



## Apoyo al modelo general de sectorización de transporte público de San José, Costa Rica

Presentado a:  
INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK - IDB  
WASHINGTON D.C.

Presentado por:  
Consorcio EPYPSA - SIGMA GP

## CONTENIDO

<b>1</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTO GENERAL</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>El modelo territorial y la red vial</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>El sistema de transporte público en autobús</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>REVISIÓN DE ESTUDIOS EXISTENTES</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO</b>	<b>15</b>
3.1.1	Estudio de la Oferta y la Demanda de Transporte Público en el Gran Área Metropolitana de San José (PRUGAM, 2007)	15
3.1.2	Conceptualización de un programa de transporte urbano para San José (BID, 2011)	19
3.1.3	El proyecto de Tranvía Urbano de San José	20
3.1.4	El Decreto 28337	22
3.1.5	Estudio para la implementación de un Sistema de Transporte Ferroviario interurbano en la GAM	24
3.1.6	Reorganización del Transporte Público en el Área Metropolitana de San José (MOPT, 1999)	25
3.1.7	Otros documentos e informes	29
<b>3.2</b>	<b>LEGAL E INSTITUCIONAL</b>	<b>30</b>
3.2.1	Marco Legal	30
3.2.2	Marco Institucional	35
<b>4</b>	<b>REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE SERVICIOS (SECTOR CENTRAL) Y CARACTERÍSTICAS DE CONDICIONES DE CORREDORES, ESTACIONES Y/O PARADAS (SECTOR CENTRAL)</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>ámbito de estudio</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>La Oferta de servicios en autobuses regulares</b>	<b>46</b>
4.2.1	Configuración de la Red	46
4.2.2	La gestión del servicio y estructura empresarial	49
4.2.3	La oferta diaria de servicios (de L a V)	52
<b>4.3</b>	<b>Tipología de buses</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>REVISIÓN GENERAL DE LOS 4 ESTUDIOS DE SECTORIZACIÓN DESARROLLADOS</b>	<b>60</b>
<b>5.1</b>	<b>Informe de Reorganización del Transporte Público en el Sector Operativo Escazú-Santa Ana</b>	<b>60</b>
<b>5.2</b>	<b>Informe de IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES DE TRANSPORTE MASIVO POR AUTOBUSES ARTICULADOS CON ÉNFASIS EN EL CORREDOR PAVAS – SAN JOSÉ</b>	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>ESTADO DE LA RECOPIACION DE INFORMACIÓN</b>	<b>73</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO I. OFERTA DE SERVICIOS AUTOBÚS</b>	<b>77</b>



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

8	ANEXO II. PROPUESTA PRELIMINAR TOMA DE INFORMACIÓN	87
8.1	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	87



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Densidad Poblacional Costa Rica.....	7
Figura 2. Red Vial Nacional.....	8
Figura 5. Vías y Rutas del AMSJ .....	11
Figura 4. Ejes Troncales en el AMSJ .....	17
Figura 5. Propuesta de Rutas Intersectoriales en el AMSJ .....	18
Figura 6. Organización institucional propuesta .....	19
Figura 7. Proyecto Piloto de Sistema Integrado de Transporte Público (corredor de Pavas) .....	20
Figura 8. Trazado propuesto para el Tranvía.....	21
Figura 9. Propuesta de Tren Interurbano en la GAM.....	25
Figura6 Esquema de Troncalización propuesto para el AMSJ .....	26
Figura7 Rutas radiales primarias, intersectoriales y distribuidoras en el AMSJ .....	27
Figura8 Propuesta de Nodos de intercambio entre rutas primarias y alimentadoras .....	28
Figura 13. Delimitación del área de estudio (Área Metropolitana de San José-AMSJ).....	43
Figura 14. Definición del AMSJ y sectorización .....	45
Figura 15. Demanda de Transporte Público en la hora pico de la mañana .....	47
Figura 16. Tipos de vehículos de Transporte Público Colectivo .....	54
Figura 17. Esquema consolidado de rutas en situación base. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana .....	61
Figura 18. Red de rutas propuestas bajo esquema de tronco – alimentación. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana.....	62
Figura 19. Obras de infraestructura requeridas. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana .....	64
Figura 20. Localización de las estaciones de integración. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana.....	65
Figura 21. Esquema de rutas en situación base. Corredor Pavas .....	68
Figura 22. Sistema de rutas propuesto. Corredor Pavas.....	69
Figura 23. Propuesta de carril reversible para tramos angostos. Corredor Pavas .....	70



## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Terminal de Troncalización (Municipalidad de San Isidro Coronado).....	29
Fotografía 2. Terminales de rutas a Escazú y al Carpio x Hospital de México (La Uruca) .....	48
Fotografía 3. Paradas terminales de rutas a Multicentro - Santa Ana y Hatillo .....	48
Fotografía 4. Terminales en el sector central: Autobuses Coronado y buses a Cartago .....	48
Fotografía 5. Terminales en el AMSJ: Lomas del Río (Autottes. Pavas) y San Isidro Coronado .....	49
Fotografía 6. Diferentes Tipologías de Autobús.....	57
Fotografía 7. Autotransportes Pavas junto al Estadio y BIUSA en la parada terminal del Carpio .....	58
Fotografía 8. Plantel de Autotransportes PAVAS .....	58



# 1 PRESENTACIÓN

---

Desde hace más de una década el Ministerio de Obras Públicas y Transporte de Costa Rica, en adelante MOPT, ha estado interesado en el mejoramiento de las condiciones de servicio del sistema de transporte público del Área Metropolitana de San José (AMSJ) mediante la implementación del proyecto de sectorización del transporte público<sup>1</sup>, el cual persigue, a través de la reorganización del sector y la generación de un marco de administración adecuado, dinamizar y profesionalizar el esquema completo del sistema de transporte público con el objeto de elevar los niveles de prestación del servicio al usuario. Sin embargo, y a pesar de que el decreto 28337 establecía un mecanismo de consolidación de operadores por sector, el avance en la sectorización ha sido muy escaso hasta la fecha<sup>2</sup>.

Por ello, en el marco de la Cooperación Técnica para apoyar al MOPT en el desarrollo de la sectorización, el BID formuló el presente proyecto, el cual tiene por objeto el apoyo al modelo general de “sectorización” de transporte público del área metropolitana de San José.

En concordancia con el plan de trabajo presentado, donde se replantearon algunas actividades con el fin de ajustarse a la situación encontrada en San José, el presente Informe de Avance del Diagnóstico, contiene las siguientes tareas del Componente 1:

- Capítulo 3. Tarea 1. Revisión de los estudios anteriores.
- Capítulo 4. Tarea 3. Avance en la revisión y consolidación de características de operación de servicios (Sector Central) y Tarea 4. Avance de las características de condiciones de corredores, estaciones y/o paradas (Sector Central)
- Capítulo 5. Tarea 6. Avance de la revisión general de los 4 estudios de sectorización ya desarrollados.

La revisión de los documentos se ha limitado a la información disponible para la fecha de presentación del presente informe.

En los capítulos de avance de las tareas 2, 3 y 6, respectivamente, se incluyó lo adelantado hasta el momento; sin embargo, el mayor ejercicio de confirmación y validación de la información relevante de estos capítulos se obtendrá durante las actividades previstas en el ajuste del plan de trabajo, que incluye las actividades de toma de información primaria para complementar la información secundaria disponible.

Es importante anotar que se han presentado retrasos en la entrega de información relevante, situación que llevó a realizar un ajuste en el plan de trabajo inicialmente entregado. Señalamos que, a la fecha actual, aún hace falta por recibir información fundamental: el censo de población y las cifras de demanda de pasajeros, entre otros.

---

<sup>1</sup> Decreto MOPT 28337 de 1999 “Reglamento sobre políticas y estrategias para la modernización del transporte colectivo remunerado de personas por autobuses urbanos para el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas que la afecta directa o indirectamente.

<sup>2</sup> Zonas con alguna consolidación a la fecha: Pavas y Escazú.

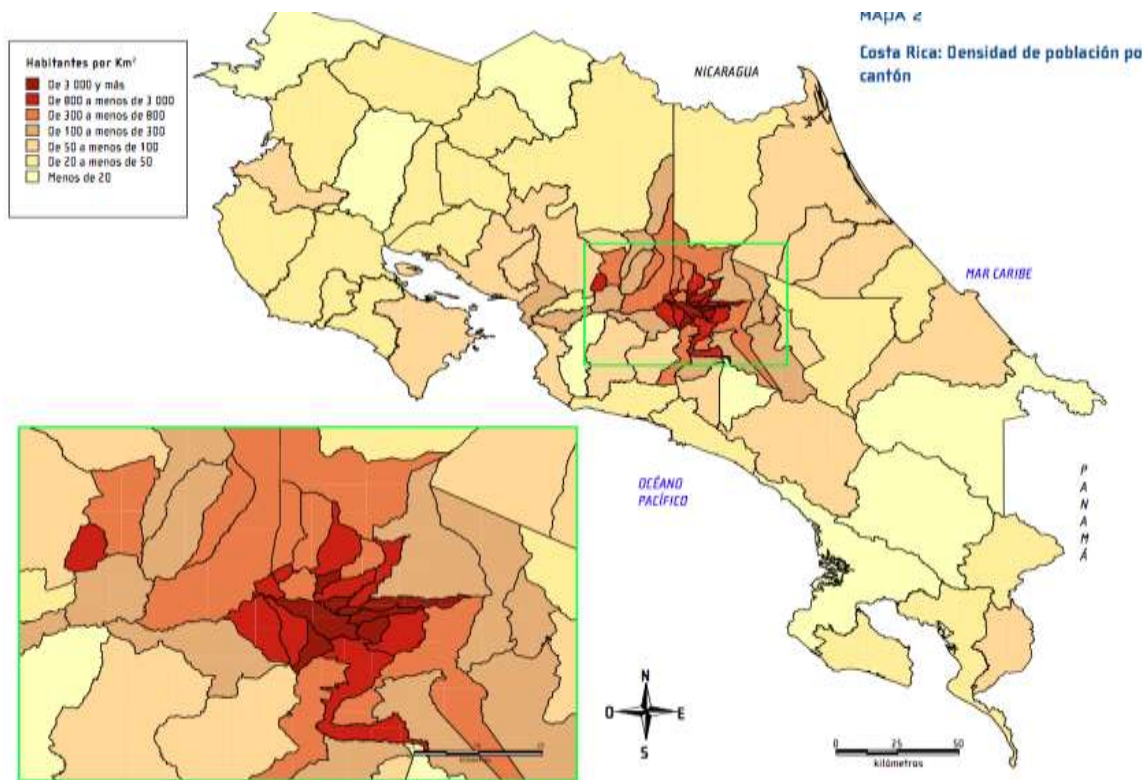


## 2 CONTEXTO GENERAL

El estudio se localiza en el área central de Costa Rica, donde se ubica la capital del país, San José. Allí se encuentran el poder central, económico, social y económico del país, lo cual genera una enorme actividad comercial y de servicios, y un uso intensivo del sistema de transporte, muy sensible a las intervenciones que en esta materia se implementen.

Costa Rica tiene alrededor de 4,4 millones de habitantes, según el último Censo realizado en el 2011<sup>3</sup>, con una tasa media anual de crecimiento poblacional de 1,1% (con tendencia a la baja). El INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) calcula que para el 2020 la población total llegará a los 5,1 millones y para el 2040 a los 5,9 millones de habitantes. El mapa de Densidad población indica que efectivamente, el área de estudio del proyecto se encuentra dentro de las áreas más densamente pobladas del país (ver Figura 1).

**Figura 1. Densidad Poblacional Costa Rica**



Fuente: INEC

El territorio tiene un extensión total de 51.100 km<sup>2</sup> y una red de vías públicas, que según el Plan Nacional de Transporte (PNT) 2011-2014, es de 40.000 kilómetros, de los cuales 10.000 kilómetros están pavimentados y 30.000 kilómetros son en lastre o en tierra, esto

<sup>3</sup>Censo Nacional de Población de 2011, publicado en mayo de 2012 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC,



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

significa que el 75% de vías no cuentan con pavimento, señalando un retraso en la infraestructura vial del país (Figura 2).

El PNT señala que aunque el país dispone de una red vial muy extensa, con una cobertura territorial suficiente, esta es muy costosa de mantener. Señala también que uno de los principales problemas del Sector radica en el permanente cuestionamiento de la autoridad del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), con lo cual se entorpece su función de administrar y planear adecuadamente el sector. Según el PNT, el país carece de un cuerpo normativo técnico de planificación fuerte, de leyes apropiadas para la dirección, organización y ordenamiento de los sistemas de transporte, y de grupos adecuados para las licitaciones y para las concesiones, que conduce a situaciones de riesgo e inseguridad jurídica.

**Figura 2. Red Vial Nacional**



Fuente: Plan Nacional de Transporte. 2011- 2014

El PNT define para la Gran Área Metropolitana de San José unos programas de infraestructuras y equipamientos metropolitanos en el marco de una actuación decidida para la reordenación del sistema de transporte público y el apoyo al proyecto de sectorización. El



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Plan analiza y evalúa las propuestas de dicho proyecto de “sectorización” y plantea como conclusión que *“la implantación de dichas propuestas permitiría alcanzar son el mayor ejercicio de racionalización que se ha planteado en los últimos años, es decir, la reordenación propuesta es positiva para el usuario, la calidad de vida en la ciudad y sin lugar a dudas positiva en todos los horizontes temporales, para los operadores, aun cuando la resistencia al cambio del sector induzca a evaluar lo contrario”*.

Por lo tanto, el PNT considera prioritaria la implantación de las propuestas del Proyecto de sectorización en el ámbito de estudio como acción inexcusable para poder poner en marcha, por parte del MOPT, los programas de inversión en infraestructuras y equipamientos metropolitanos, es decir, *“el Plan considera esenciales estos programas de inversión para reforzar la racionalización del sistema y a su vez evalúa como imprescindible la citada reordenación para dar sentido a las acciones correspondientes”*.

En este proceso progresivo de implantación de las propuestas del proyecto de “sectorización”, el MOPT realizará de forma permanente la labor de inspección en su aplicación y, en consecuencia, la corrección del diseño de la red de transporte para su adecuación a la evolución de las necesidades de la movilidad. La evolución en la implantación de la “sectorización” exige dedicar grandes esfuerzos a las tareas de racionalización y profesionalización.

En la capital San José y en su área metropolitana encontramos tres diferentes divisiones territoriales:

- El Cantón de San José.
- El Área Metropolitana de San José (AMSJ).
- La Gran Área Metropolitana (GAM).

De estos tres ámbitos territoriales, solamente el cantón tiene su gobierno formal, el cual se materializa en la Municipalidad de San José. El AMSJ no está formalmente constituida, al igual que la GAM, aunque esta última ha sido objeto de la formulación de diversos planes de ordenación territorial: Plan GAM-1982, PRUGAM-2007 y POTGAM-2012, entre otros. El Área Metropolitana de San José se encuentra contenida dentro de la Gran Área Metropolitana de San José (GAM), la cual tiene un carácter polinuclear e incluye los cuatro centros urbanos más importantes del país: San José, Heredia, Cartago y Alajuela con sus respectivas áreas de influencia.

### 2.1 EL MODELO TERRITORIAL Y LA RED VIAL

La ocupación el suelo se ha desarrollado, en gran medida, sin ninguna consideración hacia las normas urbanísticas establecidas, de modo que se ha conformado una estructura urbana radial, dispersa y monocéntrica, que ha provocado el surgimiento de distritos y barrios dormitorios en la periferia, con escasos centros de servicios y de trabajo.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

La excesiva dependencia del centro conduce a un movimiento constante de población flotante que se dirige diariamente desde la periferia metropolitana hacia el centro en busca de trabajo y servicios diversos, provocando el congestionamiento de las escasas vías y otros espacios públicos. A parte de este gran foco de atracción de viajes que supone el sector central de San José, se han identificado numerosas centralidades de carácter secundario en el área metropolitana, las cuales están constituidas, generalmente, por la municipalidad, el parque, la iglesia, el mercado y el resto de actividad comercial a una escala local.

De acuerdo con el PRUGAM, en el 2007, el periodo pico de los viajes se produce entre las 5:30 am y las 9:00 am, de los cuales el 70%, tuvo como propósito trabajo. Con respecto a la repartición modal, el modo más importante es el transporte público con un 40,6% de los viajes, le sigue el viaje a pie con un 24,1% y luego el automóvil con un 23,5%. Los viajes en bicicleta alcanzaron un 1,8% de los viajes.

La organización actual del sistema de transporte y de la red vial, implican una serie de deficiencias y problemas, que derivan en gran congestionamiento, pérdida de eficacia y deterioro ambiental. Se identifican, a grandes rasgos, ausencia de una jerarquización vial clara<sup>4</sup>, falta de continuidad vial y de enlaces en puntos clave.

Debido, al incremento del tránsito y al uso concentrado de las mismas vías, hasta un 40%<sup>5</sup> de los viajes en vehículos particulares del GAM, pasan por San José, la mayoría de estas funcionan, en las horas de mayor demanda, a máxima capacidad, provocando graves problemas de congestión, aumento constante de los tiempos de viaje y de la accidentalidad<sup>6</sup>. La siguiente figura ilustra las vías de mayor tránsito vehicular.

---

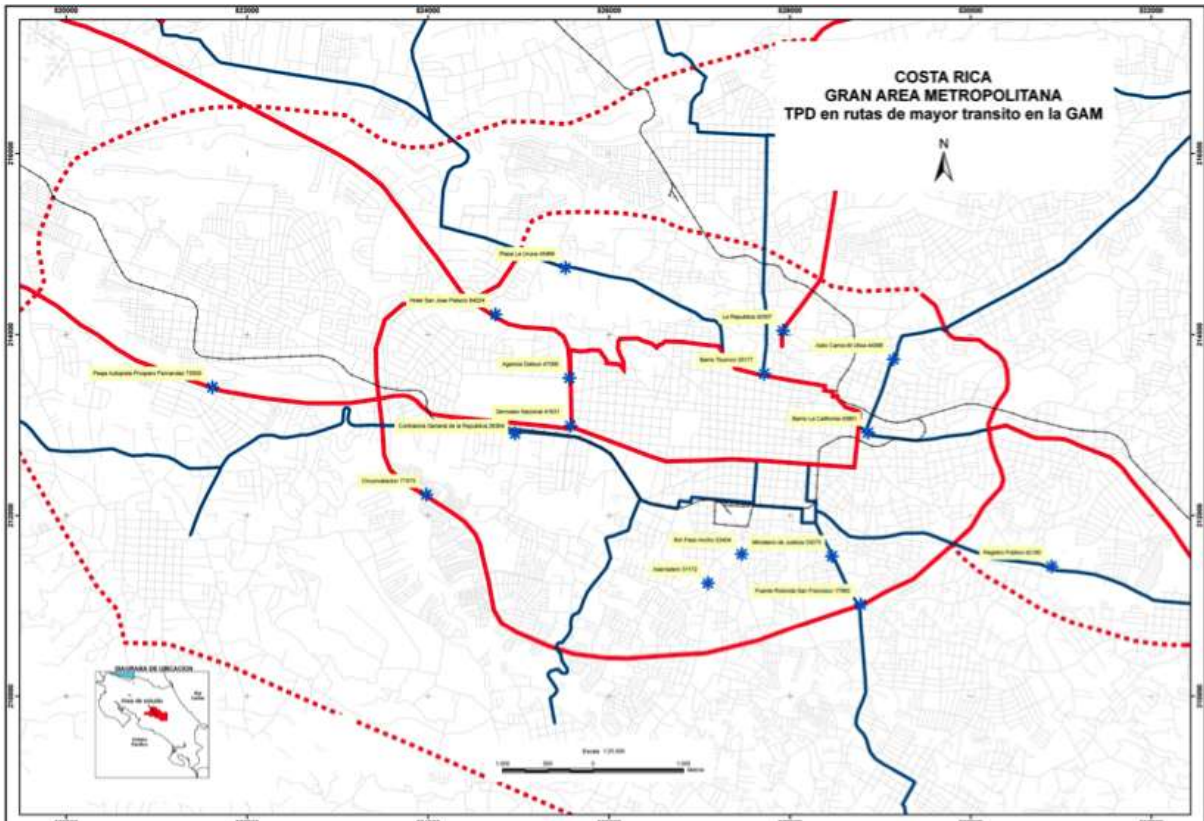
<sup>4</sup> Sin embargo el Plan Nacional de Transporte 2011 – 2035 propuso una jerarquización funcional.

<sup>5</sup> 626.000 vehículos. Estimaciones PRUGAM 2007.

<sup>6</sup> 1250 accidentes y 12 muertes por cada 100.000 habitantes para el año 2006. MIVAH



Figura 3. Vías y Rutas del AMSJ



Fuente. PRUGAM

Sumado a lo anterior, la inversión en infraestructura ha sido escasa por parte del Gobierno Central y prácticamente nula por parte de los gobiernos locales<sup>7</sup>, agravándose aún más la situación.

Este modelo de crecimiento basado en una ocupación extensiva del suelo y de un uso monofuncional del mismo, provoca un importante aumento de las necesidades de movilidad motorizada, haciendo que la accesibilidad a pie o en bicicleta a actividades próximas a la vivienda se vaya perdiendo progresivamente. Por otra parte, el aumento de las tasa de motorización y la, cada vez mayor, dificultad del sistema de transporte público para responder de forma eficiente a estas necesidades de movilidad provocan un uso regresivo del transporte público frente al transporte en vehículo privado y, con ello, el aumento exponencial de la congestión vial.

Este modelo de movilidad es poco funcional debido al tiempo excesivo que se consume en los desplazamientos cotidianos; ineficiente debido a la cantidad de recursos que se consumen y al elevado costo medioambiental e injusto socialmente ya que se produce una segregación y falta de accesibilidad a servicios básicos de los sectores de población más

<sup>7</sup>PRUGAM 2007



desfavorecidos. Todo ello conduce a la insostenibilidad del sistema de transporte, en el mediano y largo plazo.

La solución a este problema, común a casi todas las áreas metropolitanas del mundo, pasa, necesariamente, por un cambio del modelo actual donde, entre otras cosas, se potencien los sistemas de transporte público y se planifique el crecimiento urbano como una vuelta a la ciudad tradicional compacta y compleja, donde se reduzcan las necesidades de movilidad de las personas y una mayor parte de éstas puedan resolverse mediante desplazamientos a pie y en bicicleta.

### 2.2 EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN AUTOBÚS

La entidad rectora del sector transporte en Costa Rica es el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), dentro del cual se encuentran, en un tercer nivel, los consejos subsectoriales, como el Consejo Nacional de Vialidad (CONVAVI), el Consejo de Transporte Público (CTP), el Consejo Nacional de Concesiones (CNC) y el Consejo de Seguridad Vial (COSEVI), entre otros. El CTP es el encargado de administrar y regular todo lo relativo al sistema de transporte público.

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), es la encargada de regular la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento ambiental, energía eléctrica, combustibles y transporte terrestre, marítimo y aéreo. Entre sus competencias, está la de fijar las tarifas de los servicios públicos, incluida la del transporte público.

En lo que respecta al transporte público de pasajeros, el PNT indica que el mayor problema está en su deficiente organización y operación. En particular, identifica que el sistema de autobuses, prácticamente el único transporte público colectivo ya que la demanda del ferrocarril es muy reducida<sup>8</sup> en comparación, es un sistema de operación deficiente que, además de incrementar la congestión vial, contribuye también al deterioro urbano al localizar los terminales de ruta en sitios no adecuados dentro de áreas urbanas reducidas, afectando a la calidad del servicio y la vida urbana. Afirma literalmente que es necesario realizar un diseño global de la red, que deposite toda la iniciativa en los poderes públicos y no dependa de las propuestas individuales y de grupos del sector privado.

De acuerdo con los datos de la ARESEP en el país hay 690 rutas de transporte público, con 383 operadores autorizados y 12.210 vehículos taxi autorizados. En el 2012 fueron transportados 541 millones de pasajeros en buses y 2,5 millones en ferrocarril. La edad promedio de flota es de 6,3 años, la cual comparada con otras ciudades de América Latina es baja.

---

<sup>8</sup>El servicio de tren para pasajeros recorre la ciudad capital de Este a Oeste y de Norte a Este, de lunes a viernes. Los servicios se dan entre Pavas-San Pedro-Curridabat, Heredia-Universidad Latina y San José-San Antonio de Belén.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

El servicio de transporte público por carretera es prestado por empresas privadas en virtud de contratos de concesión del Ministerio de Obras Públicas, titular del servicio, y que tienen una vigencia de siete años.

El diseño de rutas<sup>9</sup> del sistema de transporte público del área de estudio tiene un fuerte carácter radial-concéntrico, el cual proporciona una pobre integración operacional, con trazados que se sobreponen, orientadas todas hacia el centro, sin rutas perimetrales, que conecten la periferia, provocando que el usuario en un viaje entre puntos de la periferia deba obligatoriamente transbordar en el centro de San José. Según el PRUGAM, un 25% de los viajes al centro de San José son innecesarios; llegan aproximadamente 3.000 autobuses diariamente, en la hora pico, lo que convierte a la ciudad en una gran terminal a cielo abierto contribuyendo con su degradación y contaminación.

La tarifa promedio de las rutas del AMSJ, está alrededor de los 267 colones (0,53 USD), variando de acuerdo con el estrato y categoría de ruta, entre 130 y 400 colones (0,26 - 0,8-0 USD)<sup>10</sup> para el tren, esta varía entre 240 y 490 colones (0,48 – 0,98 USD). Recientemente se aprobó, por parte de ARESEP una metodología<sup>11</sup> para reajustar las tarifas semestralmente, que ha provocado algunos inconformismos por parte de la comunidad.

---

<sup>9</sup> 216. ARESEP Marzo de 2013

<sup>10</sup> Marzo 2013

<sup>11</sup> Resolución RJD-120-2012 se aprobó el procedimiento metodológico correspondiente al “Modelo de Ajuste Extraordinario para el Servicio de Transporte Remunerado de Personas Modalidad Autobús”



### 3 REVISIÓN DE ESTUDIOS EXISTENTES

---

A continuación se realiza un resumen de los principales estudios e iniciativas llevadas a cabo desde 1999 en el Área Metropolitana de San José, con el objetivo de potenciar y modernizar el sistema de transporte público corrigiendo, en la medida de lo posible, la insostenibilidad del modelo actual de movilidad.

