

Protocolo del Macroproyecto:  
**Movilidad y Recuperación de Espacio  
Público**

Septiembre 2007

Versión Borrador 0.1b

## **NOMBRE:**

### **Movilidad Urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara**

Dotar a la Zona Metropolitana de Guadalajara de un sistema de movilidad integral, acorde con las prácticas del desarrollo sostenible y vinculado con las necesidades socioeconómicas de la gran mayoría de los tapatíos.

## **CLAVE O NOMBRE CORTO DEL MACRO-PROYECTO:**

Movilidad y Recuperación de Espacio Público

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

Mejorar la movilidad de la Zona Metropolitana de Guadalajara entendiéndose esta como un sistema en el que el vehículo privado, el transporte colectivo, la infraestructura vial y los estacionamientos formen un modelo integrado, en el que se interrelacionen unas partes con otras, el objetivo es a fin de conseguir un cambio modal en los desplazamientos, priorizando al peatón, ciclista, transporte público y al uso del vehículo privado<sup>1</sup>.

Lo anterior se realizará mediante la introducción de un sistema multimodal de transporte, que atiende todos los modos de transporte público, pero prioritariamente a los peatones, los ciclistas y los usuarios de transporte público, modificando así, la tendencia de los últimos años de atender la movilidad de forma parcial y casi exclusiva al transporte motorizado individual. Lo anterior implica la generación de un Plan de movilidad urbana hacia el futuro, la construcción en el sexenio de un sistema con al menos 55 km de corredores troncales de movilidad, la reestructuración de las rutas alimentadoras relativas a los corredores seleccionados, la integración ciclista a la movilidad con 200 km de ciclo-rutas, la reposición y construcción generalizada de banquetas, la transformación institucional de la planeación, control y supervisión del transporte, la formación de empresas modernas operadoras de transporte, comunicación para una nueva cultura de la ciudad y legislación y control en materia urbana y de vialidad. Como resultados esperados se tendría:

- La recuperación de espacio público para los ciudadanos, en particular, los sectores vulnerables;
- Aumento en la accesibilidad para las personas y hacia todas las colonias de la ciudad;
- Más encuentro social, a partir de la transformación de vías públicas;
- Mejor calidad del aire;
- Mejoramiento de los niveles de salud;
- Mayor competitividad urbana y de prestadores de servicios de transporte
- Cooperación público privada en el sector.

---

<sup>1</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2030  
Versión Borrador

## ANTECEDENTES

Uno de los problemas de la movilidad urbana es la congestión vial considerada como el más urgente problema de la transportación; en la actualidad se tiene un número cada vez mayor de de automotores, lo que contrasta con la infraestructura, la cual sigue siendo prácticamente la misma.

En Jalisco el parque vehicular ha pasado de 1'461, 010 vehículos en el 2001 a 2'298, 774 vehículos en el 2006 es decir, se ha incrementado en el lapso de 5 años en un 57%, y no se prevén cambios en la tendencia. Se estima que en 2013 habrá más de 3 millones de vehículos y que para 2030 se habrá triplicado el número de vehículos de 2004 ( 6 millones de vehículos)<sup>2</sup>.

En el área metropolitana de Guadalajara se ha incrementado rápidamente el parque vehicular que circula en sus calles y avenidas, de acuerdo a los registros de Secretaria de Finanzas se estima un incremento promedio de más de 63,000 vehículos anualmente. En lo referente al número de viajes por día, en 2006 fue de 8 millones 451 mil 885, lo que ha significado que el indicador de movilidad de viajes por día y por persona se ha incrementado consistentemente desde 1970 hasta alcanzar la cifra de 2.25 viajes por persona en 2006<sup>3</sup>.

El incremento vehicular y el aumento de personas que transitan por las vialidades da como resultado la disminución de la velocidad promedio de traslado en los viajes de los conductores, ya sea en automóviles particulares, en unidades del servicio del transporte público como otras modalidades, bicicleta o caminando. Una circulación vehicular lenta genera una pérdida de tiempo y consumos adicionales de combustible además, eleva los niveles de contaminación ya que el 88% de la contaminación ambiental es atribuida a los vehículos y transporte público.

