

## SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO PARA SANTIAGO DE CALI – MÍO (MASIVO INTEGRADO DE OCCIDENTE)



Fuente: Ministerio de Transporte

### ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El municipio de Santiago de Cali, pese a tener una de las mayores densidades poblacionales del país, no ha tenido un acompañamiento de su acelerado crecimiento en los últimos años con un mejoramiento de la oferta de transporte. Esta disparidad en el desarrollo de la ciudad, ha generando problemas de movilidad que han traído consecuencias desfavorables sobre la calidad de vida de sus habitantes, como lo son los mayores tiempos de viaje, las mayores emisiones contaminantes, los mayores niveles de accidentalidad e ineficiencia en el uso de la infraestructura vial existente en la ciudad. Adicionalmente, Cali es una ciudad monocéntrica, ya que en su zona central se localizan las actividades urbanas que demandan un mayor movimiento de personas como son el gobierno, comercio, servicios e industria, donde se generan aproximadamente el 60% de los viajes, característica que no ha sido adecuadamente manejada por el servicio de transporte público colectivo que prestan empresas particulares<sup>1</sup>.

Desde el Plan Vial de Tránsito y Transporte de 1990, la ciudad de Cali ha estado concibiendo el desarrollo de un sistema de transporte urbano integral y sostenible. Los frutos de varios años de

estudios de prefactibilidad y viabilidad<sup>2</sup> del, en ese entonces, propuesto sistema de tren liviano con plataformas urbanas complementarias (TL), acarrearón finalmente la aprobación de un esquema concreto del plan de transporte urbano de la ciudad, así como los términos de participación de la Nación en el proyecto a través del CONPES 2932 de junio de 1997, todo esto tras la aprobación de la Ley 336 del 20 de diciembre de 1996 mediante la cual se adoptó el Estatuto Nacional de Transporte, que buscaba definir y articular la reglamentación de todo el sector de transporte, y donde además se determinaba como prioritaria la utilización de medios de transporte masivo<sup>3</sup>.

Sin embargo, tras la revisión de la capacidad fiscal de la ciudad y de los compromisos financieros que tenía que ajustar para cumplir con la instauración del sistema, se determinó la necesidad de considerar alternativas diferentes, donde sobresalía el sistema integral de transporte masivo (SITM) basado en el uso de buses articulados que transitan por carriles exclusivos. Con la asesoría de la Unión Temporal Schrodgers-Corfivale, se realizó un estudio

<sup>2</sup> El problema de movilidad de Cali ha sido objeto de varios estudios, donde se destacan las siguientes propuestas y documentos:

- i. Estudio de reestructuración de rutas de Cali (INTRA, 1973).
- ii. Encuestas de origen y destino, estructura de los lineamientos para un sistema de transporte de pasajeros en los niveles departamental, regional, metropolitano y urbano (Protrans S.A. 1980 y posteriores).
- iii. Inicio del Plan Vial de Cali, e implementación de un modelo de usos de suelo (Departamento Administrativo de Planeación municipal, 1980).
- iv. Estudio de evaluación de corredores de transporte masivo (Departamento Administrativo de Planeación municipal).
- v. Inicio de estudios (mayo de 1990) y desarrollo (finales de 1993) del Plan Vial y de transporte de Santiago de Cali.
- vi. Elaboración del Plan de Desarrollo municipal (1995).
- vii. Estudio del sistema de reestructuración y control de rutas urbanas (Secretaría de Tránsito municipal de Santiago de Cali, 1995).
- viii. Estudio de factibilidad y rentabilidad técnico-económica, socio-ambiental y físico-espacial del sistema de transporte masivo, y asesoría técnica para implementar el sistema de transporte masivo para el municipio de Santiago de Cali y su área de influencia (Light Rail Transit Consultants y Secretaría de Infraestructura vial y valorización, 1996).
- ix. Evaluación del LRT pero no integrado al sistema de buses de la ciudad de Santiago de Cali (Cal y mayor, 1997).
- x. Plan de Desarrollo municipal 2001 - 2004 (Decreto municipal 0354)
- xi. Plan de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 069 de 2000)

<sup>3</sup> Art. 3, Ley 336 de 1996

<sup>1</sup> De acuerdo con la Resolución No. 685 de 2004, el parque automotor de servicio público de transporte colectivo contaba con 25 empresas, y dichas empresas contaban, a su vez, con un parque automotor de 4389 vehículos. En la prestación de dicho servicio, se observa un alto grado de sobreoferta y distribución inadecuada de las rutas, lo cual generaba unos esquemas inadecuados de incentivos entre las empresas y los conductores que derivaba en un sistema considerablemente ineficiente.

financiado por el DNP para determinar, comparativamente, cuál de los dos modelos de transporte representaba mayores beneficios a la ciudad (entre el TL y SITM), considerando componentes técnicos, legales y financieros. Este ejercicio finalmente dio lugar, en 2002, a la modificación del diseño del proyecto para implementar un sistema de buses de alta capacidad, inspirado en las experiencias de Bogotá, Curitiba y Porto Alegre en Brasil, para suplir las necesidades de transporte del municipio de Santiago de Cali.