La siguiente tabla contiene los documentos a revisar de acuerdo con los Términos de Referencia. La descripción de algunos de los estudios se hace incluso en capítulos posteriores; además de estos documentos se ha analizado el Plan Nacional de Transportes, el Estudio de Reordenación del Transporte Público en el AMSJ (MOPT, 1999) y el último informe de la Defensoría de los Habitantes de CR, el cual dedica un capítulo al Consejo de Transporte Público.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Tabla 1. Resumen Revisión Estudios Existentes**

INFORMES Y ESTUDIOS SEGÚN TDR	OBSERVACIONES
Propuesta de sectorización para San José (PRUGAM)	Apartado 3.1.1
Informe de estudio de rutas intersectoriales (PRUGAM)	
Encuesta de Origen Destino 2007 (PRUGAM)	Se dispone de la base de datos aunque faltan los factores de expansión para poder ser utilizada
Propuesta para la Estructuración preliminar de un sistema de transporte público en la GAM de San José (Akiris 2006)	No disponible
Asistencia Técnica En La Conceptualización De Un Programa De Transporte Urbano Para San José (BID)	Apartado 3.1.2
Estudio de Factibilidad del Tranvía Urbano de San José (Systra y Egis Internacional para la Municipalidad de San José)	Apartado 3.1.3
Evaluación del tranvía para San José (BID)	
Decreto MOPT 28337 de 2000 - , Ley 3155 de 1963, Ley 4786 de 1971, Ley 3503 de 1965, Ley 7001 de 1985 y Ley 7969 de 1999	Apartados 3.1.4 y 3.2
Estudio de reorganización presentados operadores.	Sólo disponibles los sectores de Pavas y Escazú – Santa Ana (ver capítulo 5)
Estudio preliminar Propuesta Para La Implementación De Un Sistema De Transporte Ferroviario Interurbano En El Gran Área Metropolitana” (INCOFER)	Apartado 3.1.5
Tabla Excel con información de frecuencias de rutas según sector	Apartado 4.2.3.
Tipos de vehículos de transporte público colectivo y sus especificaciones técnicas según el sistema unificado de clasificación de rutas” (GTZ, MOPT, CTP)	Apartado 4.3
Informe de Sistemas inteligentes de transporte público prepago (PDF, del CTP)	No disponible

Fuente: Elaboración propia

### 3.1 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

#### 3.1.1 Estudio de la Oferta y la Demanda de Transporte Público en el Gran Área Metropolitana de San José (PRUGAM, 2007)

El Plan Regional y Urbano de la Gran Área Metropolitana, elaborado por el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos en 2007 incorpora un estudio específico sobre la oferta y la demanda de transporte en la GAM, además de otros tres estudios (social, urbanismo y vivienda, y económico). El ámbito del Plan es la GAM de San José que incluye los cuatro centros urbanos más populosos del país: San José, Heredia, Cartago y Alajuela e incluye varios centros urbanos más pequeños, como son Guadalupe, Tibás, Escazú, Desamparados



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

y San Pedro, entre otros. Esta región concentra cerca de 2.47 millones de personas, que representan más de la mitad de la población del país y el 70% de la actividad económica.

El estudio sobre la oferta y demanda de transportes se basa, fundamentalmente, sobre una encuesta domiciliaria de movilidad de casi 15.000 hogares que permitió la modelización completa del sistema de movilidad y la simulación de distintas alternativas de actuaciones sobre el sistema vial y de reordenación del transporte público. Según esto, el 40,8% de los viajes totales que se producen diariamente en la hora pico de la mañana son en autobuses regulares, un 25,9% son desplazamientos no motorizados, a pie o en bicicleta, y el 23,5% se realizan en vehículo privado. El restante 10% de los viajes, se llevan a cabo en autobuses especiales, taxis regulares, porteadores y servicios informales, tren y motocicleta. La participación del tren es marginal con tan solo el 0,1% del total de los viajes en la región.

Los cada día más elevados índices de congestión vial y la imposibilidad de aumentar la capacidad de las infraestructuras de forma ilimitada hacen que resulte obligatorio buscar alternativas de transporte sostenibles, que privilegien el uso del limitado espacio para el transporte público. En este sentido, este estudio define y evalúa varias alternativas de desarrollo del transporte público que incluye, entre otras:

- Rutas troncales y alimentadoras
- Rutas intersectoriales
- Tren interurbano Cartago – San José - Alajuela
- Tren urbano en el tramo Pavas-San Pedro de Montes de Oca

El estudio selecciona como modelo de transporte público más viable y beneficioso para el AMSJ una reordenación del actual sistema consistente en rutas troncales y alimentadoras en base a una red de nueve ejes radiales y siete rutas intersectoriales que operarían todos como una red primaria troncal. Esta red sería complementada con una red alimentadora secundaria que serviría para transportar a los usuarios entre las cuencas más apartadas y los ejes troncales (Ver Figura 4; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).





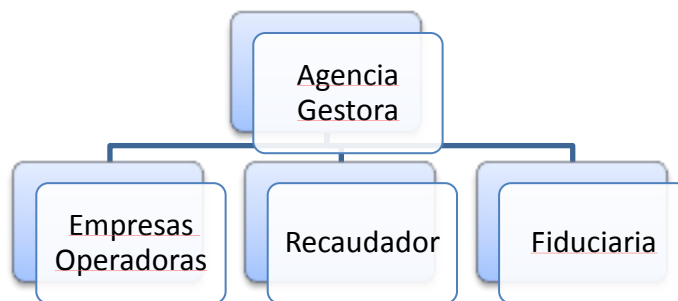


Otra propuesta, ya apuntada en el Estudio de 1999 y en PRUGAM, que permitiría aliviar la presión que sufre el sector central de San José por la circulación excesiva de buses sería la implementación de rutas diametrales, es decir, rutas que conectan dos sectores extremos atravesando el sector central y sin terminal en éste. Un ejemplo claro de estudio de este tipo de rutas, desde un punto de vista técnico y económico, sería el corredor Pavas – San José – San Pedro, prácticamente coincidente con el trazado del tranvía propuesto en el Estudio de Factibilidad (SYSTRA y EG, 2011), aunque éste último tiene menor recorrido ya que finaliza en la Terminal Atlántico sin llegar hasta San Pedro y la Universidad, y en el sector de Pavas tampoco llega hasta Lomas del Río.

### 3.1.2 Conceptualización de un programa de transporte urbano para San José (BID, 2011)

El estudio “*Conceptualización de un programa de transporte urbano para San José*” realizado por Fabio Gordillo en 2011 para el BID, resume todos los documentos e iniciativas llevados a cabo en el Área Metropolitana de San José durante los últimos años, haciendo énfasis, sobre todo, en la importancia de contar con un sistema de recaudo centralizado y proponiendo un esquema de operación similar al existente en numerosas ciudades latinoamericanas, lo cual es compartido por esta consultoría. La experiencia demuestra que estos cambios en cuanto a un sistema de recaudo centralizado y un modelo de pago electrónico constituye un auténtico impulso para la mejora y modernización de todo el sistema de transporte público colectivo.

**Figura 6. Organización institucional propuesta**



Fuente: Conceptualización del Transporte Urbano de San José (BID, 2011)

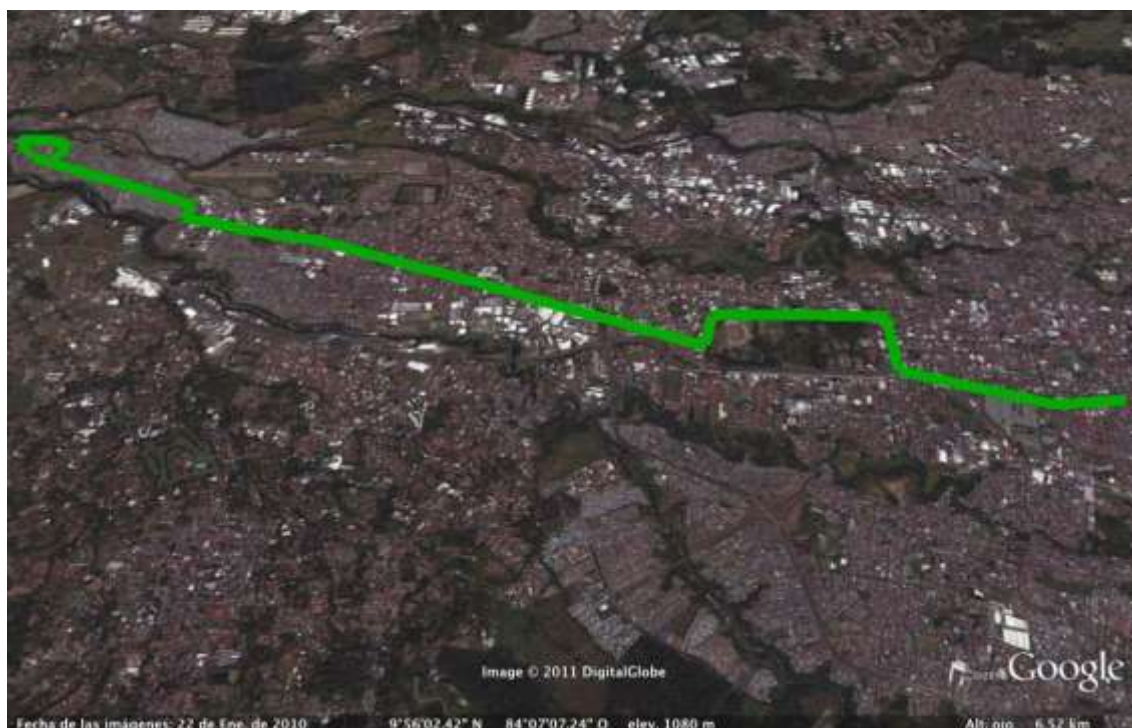
El informe también destaca la imposibilidad de implementar carriles exclusivos para el transporte público, excepto en determinados tramos muy cortos, debido a la falta de un ancho de vía suficiente y la dificultad para adquirir predios que permitan aumentar el derecho de vía existente; concretamente en el corredor de Pavas, a pesar de tratarse del que cuenta con mayor ancho de vía de entre los corredores de alta demanda, el estudio llega a la conclusión de que sólo es posible implantar un sistema BRE exclusivo para el transporte colectivo en un tramo de 3,4 kms entre el Estadio Nacional y el Psiquiátrico de Pavas.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

También señala el citado estudio, la conveniencia de elegir el corredor de Pavas, donde opera una única empresa, como proyecto piloto para cualquier implementación de sistema tarifario integrado u operación basada en el esquema de troncalización y alimentación. En este sentido, esta consultoría considera necesario un estudio en profundidad ya que la operación de este sector, a cargo de Autotransportes Pavas, está muy consolidada después de muchos años de ajustes y la introducción de un nodo de intercambio para realizar transbordos desde las rutas alimentadoras a la troncal no se considera viable inicialmente, dada su proximidad con el centro de San José.

**Figura 7. Proyecto Piloto de Sistema Integrado de Transporte Público (corredor de Pavas)**



Fuente: Conceptualización del Transporte Urbano de San José (BID, 2011)

### 3.1.3 El proyecto de Tranvía Urbano de San José

El proyecto de Tranvía Urbano de San José, entre Pavas y la Estación Atlántico, es una iniciativa de la Municipalidad de San José que cuenta con un estudio de factibilidad elaborado por las empresas de ingeniería SYSTRA y Egis Internacional, y cuyas principales conclusiones se presentaron en julio de 2012.

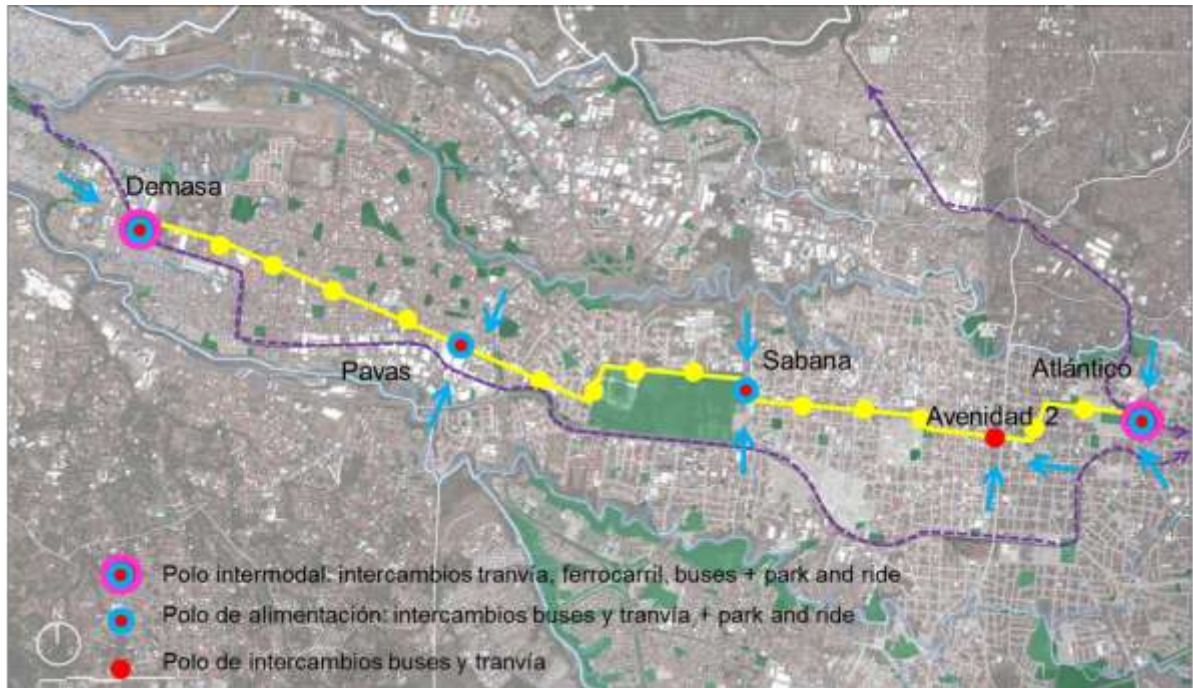
El trazado propuesto para el tranvía discurre entre Pavas y la Estación Atlántico, principal nodo de integración con el ferrocarril y la red de autobuses, atravesando el Parque de la Sabana por su costado Norte y el centro de San José por la Avenida 2. Tiene una longitud total de 10 kms y 18 estaciones, tres de las cuales (Demasa, Pavas, Sabana y Atlántico)



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

corresponden a nodos de integración entre los diferentes modos de transporte público y facilidades para el Park & Ride.

**Figura 8. Trazado propuesto para el Tranvía**



Fuente: Estudio de Factibilidad (SYSTRA y EGIS Internacional, 2012)

De acuerdo con este estudio de factibilidad la demanda estimada es de 148.000 viajes día en la hipótesis básica, sin reordenación de la red de buses y sin considerar nueva demanda inducida, siendo el tramo y sentido más cargado la Avenida 2ª en sentido este-oeste con 6.100 viajeros/sentido en la hora pico de la mañana; se plantea una operación mediante 28 trenes de 33 metros y capacidad para aproximadamente 260 pasajeros, proporcionando una frecuencia con doble composición de 5,5 minutos en la hora pico y de 10 minutos en la hora valle. El tiempo de recorrido entre los dos extremos es de 62 minutos.

El costo total de la inversión considerando las obras de infraestructuras, instalaciones, patios, equipamientos y el material móvil asciende a 255 Millones USD, lo cual sería aportado por la administración pública (fondos propios, deuda, cooperación, etc.), mientras que la gestión recaería en un ente público propietario de la infraestructura, sistemas y material móvil, y en un operador privado, el cual obtendría un ingreso estimado de 9,2 Millones USD/año (tarifa de 300 colones) que permiten la explotación del servicio sin precisar ningún tipo de subvenciones. El análisis socio – económico Costo – Beneficio arroja una TIR social del 12,1%.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Tabla 2. Datos Básicos Proyecto de Tranvía**

LONGITUD	10 KMS
Estaciones	18
Total Inversión Pública	255 Mil. USD
Nº de Trenes de 33 m.	28
Demanda Estimada (hip. Base)	148.000
Tarifa	300 colones
TIR social	12,1%

Fuente: Estudio de Factibilidad (SYSTRA y EGIS Int.)

Por su parte, la consultora argentina AC&A ha realizado recientemente un informe para el BID de *Evaluación de Estudios del Tranvía para San José*, donde revisa y evalúa el estudio anterior y llega a las siguientes conclusiones, las cuales preliminarmente se comparten por esta consultoría:

- La falta de información básica y la metodología empleada para estimar la demanda en el Estudio de Factibilidad del Tranvía no es la más apropiada, existiendo gran incertidumbre sobre la validez de la Matriz de viajeros Origen – Destino utilizada, y por lo tanto, de la cifra estimada de viajeros y de ingresos.
- En el tramo de Pavas la demanda estimada es significativamente inferior al resto de tramos, debido, entre otras cosas, a que el trazado no llega hasta Lomas del Río, donde se encuentra la estación terminal de Autotransportes Pavas. El informe del BID, plantea como alternativa al trazado proyectado, que se evalúe un trazado más urbano entre Sabana y Atlántico, de 6 km en lugar de 10 km, con lo cual se reduce la inversión y las necesidades en cuanto a número de trenes. Además, este trazado suprimido de aproximadamente 4 km es paralelo a la línea de FFCC que conecta Pavas con la estación de Pacífico.
- En base a lo anterior, se propone realizar algunos estudios complementarios como la realización de un estudio estratégico que contemple todo el sistema de transporte público como un conjunto integrado entre los diferentes modos de transporte, y con respecto al tranvía en concreto, la realización de un estudio de la demanda en el sector central, el proyecto urbanístico de integración física del tranvía, el anteproyecto de tranvía y el modelo operativo para su implementación.

### 3.1.4 El Decreto 28337

El Decreto 28337 *Reglamento sobre políticas y estrategias para la Modernización del Transporte Colectivo Remunerado de Personas por Autobuses Urbanos para el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas que la afecta directa o indirectamente*, del



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Ministerio de Obras Públicas y Transportes, define las políticas y estrategias del sistema de transporte público en autobús en el Área Metropolitana.

Se trata de un Decreto muy ambicioso y que sigue vigente plenamente hoy en día; establecía una serie de medidas para la reorganización del sistema de transporte colectivo para que éste se adapte a las necesidades de movilidad presentes y futuras, teniendo en cuenta la débil capacitación profesional de algunas de las empresas y que en el año 2000 vencían un alto porcentaje de concesiones y de permisos para la operación de rutas. El Decreto exigía esta adaptación de los operadores actuales al nuevo esquema de organización como paso previo para la prórroga de las concesiones, cosa que no se produjo finalmente, ni en el año 2000 ni posteriormente en el 2007, fecha de los últimos contratos de concesión, los cuales están vigentes en la actualidad.

En lo relativo al objeto del presente trabajo, establece el esquema de sectorización como la base para la consolidación del proceso de modernización del transporte público, promoviendo la integración operativa de las rutas en base a los nueve sectores anteriormente mencionados, y 21 subsectores (ver tabla siguiente). El Decreto menciona que *en el caso del Área Metropolitana de San José se promoverá la integración operativa de las rutas a nivel de subsectores y sectores para así atender de la mejor manera posible las necesidades de los usuarios, también se buscará que las empresas operadoras manejen una escala adecuada que les facilite la consolidación y sostenibilidad de una buena estructura empresarial.*



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Tabla 3. Sectores y subsectores en el AMSJ**

Sector	Sub Sector (Decreto 28337)
Escazú – Santa Ana	Escazú
	Santa Ana – Ciudad Colón
Pavas	Pavas
Uruca – Heredia	Uruca
	Heredia Sur
Tibás – Santo Domingo	Tibás – Santo Domingo
Guadalupe - Moravia	Moravia
	Guadalupe – San Isidro Coronado
San Pedro - Curridabat	Sabanilla
	San Pedro – Tres Ríos (incluyendo Concepción)
	Zapote- Curridabat (incluyendo Tirrases y La Lía)
San Francisco - Desamparados	San Francisco – San Antonio
	Desamparados
	San Miguel-Higuito – La Capri
Hatillo - Alajuelita	Aserri
	San Sebastián – San Rafael Abajo
	Paso Ancho
	Hatillo
	Alajuelita

### 3.1.5 Estudio para la implementación de un Sistema de Transporte Ferroviario interurbano en la GAM

El transporte de pasajeros en ferrocarril en el AMSJ juega actualmente un papel marginal con respecto al autobús, aunque su importancia y cuota de participación en la movilidad cada día es mayor y crecerá con la implementación de los nuevos proyectos que planea INCOFER, especialmente el conocido como proyecto Raqueta.

**Tabla 4. Oferta de servicios FFCC**

Servicio	Frecuencias día L a V
Tren urbano Pavas – Pacífico – U. Latina – Curridabat	7/9
Tren interurbano Heredia – Atlántico – Univ. Latina	17/15
Tren urbano Cartago - Atlántico	2/3
Tren urbano Belén – Pacífico	10/8
<b>Total</b>	<b>81</b>

Fuente: elaboración propia a partir de [www.incofer.cr](http://www.incofer.cr)

El sistema de Tren Interurbano proyectado por INCOFER pretende comunicar por el modo ferroviario a los habitantes del Gran Área Metropolitana desde Cartago hasta Ciruelas de Alajuela, utilizando para esto los corredores ferroviarios convencionales del Sistema



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Ferrovionario Nacional. Establece la operación de una línea que comunica a Cartago con San José y de dos corredores: uno al norte pasando por Tibás, Sto. Domingo, Heredia, San Joaquín, Alajuela y El Coyoil; y otro al Sur pasando por La Sabana, Pavas, Belén, San Rafael y la Guácima de Alajuela.

El presupuesto estimado es de 215 Millones USD, aunque todavía no se conocen las conclusiones del Estudio de Factibilidad que están desarrollando Renfe y FEVE para INCOFER.

**Figura 9. Propuesta de Tren Interurbano en la GAM**



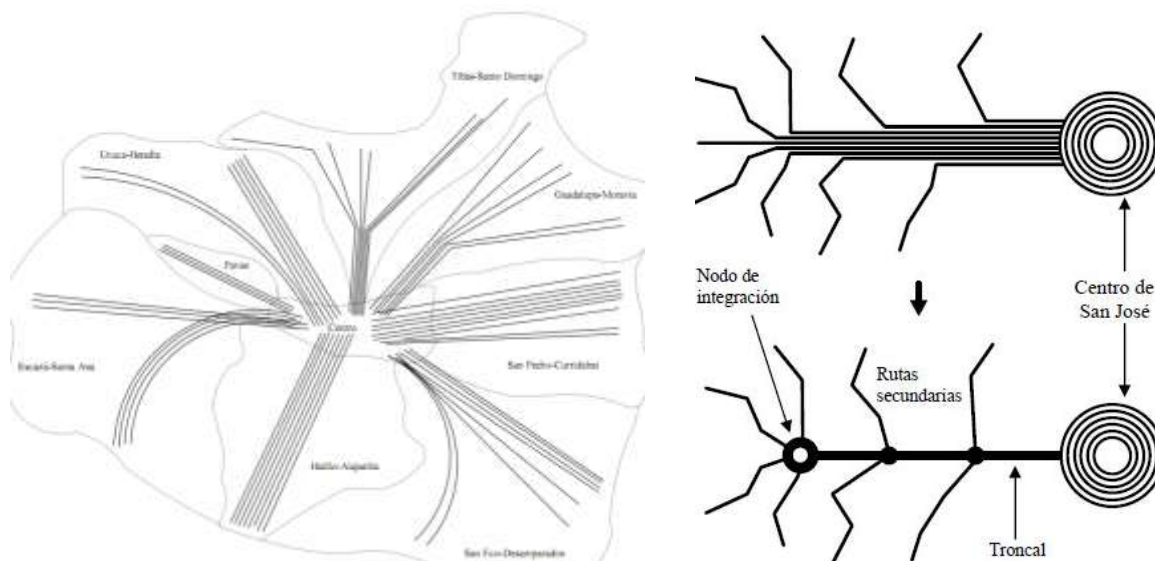
Fuente: INCOFER

### 3.1.6 Reorganización del Transporte Público en el Área Metropolitana de San José (MOPT, 1999)

Este trabajo define la propuesta básica para la reorganización del transporte público y consiste, básicamente, en la división del área metropolitana de San José en ocho sectores radiales más uno central, donde la operación actual en base a rutas radiales es sustituida por una jerarquización de las rutas, distinguiendo entre rutas troncales y rutas secundarias o alimentadoras (Figura10) el sistema es completado por las rutas distribuidoras repartidas por el sector central, las rutas intersectoriales que conectan los distintos sectores del área metropolitana sin necesidad de atravesar el sector central y las rutas diametrales, las cuales conectan zonas opuestas del área metropolitana atravesando el sector central sin terminales en éste, evitando así su saturación.



Figura10 Esquema de Troncalización propuesto para el AMSJ

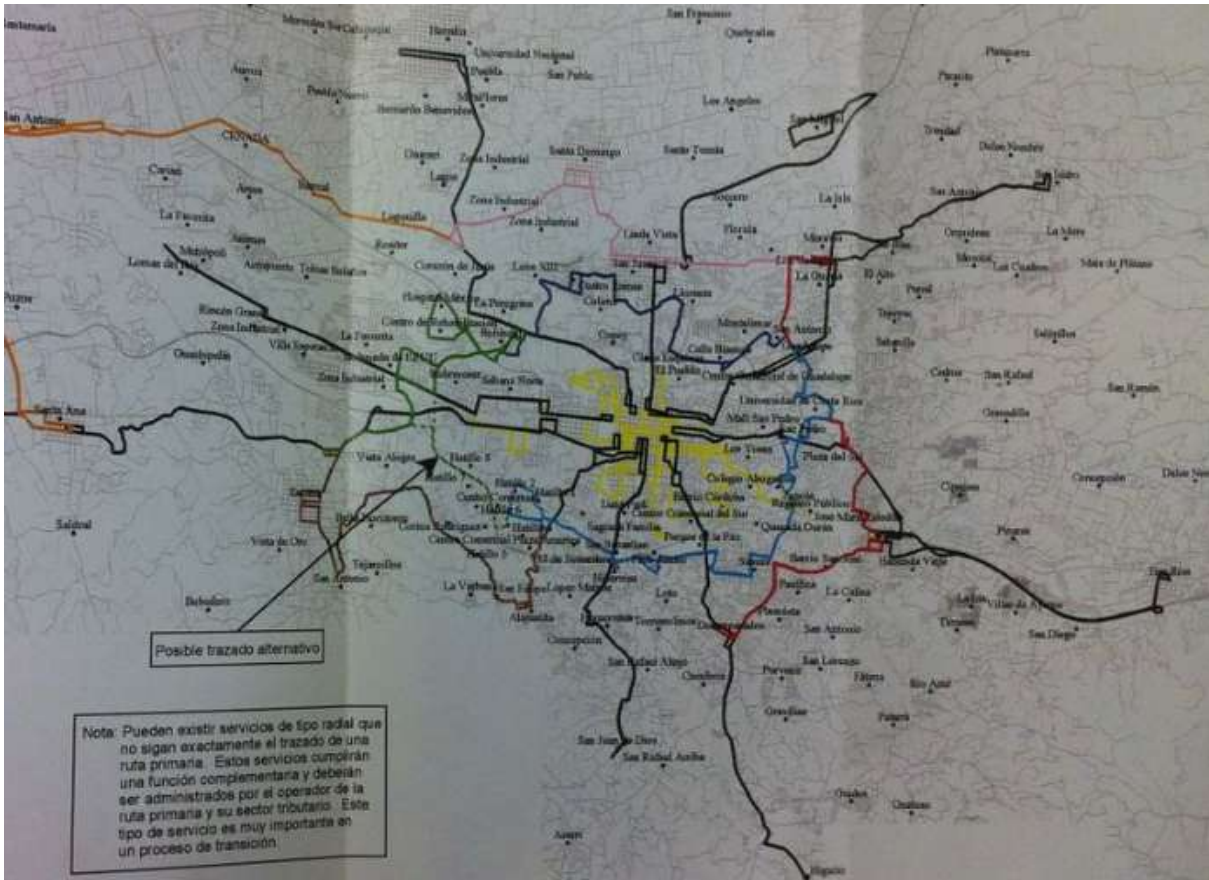


Fuente: Estudio de Reorganización del transporte público en el AMSJ (MOPT, 1999)

Los ocho sectores exteriores o periféricos al sector central de San José son los siguientes: Escazú – Santa Ana, Pavas, Uruca – Heredia, Tibás – Santo Domingo, Guadalupe – Moravia, San Pedro – Curridabat, San Francisco – Desamparados y Hatillo – Alajuelita.



Figura11 Rutas radiales primarias, intersectoriales y distribuidoras en el AMSJ



Fuente: Estudio de Reorganización del transporte público en el AMSJ (MOPT, 1999)

Con ello se conseguiría mejorar la calidad y funcionalidad del servicio y resolver, conjuntamente con otras medidas, el problema de circulación y de deterioro del espacio urbano que ocasiona el elevado tráfico de autobuses en el sector central de San José. Igualmente, la gestión y eficiencia económica del servicio se vería incrementada ya que se reduciría el número de empresas transportistas, pasando de las 41 actuales a, aproximadamente, 15 grupos o consorcios de empresas que realizarían una coordinación operativa evitando solapamientos y otras disfuncionalidades.