Con respecto al transporte público, el número de accidentes viales en donde se vio involucrado pasó de 192 e 2005 a 682 en 2006, es decir, se incremento en un 255%, en el primer semestre del 2007 se registraron un total de 16 muertes y 402 lesionados en accidentes en donde se vio involucrado el transporte público. De abril a Junio de 2007 26 chóferes han resultado positivos en examen antidoping.

La poca fiabilidad del transporte público ha ocasionado que empresas inviertan recursos para brindar este servicio a sus empleados<sup>4</sup>. A diario los usuarios se quejan de las descortesías y agresiones de los chóferes. Las violaciones a las leyes de vialidad es cotidiano: acaparar 2 o 3 carriles, dejar pasaje en segundas filas o paradas improvisadas, exceso de velocidad, etc. A lo anterior se añade el estado de las unidades y la falta de planeación de rutas, centrales de transferencia, etc.: 187 rutas de transporte cruzan alguna calle del primer cuadro de la ciudad.

El inicio de operaciones del tren eléctrico en 1989, constituyó un primer gran esfuerzo por atender la necesidad de desplazamientos de personas en forma pública y masiva. El mismo Tren Eléctrico, promovió un estudio de Origen-Destino y un Plan Maestro de expansión de sus líneas en 1994. En 2002-03 se llevó a cabo una encuesta de Origen-Destino en la Zona Metropolitana de Guadalajara enfocada esencialmente en usuarios del transporte público y del tren eléctrico y viviendas con automóvil. En ese mismo periodo, el Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte

---

<sup>2</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2030

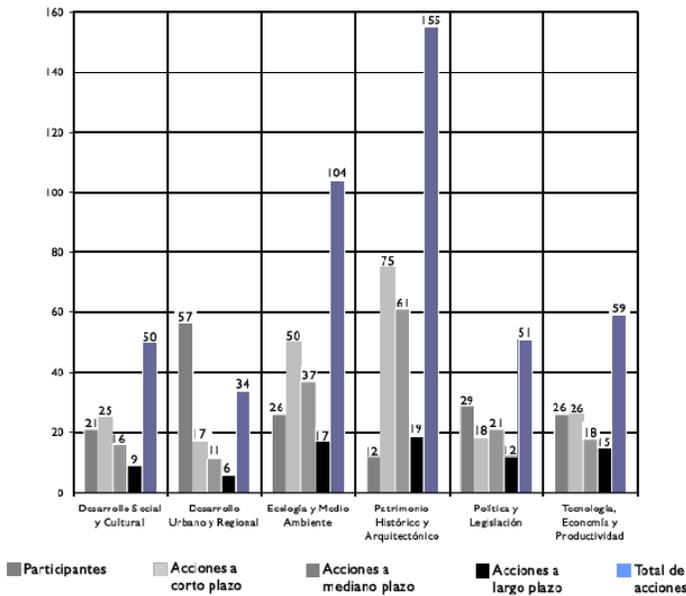
<sup>3</sup> IDEM

<sup>4</sup> Javil circuit invierte en promedio 9 mdp al año

(CEIT), efectuó una primera propuesta de corredores de movilidad, misma que no alcanzó a concretarse.

El 3 y 4 de Septiembre de 2002, bajo la tutela del Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001- 2007, la Secretaría de Vialidad y Transporte en coordinación con el CEIT, y con la participación de los Ayuntamientos de la Zona Metropolitana de Guadalajara, la CANACO, PRODEUR, COPLAUR, la U de G, el ITESO, la SEDEUR y la Federación de Asociaciones de Colonos, encabezaron las Jornadas de Movilidad, donde hubo una serie de talleres de vialidad y transporte en relación a:

**Gráfico 1** Número de propuestas por tema



1. El Desarrollo Social y Cultural;
2. El Desarrollo Urbano y Regional;
3. La Ecología y el Medio Ambiente;
4. El Patrimonio Histórico Arquitectónico;
5. La Política y la Legislación;
6. La Tecnología, la Economía y la Productividad;