Ese diseño fue aprobado por el CONPES 3166 de mayo de 2002, donde se presentaron las acciones para el desarrollo de un sistema de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros. Por su parte, el documento CONPES 3369 de 2005, revisó el estado de avance del proyecto, identificando problemas en su ejecución, y propuso una nueva estrategia de desarrollo del proyecto, ajustada a las nuevas condiciones del proyecto, y con presupuestos más precisos obtenidos de los estudios y diseños definitivos de los corredores.

Finalmente, el documento CONPES 3504 de diciembre de 2007, plantea unos nuevos alcances del proyecto proporcionales a la decisión local de suplantar la totalidad del transporte colectivo por transporte masivo, dando lugar al proyecto que se describe a continuación

## OBJETIVO DEL PROYECTO

El SITM para el municipio de Santiago de Cali, busca proporcionar una solución unificada a los crecientes requerimientos de movilidad de pasajeros en la ciudad y su área de influencia inmediata, promoviendo un desarrollo mejorado de la economía local, y avanzando gestiones para lograr efectos favorables sobre el medio ambiente y la calidad de vida de sus habitantes.

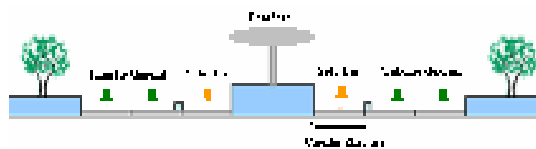
## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El SITM está compuesto por corredores troncales con carriles segregados y preferenciales, destinados en forma exclusiva para la operación de buses de alta y mediana capacidad (como se muestra en el siguiente esquema). Esta red de corredores troncales (aquellos que cuentan con una demanda mayor a los 60.000 pasajeros al día) es integrada con las redes de

corredores pretroncales y complementarios<sup>4</sup> (alimentadores), en donde operarán servicios con vehículos de menor capacidad, para asegurar un cubrimiento que se ajuste más a las tendencias de movilidad de la ciudadanía. La operación y control se realiza con el apoyo de un centro de operaciones, donde se procesa la información suministrada por los buses y las estaciones del sistema para realizar ajustes, en tiempo real, a la operación del sistema.

Esquema 1

### Esquema corredores troncales SITM MIO



Todo el sistema se compone de los siguientes cuatro elementos a nivel operacional: (i) **la infraestructura**, que comprende la edificación de terminales (de cabecera e intermedias), paraderos y la adecuación de los corredores y vías exclusivas, y que además está a cargo del titular MetroCali S.A.<sup>5</sup> que a su vez depende financieramente del municipio; (ii) **los buses**, operados y mantenidos por el sector privado, cuentan con una capacidad de 160 pasajeros en el caso de los vehículos articulados (los que transitan por los corredores troncales), y de 90 pasajeros para los buses padrón (operadores de rutas alimentadoras), (iii) **los equipos de recaudo**, administrados también por concesión privada y de manera independiente a los operadores, lo que soluciona el esquema de incentivos conocido como

<sup>4</sup> Estos corredores representan unas demandas relativas de tránsito menores a los corredores troncales y/o confluyen con los corredores troncales en puntos estratégicos. Con el crecimiento de la demanda en el largo plazo, se espera que algunas de estas avenidas se conviertan en troncales.

<sup>5</sup> Metro Cali S.A. es una entidad industrial y comercial del Estado de índole municipal, constituida mediante escritura pública No. 0580 del 25 de febrero de 1999, de la Notaría 9 de Cali, y cuenta con la participación de las siguientes entidades:

- Municipio de Santiago de Cali (32%)
- Empresas Municipales de Cali - EMCALI E.I.C.E E.S.P. (17%)
- Empresa de Servicio Público de Aseo de Cali - EMSIRVA E.S.P. (17%)
- Fondo Financiero Especializado del Municipio de Santiago de Cali (17%)
- Empresa de Renovación Urbana. (17%)
- Departamento Nacional de Planeación

“guerra del centavo”<sup>6</sup> y, finalmente, (iv) **el centro de operación.**

El alcance actual del proyecto SITM para Santiago de Cali, cofinanciado por la Nación<sup>7</sup>, contempla la puesta en funcionamiento de un sistema integrado de transporte masivo que cubra la totalidad de las necesidades de la ciudad en transporte público. Alguna información operativa de gran importancia del proyecto, se resume en el siguiente recuadro.