Sin embargo, la estructura empresarial existente y las particularidades del sector de transporte han hecho imposible esta coordinación de servicios a nivel de cada uno de los nueve sectores, siendo más fácil de lograr en aquellos donde operan un número reducido de empresas como los sectores de Pavas, Tibás – Santo Domingo o Escazú – Santa Ana.

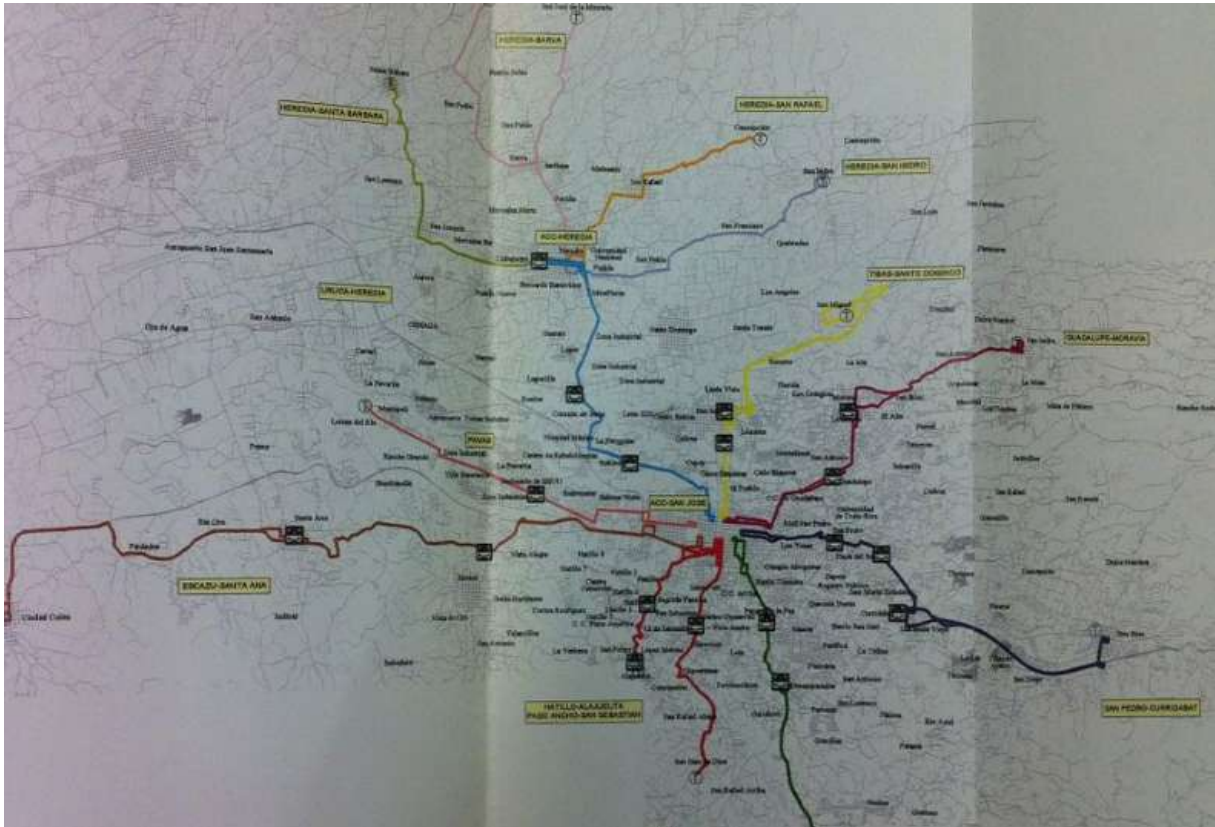
A parte de este problema de organización empresarial y la dificultad de llegar a acuerdos entre empresas para la operación conjunta de un determinado sector, se han identificado otros inconvenientes derivados del modelo propuesto de ruta troncal + alimentadora, ya que algunos de los nodos de intercambio propuestos se encuentran muy próximos al sector



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

central de San José, lo cual se traduce en una penalización excesiva al usuario en términos de tiempo y de costo (transbordo adicional), que se podría traducir en un efecto no deseado de pérdida de viajeros para el sistema de transporte público regular por el trasvase de éstos hacia el transporte especial y el informal o pirata.

**Figura12 Propuesta de Nodos de intercambio entre rutas primarias y alimentadoras**



Fuente: Estudio de Reorganización del transporte público en el AMSJ (MOPT, 1999)

Finalmente, hay que destacar que el esquema de operación basado en rutas troncales y alimentadores, ya funciona en algunas empresas como por ejemplo Autobuses Coronado, dentro del sector de Guadalupe –Moravia, existiendo en la municipalidad de San Isidro Coronado un nodo de integración denominado Terminal de Troncalización (Fotografía 1).



Fotografía 1. Terminal de Troncalización (Municipalidad de San Isidro Coronado)



Fuente: Archivo fotográfico del consultor

### 3.1.7 Otros documentos e informes

Más recientemente, el informe anual 2012 – 2013 de la Defensoría de los Habitantes de Costa Rica, señala al Consejo de Transporte Público (CTP) como un modelo agotado para la gestión del transporte público en el Área Metropolitana de San José. Concretamente, se dice que existe un gran retraso en materia de modernización del transporte público y que los avances desde 2008 han sido muy pobres, correspondiendo casi todos ellos a la iniciativa privada. Entre las causas que han provocado esta situación se señalan las siguientes:

- *Visión cortoplacista del Poder Ejecutivo e incluso de los partidos políticos.*
- *Limitaciones financieras e incapacidad o falta de voluntad para superarlas.*
- *Preponderancia de los intereses gremiales (transportistas) sobre los intereses de la colectividad, que se manifiesta desde la conformación y funcionamiento de la Junta Directiva del CTP.*
- *Obsolescencia de la ley que regula el transporte remunerado, Ley N° 3503 que data de la década de los 60 del siglo pasado y que no ha sido superada por la normativa posterior como la ley N°7593 (Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos) y Ley N° 7969 (Regula el servicio de taxis y crea el CTP).*
- *Desinformación de las y los habitantes ante las oportunidades que un servicio de transporte público de carácter masivo ágil, efectivo, interconectado, seguro y accesible, puede representar.*
- *Intereses de los sectores económicos dedicados a la comercialización de automóviles tanto nuevos como usados.*
- *Ausencia de voluntad política para tomar decisiones estratégicas estructurales”.*

Finalmente es importante anotar, como se indica en algunos apartes de la revisión de los documentos realizada, y de acuerdo con los resultados encontrados, que es indispensable la necesidad de completar la información disponible mediante estudios más detallados de carácter técnico y económico, que se basen en información real y actualizada, de forma que se pueda proponer un diseño operacional ajustado con la realidad del sistema en la



actualidad. Por esta razón el equipo consultor propuso la realización de actividades complementarias, pero fundamentales, como la toma de información de campo que permitan medir y diagnosticar el sistema actual de transporte de la AMSJ

### 3.2 LEGAL E INSTITUCIONAL

#### 3.2.1 Marco Legal

En el presente apartado se describirán las principales normas que dan sustento legal a las propuestas de modernización y sectorización del transporte público en la ciudad de San José.

A nivel de marco general, se destaca lo establecido en la Ley Orgánica del MOPT N°3155 y sus reformas, así como en la Ley Reguladora Transporte Remunerado Personas Vehículos Automotores N.° 3503, de 10 de mayo de 1965, y sus respectivas reformas, la cual rige todo lo concerniente a las condiciones bajo las cuales se puede dar el servicio de transporte público remunerado en distintas modalidades entre las que se incluyen buses.

Dicha ley, junto con la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (en adelante Ley de ARESEP), define claramente el carácter de servicio público de esta actividad, y establece que el transporte remunerado de personas está destinado a la satisfacción del interés general.

La Ley de ARESEP en su artículo 5 dispone que los particulares podrán brindar el servicio previa autorización del MOPT, y la Ley 3503 en su artículo 3 define que dicha autorización consistirá en una concesión o permiso otorgado por el MOPT. Este aspecto fue posteriormente reformado mediante la creación del Consejo de Transporte Público (en adelante CTP) a quien se le delegó dicha competencia. El mismo artículo señala que el otorgamiento de dicha concesión o permiso estará sujeto a las necesidades de planeamiento del tránsito y de los transportes del territorio de acuerdo con los estudios que realicen los respectivos departamentos del MOPT. La Ley también definió que el plazo máximo por el cual se pueden otorgar las concesiones es de siete (7) años.

Por su parte, el artículo 4 establece que “sólo se licitará la explotación de una línea cuando el Ministerio de Obras Públicas y Transportes haya establecido la necesidad de prestar el servicio, de acuerdo con los estudios técnicos pertinentes y donde se deberá probar que no se está creando una competencia ruinosa en contra de los concesionarios establecidos. Los interesados en la licitación deberán demostrar, entre otras cosas, capacidad financiera, técnica y administrativa; experiencia; honorabilidad y cumplimiento de las obligaciones contraídas anteriormente con el Estado, si fuera del caso, como concesionario o permisionario de transporte”.

Como ya se ha mencionado anteriormente el MOPT ejerciendo sus competencias en materia de planificación del transporte ha realizado estudios como el de Sectorización y el del



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Sistema Integrado de Transporte Público del Área Metropolitana de San José, con el fin de optimizar y mejorar el servicio que se brinda, especialmente en el Área Metropolitana de San José.

Para este fin se publicó el Decreto Ejecutivo 28337-MOPT del 3 de enero de 2000, denominado “*Reglamento sobre Políticas y Estrategias para la Modernización del Transporte Colectivo Remunerado de Personas por Autobuses Urbanos para el Área Metropolitana de San José y Zonas Aledañas que le Afecta Directa o Indirectamente*” implementación de la modernización del transporte público de San José”.

Este Decreto ratifica el sistema concesional como el más apropiado para la gestión del servicio público del transporte remunerado de personas en autobús y define una serie de condicionantes para la renovación de los títulos cada siete años.

Dicho Decreto Ejecutivo incluye, entre otros los siguientes artículos de relevancia:

*“Artículo 1° —Con el objeto de adecuar y ordenar el proceso de modernización del Transporte Público Remunerado de Personas modalidad autobús, se dictan las siguientes políticas y estrategias para el Transporte colectivo por autobuses urbanos del área de cobertura que aquí se define:*

*1. El objeto del presente decreto es definir las políticas y estrategias del sistema de transporte remunerado de personas, modalidad autobús para el Área Metropolitana de San José y zonas aledañas que la afectan directa o indirectamente, de acuerdo con el área de cobertura que se describe a continuación.*

*3. El transporte público remunerado de personas modalidad autobús constituye un servicio público regulado, operado por empresas privadas, de alto beneficio para la economía costarricense y cuya misión es satisfacer las necesidades de transportación de los usuarios. Este servicio público será reestructurado en función de las necesidades de esos usuarios, de modo que también se garantice su prestación a través de la adopción de mecanismos que promuevan el fortalecimiento empresarial de los operadores. Se buscará consolidar una red integrada que forme parte de la ciudad y permita satisfacer las necesidades del transporte, al tiempo que constituya una alternativa competitiva real para movilizar personas frente a otros modos de transporte público.*

*5. El MOPT de acuerdo con la ley, ha establecido que la forma más adecuada y eficiente para la prestación del servicio de transporte público remunerado de personas modalidad autobús es mediante la figura jurídica de la concesión. Por lo tanto, el MOPT, continuará con esa figura legal para la operación del transporte público de personas a nivel nacional, contando para ello con la colaboración de empresas organizadas que demuestren su capacidad empresarial.*

*7. De igual forma, de conformidad con el artículo 21 de la ley N° 3503, los actuales concesionarios de transporte remunerado de personas modalidad autobús, pueden renovar los derechos de concesión al término del plazo concedido, si el concesionario ha cumplido a cabalidad con todas y cada una de sus obligaciones de concesionario y se ha*



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

*comprometido formalmente a cumplir con las disposiciones que se establezcan conforme a la ley.*

*8. El Poder Ejecutivo promulgó el decreto ejecutivo N° 27636-MOPT, en "La Gaceta" N° 35 del viernes 19 de febrero de 1999, para determinar si los concesionarios del Área Metropolitana de San José<sup>m</sup> han cumplido a cabalidad con sus obligaciones, a través de la presentación de un "Plan de Evaluación de la Capacidad Empresarial", como requisito previo para optar a la renovación de la concesión, siempre y cuando cada concesionario haya obtenido una calificación mínima de ochenta puntos sobre cien del total de puntos a evaluar.*

*9. De igual forma, como requisito legal fundamental para la modernización del transporte público y hacer efectiva la renovación de la concesión, los concesionarios deben presentar mediante documento público -como lo exige el artículo 21 de la ley N° 3503- un compromiso formal de que cumplirán con las disposiciones que se establezcan, conforme al marco regulatorio vigente. Este compromiso formal debe ser presentado ante el MOPT a más tardar el día 17 de enero del año 2000.*

*10. Para efectos prácticos, operacionales y legales, en aquellos casos donde existan dos o más concesionarios operando en una ruta o comparten corredores comunes, y si por cualquier causa algunos no llegaren a ponerse de acuerdo para entrar a operar un subsector y/o sector, vencido el plazo de la concesión o permiso vigente de los opositores, el MOPT no renovará esos derechos de concesión, procediendo a licitarlos considerando la sectorización urbana. Si fuese procedente conforme a lo señalado en el artículo 10 de la ley N° 3503, estos servicios podrán distribuirse principalmente a los concesionarios que aprueben el Plan de Evaluación de las Capacidades Empresariales, en tanto haya una adjudicación en firme.*

*13. Dentro de la visión estratégica que el MOPT ha desarrollado, a través de los diferentes estudios técnicos realizados por profesionales y consultores, tanto internos como externos, está definido que el esquema de la integración por sectores de las diferentes empresas concesionarias de transporte público es urgente de realizar, para superar el esquema tradicional obsoleto vigente en la actualidad. No obstante, teniendo en cuenta la necesidad de adaptación de los usuarios, el fortalecimiento y reorganización de las empresas concesionarias y el fortalecimiento institucional en el área de transporte público, así como el mejoramiento de la vialidad del área de cobertura, el MOPT ha definido la conveniencia que el proceso de modernización del transporte público remunerado de personas sea implementado en dos etapas: una etapa de transición y una etapa de consolidación. Los plazos y detalles para lograr ambas etapas forman parte de los lineamientos que se establecen en el presente decreto ejecutivo.*

*15. Que desde el punto de vista operativo, el servicio de transporte público remunerado de personas del área de cobertura, operará en forma coordinada entre los concesionarios en cada subsector. Cada subsector contará con varios tipos de rutas: rutas primarias radiales (de conexión con el centro de San José), rutas secundarias (alimentadoras que no*



*van al centro de San José), así como las rutas primarias intersectoriales (que comunican los sectores y subsectores, sin pasar por el centro de San José), las rutas de distribución (para movilizar personas de los cascos urbanos de las ciudades, como el centro de San José), y las rutas diametrales (que conectan sectores a través del Centro de San José, mediante la unión de dos rutas primarias radiales).”*

El proceso de modernización impulsado por el decreto 28337-MOPT se complementó con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 29743-MOPT del 5 de septiembre de 2001, denominado Reglamento de Vida Máxima Autorizada para las Unidades de Transporte”, el cual en sus consideraciones estableció lo siguiente:

**“5º—Que el sistema de transporte público se encuentra en la actualidad en una fase de modernización y desarrollo, bajo el marco de políticas y estrategias del Decreto Ejecutivo Nº 28337-MOPT publicado en el Diario Oficial La Gaceta Nº 1 del lunes 3 de enero del 2000, proceso al cual, las características de la flota resultan de relevancia, dada la asociación directa que guardan para con la seguridad y eficiencia del servicio.**

**6º—Que en razón de la modernización del sistema de transporte público, un alto porcentaje de las autorizaciones operativas se encuentran en fase de renovación, producto de lo cual, se han contraído una serie de compromisos de los operadores para renovar el parque vehicular según las fases de transición y consolidación a que están sujetos. Dentro de este esquema, y siendo que se genera una sustitución programada de la flota a nivel nacional, y en aras de satisfacer la seguridad y eficiencia del servicio de transporte remunerado de personas, es improcedente continuar con el refraccionamiento y en su lugar, es dable aumentar la vida máxima de las unidades según la tipología de transporte que realicen. (El resaltado no es original).**

Dicho Decreto estableció en su artículo 2 que la vida máxima permitida de las unidades de buses en rutas regulares no puede ser superior a los 15 años, contados a partir de la fecha de su fabricación.

En aquel momento todas estas disposiciones y compromisos no fueron llevados a la práctica, aun cuando se presentaban condiciones técnicas, jurídicas, e institucionales para hacerlo. Tanto en el año 2000 como en el 2007 el Consejo de Transporte Público (CTP) renovó la mayoría de las concesiones de forma automática sin considerar ninguno de los criterios anteriores, aduciendo la necesidad de consolidar las propuestas de sectorización bajo criterios de calidad y desempeño. (CONTRERAS, 2010)

En febrero del 2005 se emitió la Directriz Nº 041-MP-H-MOPT-MINAE, la cual definió una serie de medidas a ser implementadas por las instituciones públicas del Estado en atención a la Directriz de septiembre del 2004, en donde se estableció el Plan de Contingencia para el Consumo Nacional de Combustibles. El Plan de Contingencia priorizó medidas de ahorro energético como respuesta al aumento en el precio de los combustibles generado por los conflictos armados en Irak.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

La Directriz N° 041-MP-H-MOPT-MINAE estableció una serie de obligaciones para las instituciones del sector público, varias de las cuales están relacionadas con aspectos de mejora y optimización del sistema de transporte público. Así, el artículo 11 reza que *“el MOPT y sus órganos adscritos, así como la Compañía Nacional de Fuerza y Luz y el INCOFER, darán prioridad a las acciones requeridas para ejecutar el Proyecto de Sectorización de Autobuses y, el Transporte Eléctrico de pasajeros y mercancías, reactivando el tren eléctrico”*.

Por su parte el Artículo 5º establecía que el MOPT junto con sus unidades y órganos adscritos y coordinación con las Municipalidades, deben implementar medidas tendientes a reducir el congestionamiento vial, especialmente para la zona oeste de la capital, para lo cual debían ejecutar las siguientes medidas:

- Jerarquizar las vías, de acuerdo con los estudios técnicos realizados por las unidades especializadas, a efecto de establecer aquellas por las cuales circularán los mayores flujos vehiculares.
- Especializar las vías, de acuerdo con los estudios técnicos realizados por las unidades especializadas, para separar, hasta donde sea posible, los flujos de vehículos automotores de transporte público y particulares, a fin de evitar la competencia por el espacio público entre los distintos medios de transporte. Se identificarán las vías exclusivas o prioritarias para el manejo de los flujos automotores correspondientes a las rutas de transporte público y los carriles exclusivos necesarios, a fin de mejorar la fluidez y los tiempos de recorrido en beneficio de los usuarios.
- Mejorar o modificar el señalamiento horizontal y vertical, incluidas las necesidades en semaforización, iniciando con las vías estratégicas(aquellas de mayor jerarquía y especialización). En forma inmediata el MOPT procederá a verificar y monitorear la operación del sistema de semáforos actual con objeto de efectuar los ajustes necesarios para lograr una mayor fluidez y agilización del tráfico.
- Dar prioridad a los cambios de recorridos y la reubicación de paradas en tránsito y finales de las rutas de transporte público, iniciando en la zona oeste, y continuando con las zonas este, norte y sur de la capital; lo cual se hará en coordinación con los gobiernos locales o a través de la Comisión Mixta MOPT-Municipalidad de San José.

La mayoría de estas disposiciones no se llegaron a implementar. Es importante hacer notar que, actualmente, estos aspectos vuelven a tener relevancia no solo desde la óptica de mejora de gestión de transporte público, sino también desde un modelo de desarrollo bajo en emisiones de carbono y de gestión de calidad del aire, todos los cuales se han señalado como prioritarios en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, y en los compromisos internacionales asumidos por el país, como de ser carbono neutrales al 2021.



### 3.2.2 Marco Institucional

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) es el rector y jerarca máximo en materia de planificación y gestión del transporte. Fue creado mediante Ley 3155 de 1963 y sus reformas; ha sufrido una serie de procesos de re-ingeniería institucional, siendo uno de los más importantes el que se impulsó en 1999 con el Decreto Ejecutivo No 27917-MOPT, mediante el cual se reestructura el ministerio en tres nivel administrativos (Superior, de Unidades Coordinadoras Ejecutoras y de Consejos Sub-sectoriales).

Bajo esta lógica y amparado a otras normas se consolidaron los consejos vigentes: Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI); Dirección General de Aviación Civil (CETAC); Consejo Nacional de Concesiones (CNC), Consejo de Seguridad Vial (COSEVI) y el Consejo de Transporte Público (CTP).

El MOPT está dividido internamente en cuatro grandes divisiones: la Marítimo Portuaria, la de Obras Públicas, División Administrativa, y la de Transportes. Esta última tiene entre sus funciones las siguientes:

- Estudiar y analizar los problemas de tránsito, en materia de Ferrocarriles, Educación Vial, Ingeniería de Tránsito y Policía de Tránsito, y actuar conforme a los resultados obtenidos.
- Vigilar el cumplimiento de las políticas, planes y programas que en relación con Planeamiento de Transportes (sub-división responsable de aspectos muy administrativos), Ferrocarriles, Educación Vial, Ingeniería de Tránsito y Policía de Tránsito, apruebe el Ministerio.

Cabe destacar que en la práctica y conforme a las normas internas del MOPT, la División de Transportes no realiza labores de planificación de transportes. Estas tareas han sido encomendadas a la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT. Esta Dirección responde directamente al Ministro tiene como objetivos centrales:

- ✓ Garantizar que el sector transporte cuente con planes de mediano y largo plazo que propicien su desarrollo y el del país
- ✓ Garantizar que el nivel gerencial de la Institución y del Sector Transportes, cuente con políticas y estrategias de desarrollo para los proyectos de inversión, según prioridades, en función del desarrollo del país y de las políticas de gasto público.
- ✓ Procurar el financiamiento externo y la cooperación internacional de los proyectos definidos en los planes elaborados para el desarrollo del Sector Transporte.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

En concordancia con dichos objetivos, esta entidad tiene entre sus funciones las siguientes:

- a. Establecer a nivel superior, las políticas a largo plazo del Sector Infraestructura y Transportes de acuerdo con lineamientos nacionales fijados por el Poder Ejecutivo, en el campo de la infraestructura y sus servicios asociados.
- b. 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.
- c. 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..
- d. 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
- e. 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.
- f. 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.
- g. Estimular la transferencia de tecnología y la investigación en todas las áreas del transporte.
- h. 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
- i. 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.
- j. Coordinar la Comisión Mixta Municipalidad de San José-Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- k. 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.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Fue en 1999 mediante la Ley Reguladora del Servicio Público de Transporte Remunerado de Personas en Vehículos en la Modalidad de Taxi (en adelante Ley de Taxis), N° 7969, que se crea el Consejo de Transporte Público (CTP) y el Tribunal Administrativo de Transportes.

El CTP es constituido como un órgano de desconcentración máxima, especializado en materia de transporte público, adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, y al que se le ha conferido personería jurídica instrumental (numerales 5 y 6).

Se le definen funciones especializadas en esta materia tales como: definir las políticas y la ejecución de planes y programas nacionales relacionados con el planeamiento, la revisión técnica, administración de las concesiones y permisos, entre otras actuaciones concernientes al transporte público remunerado de personas. Con la asignación de estas competencias, el Legislador buscó garantizar una mayor eficiencia en la tramitación de todos los asuntos relativos al transporte remunerado de persona (Art 7 Ley de Taxis). En complemento a lo que establece la Ley se encuentra el "*Manual de Organización y Funciones del Consejo de Transporte Público, Junio de 2000*".