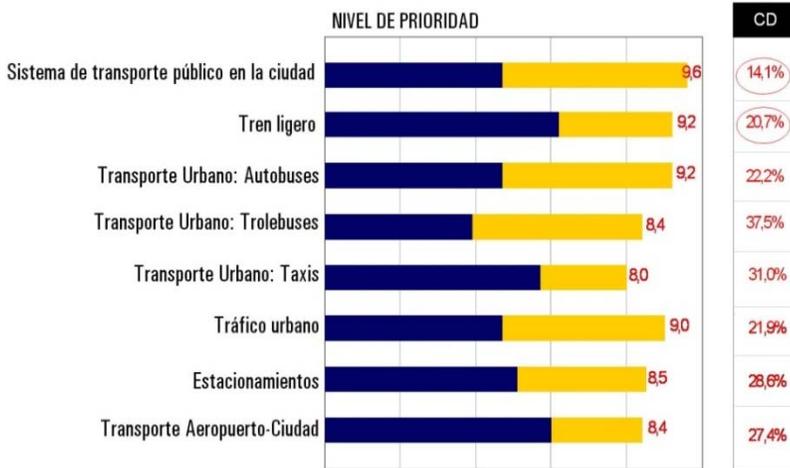


**Gráfico 2** Número de propuestas por tema

En el ejercicio de Guadalajara 2020 de Agosto de 2006, resultó la siguiente calificación con respecto a los diferentes medios de movilidad urbana.

En prácticamente todos los rubros, los 250 líderes ciudadanos que participaron, acordaron calificaciones reprobatorias vigentes a temas como: Sistema de transporte público en la ciudad, transporte urbano en autobuses y trolebuses, taxis, tráfico urbano y estacionamientos.

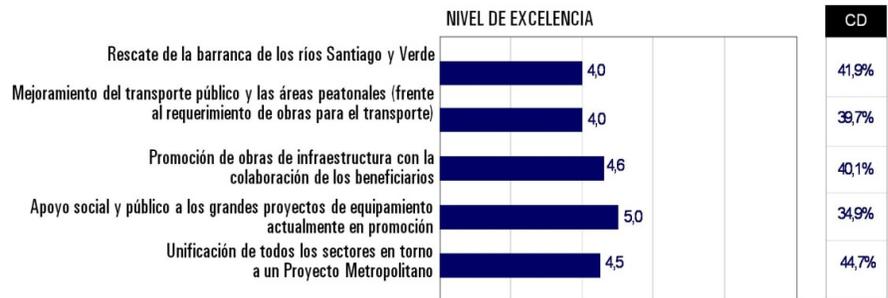
**Gráfico 3 Nivel de prioridad**



En esa misma sesión, se calificó la prioridad que debería merecer el tema y se obtuvo un alto consenso en cuanto a la atención prioritaria de un sistema de transporte público

En el tema específico de “mejoramiento del transporte público y las áreas peatonales” se obtuvo la calificación reprobatoria de 4/10 y una prioridad de atención de 9.6/10

**Gráfico 4 Calificación por tema**



En un ejercicio posterior de Guadalajara 2020, los participantes definieron una serie de metas en el tema de la movilidad metropolitana, mismas que se señalan a continuación, en orden de importancia (Tabla 1) **acomodar parrafo, quitar tabla, aclarando que fueron las metas del 2020 y no del proyecto,**

**Tabla 1 Metas en el tema de movilidad**

MOVILIDAD URBANA		
1	<b>Transporte público eficiente, extensivo y accesible</b>	87
2	<b>Espacio y protección para peatones y ciclistas</b>	55
3	<b>Oferta múltiple de sistemas de transporte</b>	50
4	Conectividad urbana	34
5	Disminución de la congestión	30
6	Accesibilidad para todos	27
7	Disminución de tiempos de viaje	22
8	Disminución de privilegios a autos	
9	Actividades urbanas cercanas: usos mixtos, densificación	

10	Cultura cívica: conductores y choferes educados
11	Transporte no contaminante
12	Estacionamientos organizados por uso y vehículos
13	Señalización e información de movilidad
14	Atención a minusválidos

Una vez analizadas las acciones propuestas para atender las metas indicadas, las acciones clave, o más relevantes por su impacto fueron:

**Tabla 2** Acciones clave

Peatonalización
Red de ciclovías
Extensión y reestructuración de redes de TP
Señalización
Movilidad para sectores vulnerables
Estacionamiento estratégico -- TP
Transporte público eficiente
Accesibilidad y vías alternas
Completar vialidades faltantes

