRAMSS. Reordenamiento de rutas actuales, rutas pretroncales, rutas alimentadoras, RAPS.**

En coherencia con lo planteado en este documento, se describen a continuación las pautas generales para la sostenibilidad urbana, enfocada en cubrir por lo menos:

- El Mejoramiento del Sistema Público de Pasajeros.
- La Implementación paulatina pero sostenible de RAPS, que permitan un uso cada vez más intensivo de bicicletas.

Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible es *“un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (transporte público, bicicletas y caminar) dentro de una ciudad, es decir, de modos de transporte que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos”*, esto significa proporcionar a la ciudadanía alternativas al vehículo privado que sean cada vez más sostenibles, eficaces y confortables, y a la vez, concientizar de la necesidad de un hacer un uso más eficiente y racional del vehículo privado.

La elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, requiere una metodología de participación ciudadana y concientización social, información y educación con un trabajo conjunto entre el gobierno central y los gobiernos locales del AMSS y amplia participación de la ciudadanía, sector privado y la academia.

Como se ha mencionado, se recomienda hacer un análisis más detallado de la situación actual de la movilidad para luego generar propuestas e implantación progresiva de medidas (experiencias pilotos, campañas educativas, evaluación de resultados obtenidos, etc.).

Para lograr la sostenibilidad del plan es importante definir Programas, Planes y acciones a implementar en el corto, mediano y largo plazo.

Es importante que en el corto plazo la Sala de lo Constitucional emita el fallo definitivo tomando en consideración el bien común y a partir de dicho fallo, que todos los actores involucrados busquen la mejor alternativa para continuar con la implementación de la Fase I del SITRAMSS y estudiar las mejores alternativas para la Fase II y Fases subsiguientes.

Para lograr la mejor alternativa se requerirá de voluntad política, acuerdos entre gobierno central y gobiernos locales, que el sector transporte anteponga los intereses de la población a los intereses particulares y que existan acuerdos políticos entre los diferentes partidos, de manera que se logre un verdadero consenso nacional para implementar seriamente un Sistema Integral de Transporte en el Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS). En la medida de lo posible se debe buscar que en el largo plazo se haga menor uso del transporte privado y mayor uso del transporte público, pero para ello es necesario implementar medidas de seguridad para la población y reordenar las rutas de buses para una adecuada integración al sistema.

En resumen, para la movilidad y modernización del transporte público se requiere de gobernanza, anteponer los intereses nacionales a los intereses particulares, generar una verdadera reforma del sector de transporte público de pasajeros, reordenando las rutas de buses y generando una funcional red de servicio troncal, pretroncal y alimentador.

Por otro lado, la implementación de RAPS y fomento del uso de bicicletas como medio de transporte alternativo es importante para el AMSS. En este sentido, la creación y regulación de una serie de Redes Ambientales Peatonales Seguras (RAPS) que permitan hacer los desplazamientos seguros, ahorrando dinero y siendo más respetuosos con el medio ambiente son importantes como un modo integrador de todo un sistema intermodal de transporte y movilidad.

Es importante desarrollar RAPS de manera planificada en diferentes puntos del AMSS. Como parte de estos estudios financiados por el PNUD, se plantea, en un inicio, implementar cinco (5) RAPS en el corto plazo e ir implementando más a mediano y largo plazo.

Estos cinco (5) RAPS propuestos a ejecutar en el corto plazo son:

1. Movilidad y Conexiones 25 avenida: Zona hospitales públicos y Parque Cuscatlán con un radio de 1.5 km.



2. Antigua Cuscatlán: Conexión de grandes nodos: Centro Histórico del municipio, Universidades y Centros Comerciales.
3. Proyecto de integración social: integración de áreas Parque Infantil + Centro Histórico de San Salvador + Complejo San Jacinto/Centro de San Jacinto.
4. Conexión: El Cafetalón, Plaza La Transparencia, Parque Bicentenario, Plaza Reconciliación y Centro de la Colonia San Benito.
5. Soyapango: Ordenamiento de la movilidad y conexión entre Centros Comerciales, Terminal de Integración del SITRAMSS y Centro de Soyapango.