Como máximo jerarca del CTP está la Junta Directiva, la cual cuenta con tres unidades asesoras que son: la Secretaría Ejecutiva, la Auditoría Interna y la Dirección de Planificación y Desarrollo del Transporte. Luego, bajo la dependencia de la Junta Directiva se encuentra la Dirección Ejecutiva. Dicha Dirección cuenta, a nivel de asesoría, con las unidades de Informática, Contraloría de Servicios y Asuntos Jurídicos, así como con el Departamento de Recursos Humanos. Además, bajo la dependencia de la Dirección Ejecutiva están: la Dirección de Administración y Finanzas, compuesta por los departamentos Administrativo, de Proveeduría y Financiero y la Dirección Técnica, integrada por los departamentos de Ingeniería, de Regionales, de Inspección y Control y de Administración de Concesiones. (*Contraloría General de la República, 2008*)

La Junta Directiva del Consejo de Transporte Público está integrada de la siguiente manera:

*“ARTÍCULO 8.- Integración del Consejo. El Consejo estará integrado de la siguiente manera:*

- a) El Ministro de Obras Públicas y Transportes o su delegado, quien lo presidirá.*
- b) El Director General de la División de Transportes del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.*
- c) Un representante del Ministerio de Ambiente y Energía, designado por el Ministro del ramo.*
- d) Un representante del sector empresarial del transporte remunerado de personas en vehículos automotores, buses, microbuses o busetas.*
- e) Un representante del sector empresarial del transporte remunerado de personas en vehículos automotores en la modalidad de taxi.*
- f) Un representante de la Unión Nacional de Gobiernos Locales.*
- g) Un representante de los usuarios.”*



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Si bien el CTP tiene una serie de competencias específicas en materia de planificación de políticas de transporte público debe coordinar y estar en concordancia con las establecidas por el MOPT, particularmente en lo definido en el Plan Nacional de Transportes; e igualmente debe coordinar con la ARESEP en los aspectos de definición de tarifas. En el siguiente recuadro se hace una síntesis de los principales actores institucionales vinculados con aspectos de gestión y optimización del sistema integrado de transporte público y la sectorización.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

Para simplificar su análisis se presentan agrupados de la siguiente manera: b) entes públicos con competencia para la toma de decisiones; b) entes públicos ejecutores; c) entidades privadas en ejecución de competencias públicas –concesionarios; d) entidades privadas

**Tabla 5. Actores del sector transportes, función y sustento. Marco normativo, institucional**

ACTOR	FUNCIÓN	SUSTENTO
<b>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES</b>		
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	Rectoría del Sector: Planificar, regular, controlar y vigilar toda modalidad de transporte	Leyes: 3155, 7969, 7798, 7331, 7293, 8826, 8955
Consejo de Transporte Público	Órgano de desconcentración máxima adscrito al MOPT que define políticas y ejecuta planes y programas nacionales en transporte público. Otorga concesiones y permisos	Decretos: 28280-MOPT-MINAE-S, 28337-MOPT, 29391- MOPT-MINAE-S, 30184-MOPT, 32261-MOPT, 32589-MOPT, 33526-MOPT, 34103-MOPT, 35824-MOPT, 35847-MOPT, 35875-MOPT, 36223-MOPT-TUR, 36547-MOPT, 36586-MOPT, 36737-MOPT,
Consejo Nacional de Vialidad	Órgano de desconcentración máxima adscrito al MOPT que planea, programa, administra, financia, ejecuta y control la conservación y construcción de la red vial nacional	Resoluciones CTP: 027-2002, 2631-11
<b>MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES</b>		
Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	Rectoría sector ambiente- contaminación	Leyes: 7554
Dirección de Cambio Climático	Coordinar, gestionar, formular e implementar la política pública de cambio climático (CC), promoviendo la integración de una agenda interministerial de CC. Destaca el MOPT como rector del sector transportes el cual es el responsable de la mayor cantidad de emisiones de CO2 d. Coordinar la Secretaría Técnica del Consejo Interministerial de CC (órgano de coordinación en la administración pública) presidido por el Ministro de Ambiente,	Decretos: 35669-MINAET 21351-MIRENEM-PLAN



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

Energía y Telecomunicaciones y el Comité Técnico Interministerial de CC (órgano para el seguimiento del cambio climático y mitigación y adaptación a sus efectos).  
 e. Coordinar, dirigir y planificar la implementación de la Estrategia Nacional de CC, mediante el Programa Nacional de CC, con los diferentes actores socioeconómicos en el ámbito nacional a nivel de mitigación, adaptación, métrica, desarrollo de capacidades y tecnología, sensibilización pública, y financiamiento y en el ámbito internacional a nivel de: incidir internacionalmente, atraer recursos externos, liderazgo, legitimidad, presencia en foros multilaterales y binacionales y desarrollo de capacidades internacionales.  
 g. Coordinar y dar seguimiento a los planes ministeriales, organizacionales y sectoriales para el CC, promoviendo el establecimiento de estándares que alimenten el Sistema Nacional de Métrica

<b>MINISTERIO DE SALUD</b>		
Ministerio de Salud	Control de emisiones de contaminantes atmosféricos -Calderas	Leyes: 5395, 5412 Decretos: 30222-S-MINAE
<b>ARESEP</b>		
Autoridad Reguladora de Servicios Públicos	Fijación de Tarifas a servicios públicos	Leyes: 7593 Resoluciones: RRG-4199-2004
<b>CONCESIONARIOS que ejecutan funciones públicas</b>		
Concesionarios de autobuses –Cámara de Transportes	Prestación de servicios públicos de transporte colectivo de personas según términos de concesiones	Concesión y Permiso
RITEVE	Revisión técnica vehicular según normativa vigente Entre sus funciones se encuentran revisar estados de buses según normativa vigente.	Concesionario responsable de la revisión técnica vehicular
<b>SECTOR PRIVADO</b>		
Cámara Nacional de Transportes	Aglutina a más de 50 empresas, cuida interese gremiales de operadores del nivel nacional y urbano	Acuerdo privado
Cámara de San José	Agrupar a 8 empresas del área de San José.	Acuerdo privado

Fuente: Elaboración propia



## 4 REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE SERVICIOS (SECTOR CENTRAL) Y CARACTERÍSTICAS DE CONDICIONES DE CORREDORES, ESTACIONES Y/O PARADAS (SECTOR CENTRAL)

---

### 4.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

La definición del ámbito territorial del Área Metropolitana de San José viene recogida en el Decreto 28337 - REGLAMENTO SOBRE POLITICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA MODERNIZACION DEL TRANSPORTE COLECTIVO REMUNERADO DE PERSONAS POR AUTOBUSES URBANOS PARA EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE Y ZONAS ALEDAÑAS QUE LA AFECTA DIRECTA O INDIRECTAMENTE, el cual establece la siguiente delimitación para la sectorización del Área Metropolitana de San José:

- *La línea límite empieza al suroeste del sector central de Heredia, entre las Rutas 3 y 111 (ambas rutas hacia Heredia), incluyendo Urbanizaciones como Gran Samaria y Malinches, pero excluyendo a San Francisco de Heredia, Continúa por el sur del área central de Heredia, incluyendo la parte sur de la Urbanización Bernardo Benavides y excluyendo el Cementerio. Continúa hacia el este por el lado sur de la Ruta 5, con lo que quedan incluidas localidades como Miraflores, Santo Domingo, Los Ángeles y Quebradas, para continuar hacia el norte, pasando entre San Isidro (localidad que queda excluida) y Concepción.*
- *Posteriormente los límites del área de influencia llegan hasta la Cordillera Central, en la zona conocida como Bajos de la Hondura. Ya en el lado este de la zona de influencia el límite incluye la localidad de Rancho Redondo, atraviesa la zona protectora del Río Tiribí, incluyendo zonas hacia el oeste como Dulce Nombre, el Alto del Carmen y San Rafael de Tres Ríos. La línea cruza la Ruta Nacional 2, continuando hacia el sur, incluyendo la localidad de Saucedo.*
- *Ya en la parte sur, la línea continúa por el norte de la Zona Protectora de la Carpintera, pasa por el norte de los Cerros Caraigres, incluyendo localidades como Frailes, San Gabriel, San Ignacio y San Juan de Dios. En la parte oeste, el área de influencia tiene como límite los Cerros de Escazú, por lo que incluye lugares como Alajuelita, Tejarillos, Bello Horizonte, San Antonio, Salitral y Ciudad Colón. La línea límite atraviesa la ruta 239 (hsvi Puriscal) al norte de Ticufres y toma dirección al norte, pasando por el lado este de la Hacienda el Rodeo. Continúa al norte de la Ciudad Colón, tomando como referencia el trazado que sigue el Río Virilla, hasta llegar a la zona de San Antonio de Belén, localidad que queda incluida en el área de influencia. Finalmente la zona límite incluye la comunidad de La Aurora hasta llegar a la parte sur de San Francisco de Heredia.*



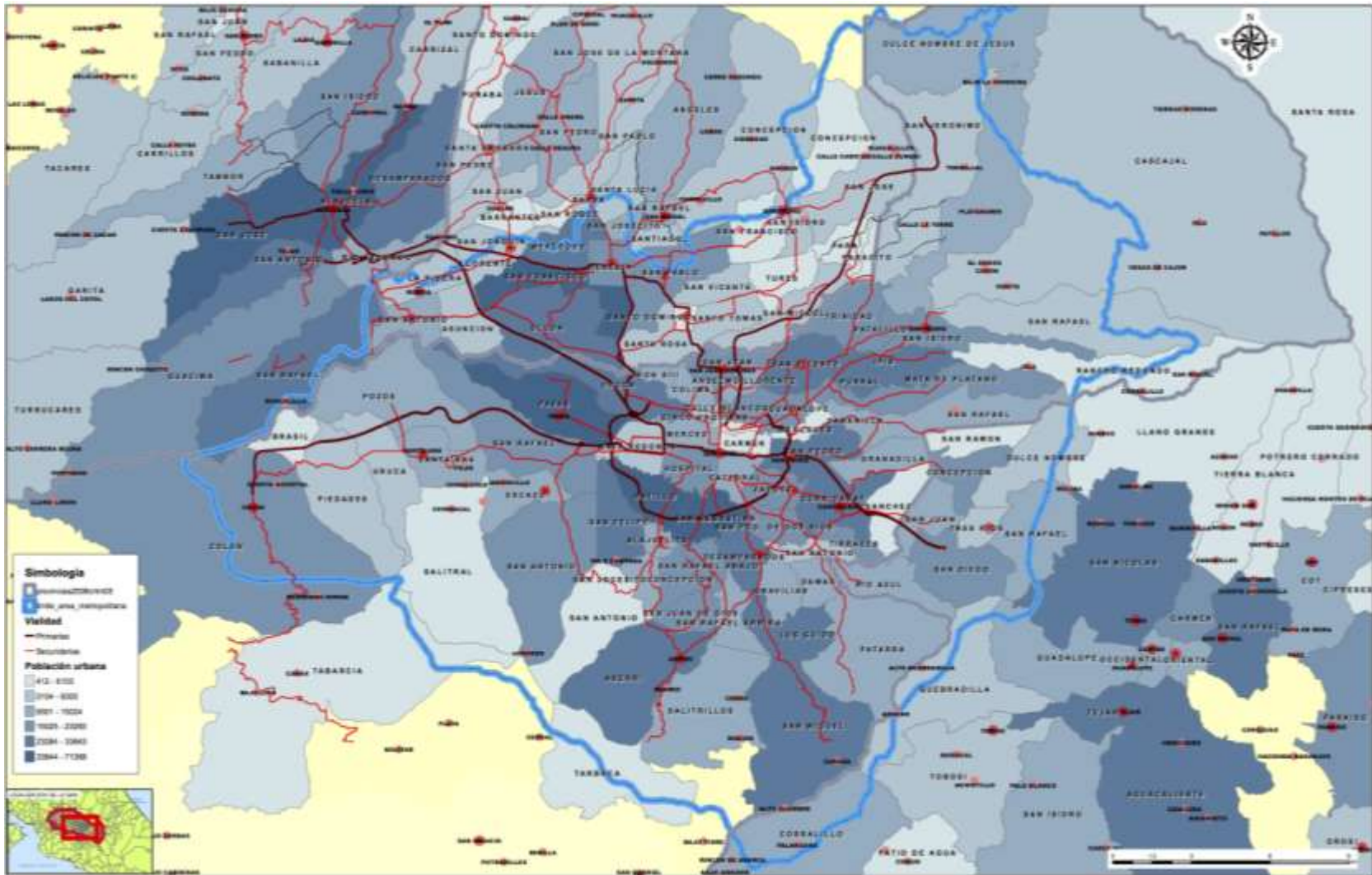
## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Con esta definición, aunque sea algo imprecisa, y la delimitación gráfica de sectores que aparece en otros documentos como PRUGAM, se ha definido el ámbito del AMSJ (figura 4) y sus correspondientes sectores (figura 5).



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Figura 13. Delimitación del área de estudio (Área Metropolitana de San José-AMSJ)



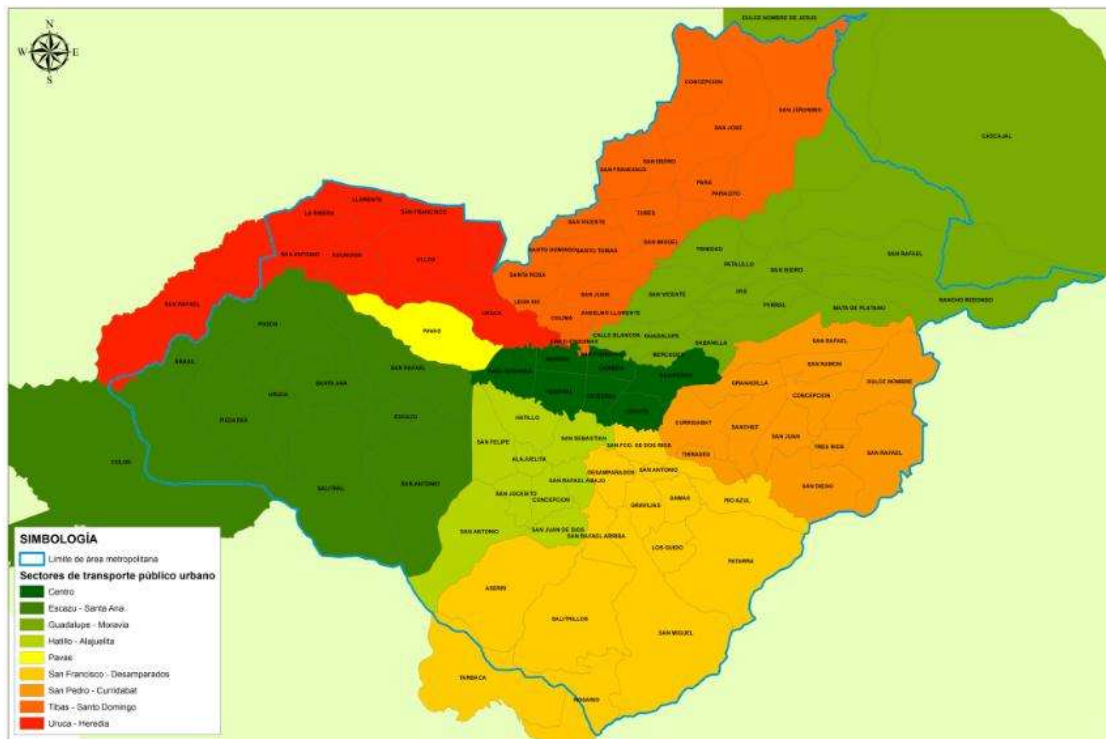
## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Fuente. Elaboración propia



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Figura 14. Definición del AMSJ y sectorización



Fuente: Elaboración propia

El Área Metropolitana así definida comprende un total de 95 distritos pertenecientes a 20 cantones o municipalidades, con una población total superior a 1,4 millones de habitantes, lo cual supone casi el 70% de la población de la GAM (2,2 millones de habitantes en 2011). A nivel de sector la mayor población se concentra en los sectores de Guadalupe – Moravia y San Francisco – Desamparados.

En cuanto a su evolución desde el año 2000, se observa que hay tres sectores que pierden población (Central, Pavas y San Francisco-Desamparados), otros tres sectores que se mantienen relativamente estables (Guadalupe – Moravia, Hatillo – Alajuelita y Tibás – Sto. Domingo) y otros tres que concentran casi todo el crecimiento de población en el AMSJ (Escazú – Santa Ana, San Pedro – Curridabat y Uruca – Heredia).



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

4.1.1 Tabla 6. Población del AMSJ por sectores

Sector	Población Año 2000	Población Año. 2011	Var. %
San Pedro - Curridabat	138.454	162.655	17%
Guadalupe – Moravia	232.269	239.236	3%
San Francisco – Desamparados	244.381	230.021	-6%
Hatillo – Alajuelita	207.501	210.974	2%
Uruca – Heredia	135.284	165.267	22%
Escazú – Santa Ana	100.356	122.160	22%
Tibás – Santo Domingo	127.789	131.767	3%
Pavas	76.177	71.368	-6%
Central	115.591	100.073	-13%
TOTAL	1.377.802	1.433.477	4%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

## 4.2 LA OFERTA DE SERVICIOS EN AUTOBUSES REGULARES

### 4.2.1 Configuración de la Red

El sector central de San José es donde se realizan en la práctica la totalidad de los transbordos entre diferentes rutas, estimándose que más del 50% de los viajes en rutas de transporte público tienen origen o destino el centro de San José y un 10% de los viajes son interiores a este sector; es decir, un 60% de los viajes en transporte público están basados en el área central de San José <sup>12</sup>.

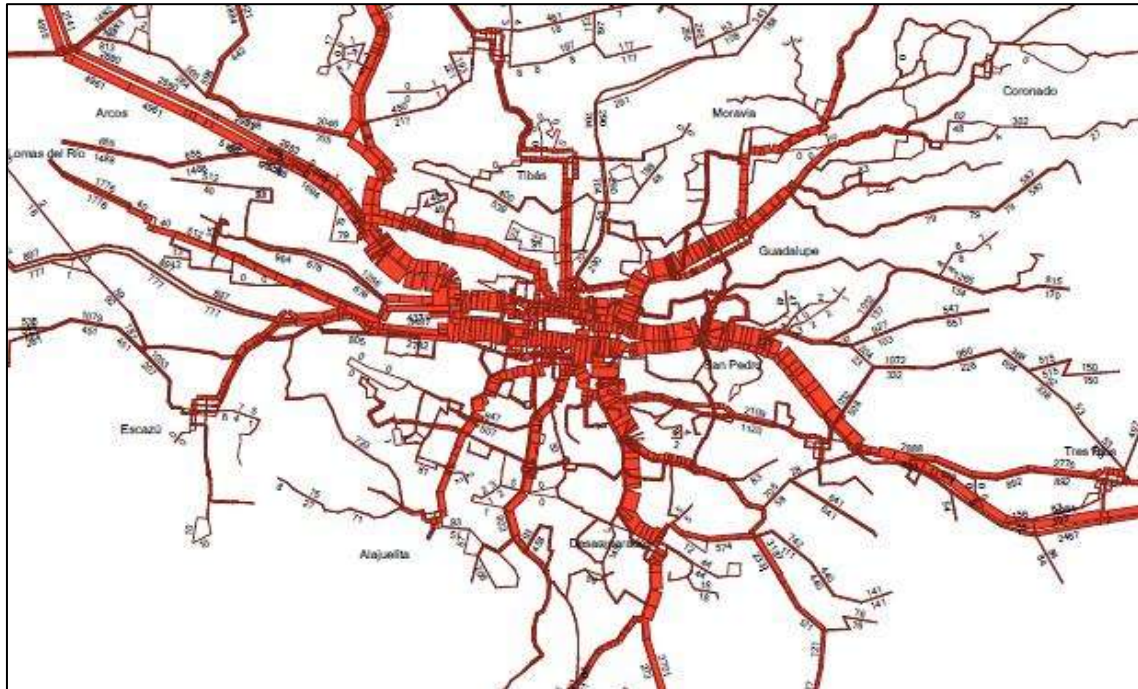
Tras el fracaso de la puesta en funcionamiento de las rutas intersectoriales en el año 2009, tan sólo existe una ruta periférica (ruta 08 de la empresa Discar) que conecta directamente focos de generación y atracción de viajes sin necesidad de atravesar el sector central de San José.

<sup>12</sup> PRUGRAM



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Figura 15. Demanda de Transporte Público en la hora pico de la mañana



Fuente: PRUGAM 2007

La distribución de las paradas terminales en el centro de San José ha sido recientemente reordenada, aunque subsisten los problemas de congestión y de deterioro urbano ocasionados por el elevado tránsito de autobuses.

A pesar de la elevada concentración de autobuses y de viajeros en el sector central de San José, hay una ausencia casi total de terminales con unas condiciones mínimas adecuadas de seguridad y confort (Fotografía 2 - Fotografía 3), contribuyendo a la mala imagen del servicio público y a la degeneración del entorno urbano. Se trata de un grave problema que el proyecto de sectorización, por sí mismo, no resuelve, siendo necesaria una actuación urbanística de recuperación del espacio público a gran escala y de construcción de nuevas terminales que concentren la oferta y la demanda de transporte en el centro o en la periferia de éste, acompañado de una reordenación vial que incluya vías o calles exclusivas para el transporte público que permitan una cómoda entrada y salida de los autobuses de las paradas terminales en el centro.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Fotografía 2. Terminales de rutas a Escazú y al Carpio x Hospital de México (La Uruca)**



Fuente: Propia

**Fotografía 3. Paradas terminales de rutas a Multicentro - Santa Ana y Hatillo**



Fuente: Propia

La iniciativa de inversión pública en este sentido ha sido inexistente, siendo todos los edificios o estaciones terminales propiedad de las propias empresas transportistas, aunque mucho más habituales en los casos de los autobuses de largo recorrido y de poblaciones importantes de la GAM como Alajuela, Heredia o Cartago; en el caso de las rutas de cercanías dentro del AMSJ, las terminales en el sector central de San José se encuentran sobre la vía pública, salvo excepciones como la empresa Autobuses Coronado (Fotografía 4).

**Fotografía 4. Terminales en el sector central: Autobuses Coronado y buses a Cartago**



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Fuente: Propia

En el resto del Área Metropolitana, fuera del sector central, las terminales de pasajeros son escasas pudiéndose destacar tan sólo las localizadas en Lomas del Río (sector de Pavas) y en San Isidro Coronado (sector de Guadalupe-Moravia).

**Fotografía 5. Terminales en el AMSJ: Lomas del Río (Autototes. Pavas) y San Isidro Coronado**



Fuente: Propia

### 4.2.2 La gestión del servicio y estructura empresarial

El servicio de transporte público remunerado de pasajeros en autobús es prestado por empresas privadas en virtud de contratos de concesión de servicio público otorgados por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte - MOPT, los cuales caducan a los siete años, siendo el próximo vencimiento el próximo año 2014; y en menor medida, con base en permisos. Los contratos de concesión se realizan a nivel de empresa, comprendiendo una o varias rutas y definiéndose en cada una de ellas las características propias de itinerario, paradas y tarifa, entre otras cosas. Las tarifas son establecidas por la Autoridad Reguladoras de Servicios Públicos (ARESEP).

De acuerdo con los datos proporcionados por el Consejo de Transporte Público (CTP), actualmente existen en el Área Metropolitana de San José un total 39 contratos de concesión de transporte regular y remunerado de pasajeros en autobús y 4 permisos, existiendo un total de 41 empresas operadoras, ya que dos de ellas, Autotransportes Raro y Megasoso de las Lomas del Sur, operan diferentes rutas en virtud de contratos de concesión y de permisos. Otras dos empresas, Autotransportes La Florita y Autotransportes San Rafael Abajo operan exclusivamente en virtud de permisos otorgados por el CTP.

La distribución de las empresas a nivel de sector es muy heterogénea, existiendo sectores como Pavas, Escazú – Santa Ana y Tibás – Santo Domingo, donde operan únicamente una o dos empresas, mientras que en los sectores de Hatillo – Alajuelita, San Fco – Desamparados, Guadalupe – Moravia y San Pedro – Curridabat operan entre seis y nueve empresas diferentes.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

La flota total de vehículos que opera en el Área Metropolitana está compuesta por 1.842 autobuses, pudiéndose destacar como los sectores con mayor nivel de oferta y demanda los siguientes: Hatillo – Alajuelita (250 buses), San Fco – Desamparados (267 buses), Guadalupe – Moravia (281 buses) y San Pedro – Curridabat 318 (buses). La flota de vehículos está integrada casi exclusivamente por autobuses convencionales de entre 9 y 12 metros de longitud y capacidad media de 80 pasajeros, entre plazas sentadas y de pie.

La tabla siguiente recoge todas estas magnitudes y de ella se deduce que el 60% de la flota de autobuses se concentra en cuatro sectores: Hatillo – Alajuelita, San Fco – Desamparados, Guadalupe – Moravia y San Pedro – Curridabat.

**Tabla 7. Empresas y número de buses por sector**

SECTOR	EMPRESAS	BUSES	%
San Pedro - Curridabat	9	318	17.3
Guadalupe – Moravia	6	281	15.3
San Francisco – Desamparados	6	267	14.5
Hatillo – Alajuelita	7	250	13.6
Uruca – Heredia	3	213	11.6
Escazú – Santa Ana	2	172	9.3
Tibás – Santo Domingo	2	130	7.1
Pavas	1	94	5.1
Central	6	88	4.8
Otros (ruta 08 periférica)	1	29	1.6
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>1.842</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CTP

A nivel de empresa se puede observar que, a pesar del elevado número de estas, tienen un tamaño medio de flota de casi 45 buses, lo cual da idea de su tamaño e impide hablar de una atomización del sector. No obstante, existen grandes diferencias entre empresas, ya que las seis (6) de mayor tamaño concentran el 36% de la flota total de autobuses: la Compañía de inversiones La Tapachula (157 buses), Autotransportes Desamparados (116 buses), Guadalupe (111 buses), Transportes Unidos La 400 (95 buses), Autotransportes CESMAG (95 buses) y Autotransportes Pavas (94 buses).

**Tabla 8. Empresas con mayor número de buses**

EMPRESA	BUSES	%
Cía de inversiones La Tapachula	157	8,5%
Autotransportes Desamparados	116	6,3%
Guadalupe	111	6,0%



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Transportes Unidos La 400	95	5,2%
Autotransportes CESMAG	95	5,2%
Autotransportes Pavas	94	5,1%
Resto de empresas	1.174	63,7%
<b>TOTAL</b>	<b>1.842</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir datos CTP

La siguiente tabla muestra los datos desagregados a nivel de cada sector y empresa.

**Tabla 9. Buses por Sector y Empresa**

SECTOR	EMPRESA	NÚMERO DE BUSES		
CENTRAL	Transmasoma	4	0,2%	88 (4,8%)
	Megasoso de las Lomas Sur *	24	1,3%	
	Transcesa	28	1,5%	
	Autotransportes Raro *	7	0,4%	
	Transportes Guilial	7	0,4%	
	Autotes. Sabana – Cementario	18	1,0%	
ESCAZÚ - SANTA ANA	Cía. Inversiones La Tapachula	157	8,5%	172 (9,3%)
	Cía Transportista del Suroeste	15	0,8%	
GUADALUPE - MORAVIA	Transvi	14	0,8%	281 (15,3%)
	Guadalupe	111	6,0%	
	Corporación Auites del Este	24	1,3%	
	Transportes Paracito	27	1,5%	
	Autotransportes Moravia	65	3,5%	
	Autobuses Unidos de Coronado	40	2,2%	
HATILLO - ALAJUELITA	La Red	57	3,1%	250 (13,6%)
	Discar	29	1,6%	
	CONATRA	36	2,0%	
	METROCOOP	60	3,3%	
	Autotes. LA FLORITA *	5	0,3%	
	Rutas 83	21	1,1%	
	Transportes 205 SA	42	2,3%	
PAVAS	Autotransportes Pavas	94	5,1%	94 (5,1%)
SAN FRANCISCO – DESAMPARADOS	Autotes. Desamparados	116	6,3%	267 (14,5%)
	Transbosque La Pacífica	8	0,4%	
	Transportes San Rafael Abajo *	7	0,4%	
	Autotransportes San Antonio SA	65	3,5%	
	BUSMI	35	1,9%	
	LOS GUIDO	36	2,0%	
SAN PEDRO - CURRIDABAT	Autotransportes Zapote	34	1,8%	318 (17,3%)
	Sabanilla	26	1,4%	
	Cenbús	23	1,2%	
	Autotransportes Raro	15	0,8%	



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

	Autotransportes CESMAG	95	5,2%	
	Rutas 51 - 53 SA	32	1,7%	
	Megasoso de las Lomas del Sur	26	1,4%	
	Tte. Del Este Montoya	23	1,2%	
	Ttes Públicos La Unión	44	2,4%	
TIBÁS - SANTO DOMINGO	Coop. de Autob. Nac. Asociados	83	4,5%	130 (7,1%)
	Microbuses rápidos heredianos	47	2,6%	
URUCA - HEREDIA	Ina Uruca	70	3,8%	213 (11,6%)
	Busetas Heredianas	48	2,6%	
	Ttes unidos La Cuatrocientos	95	5,2%	
OTROS	Discar	29	1,6%	29 (1,6%)
<b>TOTAL</b>		<b>1842</b>	<b>100,0%</b>	

NOTA: marcadas con \* empresas permisionarias

Fuente: Elaboración propia a partir de informes CTP

### 4.2.3 La oferta diaria de servicios (de L a V)

Los datos aportados por el CTP relativos a la frecuencia de servicios por ruta y recorrido han permitido identificar donde se concentran los mayores niveles de oferta, tanto a nivel de sector como de empresa.

A nivel de sector destacan los sectores de Hatillo – Alajuelita, San Fco – Desamparados, Guadalupe – Moravia y San Pedro – Curridabat, lo cual es coherente con los mayores volúmenes de flota que allí se dan y se traduce en frecuencias muy elevadas de paso, inferiores al minuto, en la hora pico de la mañana en determinados corredores de acceso al sector central. En total, se realizan casi 31.500 carreras diarias (de lunes a viernes), lo cual da una idea de la enorme presión que ejerce el tránsito de autobuses sobre el sector central de San José.

En el Anexo I, se han incluido los datos desagregados a nivel de cada ruta y recorrido, existiendo un total de 227 recorridos diferentes, pertenecientes a 85 rutas.

**Tabla 10. Empresas con mayor número de buses**

SECTOR	BUSES	RUTAS	RECORRIDOS	CARRERAS DIARIAS
San Pedro - Curridabat	318	15	43	5.164
Guadalupe – Moravia	281	21	36	4.315
San Francisco – Desamparados	267	8	32	4.234
Hatillo – Alajuelita	250	17	37	4.643
Uruca – Heredia	213	5	18	3.243
Escazú – Santa Ana	172	2	19	2.358
Tibás – Santo Domingo	130	2	24	2.610



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Pavas	94	1	6	1.884
Central	88	13	11	2.828
Otros	29	1	1	208
<b>TOTAL</b>	<b>1.842</b>	<b>85</b>	<b>227</b>	<b>31.487</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CTP

Como conclusión de este primer análisis de los datos de oferta proporcionados por el CTP y a falta de un análisis complementario con los datos de demanda y población, se puede deducir que:

- El volumen de servicios diarios y las frecuencias en hora pico en determinados corredores justificarían por sí mismas cualquier actuación de infraestructura exclusiva para el transporte público o de reserva de vías existente, especialmente en el sector central de San José.
- Existe un mayor aprovechamiento de los recursos, y por lo tanto, mayor rentabilidad, en aquellos corredores donde operan menor número de empresas, existiendo disfuncionalidades y evidente falta de coordinación en aquellos corredores que son compartidos por una o más empresas donde se produce una sobreoferta.