El Gobierno del Estado ha sido sensible a estos esfuerzos ciudadanos y ha abierto una serie de foros de consulta a través de la Gran Alianza por Jalisco. En la mesa de movilidad de la Alianza, se han definido cuatro grandes ámbitos: social, territorial, económico-operativo y político-legislativo. Para los ámbitos señalados, se establecieron una serie de objetivos específicos entre los que destacan:

- Fomentar mecanismos para la promoción de la cultura de la movilidad y de la corresponsabilidad social
- Programas permanentes de cultura vial. Acciones permanentes de capacitación, reforzamiento y participación de la comunidad en la cultura y en la educación vial
- Identificar mecanismos para la solución de conflictos entre usuarios y conductores en torno del
- Cambiar los modelos de movilidad y accesibilidad territorial metropolitana.
- Fortalecer la estructura policéntrica distrital metropolitana a través de una estrategia de transporte público y transporte no motorizado.
- Integrar el transporte público y no motorizado al uso del territorio, propiciando un desarrollo más compacto, más cohesivo y de mayor intercambio social y económico.
- Aplicar medidas restrictivas a los modelos de movilidad y accesibilidad territorial dependientes del automóvil e incentivar mediante medidas compensatorias, modelos sustentados en el transporte público y el transporte no motorizado.
- Vincular el diseño de la infraestructura vial a la calidad ambiental del territorio.
- Incentivar el suministro de valores ambientales vinculados a los medios de transporte público y no motorizado.
- Planear y conformar un sistema de movilidad integral y sustentable, adecuado a las necesidades de la Zona Metropolitana de Guadalajara y de las ciudades medias en el Estado de Jalisco, que contemple un transporte público de alta capacidad con rutas troncoalimentadoras, con sistemas inteligentes operativos, administrativos, de control y de

cobro del peaje. Se propone impulsar la movilidad a pie y en bicicleta, contemplando la infraestructura necesaria para que pueda ser atractiva y segura. De la misma manera se deberán considerar los sistemas de transporte especializado de personal y el sistema para operar el transporte de mercancías en las zonas urbanas. Finalmente se propone definir mecanismos de evaluación a través de indicadores de la movilidad urbana que permitan dar seguimiento a las acciones aquí propuestas.

- Proponer la definición y las funciones de una estructura institucional que tenga la capacidad para soportar y facilitar la reestructuración integral del transporte y de la movilidad en todo el estado.
- Formular criterios para el manejo metropolitano coordinado de los servicios en materia de vialidad, tránsito y transporte en todas sus modalidades.
- Proponer la estructuración y la promulgación de la Ley o leyes en la materia que integren los tres conceptos de la movilidad: la planeación territorial, la infraestructura vial y los sistemas de transporte acorde a las nuevas condiciones de la planeación estratégica de la movilidad.
- Revisar y hacer propuestas sobre el régimen de las concesiones de los prestadores del servicio de transporte que permitan la participación de los concesionarios y de la iniciativa privada en las nuevas políticas y esquemas de movilidad.

En términos globales y como resultado de los diversos foros indicados, el proyecto de movilidad metropolitana se propone en lo social, generar una nueva cultura de uso del espacio público a favor de los peatones, ciclistas y usuarios del transporte público; en lo territorial, acordar proyectos urbanos y planes de desarrollo que fortalezcan la ciudad compacta, optimicen los desplazamientos y contribuyan a la recuperación del espacio público; en lo operativo, proyectar y construir un sistema de transporte público en base a corredores de alta eficiencia; y en lo jurídico-político, reformar la legislación en materia de transporte y uso del suelo y reorientar el gasto público hacia el transporte colectivo y los modos no motorizados.

Los principales retos son:

- a) Sumar a los sectores involucrados, en particular a los transportistas actuales,
- b) Una nueva cultura de uso del espacio público y respeto a peatones,
- c) La adopción de nuevas prácticas de movilidad sostenible y sana por los ciudadanos (caminar, usar el T. P.),
- d) La vinculación de los diferentes modos de transporte
- e) La acción sobre el suelo urbano  
(adquisición de terrenos, derechos de vía, apertura o cierre de carriles, etc.)