### 4.3 TIPOLOGIA DE BUSES

El “Manual Operativo sobre los Tipos de Vehículos de Transporte Público Colectivo y sus Especificaciones Técnicas según el sistema unificado de clasificación de rutas”, elaborado en el año 2003 por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el Consejo de Transporte Público, precisa de una revisión y actualización de acuerdo con los Términos de Referencia del presente contrato. El Manual distingue inicialmente entre servicios urbanos, interurbanos y rurales, definiéndose las rutas urbanas como aquellas que sirven las ciudades, tanto al núcleo central como a la periferia con distancias de hasta 20 km.

Los vehículos para el transporte urbano son clasificados según su capacidad en vehículos de capacidad media o estándar (TU), vehículos de alta capacidad del tipo articulado (TA) y vehículos de baja capacidad o minibús (TUM). Adicionalmente, se define una clasificación para el caso de vehículos de capacidad normal y estándar, adaptados a una topografía difícil con elevadas pendientes (TUP).



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Figura 16. Tipos de vehículos de Transporte Público Colectivo**

TIPO	DESCRIPCIÓN	
TU	Vehículo de transporte público colectivo urbano, de capacidad media o estándar.	
TUP	Vehículo de transporte público colectivo urbano para rutas de topografía con pendientes altas, según la clasificación vigente.	
TA	Vehículo de transporte urbano público colectivo articulado de capacidad alta.	
TUM	Vehículo de transporte público colectivo urbano minibús de capacidad baja.	
TI	Vehículo de transporte público colectivo interurbano para rutas con recorridos menores a 100 km bajo condiciones de bajas pendientes.	
TIP	Vehículo de transporte público colectivo interurbano para rutas con recorridos menores a 100 km bajo condiciones de pendientes altas.	
TIL	Vehículo de transporte público colectivo interurbano que opera en rutas con recorridos mayores a 100 km.	
TR	Vehículo de transporte público colectivo rural para vías con superficie de rueda en lastre y/o parcialmente asfaltadas o en mal estado.	

Fuente: Manual Operativo (MOPT y CTP, 2003)

Dentro de la categoría de buses existe una gran heterogeneidad en cuanto a la antigüedad, tipos de carrocería, estado de conservación y nivel de emisiones contaminantes, aunque se puede afirmar que, en general, la edad media y el estado de la flota son aceptables con una edad promedio de 7,6 años, no existiendo diferencias significativas a nivel de sector (ver tabla): los sectores Guadalupe – Moravia y Uruca – Heredia presentan la edad media más baja, inferior a los siete años, mientras que el sector de San Pedro – Curridabat tiene los autobuses más antiguos con una edad media superior a los 9años.

**Tabla 11. Empresas y número de buses por sector**

SECTOR	EMPRESAS	BUSES	EDAD MEDIA
San Pedro - Curridabat	9	318	9,2
Guadalupe – Moravia	6	281	6,8
San Francisco Desamparados	6	267	7,2



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Hatillo – Alajuelita	7	250	8,0
Uruca – Heredia	3	213	6,1
Escazú – Santa Ana	2	172	7,0
Tibás – Santo Domingo	2	130	8,6
Pavas	1	94	8,5
Central	6	88	8,6
Otros (ruta 08 periférica)	1	29	6,9
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>1.842</b>	<b>7,6</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CTP

A nivel de empresa se aprecian diferencias más significativas (Tabla 12). Mientras que algunas empresas tienen edades medias de sus flotas superiores a los once años (Transbosque La Pacífica, Autotransportes Zapote y Transportes Sabanilla), los autobuses de las otras tres empresas tienen una edad media igual o inferior a los cinco años (Transvi, Transportes 205 e INA – URUCA).

Estos valores son valores medios, lo cual no debe ocultar el hecho de que existen vehículos en operación que superan ampliamente los doce años.



**AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1**

**Tabla 12.. Edad media Bus por Empresa y por Sector**

SECTOR	EMPRESA	Nº BUSES	EDAD MEDIA
CENTRAL	Transmasoma	4	14,5
	Megasoso de las Lomas Sur *	24	9,5
	Transcesa	28	7,8
	Autotransportes Raro *	7	6,1
	Transportes Guilial	7	6,8
	Autotes. Sabana - Cementario	18	8,8
ESCAZÚ - SANTA ANA	Cía. Inversiones La Tapachula	157	7,2
	Cía Transportista del Suroeste	15	5,6
GUADALUPE - MORAVIA	Transvi	14	4,2
	Guadalupe	111	6,4
	Corporación Auttes del Este	24	6,6
	Transportes Paracito	27	7,3
	Autotransportes Moravia	65	8,2
	Autobuses Unidos de Coronado	40	6,6
HATILLO – ALAJUELITA	La Red	57	8,4
	Discar	29	6,9
	CONATRA	36	7,1
	METROCOOP	60	9,2
	Autotes. LA FLORITA *	5	8,9
	Rutas 83	21	9,3
	Transportes 205 SA	42	5,2
PAVAS	Autotransportes Pavas	94	8,5
SAN FRANCISCO – DESAMPARADOS	Autotes. Desamparados	116	5,8
	Transbosque La Pacífica	8	11,9
	Transportes San Rafael Abajo *	7	9,5
	Autotransportes San Antonio SA	65	8,9
	BUSMI	35	6,5
	LOS GUIDO	36	7,3
SAN PEDRO – CURRIDABAT	Autotransportes Zapote	34	11,0
	Sabanilla	26	11,8
	Cenbús	23	9,2
	Autotransportes Raro	15	8,5
	Autotransportes CESMAG	95	9,6
	Rutas 51 - 53 SA	32	8,5
	Megasoso de las Lomas del Sur	26	9,5
	Tte. Del Este Montoya	23	5,5
	Ttes Públicos La Unión	44	7,8
TIBÁS - SANTO DOMINGO	Coop. de Autob. Nac. Asociados	83	8,8
	Microbuses rápidos heredianos	47	8,3
URUCA – HEREDIA	Ina Uruca	70	2,5
	Busetas Heredianas	48	6,8
	Ttes unidos La Cuatrocientos	95	8,4
OTROS	Discar	29	6,9



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

SECTOR	EMPRESA	Nº BUSES	EDAD MEDIA
TOTAL		1.842	7,6

Fuente: Informes CTP por cada contrato de concesión y permiso (2013)

El tipo de autobús medio es un vehículo entre 9 y 11 metros de longitud, con capacidad para aproximadamente 80 pasajeros, considerando plazas sentadas y de pie. Otra tipología identificada es el autobús largo de 15 metros, 3 ejes y capacidad superior a 100 pasajeros, que empresas como Autotransportes Pavas y La Tapachula están incorporando a sus flotas.

En el lado contrario, todavía operan autobuses del tipo BlueBird o similares, poco apropiados para las necesidades y estándar de calidad del transporte regular de pasajeros. No se han identificado otras tipologías del tipo microbús o autobús articulado.

**Fotografía 6. Diferentes Tipologías de Autobús**



Fuente: Propias

### La accesibilidad

El nivel de accesibilidad puede calificarse deficiente, ya que prácticamente no hay vehículos de piso bajo, o al menos del tipo low entry (mitad delantera piso bajo y mitad posterior elevada), excepto en casos aislados como el de los autobuses piso bajo de las



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

rutas a Santa Ana, operadas bajo el nombre comercial de Ya Xing Costa Rica. No obstante, todos los vehículos están equipados con plataforma elevadora para sillas de ruedas en cumplimiento de la ley 7600 de Igualdad de Oportunidades.

**Fotografía 7. Autotransportes Pavas junto al Estadio y BIUSA en la parada terminal del Carpio**



Fuente: Archivo fotográfico del consultor

### El combustible

El combustible utilizado por la mayoría de los autobuses es diesel a excepción de la empresa Autotransportes Pavas, la cual tiene una completa instalación de GLP en su plantel de Pavas que permite que más del 95% de su flota funcione con este tipo de combustible, con el consiguiente ahorro económico y beneficios en cuanto a ahorro de emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero. La instalación de este sistema a bordo de cada vehículo es realizada por la propia empresa.

**Fotografía 8. Plantel de Autotransportes PAVAS**



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1



Fuente: Archivo fotográfico del consultor

### Otros equipamientos

Dado que el pago se realiza, mayoritariamente, con dinero en efectivo y no existe ticket o comprobante, la manera que tienen las empresas de controlar el posible fraude de los conductores es mediante conteo automático de personas. En este sentido, el sistema más extendido consiste en barras de conteo tanto en la puerta delantera como trasera del autobús, aunque en algunos casos como la empresa Autotransportes Desamparados se dispone de sistemas más sofisticados basados en cámaras, las cuales están conectadas con GPS y un Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE).

En cuanto al pago mediante tarjeta electrónica, tan sólo está disponible de forma en la ruta 08 Periférica operada por la empresa Discar y en un número reducido de empresas para el colectivo de adultos mayores (ejemplo Cía de Inversiones La Tapachula).

Finalmente, destacar otro tipo de dispositivos como GPS, letreros luminosos del tipo LED o similar, etc, que mejoran el nivel de información al usuario y que comienzan a ser cada vez más habituales.



## 5 REVISIÓN GENERAL DE LOS 4 ESTUDIOS DE SECTORIZACIÓN DESARROLLADOS

---

La revisión de la información secundaria en relación con los estudios de sectorización se centró en la identificación de los aspectos sobre los cuales se adelantaron las propuestas desarrolladas por los operadores.

En primera instancia se procedió a identificar los estudios de sectorización que fueron suministrados a esta consultoría. De esta forma, se contó para la fecha de elaboración del presente informe con el informe del sector Escazú-Santa Ana, que se describirá a continuación.

### 5.1 INFORME DE REORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL SECTOR OPERATIVO ESCAZÚ-SANTA ANA

El informe suministrado a esta consultoría fue adelantado por la Compañía de Inversiones La Tapachula en el año 2010. Se fundamenta en el concepto de tronco-alimentación, haciendo referencia a los estudios denominados “Reorganización del Transporte Público en el Área Metropolitana de San José” (L.C.R. Logística, 1999) y “Estudio de Oferta y Demanda de Transportes de la GAM” (L.C.R. Logística S.A., 2007), en este se plantea un esquema de operación, unos requerimientos de componentes físicos y aspectos tarifarios que se describen a continuación:

#### ➤ Esquema de operación

Al referirse al esquema de operación se busca tener definiciones sobre los siguientes elementos:

1. Estructura del sistema de rutas.
2. Infraestructura.
3. Flota vehicular
4. Demanda estimada

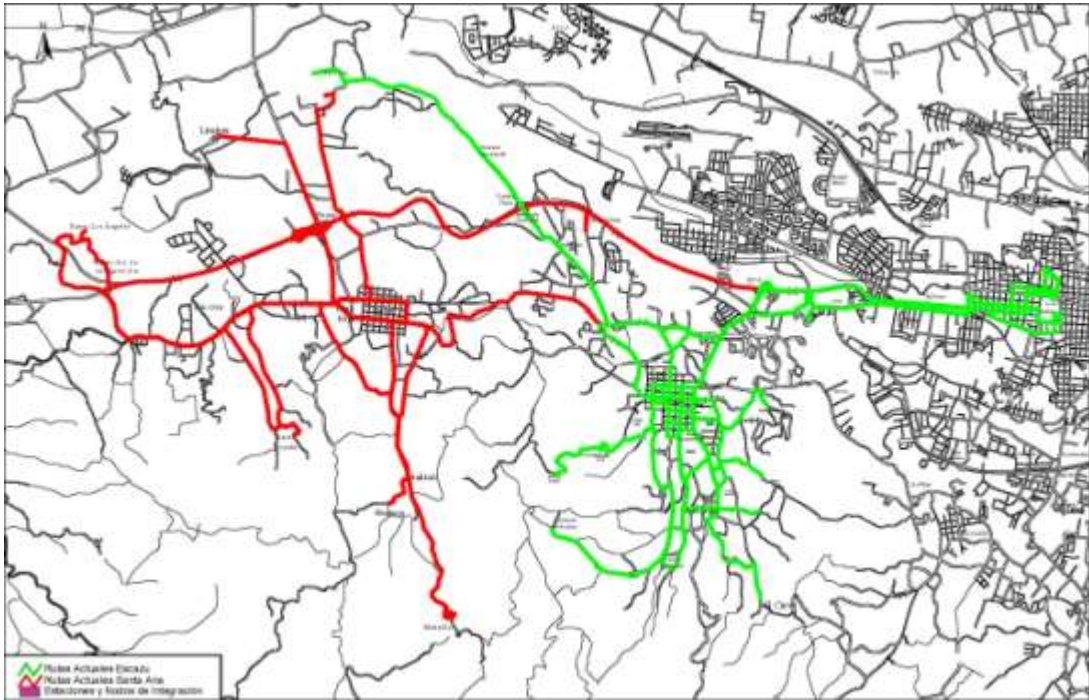
#### 1. Estructura del sistema de rutas

El análisis presentado en el estudio se fundamenta en el reconocimiento de las 23 rutas en operación en los sectores de Escazú (13) y Santa Ana (10). La red de rutas en la situación base se muestra en la Figura 17, a continuación, las correspondientes a Escazú en color verde y a Santa Ana en rojo.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Figura 17. Esquema consolidado de rutas en situación base. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana**



Fuente: Informe Técnico de Planificación y Ejecución - Reorganización del Transporte Público en el Sector Operativo Escazú-Santa Ana

Dado que la propuesta tiene como base el concepto de troncalización, en la propuesta se recomienda que a corto plazo sean implementadas 4 rutas primarias troncales y 17 rutas secundarias, según el esquema que se muestra en la Figura 18 a continuación.





## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Finalmente se propone operar con rutas secundarias, que tendrían la función de alimentación a las rutas troncales. Se plantean 18 rutas para los dos sectores como se lista a continuación:

Subsector Escazú:

- SE1 Escazú Centro- La Paco-Multiplaza-Guachipelín-Pavicén
- SE2 Carrizal-Barrio Corazón de Jesús-Escazú Centro-San Rafael-Bello Horizonte
- SE3 El Curio-San Antonio-Lotes-Escazú Centro-San Rafael.
- SE4 Barrio El Carmen-Escazú Centro-San Rafael
- SE5 San Antonio- Escazú Centro-San Rafael-Escazú Centro-Santa Teresa
- SE6 San Antonio-Santa Teresa-Escazú Centro-San Rafael-San Antonio
- SE7 Bebedero-Vista de Oro-Escazú Centro-Multiplaza
- SE8 Escazú Centro-San Rafael-EPA-Plaza Itzkatzú-CIMA-Multiplaza-Escazú Centro
- SE9 Escazú Centro-La Paco-Multiplaza-Plaza Itzkatzú-CIMA-EPA-San Rafael-Escazú Centro

Subsector Santa Ana:

- SSA1 Matinilla-Salitral-Santa Ana-Cebadilla-Barrio España
- SSA2 Pozos-Santa Ana-La Chimba-Barrio España
- SSA3 Montoya-Salitral-Santa Ana-Lindora
- SSA4 Barrio Los Ángeles-Brasil-Piedades-Santa Ana
- SSA5 Turrúcares-Siquiares-Rincón Chiquito-Brasil
- SSA6 Coyol-Rincón Chiquito-Brasil
- SSA7 Ciruelas-Guácima-Brasil
- SSA8 Las Vueltas-Guácima-Brasil

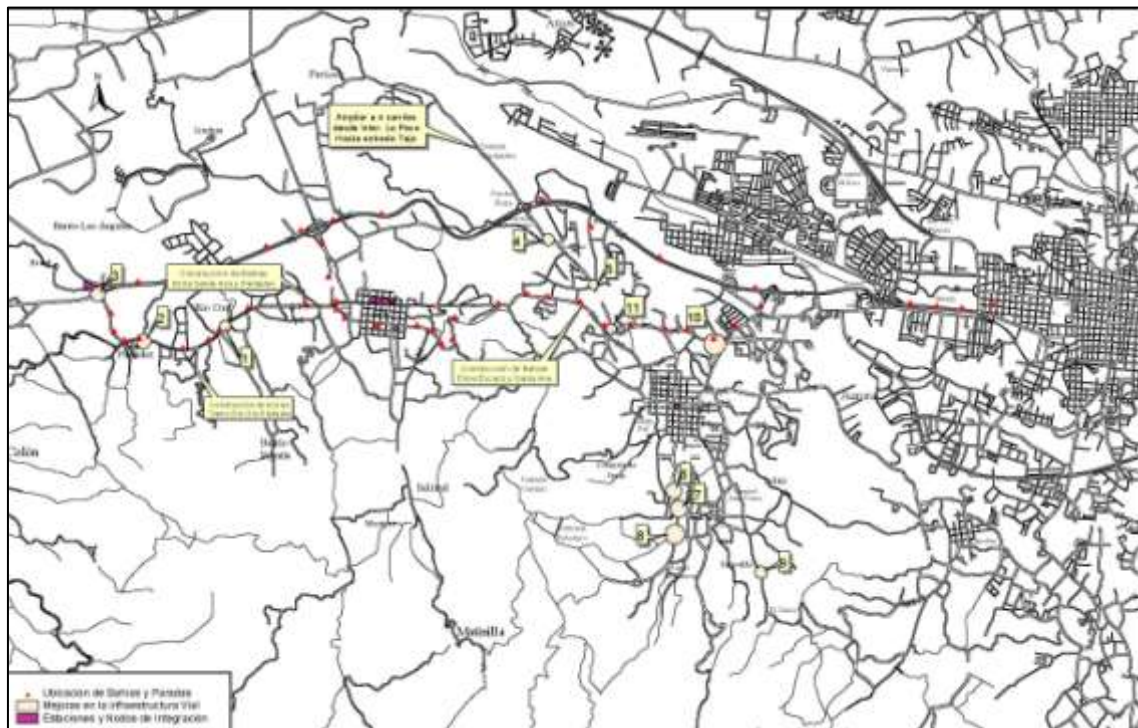
Se propone mantener la ruta periférica Piedades-Ciudad Colón, por Brasil y Trinidad.

## 2. Infraestructura

La propuesta presentada no señala requerimientos especiales frente a la tipología de corredores, aun cuando sí se definen necesidades de mejoramiento de la infraestructura existente, básicamente en cuanto a construcción de bahías, ampliación de tramos viales y mejoramiento de intersecciones. La localización de las intervenciones propuestas se presenta en la Figura 19a continuación.



Figura 19. Obras de infraestructura requeridas. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana

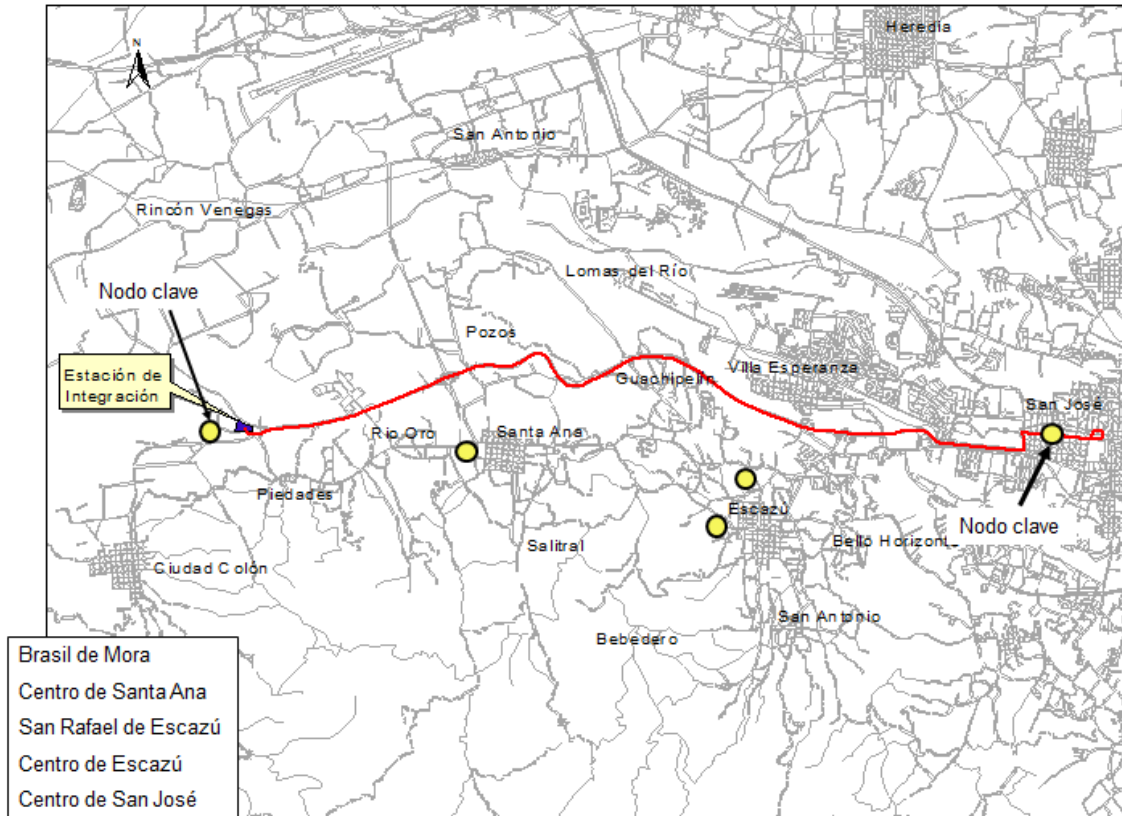


Fuente: Informe Técnico de Planificación y Ejecución - Reorganización del Transporte Público en el Sector Operativo Escazú-Santa Ana

Se destaca por su importancia dentro del esquema de operación tronco-alimentado la localización de puntos de integración, de los cuales se proponen 5 ubicados en Brasil de Mora, el Centro de Santa Ana, San Rafael de Escazú, el Centro de Escazú y el Centro de San José, como se muestra en la Figura 20 a continuación:



Figura 20. Localización de las estaciones de integración. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana



Fuente: Informe Técnico de Planificación y Ejecución - Reorganización del Transporte Público en el Sector Operativo Escazú-Santa Ana

De estos puntos se propone una estación de integración nueva en Brasil de Mora, mientras que los demás nodos tendrían una operación similar a la actual con paradas sobre la vía.

### 3. Flota vehicular

La propuesta presentada no hace referencia a una nueva tipología vehicular, por lo que se puede asumir que el planteamiento consiste en operar con los mismos vehículos disponibles en la situación base. Los resultados señalan que la operación se realizaría con 163 vehículos, de los cuales 15 son de reserva técnica. Al 2010 la edad promedio de la flota estaba entre 5 y 6 años, teniendo que el 32% de la flota tenía más de 7 años, mientras que el siguiente grupo de edad con mayor participación corresponde a flota de 4 a 5 años con el 23%.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### 4. Demanda estimada

La demanda fue estimada en volúmenes mensuales por ruta, llegando a alcanzar cerca de 2,5 millones de viajes. La distribución de demanda estimada al 2010 por ruta se presenta en la Tabla 13 a continuación.

**Tabla 13. Demanda estimada. Propuesta Sector Escazú – Santa Ana**

RUTA	Volúmenes promedio mensuales proyectados (pasajeros)
T4	239,257
SE1	139,815
SE2	75,014
SE3	25,588
SE4	33,991
SE5	78,338
SE6	78,338
SE7	60,337
SE8	25,551
SE9	25,551
T1	179,310
T2	358,695
T3	805,513
SSA1	74,901
SSA2	82,093
SSA3	76,118
SSA4	37,570
SSA5	25,480
SSA6	25,480
SSA7	25,480
SSA8	25,480
<b>TOTAL</b>	<b>2,497,900</b>

Fuente: Elaboración propia con información del Informe Técnico de Planificación y Ejecución - Reorganización del Transporte Público en el Sector Operativo Escazú-Santa Ana

### 5.2 INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES DE TRANSPORTE MASIVO POR AUTOBUSES ARTICULADOS CON ÉNFASIS EN EL CORREDOR PAVAS – SAN JOSÉ

El informe con el que contó esta consultoría fue desarrollado por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, en colaboración con sus dependencias y órganos adscritos bajo coordinación de Dirección de Planificación Sectorial. Dicho documento señala que el estudio fue adelantado con conocimiento y anuencia de la empresa concesionaria actual



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

(Autotransportes Pavas S.A.) para integrarse al SITP<sup>13</sup>. Este estudio se enfoca en la propuesta de implementación de una única ruta primaria a ser operada con autobuses de alta capacidad (articulados) alimentada por un conjunto de rutas secundarias que movilizarían a los usuarios de los barrios a un punto sobre el eje de la ruta primaria para el intercambio de pasajeros, en un esquema de tronco-alimentación. La situación base al 2004 y los planteamientos respecto al esquema de operación, los requerimientos de componentes físicos y aspectos tarifarios se describen a continuación.

### ➤ Situación base

A la fecha de elaboración del estudio, año 2004, se reportó que el Sector Pavas – San José estaba siendo operado por la empresa Autotransportes Pavas S.A. como única empresa concesionaria, situación que persiste en la actualidad.

Para la operación se disponía de 94 unidades entre autobuses y busetas, operando en rutas hacia los diferentes ramales como se muestra en la figura 21. Al llegar la ciudad de San José las rutas tenían puntos de parada sobre 3 cuadras en la Avenida 1 entre calles 16 y 22. Se reportó una alta frecuencia de operación que alcanzaba incluso intervalos cercanos al minuto en las rutas correspondientes al ramal de Lomas, en dirección a San José.

El documento señala la existencia de competencia permanente con los servicios informales ocasionada por el grado de congestión en la radial de Pavas y la llegada a San José.

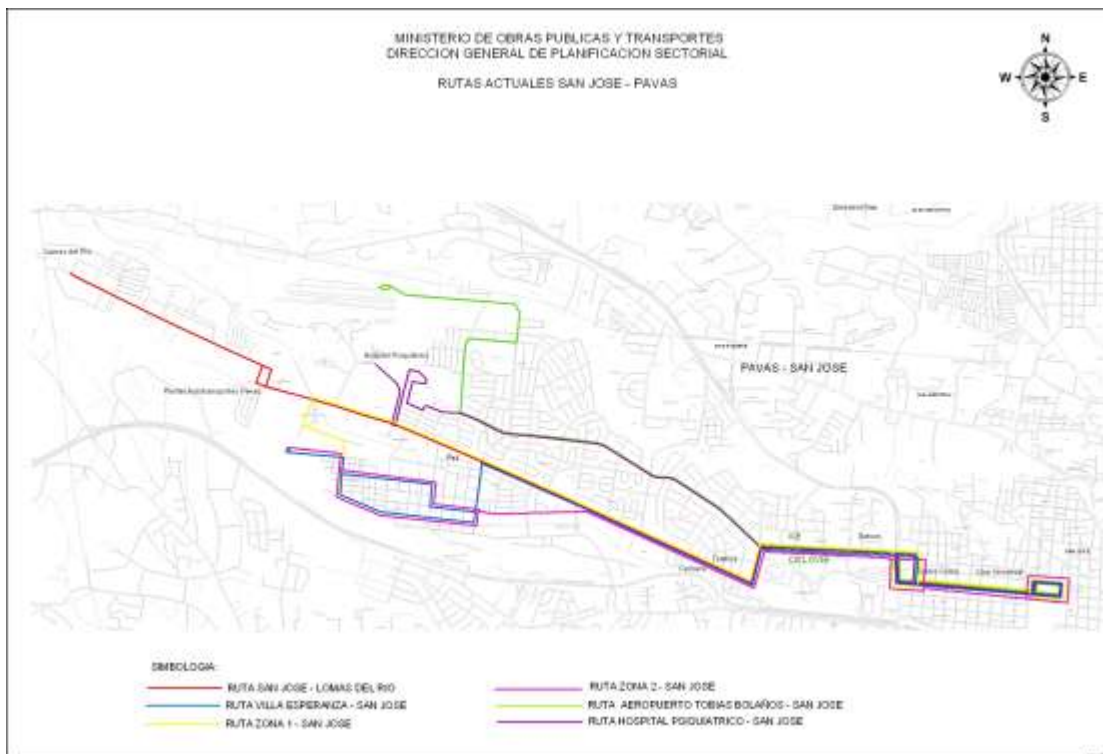
---

<sup>13</sup> Así lo menciona el estudio.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Figura 21. Esquema de rutas en situación base. Corredor Pavas



Fuente: Implementación de corredores de transporte masivo por autobuses articulados con énfasis en el corredor Pavas – San José.

### ➤ Esquema de operación propuesto

Manteniendo la estructura de revisión documental seguida para el estudio anterior, se buscó hallar definiciones sobre los siguientes elementos:

1. Estructura del sistema de rutas.
2. Infraestructura.
3. Flota vehicular
4. Demanda estimada

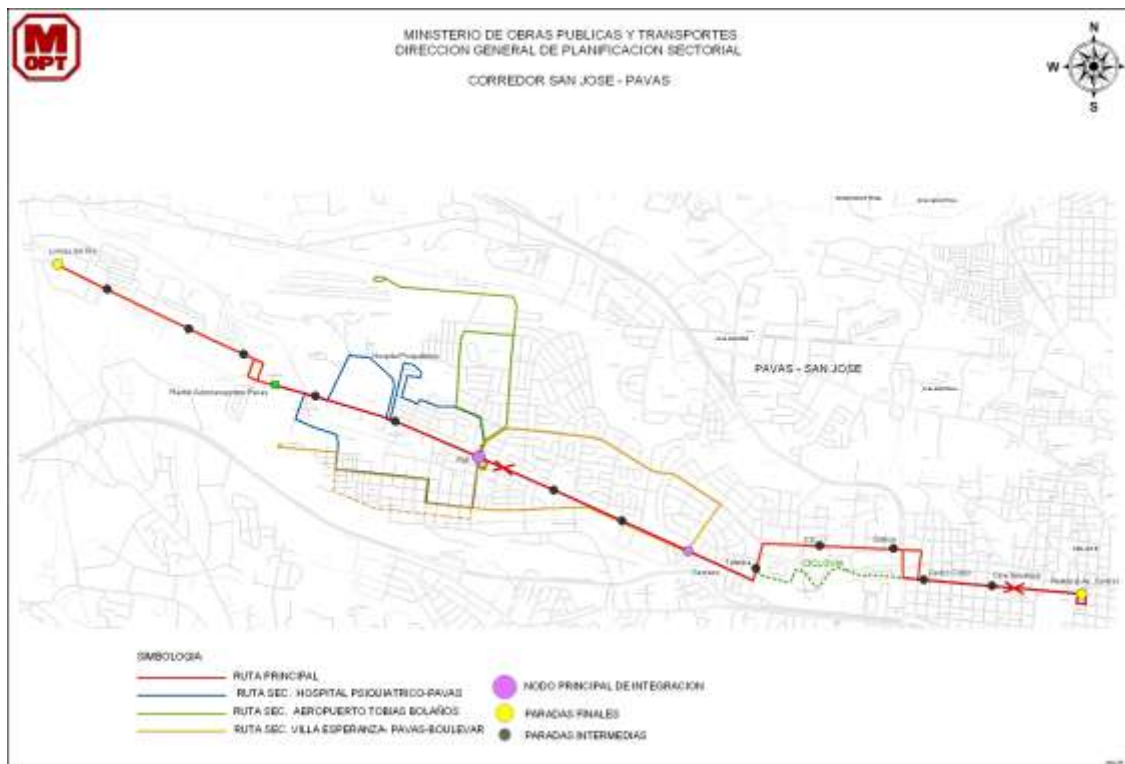
#### 1. Estructura del sistema de rutas

El sistema de rutas fue estructurado bajo el esquema de tronco-alimentación, que como antes se señaló, consisten en contar con una ruta primaria correspondiente a la troncal, alimentada por rutas secundarias o alimentadoras, integradas en un nodo de intercambio, como se muestra en la Figura 22.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Figura 22. Sistema de rutas propuesto. Corredor Pavas



La ruta primaria del corredor Pavas - San José tiene inicio en el sector de Lomas del Río, yendo desde la terminal de la empresa Autotransportes Pavas S.A. en Lomas, siguiendo el recorrido habitual hacia el centro, en una longitud de 10.2 Km por sentido.

A lo largo del recorrido se plantearon nodos de intercambio de pasajeros con rutas secundarias, de los cuales esta consultoría logró identificar dos en el plano, correspondientes a Palí y a CEMACO, aun cuando se menciona otro punto en DEMASA. Se definieron 13<sup>14</sup> paradas adicionales en el recorrido.

Se definieron un total de 4 rutas secundarias o alimentadoras, de las cuales se ubicaron 3 en la Figura 22 antes presentada. Las rutas son las siguientes:

- Aeropuerto – Palí de Pavas
- Hospital Psiquiátrico – Palí de Pavas – Villa Esperanza – Libertad – DEMASA
- Villa Esperanza – Palí de Pavas
- Boulevard – Palí de Pavas - Zona Industrial - CEMACO

<sup>14</sup> Finalmente no es claro el número de paradas. Mencionan en otros apartes 15 o 16.

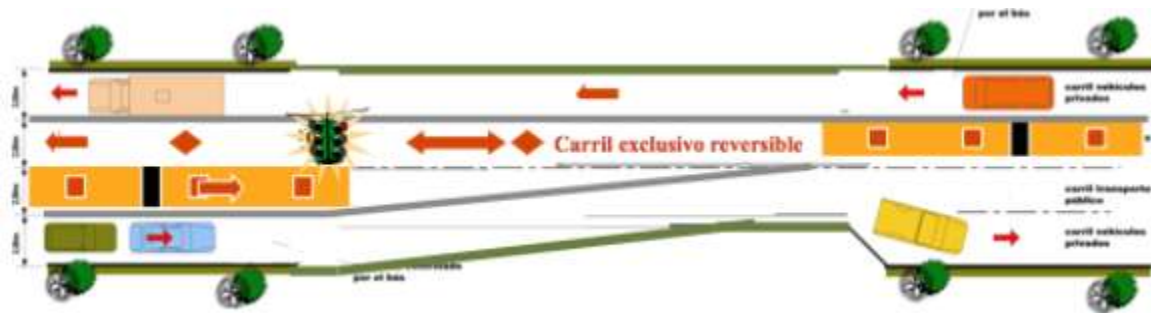


## 2. Infraestructura

La propuesta presentada señala que debe haber carril exclusivo para la operación troncal. Se definió una serie de ampliaciones y la reconstrucción de pavimentos, la remoción de postes y la conformación del cordón del carril exclusivo, además de medidas de control de tráfico como la eliminación de parqueos ilegales.

Entre las medidas de adecuación de infraestructura se destaca la implementación de tramos cortos con carril reversible para los autobuses, como se ilustra a continuación. Estos puntos contarían con dispositivos de control de paso para regular el uso del tramo.

Figura 23. Propuesta de carril reversible para tramos angostos. Corredor Pavas



Fuente: Asistencia técnica en la conceptualización de un programa de transporte urbano para San José-BID.

Por otra parte, en el esquema de operación tronco-alimentado se definieron puntos de integración a ubicar en el centro de las vías, donde los usuarios tendrían acceso por medio de paso semaforizado. Se entiende de la lectura del informe que el diseño arquitectónico ya fue realizado, aun cuando no fue suministrado a esta consultoría.

Para el corredor fueron definidas 15 estaciones con 4 tipos de diseño:

- Estación tipo A: 5.1 m de ancho, Con capacidad para realizar intercambio entre bus convencional y bus articulado. Con un espacio por sentido y lugar para operación de la alimentación. Corresponde a los nodos CEMACO y DEMASA.
- Estación tipo B: 3.3 m de ancho con capacidad para un bus articulado por sentido. Es la estación más común y se utiliza en 11 puntos a lo largo del corredor.
- Estación tipo C: Es similar a la estación tipo A excepto que cuenta con dos espacios por sentido. Corresponde al nodo de intercambio Palí.
- Estación tipo D: Corresponde a la parada final en San José, y tiene total de 3.3 m de ancho por 52 m de largo para dar espacio a dos autobuses articulados.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### 3. Flota vehicular

La propuesta presentada hace referencia al uso de buses articulados para la ruta primaria y al uso de vehículos convencionales para las secundarias o alimentadoras. Lo anterior según estudios realizados en el 2002.

Dado el nivel de demanda en la ruta primaria, cercano a los 4000 pasajeros/hora en el sentido hacia el centro en el periodo pico AM, se estimó necesario contar con 23 unidades, 21 operativas y 2 de reserva. Para las rutas secundarias se estimó un total de 24 unidades convencionales. El diseño de operación y cálculo de flota no fueron suministrados a esta consultoría.

### 4. Demanda estimada

Con base en estudios adelantados entre Octubre y Noviembre del año 2002 por la Dirección de Planificación y Desarrollo del Consejo de Transporte Público y la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT, se estimó la demanda de las rutas en operación en dicho momento, la cual vendría a ser atendida en el nuevo esquema de operación. Se estimó una demanda diaria total de 65.450 pasajeros en las rutas en operación, y 70292 pasajeros estimados en maniobras de ingreso y salida del sistema primario. Los resultados se presentan en la tabla 14 y tabla 15 a continuación.

**Tabla 14. Volúmenes diarios totales de usuarios movilizados por cada ruta actual según sentido y periodo (Año 2002). Corredor Pavas**

Ruta	PPM		PNP		PPT		TOTAL
	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	
Lomas del Río (Busetas)	2406	2851	5763	7464	3529	3044	25057
Lomas del Río (Bus)	963	1209	2192	1459	1527	668	8018
Zona 1	170	527	732	1232	604	741	4006
Zona 2	715	994	2835	2955	1041	1281	9820
Villa Esperanza	421	691	1436	1552	594	612	5307
Hospital	623	677	1677	1831	331	732	5871
Aeropuerto	1132	751	1931	1942	583	1032	7371
Total movilizado en el sector (Año 2002)							65450

Fuente: Implementación de corredores de transporte masivo por autobuses articulados con énfasis en el corredor Pavas – San José



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

**Tabla 15. Cantidad total estimada de usuarios en maniobras de ingreso y salida del sistema primario (Año 2002). Corredor Pavas**

Sentido	PERIODO			TOTAL
	PPM	PNP	PPT	
1-2	7044	17731	9064	33839
2-1	8278	19497	8678	36453
Total diario				70292

Fuente: Implementación de corredores de transporte masivo por autobuses articulados con énfasis en el corredor Pavas – San José

Finalmente y en forma general hay que indicar que solo fueron suministrados 2 de los 4 estudios que se anunciaron como adelantados, por lo cual no es posible determinar su estado y su utilidad en el marco de la consultoría en curso. Sin embargo, la revisión de los dos documentos antes relacionados permite encontrar elementos que dan luces sobre el camino a seguir.

1. La temporalidad de los estudios no es equivalente, por lo que no se contaría con una línea base uniforme. Es ideal poder tener datos actualizados en todos los corredores a estudiar.
2. Se evidencia una diferencia entre las metodologías seguidas para los dos estudios, partiendo de que la propuesta del Corredor Escazú se fundamentó en el red de PRUGAM 2007 y perfiles de ascensos y descensos realizados en el 2009, mientras que el estudio del corredor Pavas se realizó con base en trabajos de campo adelantados en el 2002.
3. Se resalta que la metodología en los dos casos incorpora los estudios de ascensos y descensos, fundamentales para conocer el perfil de carga de cada una de las rutas en cada corredor, así como para estimar la demanda diaria y encontrar los puntos de alta rotación de demanda.
4. No se evidencia una línea clara respecto a la tipología de flota a implementar, en la medida en que un estudio plantea usar los buses convencionales existentes y el otro plantea usar buses articulados.



## 6 ESTADO DE LA RECOPIACION DE INFORMACIÓN

GENERAL		
DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035	INCOMPLETO	Se recibió solo Anexo 2 - Volumen 3 (Resultados por tramos) y la Memoria. Si no se tiene respuesta se completará con la información que se obtenga de la WEB.
Estudios de BID “Asistencia Técnica En La Conceptualización De Un Programa De Transporte Urbano Para San José”	OK	
Informe de “Propuesta para la Estructuración preliminar de un sistema de transporte público en la GAM de San José”	OK	
Alternativas para la optimización energética del sector transporte de Costa Rica y su contribución a la disminución de gases efecto invernadero (GEIs) y contaminantes. Marzo 2012.	OK	
Informe de Sistemas inteligentes de transporte público prepago	OK	
TRANSPORTE		
DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Banco de Datos del Proyecto PRUGAM - Estudio de Oferta y Demanda de Transporte de la GAM.	OK	Modelo en EMME considerando todos los medios (modos). La información de la que se alimenta es producto de encuestas de hogares. Con este modelo plantearon varias alternativas para la operación del transporte público.
Documentos e informes del proyecto PRUGAM - Estudio de Oferta y Demanda de Transporte de la GAM.	OK	
Estudio de Reorganización del Transporte Público Colectivo en el Área Metropolitana de San José – Informe final 1999	OK	
Información de frecuencias de rutas según sector (año 1999).	OK	
Estudios de reorganización para el sector Escazú-Santa Ana.	OK	
Estudios de reorganización para el sector Pavas.	PENDIENTE	Responsable el CTP.



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Estudios de reorganización para el sector San Pedro-Curridabat.	PENDIENTE	Responsable el CTP.
Estudios de reorganización para el sector Hatillo-Alajueita	PENDIENTE	Responsable el CTP.
Estudios de reorganización para el sector Tibás-Santo Domingo	PENDIENTE	Responsable el CTP.
Estudios de reorganización para el sector San Francisco-Desamparados	PENDIENTE	Responsable el CTP.
Parámetros operacionales actuales de todas las rutas: Ciclos, intervalos y frecuencias, franjas horarias, periodos de operación para hábil, sábado y domingo.	OK	
Información de demanda por periodos: Para día hábil, sábado y domingo, como mínimo por hora. Para una semana, total de pasajeros de cada día. Lo anterior para una semana que se pueda considerar típica. Para el año, total de pasajeros mensuales. Datos anuales (es decir, totales por mes) de al menos 2010, 2011 y 2012.	PENDIENTE	Responsable ARESEP.
Indicadores de operación: Velocidades promedio, IPK, IPB, IKB por tipo de día y promedio mensual.	PENDIENTE	Responsable CTP.
Estudio de factibilidad del Tranvía para San José.	INCOMPLETO	Recibimos el informe 2 de Systra y un informe final borrador de AC&A. Faltan Informe 1 e Informe Final, aunque recibimos presentaciones Fase 1 y Presentación Final.

### INFRAESTRUCTURA Y URBANISMO

DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Cartografía Georreferenciada del GAM	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente
Plan de Ordenamiento Territorial del Gran Área Metropolitana de San José	PENDIENTE	Si no se tiene respuesta se completará con la información que se obtenga de la WEB
Estudio de Terminales Urbanas de Transporte Público Colectivo en el Área Metropolitana de San José (Año 2000)	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente
Informe de Estudio preliminar Propuesta para la Implementación de un sistema de Transporte Ferroviario Interurbano En el Gran Área Metropolitana" (INCOFER)	OK	
Proyectos de infraestructura y renovación urbana que actualmente se están desarrollando o que se tengan proyectados en el GAM.	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Manual o cartilla de diseño urbano y mobiliario de la ciudad, si existe.	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente
Corredor BRE seleccionado (topografía, diseño de la estructura de pavimentos existentes, diseño de puentes, estudio de tránsito, entre otros)	PENDIENTE	Una vez seleccionado el corredor se debe revisar la información mencionada. La propuesta de toma de información contiene actividades que completaran la información faltante.
Plan parcial de Plaza Gonzalez-San Cayetano	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente
Redesarrollo de la Estación al Pacífico	PENDIENTE	Esta solicitado y pendiente
TECNOLOGÍA VEHICULAR		
DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Tipos de vehículos de transporte público colectivo y sus especificaciones técnicas según el sistema unificado de clasificación de ruta, Manual Operativo.	OK	
Inventario de la flota actual de transporte público colectivo y calificación según tipología vehicular.	OK	
INSTITUCIONAL Y JURÍDICO		
DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Decretos relacionados con el proyecto de sectorización: Ley 3155 de 1963, Ley 4786 de 1971, Ley 3503 de 1965, Ley 7001 de 1985, Ley 7969 de 1999, <b>Decreto MOPT 28337 de 2000.</b>	OK	Se obtuvo de información de la WEB
Contratos de operación actual de rutas de transporte público en el GAM	OK	
Estructura organizacional y estatutos de los actores relacionados con el sistema actual de transporte público del GAM	PENDIENTE	Se encuentra solicitado al MOPT
FINANCIERO		
DOCUMENTO	ESTADO	OBSERVACIONES
Otoya Chavarría, Marco - Centro Internacional de Política Económica para el desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional (CINPE-UNA). Estimación económica de las principales deseconomías presentes en el Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica. Febrero 2009	OK	
Costos de inversión en infraestructura y mantenimiento.	PENDIENTE	Entidad Responsable MIVAH y MOPT
Costos de vehículos	PENDIENTE	Entidad Responsable CTPó ARESEP



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Situación Financiera de los actores relacionados con el sistema actual de transporte público del GAM	PENDIENTE	Responsable ARESEP	CTP ó
--	-----------	-----------------------	-------



## 7 ANEXO I. OFERTA DE SERVICIOS AUTOBÚS

### Sector Hatillo – Alajuelita

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 94 (empresa TTES. 205 SA)	San Jose-Alajuelita-El Llano	41	41
	San Jose-Alajuelita-Tejarcillos	96	96
	San Jose-Alajuelita-San Josecito-Filtros	87	87
	San Jose-Alajuelita-La Verbena	17	17
	San Jose-Alajuelita-Lagunilla	23	23
	San Jose-Alajuelita-Geraniums	14	14
	San Jose-Alajuelita-Esquipulas	14	15
	San Jose-Alajuelita-San Felipe	69	69
	San Jose-Alajuelita-Calle Cochea	14	14
	San Jose-Alajuelita-Concepción	34	34
Rutas 74, 75, 75 A, 75 B, 76 y 81 (empresa CONATRA SA)	San José-Monte Azul-Seminario-Loma Linda de Paso Ancho-Madeiras	49	49
	San José-Paso Ancho Loma Linda	125	124
	San José-Paso Ancho-Santa Rosa	118	118
	San José-Lopez Mateo	73	72
	San José--Barrio San Martín-Umara	80	80
Ruta 90 (empresa METROCOOP R.L.)	San José- Hatillo 1 y 2	62	62
	San José-Hatillo 3 y 4	43	43
	San José-Hatillo 5	67	67
	San José-Hatillo 6 y 7	76	76
	San José-Hatillo 8	92	92
	San José-Colonia 15 de setiembre	53	53
	San José-San Sebastián-Colonia Kennedy (Norte)	67	67
	San José-San Sebastián-Colonia Kennedy (Sur)	30	30
	San José-Alajuelita-La Aurura	127	131
San José-Anonos-La Aurora	37	37	
Ruta 80 A (TTES SAN RAFAEL ABAJO SA)	San José-San Rafael Abajo Desamparados y viceversa	ND	ND
Ruta 04 (AUTOTTES LA FLORITA SA)	San José-San Rafael Abajo-Santa Cecilia-La Florita y viceversa	70	70
Ruta 83 y 83 BS (empresa RUTA 83 A-B, SA)	San José-Concepción de Alajuelita por San Sebastián	87	87
	San José-Concepción de Alajuelita por San Sebastián	161	161
Ruta 80, 80-A, 84, 85 y 86 (empresa RED, Ida)	San José-Valencia	94	94
	San Rafael abajo de Desamparados-Barrio Las Fuentes	32	32
	San José-San Rafael Abajo	82	82
	San José-San Juan de Dios de Desamparados	109	109



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

José-San Rafael Arriba de Desamparados	90	90
San José-Poás de Aserrí	66	66
San José-Poás de Aserrí-San José de la Montaña (pasa por Poas)	17	17
San José-Poás de Aserrí-Lamparas	4	4

### **Sector Guadalupe – Moravia**

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
	San José- La Trinidad de Moravia-Urbanización La Fabiola-Villa Margarita	43	43
	San José- La Trinidad de Moravia-El Moral-El Ciprés	8	8
	San José- La Trinidad de Moravia-Paracito-San Jerónimo	35	35
Rutas 43, 43 A y 43 B (empresa AUTOTTES. PARACITO SA)	San José- La Trinidad de Moravia-Pracito-San Jerónimo-Calle La Torre	5	5
	San José- La Trinidad de Moravia-Paracito-San Jerónimo-Calle Mendez	7	7
	San José- La Trinidad de Moravia-Paracito, Platanares por Calle Manantial	37	37
	San José- La Trinidad de Moravia-Paracito-Platanares por El Cañal	25	25
	San José- La Trinidad de Moravia-Paracito-Platanares-Bario San Jose por El Cañal	13	13
	San Rafael-Moravia-San José y viceversa y San José-San Rafael-Moravia y viceversa	53	53
	San José-Moravia-La Isla y viceversa	72	72
Rutas 40, 40 A, 41, 41 A, 42 y 42 A (empresa AUTOTTES. MORAVIA SA)	Los Sitios-Moravia-San José y viceversa	79	79
	San Antonio de Coronado-San José	57	57
	Dulce Nombre-Moravia-San José y viceversa	99	95
	San José-Jardines de Moravia	82	82
	San José-San Rafael de Moravia	54	54
	San Jose-San Santonio de Coronado	11	11
Ruta 25 (empresa TRANSVI, SA)	San Jose-Calle Blancos y viceversa	118	118
	San José-Calle Blancos y viceversa (Servicio Alterno por RECOPE)	54	54
	San José- Guadalupe-El Alto	70	70
Rutas 30, 31, 32, 33, 34, 34-A y 35 (empresa GUADALUPE, ltda)	San José- Guadalupe-El Alto-Heliconias	71	71
	San José- El Carmen de Guadalupe	108	108
	San José- Guadalupe-Barrio Pilar	113	113
	San José- Purral de Guadalupe	170	170
	San José- Purral-Curú	144	144
	San José- Mozotal de Guadalupe	123	123
	San José- Guadalupe-El Alto	70	70
	San José- Guadalupe-San Antonio-El Alto	98	98
		San José- Ipís-Facio-La Mora-Zetillal	127
Rutas 44, 45 y 47 (empresa CORP. AUTOTTES. DEL ESTE, SA)	San José-Vista Mar	44	45
	San José-Rancho Redondo	2	2
	San José Vista del Mar-La Isla	4	3
	Coronado- Ipís-Vista del Mar	14	14



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

---

		Coronado- Las Nubes	159	159
		Coronado-San Rafael		
		Coronado-San Pedro		
Ruta	142	Coronado-La Colmena		
(AUTOBUSES		Coronado-Ipís (periférica de Ipís		
UNIDOS		Periférica de Coronado		
CORONADO SA)		Coronado-San Francisco		
		Coronado-El Rodeo		
		Coronado-Patio de Agua-Dulce Nombre y San		
		Antonio		

---



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### Sector San Francisco –Desamparados

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 120 A (empresa AUTOTTES. GUIDO SA)	Los Guido-Casa Cuba	102	102
	Los Guido-Cementerio	172	172
	San Jose-Encinales	119	119
Ruta 120 (empresa BUSMI, SA)	San José-Santa Barbara	62	62
	San José-El Huazo	36	36
	San José-Lince	16	16
	San José-Sabanilla	18	18
	San José-El Llano	18	18
	San José-Tirrasas por San Francisco	52	52
	San José-San Francisco-COlina	62	62
	San José-San Francisco-Barrio San José	63	63
Rutas 61 A, 64, 64 A y 72 (empresa AUTOTTES. SAN ANTONIO SA)	San José-San Antonio-Barrio Fátima	52	52
	San José-Linda Vista por San Francisco	33	33
	San José-El Bosque-San Antonio-San Lorenzo	39	39
	San José-Quebradas y viceversa	70	70
	San José-San Antonio-Patarrá-Guatuso	125	126
	San José-San Antonio-Linda Vista por Desamparados	33	24
	San José-Desamparados-Lomas-San Rafael	120	120
	San José-Desamparados-Porvenir-Dos cercas	14	14
	San José-Desamparados-Dos Cercas	111	111
	San José-Desamparados--Porvenir	86	86
	San José-Desamparados-Calle Fallas	111	111
Ruta 70 (empresa AUTOTTES. DESAMPARADOS SA)	San José-Desamparados- Gravilias-Villa Nueva- Riberalta	27	27
	San José-Desamparados-Loma Linda	20	20
	San Jose-Desamparados-Monte Claro	27	27
	San José-Desamparados-San Miguel-La Capri	103	103
	San José-Salitrillos de Aserri	70	70
	San José-Barrio Mercedes de Aserri	59	59
	San José-Barrio Lourdes de Aserri	109	109
	San José- Aserri-Barrio Corazón de Jesús	61	61
	San José- Aserri-Barrio María Auxiliadora	46	46
Ruta 66 BS (empresa TRANSBOSQUE LA PACÍFICA SA)	San José-San Francisco-El Bosque-La Pacífica-La Cabaña	85	85



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### Sector San Pedro - Curridabat

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 65 (AUTOTTES. ZAPOTE SA)	San José-Zapote por la Corte	100	101
	San José-Zapote-Curridabat por pista	124	124
	San José-Quesada Durán	76	76
Ruta 58 (empresa CENBUS SA)	San José-Concepción de Tres Ríos, con extensión San Francisco	129	129
Rutas 62, 62 BS, 56 Y 56 EXT. (empresa SABANILLA SA)	San José-San Ramón de Tres Ríos-Villa Hermosa y viceversa	55	55
	Club Campestre La Campiña-Urbanización Las mansiones- San José- y viceversa	25	25
	San José-Sabanilla	156	156
Ruta 50 (empresa AUTOTTES. CESMAG SA)	San José- San Pedro-Lourdes-Santa Marta	107	107
	San Pedro-Lourdes-Santa Marta-Guayabos	3	3
	San José- San Pedro-San Rafael-Salitrillos	73	73
	San José- San Pedro-San Rafael-Salitrillos- Karpinsky	4	4
	San José- San Pedro-Cedros	112	112
	San José- San Pedro-Cedral-Urbanización		
	Europa	38	38
	San José-San Pedro-Calle Siles	27	27
	San José- San Pedro-Granadilla	115	115
	San José-Cipreses	32	32
Rutas 51, 51 A y 53 (empresa RUTAS Nº 51-53 SA)	San José- San Ramón de Tres Ríos-Villa Hermosa	79	79
	San José- Urbanización las Mansiones-Club Campestre la Campiña	21	21
	San José-Sabanilla	116	116
	San José- San Pedro-Curridabat	79	79
	San José-Vargas Araya-Monterrey	147	147
	San José-Urbanización Carmiol	60	60
	San José-Barrio Pinto	73	73
Rutas 59 y 61 (AUTOTTES. RARO SA)	San José-Barrio La Lía	44	44
	San José-Tirrases de Curridabat	52	52
	San José-San Pedro-Curridabat	43	45
	San José-Lomas del Sol	15	14
Ruta 303 (TTES. DEL ESTE MONTOYA SA)	San José-San Diego de Tres Ríos-Santiago del Monte	48	48
	San José-San Diego de Tres Ríos-Calle Mesén	46	46
	Santiago del Monte-San José y viceversa	34	34
	Calle Mesén-San José y Viceversa	18	18
	San José-San Diego de Tres Ríos-Calle Mesén- Río Azul	28	28
Ruta 301 (TTES. PÚBLICOS LA UNIÓN, SA)	San José-Tres Ríos	109	134
	San José-Tres Ríos-El Fierro	3	5
	San José-Tres Ríos-San Miguel	4	10
	Tres Ríos-El Fierro	15	15
	Periferica: Yerbabuena-Tres Ríos-Montufar	46	