## VINCULACIÓN AL PED DEL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Se han establecido cuatro líneas de acción:

- Fortalecimiento Institucional
- Infraestructura
- Operación y recaudo
- Fortalecimiento Institucional

A continuación se presenta la vinculación del objetivo general del proyecto con el PED

Objetivo General Proyecto	Vinculación Objetivo General PED	Vinculación Directa Meta Estratégica PED	Vinculación Indirecta PED
<p>Reducir los tiempos de traslado de la mayoría de los ciudadanos, dignificando y modernizando el transporte público; logrando que el espacio público, y en particular las vías de comunicación se conviertan en lugares seguros para los peatones y ciclistas y consecuentemente en vías de integración, no de segregación.</p>	<p><b>PrO2:</b> Garantizar la movilidad sustentable y la seguridad de personas, bienes y servicios que circulen en los diferentes ámbitos del territorio estatal, desde el peatón y el ciclista, hasta el transporte público y los vehículos particulares.</p>	<p>Índice de Movilidad Urbana</p>	<p><b>PrO6:</b> Fortalecer una convivencia social más sana y segura a través de la recuperación y creación de espacios públicos seguros y la consolidación de un sistema de protección civil que proporcione condiciones de seguridad al patrimonio e integridad física de las personas.</p> <p><b>PdO5:</b> Lograr el desarrollo sustentable a través de la prevención y el combate a la contaminación ambiental, la promoción de la conservación y el uso racional de los recursos naturales.</p> <p><b>PdO8:</b> Mejorar la salud física y mental de las personas y familias a través del impulso a la educación física, el deporte, la recreación y la convivencia social.</p>

## VINCULACIÓN AL PED DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PROYECTO

Líneas de acción	Vinculación directa PED	Vinculación Indirecta PED
Fortalecimiento Institucional	<b>PrO2:E3:</b> Adecuar el marco jurídico en materia de movilidad y promover una cultura vial entre la población que inicie desde la niñez a través de la formación educativa	
Infraestructura	<b>PrO2:E2:</b> Modernizar los sistemas de control vehicular, adecuar la infraestructura urbana vial existente; fortalecer la vigilancia vial y establecer mecanismos de transporte alternativos en las zonas urbanas del Estado que reduzcan la contaminación ambiental y los tiempos de desplazamientos de origen destino	<b>PdO8: E3:</b> Ampliar y mejorar los espacios para el esparcimiento, la recreación y el deporte de las familias jaliscienses.
Operación y recaudo	<b>PrO2:E2:</b> Modernizar los sistemas de control vehicular, adecuar la infraestructura urbana vial existente; fortalecer la vigilancia vial y establecer mecanismos de transporte alternativos en las zonas urbanas del Estado que reduzcan la contaminación ambiental y los tiempos de desplazamientos de origen destino	<b>PdO5: E3:</b> Incrementar programas de prevención y control de la contaminación, cultura ambiental, ordenamiento ecológico e inspección y vigilancia que mejoren las condiciones actuales y futuras del medio ambiente.
Vinculación Social	<b>PrO2:E3:</b> Adecuar el marco jurídico en materia de movilidad y promover una cultura vial entre la población que inicie desde la niñez a través de la formación educativa	<b>PdO5: E3:</b> Incrementar programas de prevención y control de la contaminación, cultura ambiental, ordenamiento ecológico e inspección y vigilancia que mejoren las condiciones actuales y futuras del medio ambiente.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y METAS PARTICULARES DEL PROYECTO

### **Fortalecimiento institucional**

Objetivos particulares:

- Legislación y control en materia urbana y de vialidad
- Transformación institucional: organismo de planeación, control y supervisión del transporte

### **Infraestructura**

Objetivos particulares:

- Sistema multimodal de transporte con 55 km. de rutas troncales en tres etapas bi-anales
- Reestructuración de las rutas alimentadoras relativas a los corredores seleccionados
- Integración ciclista a la movilidad (200 km de rutas ciclistas)
- Reposición y construcción generalizada de banquetas
- Recuperación de espacio público en las áreas de influencia de los corredores

### **Operación y recaudo**

Objetivos particulares:

- Formación de empresas operadoras de transporte para operación de troncales y alimentadores
- Elaboración del Plan de movilidad urbana hacia el futuro

### **Vinculación social**

Objetivos particulares:

- Comunicación para una nueva cultura de movilidad y uso del espacio público de la ciudad
- Lograr un impacto en los hábitos de movilidad, que se traduzca en una mejor calidad del aire y salud (índices en cuanto a modos de transporte, índices de emisiones)

## PROYECTOS ESPECÍFICOS POR LÍNEA DE ACCIÓN

### Fortalecimiento Legal

Proyecto	Presupuesto (Dólares)
Coordinación metropolitana	N/D
Mecanismos de coordinación en materia de transporte	N/D
Definiciones de atribuciones y participaciones estatales y municipales	N/D
Iniciativas a leyes y reglamentos	N/D
Definición del nuevo esquema institucional	N/D

### Infraestructura

Proyecto	Presupuesto (Dólares)
Estudios y Proyectos	14,253,000
Material rodante para troncales	24,797,000
Material rodante para alimentadores	27,672,000
Terminales	193,550,000
Centro de control y Sistemas de Comunicaciones	10'080,000
Obra publica en corredor	450,687,000

### Operación

Proyecto	Presupuesto
Diagnostico de la operación actual.	N/D
Escenarios de operación	N/D
Definición de características de operación	N/D
Desarrollo organizacional	N/D
Sistema de cobro inteligente	7,906,000

### Vinculación social

Proyecto	Presupuesto
Comunicación Social	7,906,000

En términos Generales, se tiene un estimado de inversión para el integral del proyecto de USD 726'771,000 . Sin embargo no toda la inversión será por parte del Estado, incluso alguna podrá se en especie (terrenos que pertenezcan a algún ayuntamiento).

## REGION Y MUNICIPIOS DE INCIDENCIA

Guadalajara  
Zapopan  
Tlaquepaque  
Tlajomulco  
Tonalá

## PRESUPUESTO PARA POA 2008:

### Estimación de costos de implantacion del sistema para 16 km de corredor

	Rubros principales de inversion:	totales en pesos	totales en USD	USD/KM	%
1	Estudios y proyectos	45,609,000	4,146,273	259,142	1.93%
2	Material rodante para troncales.	79,350,000	7,213,636	450,852	3.37%
3	Material rodante para alimentadores.	88,550,000	8,050,000	503,125	3.76%
4	Terminales.	619,359,356	56,305,396	3,519,087	26.27%
5	Sistema de cobro inteligente.	25,300,000	2,300,000	143,750	1.07%
6	Centro de control y sistemas de comunicaciones	32,257,500	2,932,500	183,281	1.37%
7	Obra pública en corredor	1,442,198,640	131,108,967	8,194,310	61.16%
8	Comunicación Social	25,300,000	2,300,000	143,750	1.07%
<b>TOTAL</b>		<b>2,357,924,496</b>	<b>214,356,772</b>	<b>13,397,298</b>	<b>100.00%</b>

Cantidad con Letra ( Dos Mil Trescientos Cincuenta  
y Siete Millones Novecientos Veinticuatro Mil  
Cuatrocientos Noventa y Seis pesos 00/100 MN )

Las acciones desglosadas para 2008 son las siguientes:

PRESUPUESTO PRELIMINAR DESGLOSADO			CANTIDAD	IMPORTE (pesos)
<b>1</b>	<b>Estudios y proyectos</b>			
		Plan Integral de Movilidad Metropolitana (2a fase)	1	11,000,000
		Proyectos ejecutivos de ciclo-rutas	50	1,500,000
		Estudios de demanda del corredor	1	660,000
		Fortalecimiento institucional	1	250,000
		Transporte y Vialidad	1	9,900,000
		Estudios financieros	1	2,750,000
		Derechos de via, topografía y op. inmobiliarias	1	3,700,000
		Proyectos ejecutivos	1	8,800,000
		Licitaciones	1	1,100,000
		<b>SUMAS</b>		<b>45,609,000</b>
<b>2</b>	<b>Material rodante para troncales</b>			
		Autobuses articulados de alta capacidad (160 pasajeros)	30	69,000,000
		Vida útil: 12 años		
		<b>SUMAS</b>		<b>79,350,000</b>
<b>3</b>	<b>Material rodante para alimentadores</b>			
		Autobús de 60 pasajeros	140	77,000,000
		vida útil: 6 años		
		Autobús de 90 pasajeros		
		Vida útil: 6 años		
		<b>SUMAS</b>		<b>88,550,000</b>

Al igual que en presupuesto general, no todo el recurso será por parte del estado.