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

		Periferica: San Miguel-Tres Ríos-San Juan-Villas de Ayarco-Calle Bonilla	11	
		San José-Tres Ríos-Por Autopista	165	165
		San José-Tres Ríos-Dulce Nombre	6	7
		Tres Ríos-Dulce Nombre	18	17
Ruta	304	San José-San Vicente de tres Ríos	48	48
(MEGASOSO DE		San José-Villas de Ayarco	37	37
LAS LOMAS DEL				
SUR SA)		San José-Montufar	52	52



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### Sector Escazú – Santa Ana

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1	
	San José-Escazú-Guachipelín-Pavicen	53	38	
	San José-Escazú-Guachipelín-por Los Anonos	43	42	
	San José- San Antonio de Escazú	79	79	
	San José-Escazú-Guachipelín-por Los Anonos	43	42	
	San José-Escazú-Santa Teresa	60	60	
	San José-Escazú-Barrio El Carmen	55	55	
	San José-Escazú-Calle El Curio	13	13	
	San José-Escazú- Los Anonos	9	9	
	San José-Escazú-Lotes Badilla	4	5	
	San José-Escazú-Guachipelín-por Los Anonos	43	42	
	San José-Escazú centro	84	84	
	San José-Escazú-Bello Horizonte	33	34	
	San José-Escazú-Barrio Corazón de Jesús-Carrizal	30	29	
Ruta 09 (CÍA. DE INVERSIONES LA TAPACHULA, SA)	San José-Escazú-Bebedero	33	33	
	San José-Escazú-Vista de Oro	11	11	
	Circunvalación de Escazú	22	22	
	San José-Santa Ana-Piedades-Brasil por pista	162	166	
	San José-Santa Ana-Piedades-Brasil por calle vieja	93	91	
	Santa Ana-Lindora	50	50	
	Santa Ana-Pozos	35	36	
	Santa Ana-Salitral	25	26	
	Santa Ana-Quebrador-Calle Los Montoya	23	23	
	Santa Ana-Barrio los Angeles-La Promesa	20	20	
	Santa Ana-Matinilla	15	16	
	Santa Ana-Barrio España por cebadilla	26	25	
	Santa Ana-Barrio España por la Chimba	28	28	
	Ciudad Colón-Piedades (Periférica)	22	22	
	Circunvalación de Santa Ana	28	28	
	Ruta 127 (CÍA. TRANSPORTISTA DEL SUROESTE, SA)	San José-Ciudad Colón	45	42



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### Sector Uruca - Heredia

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 10 (empresa BUSES INA – URUCA, SA)	San José- Hospital México por La Uruca y viceversa	129	129
	San José- La Uruca-Peregrina y viceversa	110	110
	San José- Barrio Corazón de Jesús y viceversa	13	13
	San José- Leon XIII y viceversa	204	204
	San José- Hospital México por Lapista y viceversa	97	97
	San José- Urbanización Rositer Carballo por La Uruca y por la pista (servicio alternado)	56	56
	San José-La Carpio por La Uruca y por pista	92	92
Ruta 400 y 402-421 (TRANSPORTES UNIDOS LA CUATROCIENTOS, SA)	San José-La Carpio por la pista (Buseta)	182	182
	Heredia- San José (Servicio regular y directo)	121	128
	San José-La Liliana	13	12
	San José-Los Lagos-La Milpa-Guararí por La Uruca	136	136
	San José-La Aurora por La Uruca	21	22
	San José-Urbanización Santa Cecilia por La Uruca	19	21
	Heredia-Cenada por la Carpintera y por Lagunilla	89	92
Ruta 400 BS (BUSETAS HEREDIANAS, SA)	San José-La Aurora-Santa Cecilia por la Pista	92	95
	San José-Heredia por pista	240	240

### Sector PAVAS

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 14 (AUTOTRANSPORTES PAVAS SA)	San José- Lomas (Buseta)	389	389
	San José- Lomas (Buses)	125	125
	San José- Zona 2	111	111
	San José- Zona 1	111	111
	San José- Boulevard-Aeropuerto	87	87
	San José- Villa Esperanza	119	119



**AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1**

**Sector Central**

<b>RUTA</b>	<b>RECORRIDOS</b>	<b>SENT 1-2</b>	<b>SENT 2-1</b>
Ruta 03 (empresa TRANSMASOMA SA)	San José-Barrio Cristo Rey-Barrio Cuba	78	78
Ruta 02 y 02 A (Auttes. SABANA – CEMENTERIO SA)	San José-Sabana - Cementerio-Barrio La Pitahaya	239	239
Ruta 01 (MEGASOSO DE LAS LOMAS DEL SUR SA)	San Jose-Barrio México y viceversa	77	77
Ruta 06 (AUTOTES RARO SA)	San José-Barrio Luján y viceversa	94	94
Ruta 02 y 02 A (Auttes. SABANA – CEMENTERIO SA)	San José-Sabana - Cementerio-Barrio La Pitahaya	239	239
Ruta 05 Y 05A (MEGASOSO DE LAS LOMAS DEL SUR SA)	San José-Barrio La Cruz San José-Barrio La Cruz-San Cayetano-Barrio El Carmen	144	144
Rutas 07, 13 y 13MB (empresa TRANSCESA SA)	San José- Cementerio-Sabana San José- Sabana-Estadio San José- Sabana-Estadio (MB)	255 126 67	255 126 67
Ruta 16 (TTES. GUILIAL SA)	San José- Barrio Escalante-La U	95	95

**Sector TIBÁS – SANTO DOMINGO**

<b>RUTA</b>	<b>RECORRIDOS</b>	<b>SENT 1-2</b>	<b>SENT 2-1</b>
	San José- Florida-El Cruce	100	100
	San José- Florida x Tibás	100	97
	San José- Barrio Virginia	13	13
	San José- Jardines de Tibás	11	13
	San José- Cuatro Reinas por el cruce	68	69
	San José- Cuatro Reinas por Tibás	124	120
	San José- Clinica-Bajo Piuses	59	59
	San José-San Luis porSan Miguel	41	41
	San José- San Luis-Las Juntas x Pista	27	27
Ruta 20 (COOPERATIVA DE AUTOBUSEROS ASOCIADOS RL)	San José- Barrio Socorro por pista	15	
	San Luis-Sto Domingo-Sto. Tomas	24	
	Periférica Sector Norte (sentido norte-sur: calle Higinia, Santo Tomas, Calle Ronda, Sato Domingo, Santo Tomas por la plaza, Calle Higinia)	17	
	Periférica Sector Norte por Vigui (Sentido Norte-Sur: Calle Higinia, Santo Tomas, Calle Ronda, La Vigui, pasando por Los	13	



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

	COlegios, Yurusti-Polideportivo, Santo Domingo, Santo Tomas por la plaza, Calle Higina		
	Periférica Sector Norte (Sentido Sur-Norte por Vigui: Calle Higinia, Santo Tomas por plaza, Santo Domingo, Polideportivo, Yurusti, La Vigui saliendo por Los Colegios, Calle Ronda, Santo Tomas, Calle Higina	18	
	Periférica Sector Sur (Calle Higinia, Santo Tomas por plaza, Santo Domingo hacia Santa Rosa por INBio, Santo Dmingo, Polideportivo, Yurusti, La Vigui por los Colegios, Calle Ronda, Santo Tomas, Calle Higina	12	
	San José-Santo Domingo-SantaRosa-Megasuper entra a la Victoria	69	69
	San José-Santo Domingo-La Vigui	26	26
	San José- Santo Domingo-San Martín	18	18
	San José- Santo DOMingo-Santo Tomas	4	4
	San José-Santo Domingo-Barrio Lourdes-Quebradas	35	36
	San José- El INVU	26	26
Rutas 400 A (MS-BS)	San José-Heredia por Santo Domingo	271	265
(MICROBUSES RÁPIDOS HEREDIANOS)	San José-Heredia por Santo Domingo y Tibás	271	265

### Sector OTROS

RUTA	RECORRIDOS	SENT 1-2	SENT 2-1
Ruta 08 (empresa DISCAR SA)	Periférica (salida del costado este del Polideportivo, Hatillo	105	103



## 8 ANEXO II. PROPUESTA PRELIMINAR TOMA DE INFORMACIÓN

---

### 8.1 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

#### *La encuesta a usuarios del transporte público urbano en autobús*

La única información actualizada que se dispone sobre el sistema de transporte público del AMSJ es la relativa a la oferta de servicios en lo referente a los itinerarios de cada una de las rutas (no las paradas) y el número de expediciones por día de la semana, gracias a los informes del Consejo de Transporte Público (CTP) realizados en 2013. También se dispone de información de la demanda a nivel de ruta por parte del ente regulador de los servicios públicos ARESEP, datos de viajeros que son reportados a ARESEP por los propios operadores, que no son contrastados y que están, generalmente, minusvalorados con el objeto de que las tarifas sean superiores.

Para esta primera fase del trabajo se considera indispensable una toma de información base mediante la realización de una encuesta a los usuarios del servicio de transporte público que permita, entre otras cosas, una caracterización básica de los viajeros en cuanto a sexo, edad, recurrencia, motivo de viaje, etc.; conocer el origen y destino final de viaje e identificar así los principales flujos de viaje; el porcentaje de viajeros que realizan transbordo con otras rutas y la valoración que hacen los usuarios sobre diversos aspectos del servicio (comodidad, seguridad, limpieza, horarios, paradas, etc).

Se propone un cuestionario sencillo limitado a pocas preguntas (ver Formato 1) con el objetivo de que, con los recursos disponibles, se pueda obtener una muestra suficiente como para obtener resultados representativos a nivel de cada uno de los sectores y subsectores, corredores y empresas; a nivel de ruta los resultados serán representativos solamente en aquellas con mayor nivel de demanda, y por lo tanto, con mayor número de encuestas. La explotación de la variable origen y destino de viaje será igualmente representativa a nivel de cantón y distrito, en principio, no será suficiente como para actualizar la matriz de transporte público de PRUGAM, tan sólo en sus flujos de mayor demanda y considerando que dicha matriz tiene fiabilidad.

Las encuestas se realizan en puntos de parada, principalmente terminales, distinguiéndose entre:

#### *a) Terminales localizadas en el Sector Central*

Primeramente, se han identificado todas las terminales en el sector central de San José: encuestando en estos puntos se consigue caracterizar, mayoritariamente, a los usuarios que suben al autobús ya que encuestar a las personas que descienden es mucho más difícil, es decir, se está caracterizando principalmente el universo de usuarios que transbordan, lo cual implica un sesgo aunque estos viajeros supongan más de la mitad de



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

la demanda total. La estimación del PRUGAM era que el 60% de los usuarios realizaba transbordo en el centro.

A continuación se ha incluido un Mapa con todos los puntos terminales e información adicional sobre las vías peatonales y la propuesta de vías exclusivas de transporte público propuestas por el CTP. Se puede observar el elevado número de terminales que se concentran en el centro y como éstas se agrupan, aproximadamente, según el ámbito geográfico por el que discurre la ruta.

En el Formato 2 se dimensiona el trabajo en términos de encuestadores-día, dando un resultado de 56 encuestadores-día, el periodo de trabajo es aproximadamente entre las 5:30 de la mañana y las 18:30 de la tarde..

Zona sector central	Encuestador-día
Parque de la Merced y buses a los Hatillos	13
Mercado de la Coca Cola	5
Zona Norte, al oeste de la calle central	9
Zona Norte, al este de la calle central	8
Zona Norte, buses San Pedro, Sabanilla, etc	8
Zona Sur, buses a San Sebastián y Desamparados	13
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### *b) Puntos de encuestas en el ámbito metropolitano (sectores de 1 a 8)*

Para complementar la muestra realizada en el sector central y corregir el posible sesgo sobre el transbordo anteriormente mencionado, se propone complementar la encuesta en el resto del ámbito metropolitano, en el exterior del sector central; generalmente se trata del centro de las municipalidades, las cuales concentran servicios administrativos, comerciales u ocio; así como la Universidad, Hospital de México, algunos Multicentros y puntos terminales de ruta.

El siguiente mapa muestra los puntos elegidos para encuestar y en el ANEXO III se detallan todos los puntos a investigar así como una estimación de recursos humanos necesarios. En general, se ha pretendido controlar la hora pico de la mañana, desde las 5 de la mañana, en el sentido San José; a partir del mediodía y hasta, aproximadamente, las 18:00 estos mismos encuestadores cambian de parada en la misma zona desplazándose a penas unos metros, y realizan las encuestas sobre usuarios que toman los autobuses en el sentido de los barrios, aldeas y otros núcleos de población más lejanos.

sector	Zona	Encuestador-día
San Fco. - Desamparados	Centro San Fco. De Dos Ríos	2
	Centro Desamparados	2
	Aserri	1
San Pedro - Curridabat	San Pedro (universidad y mall)	3
	Centro Curridabat	2
	Centro Zapote	1
	Tres Ríos	1
Pavas	Terminal Lomas del Río	2
	Embajada USA	1
Escazú – Santa Ana	Centro Escazú	1
	Centro Santa Ana	1
Santo Domingo - Tibás	Centro Sto. Domingo	1
	Centro Tibás	1
Hatillo - Alajuelita	Boulevard	1
	Centro Hatillo	1
	Centro Alajuelita	1
	San Sebastián (hiper)	1
	Centro San Rafael Abajo	2
Guadalupe - Moravia	Centro Guadalupe	2
	Centro San Vicente de Moravia	1
	San Isidro Coronado (terminal)	2

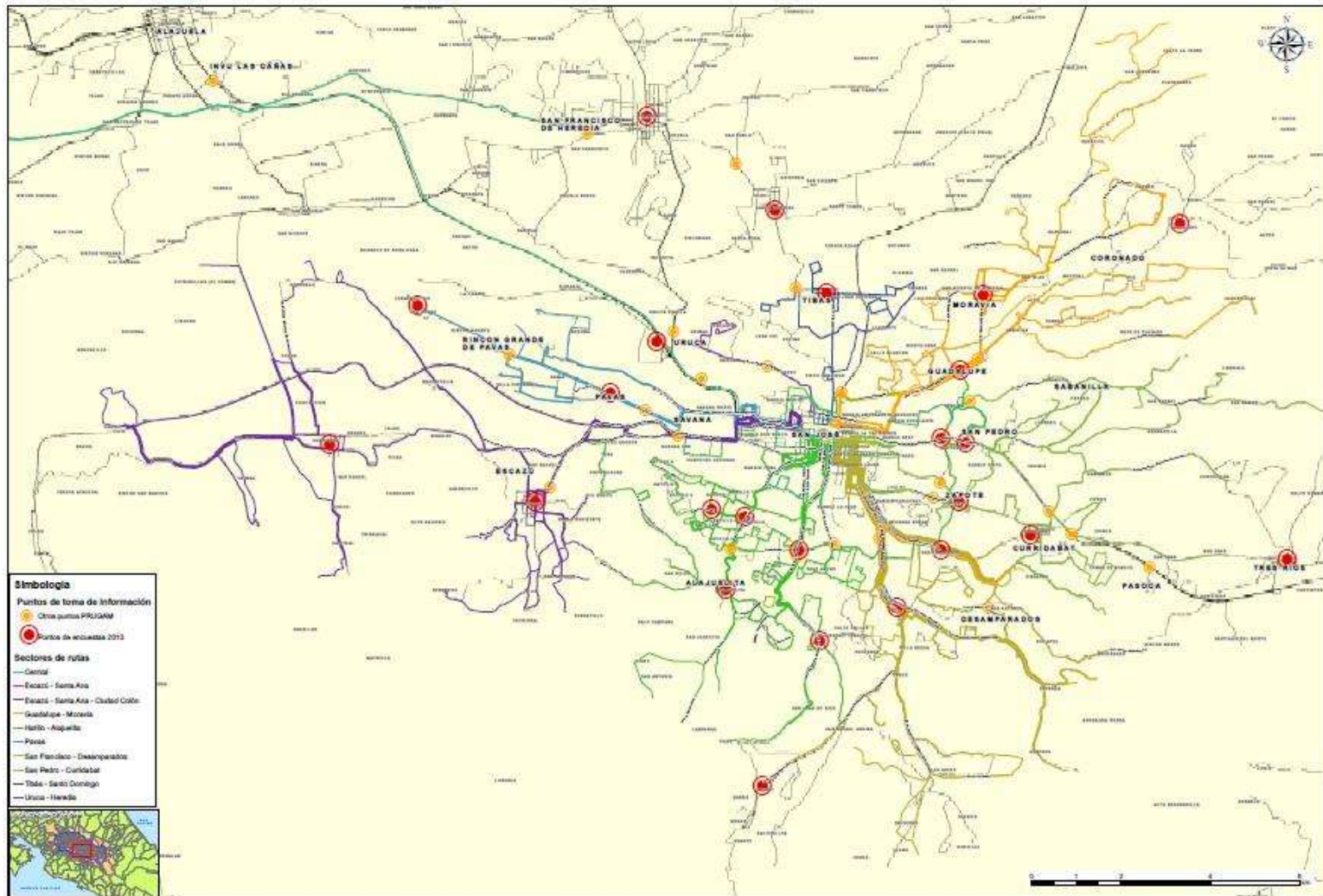


## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

Uruca - Heredia	Centro Heredia (sólo sentido SJ)	2
	Hospital México	2
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>34</b>



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### **La encuesta a usuarios del FFCC**

El FFCC juega actualmente un papel marginal con respecto al autobús aunque su importancia y participación en la movilidad cada día es mayor y crecerá con la implementación de los nuevos proyectos que planea INCOFER, especialmente el conocido como proyecto Raqueta.

Se plantea realizar el mismo tipo de encuesta que a los usuarios de los servicios de autobús aunque ésta se realiza a bordo y no en las paradas. Inicialmente, se han estimado los siguientes recursos:

Servicio INCOFER	frecuencias	Encuestadores-día
Tren urbano Pavas – Pacífico – U. Latina - Curridabat	7/9	4
Tren interurbano Heredia – Atlántico – Univ. Latina	17/15	8
Tren urbano Cartago - Atlántico	2/3	2
Tren urbano Belén - Pacífico	10/8	6
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>20</b>

### **Programación**

Los trabajos hay que iniciarlos una vez se hayan reanudado las clases en la Universidad Pública, a partir de la segunda quincena de agosto y se plantea que se extiendan durante cinco semanas además de una semana previa dedicada a la preparación y la formación de encuestadores. Obviamente, si se disponen de recursos humanos suficientes, el plazo podría reducirse considerablemente.

Tarea	Sem 0	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5
Formación	■					
Encuestas sector central		■	■			
Encuestas AMSJ			■	■		
Encuestas INCOFER				■	■	
Codificación				■	■	
Grabación					■	■

En cuanto al perfil del equipo a conformar, tienen que ser personas fiables, que no fallen ningún día durante las semanas que dura el trabajo, preferentemente desempleados mejor que estudiantes aunque tampoco hay que descartarlos. Es conveniente empezar con un grupo reducido de encuestadores, fácil de manejar, y aumentarlo progresivamente, según las necesidades. Hay que realizar una formación previa de explicación en detalle



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

del cuestionario, especialmente importante es distinguir entre viaje y etapa, el origen y destino del viaje o los motivos de viaje. En algunos casos será necesario un reconocimiento previo del lugar donde se han de realizar las encuestas.

Con todo este planteamiento se pretende conseguir un número de encuestas lo más próximo posible a las 10.000, con la siguiente distribución:

<b>Tarea</b>	<b>Nº encuestas mínimo (aprox.)</b>
Sector central de San José	5.000
Área Metropolitana SJ	3.500
FFCC Incofer	1.500
<b>TOTAL</b>	<b>10.000</b>



FORMULARIO DE ENCUESTA



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V1

### APOYO AL PROYECTO DE SECTORIACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN JOSE

PARADA _____	Día	Mes	FECHA	RESIDENCIA (BARRIO, DISTRITO, ZONA, ETC)
EMPRESA _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
RUTA N° _____	DENOMINACIÓN RUTA _____		EDAD <input type="text"/>	SEXO <input type="checkbox"/> 1. Hombre <input type="checkbox"/> 2. Mujer

1	2	3	4	5	6	7	8
ORIGEN DEL VIAJE	MODO DE ACCESO	DESTINO DEL VIAJE	MODO DE DISPERSIÓN	MOTIVO DE VIAJE EN ORIGEN (DE)	MOTIVO DE VIAJE EN DESTINO (A)	FRECUENCIA DE ESTE VIAJE	MODO DE PAGO
Municipio _____ Núcleo _____	1. A pie 2. Vehículo privado 3. Taxi 4. Autobús Regular 5. Tren 6. Otro Autobús 7. Bicicleta 8. Otro	Municipio _____ Núcleo _____	1. A pie 2. Vehículo privado 3. Taxi 4. Autobús Regular 5. Tren 6. Otro Autobús 7. Bicicleta 8. Otro	1. Trabajo diario/ ocasional 2. Gestiones de Trabajo 3. Estudios 4. Vacaciones 5. Ocio, en el día 6. Médicos/Sanidad 7. Personal 8. Otro	1. Trabajo diario/ ocasional 2. Gestiones de Trabajo 3. Estudios 4. Vacaciones 5. Ocio, en el día 6. Médicos/Sanidad 7. Personal 8. Otro	1. Diario (3 ó más días a la semana) 2. Frecuente (1-2 días a la semana) 3. Ocasional (Máximo de 1 día a la semana)	1. Moneda 2. Tarjetas electrónicas 3. Adulto Mayor 4. Otro
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9	10	11	12	13	14	15
COSTO TOTAL DEL VIAJE	VALORACIÓN DE LA CALIDAD GENERAL DEL SERVICIO	VALORACIÓN DE LA PUNTUALIDAD / FRECUENCIA / HORARIOS	VALORACIÓN DE L ESTADO DE LOS AUTOBUSES	VALORACIÓN DE LA SEGURIDAD A BORDO DEL BUS	VALORACIÓN DEL TRATO DE CHOFERES	VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS PARADAS
1ª ETAPA - TRANSBORDO - TRANSBORDO 2- TOTAL -	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal. 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal. 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal. 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.	1. Muy bueno. 2. Bueno. 3. Normal. 4. Malo. 5. Muy malo. 7. NS/NC.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SUGERENCIAS/COMENTARIOS:



## PUNTOS DE ENCUESTA EN EL SECTOR CENTRAL



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

## ZONA PARQUE DE LA MERCED Y BUSES A LOS HATILLOS



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



• Fotos 209 y 210



Fotos 207 y 208



• Fotos 197 y 198



• Fotos 201 y 203



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



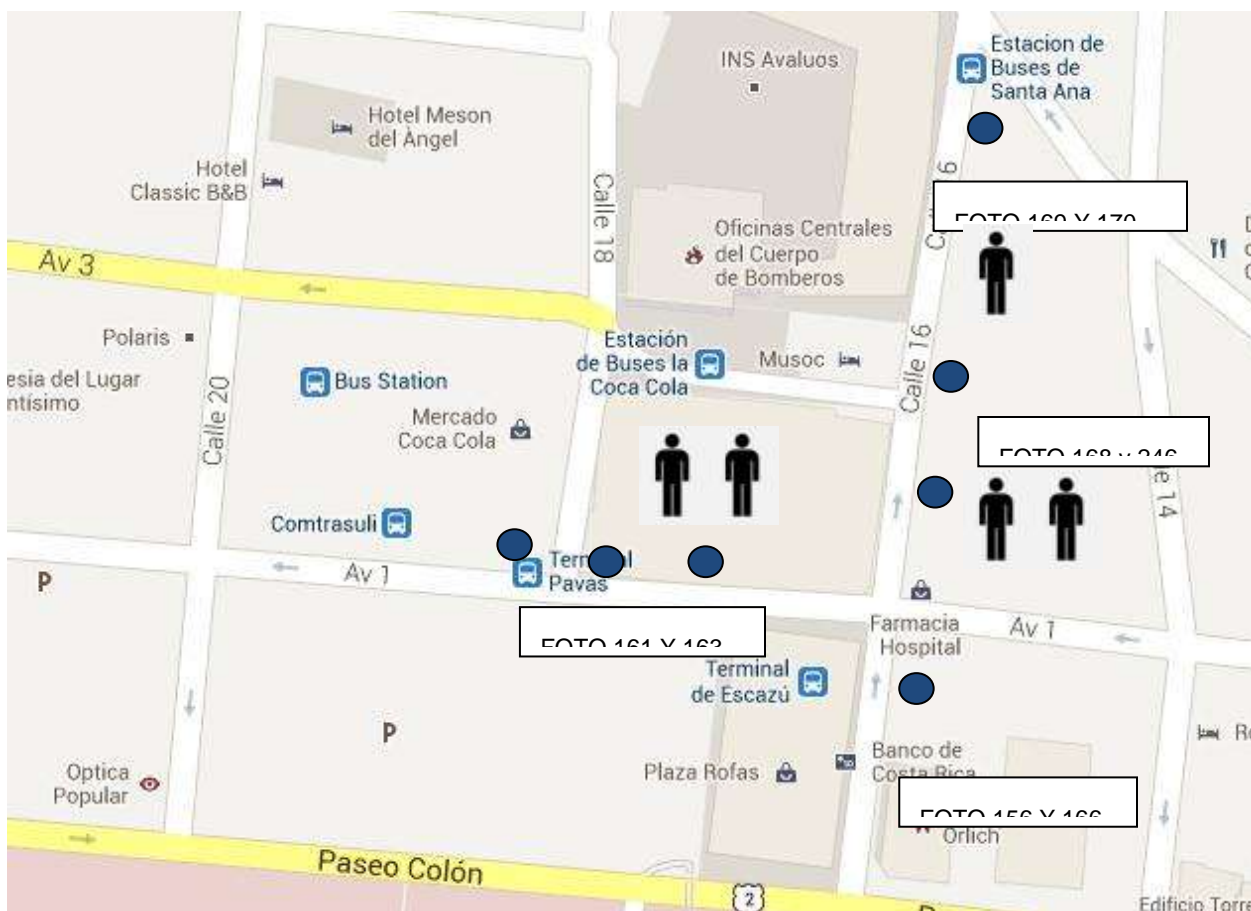
• Fotos 227 y 236



• Fotos 230 y 204



ZONA MERCADO DE LA COCA COLA



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



• Fotos 161 y 163



• Fotos 169 y 170



• Fotos 168 y 246

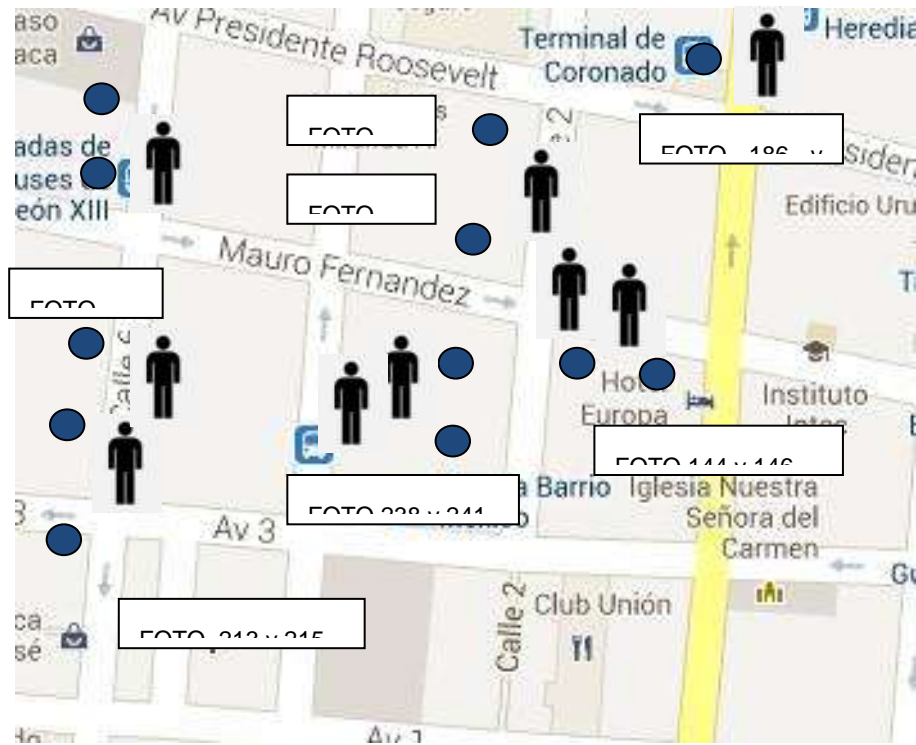


• Fotos 156 y 166



AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

ZONA NORTE, AL OESTE DE LA CALLE CENTRAL



• Fotos 186 y 188



• Fotos 153 y 147



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



• Fotos 144 y 146



• Foto 238 y 241



• Fotos 215 y 213

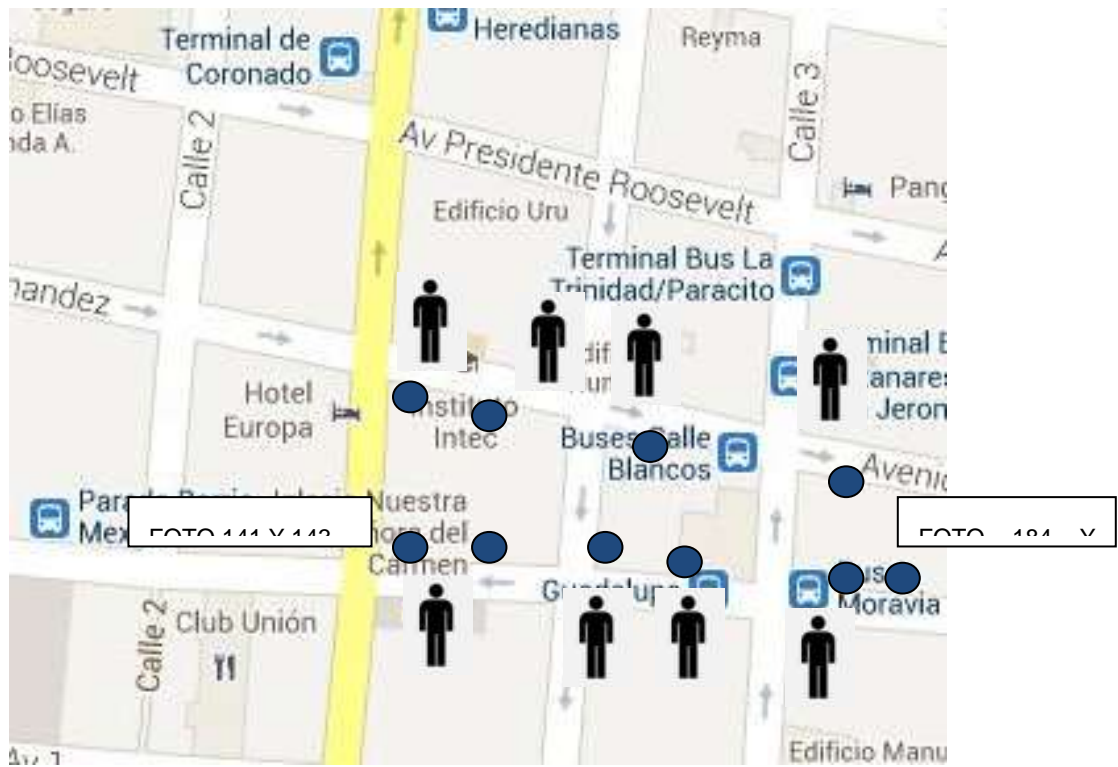


• Foto 216



AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

ZONA NORTE, AL ESTE DE LA CALLE CENTRAL



• Fotos 141 y 143

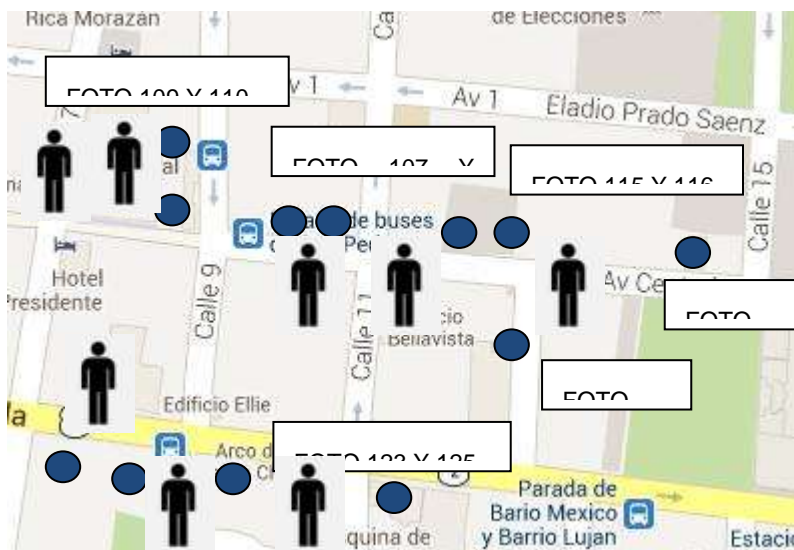


• Fotos 184 Y 185



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

## ZONA NORTE, BUSES SAN PEDRO



• Fotos 109 Y 110



• Fotos 107 Y 111



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



• Fotos 115 Y 116



• Fotos 119 Y 121



• Fotos 123 Y 125



**ZONA SUR, BUSES SAN SEBASTIAN Y DESAMPARADOS**



• Fotos 131 y 132



• Fotos 135 y 136



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0



• Fotos 137 y 139



• Fotos 178 y 182



• Fotos 130

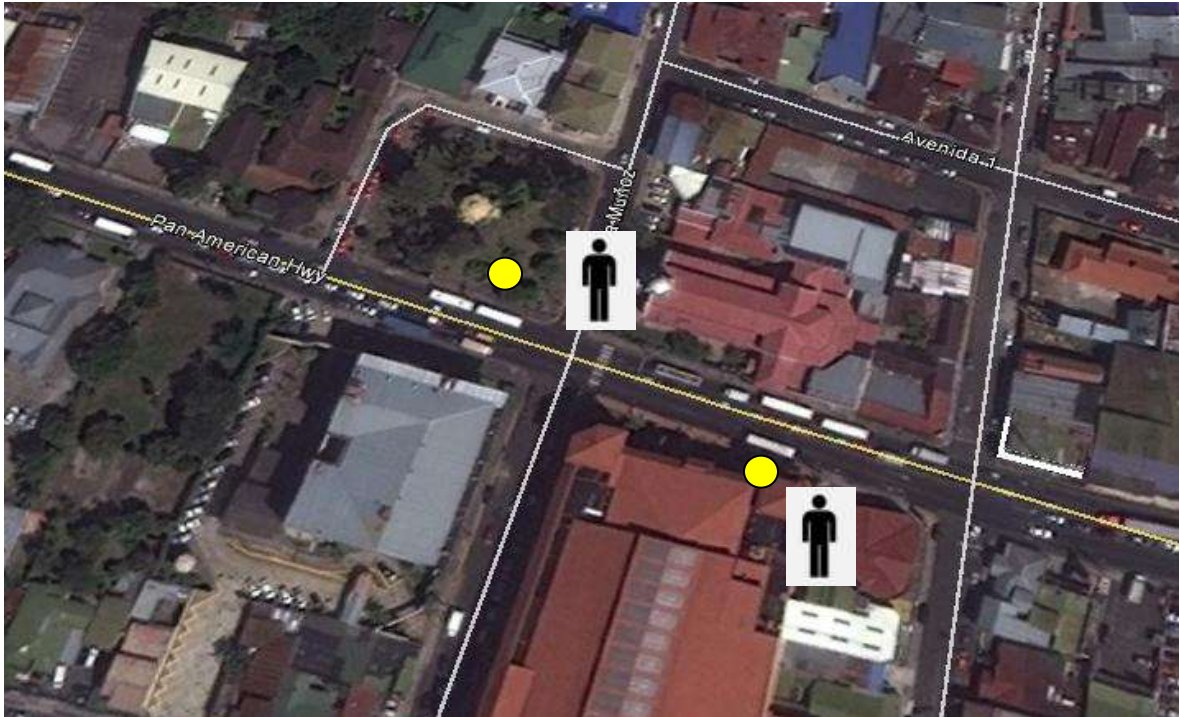


**PUNTOS DE ENCUESTA SECTORES 1 A 8 (NO SECTOR  
CENTRAL)**



## SECTOR DE SAN PEDRO - CURRIDABAT

San Pedro



Parque – Iglesia de San Pedro



Outlet Mall



San Pedro II

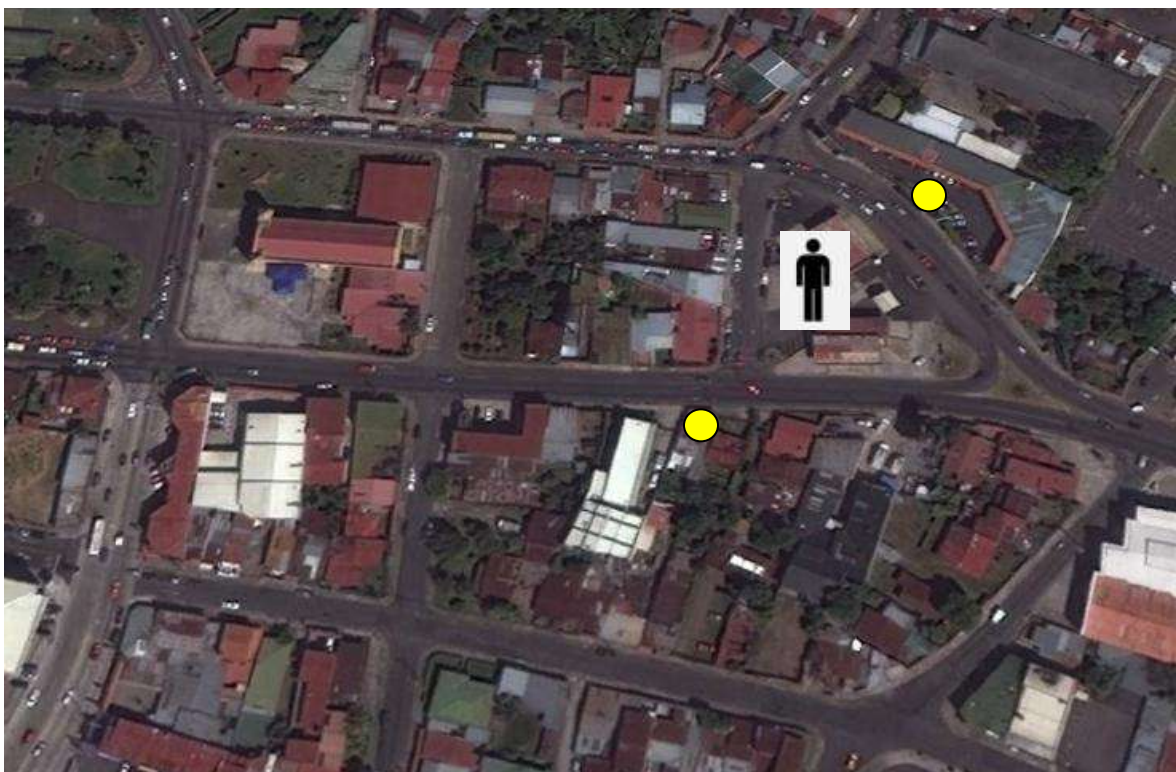


Mall junto circunvalación



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

## Zapote



*NOTA: un solo encuestador, durante la mañana en el sentido SJ y cambia por la tarde*



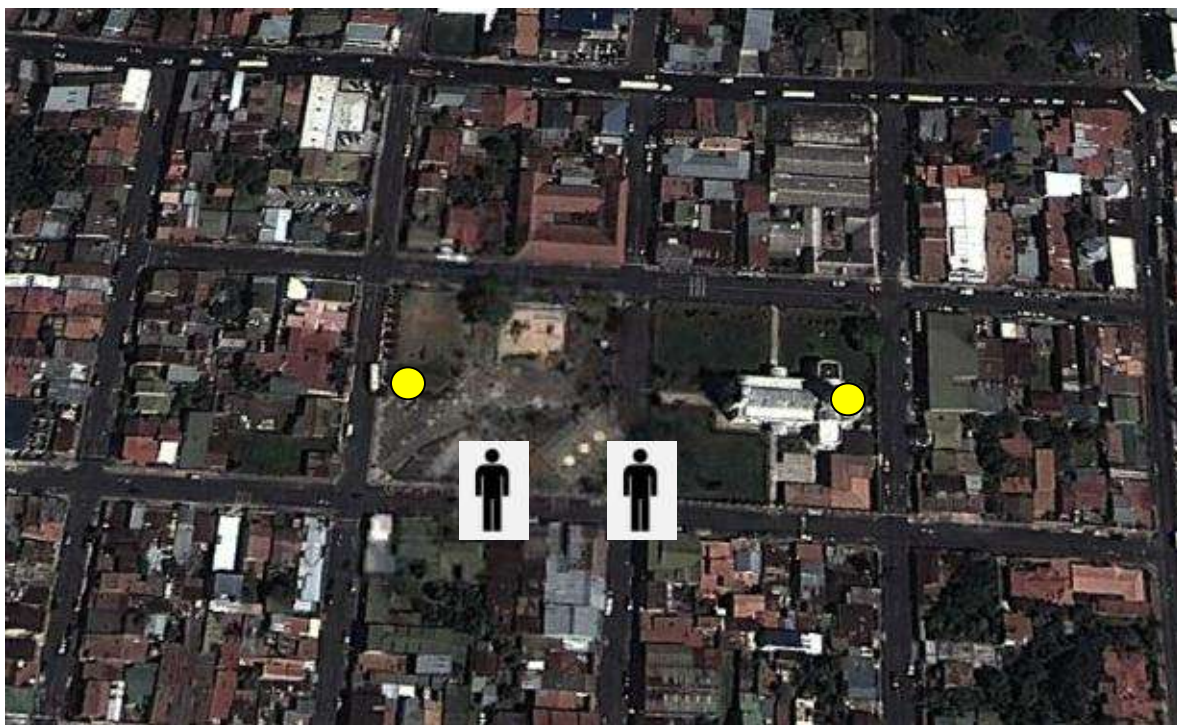
Sentido Curridabat



Junto centro comercial



Curridabat



*NOTA: durante la mañana en el sentido SJ y por la tarde sentido barrios*



Junto parque, sentido SJ



Detrás de Iglesia, sentido barrios

## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

### Tres Ríos



*NOTA: un solo encuestador, durante la mañana en el sentido SJ y cambia por la tarde*



Centro, sentido San José



Mas x Menos, sentido barrios



SECTOR SAN FRANCISCO – DESAMPARADOS

San Francisco de Dos Ríos



*NOTA: durante la mañana en el sentido SJ y por la tarde sentido barrios*



Cerca Parque e Iglesia, sentido SJ

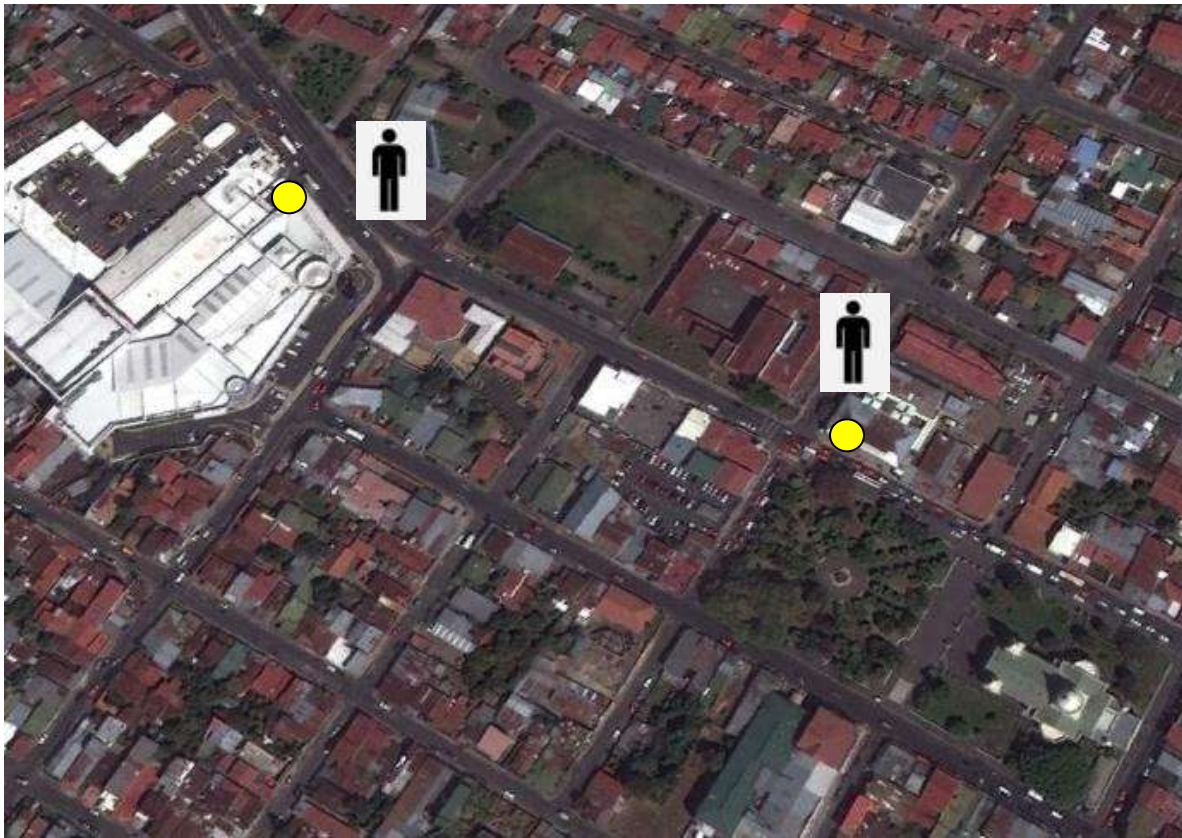


Frente Iglesia, sentido barrios



# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

## Desamparados



Municipalidad junto BCR, sentido SJ



Multicentro, sentido barrios



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

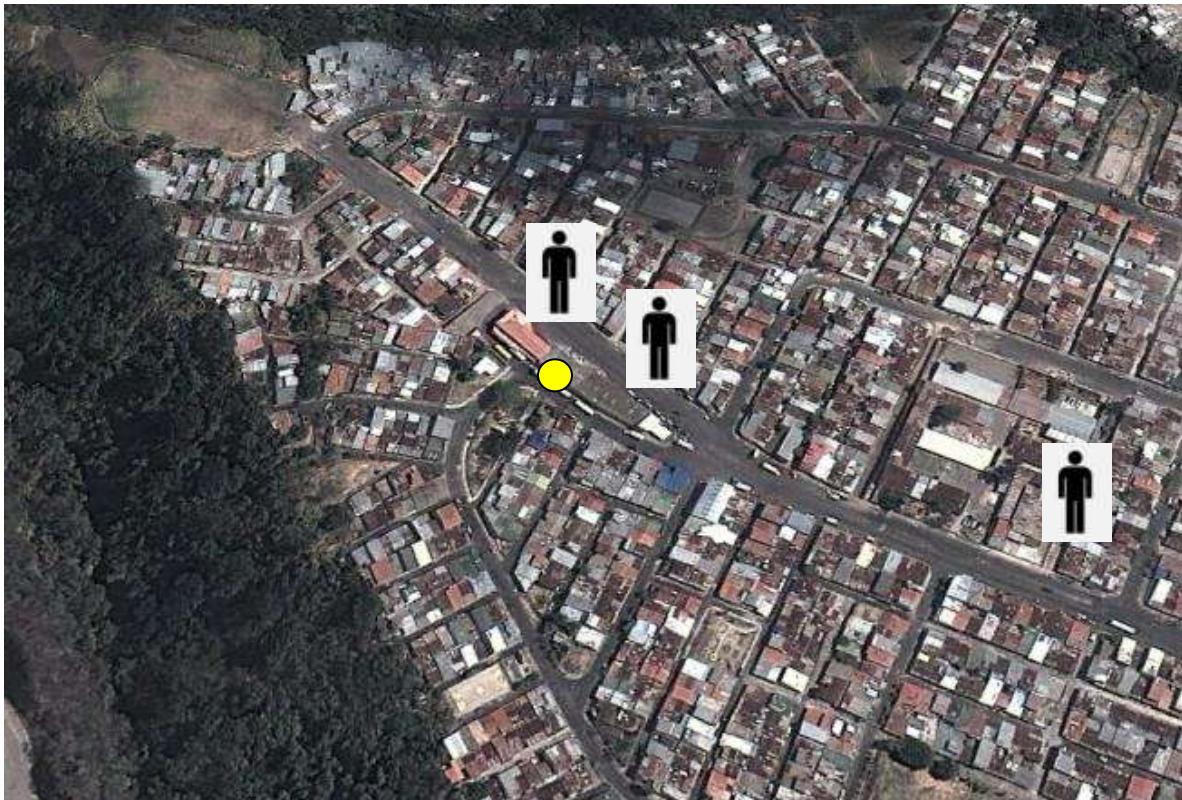
### Aserri



Cerca Iglesia, junto Banco Nacional, sentido SJ



SECTOR PAVAS



Terminal Lomas del Río



Frente embajada americana, sentido SJ



SECTOR ESCAZÚ – SANTA ANA

Escazú



Centro Escazú, parque y municipalidad, sentido SJ



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

### Santa Ana



*NOTA: durante la mañana en el sentido SJ y por la tarde sentido barrios*



Centro, Casa Blanca, sentido SJ



Centro, sentido barrios



SANTO DOMINGO – TIBÁS

Santo Domingo



Centro, cerca Iglesia, sentido SJ



Centro, sentido barrios

# AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

## Tibás



Cerca Municipalidad, frente Iglesia, sentido SJ



SECTOR DE HATILLO – ALAJUELITA

Hatillo



Junto clínica Hatillo, sentido SJ



Boulevard, cerca Mas x Menos, sentido SJ



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

### Alajuelita



*NOTA: durante la mañana en el sentido SJ y por la tarde sentido barrios*



Municipalidad, sentido SJ



En frente, parque, hacia barrios (la Aurora)



## AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

### San Sebastián



*NOTA: durante la mañana en el sentido SJ y por la tarde sentido barrios*



Centro comercial, sentido SJ



Frente Iglesia, sentido barrios



AVANCE DE DIAGNOSTICO – V0

San Rafael Abajo



Entrada Vizcaya, junto BCR, sentido SJ

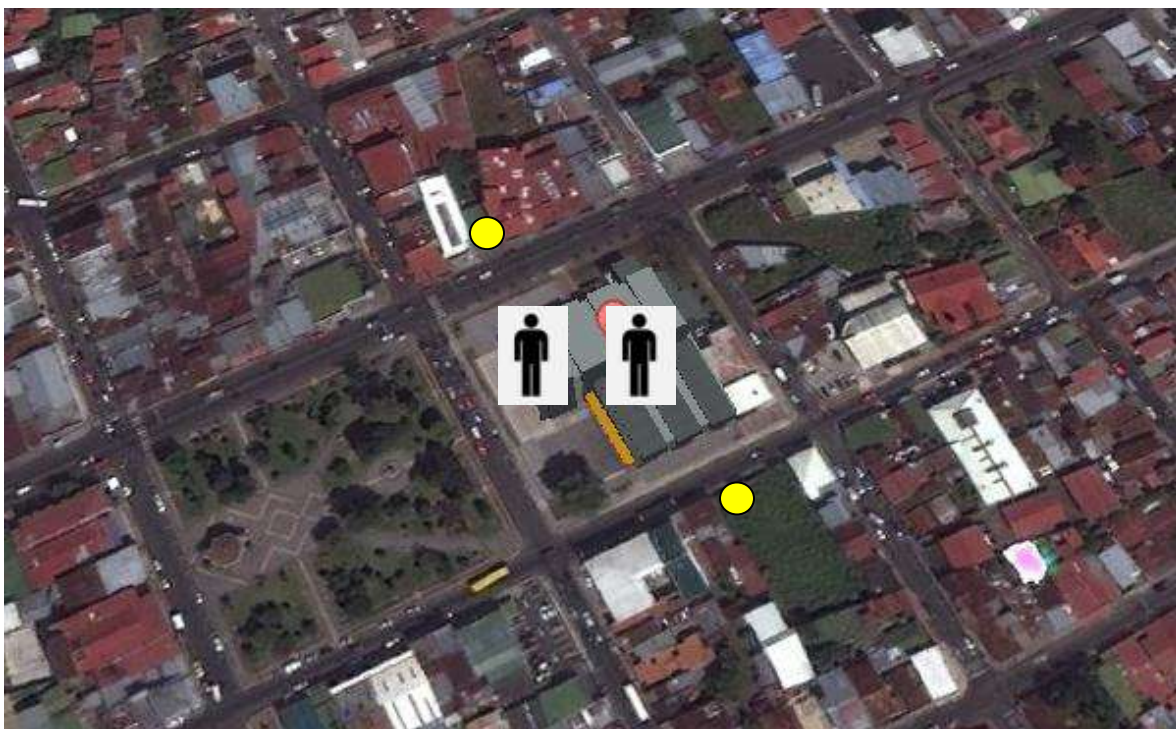


Centro, junto iglesia, sentido SJ



SECTOR GUADALUPE – MORAVIA

Guadalupe



*NOTA: durante la mañana en sentido SJ y por la tarde en sentido barrios*



Costado Norte Iglesia, Ópticas Visión, Costado sur iglesia, sentido barrios  
sentido SJ



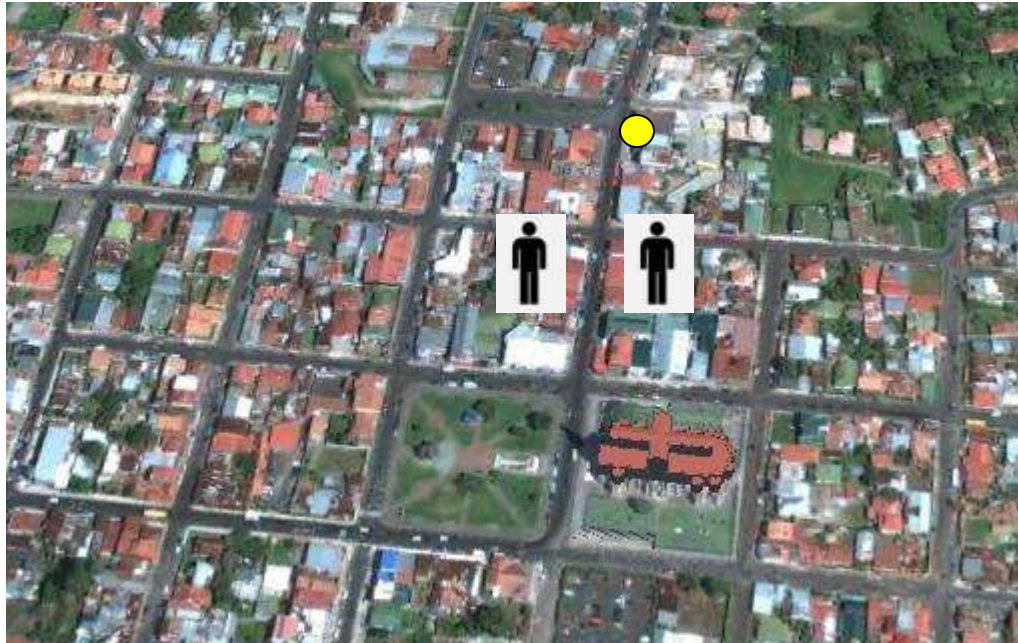
San Vicente de Moravia



Junto Iglesia, sentido SJ



San Isidro Coronado



Terminal de troncalización