<b>PRESUPUESTO PRELIMINAR DESGLOSADO</b>			<b>CANTIDAD</b>	<b>IMPORTE (pesos)</b>
<b>4</b>	<b>Terminales</b>			
		Para 16 km de troncales, se calcularon dos terminales		
	<b>Adquisición de terrenos</b>			
		Superficie de terreno	120,000	365,217,391
	<b>Construcción</b>			
		Superficie de construcción. Incluye:	46,000	138,000,000
		Plataformas de ascenso-descenso		
		Vías de circulación e interconexión		
		Otras áreas construidas		
		Estacionamiento de bicicletas		
		Oficinas administrativas		
		Área de empleados (conductores, administrativos, mantenimiento, etc.)		
		Mantenimiento preventivo y talleres de reparación		
		Patios y vías de circulación. Incluye	31,000	35,355,961
		Abastecimiento de combustible		
		Estacionamiento de autobuses		
		Circulación		
	<b>Equipamiento de las instalaciones</b>			
		Oficinas: mobiliario, accesorios y computadoras		
		Talleres: herramientas, y maquinaria		
		<b>SUMAS</b>		<b>619,359,356</b>
<b>5</b>	<b>Sistema de cobro inteligente</b>			
		En autobuses alimentadores, equipos de validación		
		En estaciones de acceso a troncales, equipos de validación	1	22,000,000
		<b>SUMAS</b>		<b>25,300,000</b>
<b>6</b>	<b>Centro de control y sistemas de comunicaciones</b>			
		GPS/GPRS	170	28,050,000
		<b>SUMAS</b>		<b>32,257,500</b>

PRESUPUESTO PRELIMINAR DESGLOSADO			CANTIDAD	IMPORTE (pesos)
<b>7</b>	<b>Obra pública</b>			
		Adecuación y/o construcción de carriles dedicados para las rutas troncales:		
		Preliminares. Trabajos en una Sup. de 8m de ancho	16,000	34,700,622
		Terracerías. 8 m. de ancho	16,000	38,010,623
		Pavimentos hidráulico. 8 m. de ancho	16,000	73,274,660
		Demolición pavimento h. 8 m. de ancho	16,000	5,778,286
		Alumbrado	16,000	4,429,915
		Obras de drenaje. Incluye 2 líneas	16,000	271,792,676
		Señalamiento	16,000	10,560,000
		Jardinería (16m)	16,000	4,960,000
		Jardinería fuera de corredor	30,000	3,000,000
		Cableado sub CFE. Se considera dos líneas, 1 de c/lado	16,000	352,000,000
		Telecomunicaciones subterráneas		
		Pavimento áreas de rebase y maniobra. 50 M. antes y después de estación, 4 m. de cada lado	5,440	51,599,825
		Semaforización	65	6,500,000
		Estaciones de ascenso-descenso cap. hasta 120 bus/hora (Bg 160)	30	27,000,000
		<b>Espacios para la circulación peatonal</b>		
		Demolición banquetas. 2.50 m. ancho	16,000	5,056,000
		Banquetas. 2.50 m. ancho	16,000	22,898,331
		Banquetas fuera de corredor	30,000	42,934,371
		Rampas . Acceso a estaciones por camellón central 30 m. x 4 /estación	3600	6,697,762
		Adecuación/construcción de pasos a desnivel vial y peatonal en el trayecto de las rutas troncales	11	44,000,000
		<b>Espacios para la circulación ciclista</b>		
		Cicloviías. 2.5 m. ancho	16,000	22,898,331
		Cicloviías fuera de corredor	30,000	42,934,371
		<b>Mobiliario urbano</b>		
		Botes de basura	640	1,920,000
		Est. bicicleta	320	4,800,000
		bancas	320	2,240,000
		alumbrado peatonal	1060	10,600,000
		Arboles s/banqueta	1	3,500,000
		<b>Estaciones de transferencia intermodal. Se considera 1</b>		
		Adquisición de terrenos	20,000	100,000,000
		Construcción	1	60,000,000
		<b>SUMAS</b>		<b>1,442,198,640</b>
<b>8</b>	<b>Comunicación Social</b>			
			1.00	25,300,000
		<b>SUMAS</b>		<b>25,300,000</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>\$2,357,924,496</b>