*Cuadro 1*  
**Información general del SITM MIO**

<b>Cobertura de viajes en transporte público</b>	94%
<b>Tramo de mayor carga (pasajeros por hora por sentido)</b>	12.000
<b>Pasajeros en hora pico</b>	106.000
<b>Pasajeros por día</b>	902.400
<b>Buses</b>	172 Buses Articulados 548 Buses Padrones 193 Buses Alimentadores
<b>Parque Automotor Actual</b>	4.389
<b>Eliminación de Sobreoferta</b>	4.100
<b>Fecha prevista de entrada en operación</b>	Último trimestre de 2008

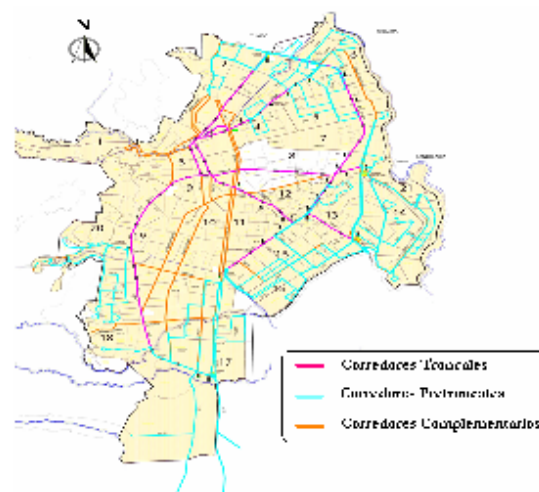
Fuente: Ministerio de Transporte, Informe de Seguimiento, diciembre de 2008

El proyecto contempla, en su primera fase, 27.8Km de corredores troncales, 150.5 Km. de corredores pretroncales, 4 estaciones terminales (Puerto

Mallarino, Lili, Cañavalejo y Calima) y cubrirá el 46% de la demanda de transporte. En su segunda fase se tiene previsto la construcción de 10.9 Km. de corredor troncal, 92.5Km de corredores pretroncales, 7 estaciones terminales y se logrará dar cobertura al 94%. Igualmente contará con puentes peatonales, intersecciones a desnivel, igualmente 50 Km. de corredores de ciclo-rutas que alimentaran las terminales de cabecera y estaciones de integración intermedia.

En el Mapa 1 se presenta el escenario planeado de vías del sistema, diferenciando el tipo de corredores que componen el sistema, mientras que el cuadro 1 ilustra las nuevas características de infraestructura como se consignan en el CONPES 3504, donde la planificación programada del proyecto comprende 2 fases de construcción, la segunda comenzando 1 año después de la primera, y comprende la infraestructura necesaria para los corredores troncales y la adecuación de los corredores pretroncales, además de los terminales que sirven de puerto de llegada y tránsito a los usuarios.

*Mapa 1*  
**Mapa SITM MIO de Santiago de Cali**



Fuente: Ministerio de Transporte y DNP

<sup>6</sup> Este término hace referencia a la competencia dentro de las vías entre conductores del transporte público tradicional para lograr atender a un pasajero extra, ya que sus ingresos están condicionados a la cantidad de pasajeros que consigan transportar. Esto genera un esquema de incentivos inadecuados y problemáticos en la prestación del servicio que resultan en el deterioro progresivo de los tiempos de viaje, de los niveles de accidentalidad y contaminación, y a la vez generan aumentos de los costos de operación. Los problemas económicos que conlleva ese marco de incentivos, pueden consultarse en “The Economics of Transmilenio” Echeverry et. al. (2004).

<sup>7</sup> Documento original suscrito el 27 de julio de 1998, que además comprende la firma de seis (6) otrosíes hasta la fecha. El Otrosí No. 6, suscrito el 28 de diciembre de 2007, tiene como objeto hacer una reprogramación del cronograma de aportes de la Nación al proyecto y modificar una condición para el desembolso de recursos. El monto global del convenio, las obligaciones de las partes frente al éste y los mecanismos de terminación y seguimiento, permanecen iguales a los introducidos mediante el Otrosí No. 5 de 2006.

*Cuadro 2*  
**Fases de Ejecución del Proyecto**

	Corredores Troncales		Long. Troncales	Corredores Pretroncales y complementarios	Terminales	Demanda cubierta
Fase 1 2004-2009	Cra 1 – Cra 4	7 Km.	27,8 Km.	150,5 Km.	4 <sup>1/</sup>	46%
	Troncal Sur	17.3 Km.				
	Calle 13 - Calle 15	3,5 Km.				
Fase 2 2008-2009	Troncal Agua Blanca	6,7 Km.	11,32 Km.	92,5 Km.	7 <sup>2/</sup>	100%
	Av. 3N y Av. Américas	4,62 Km.				

1/ Contiene 3 estaciones de cabecera y 1 intermedia

2/ Contiene 4 estaciones de cabecera y 3 intermedias

Fuente: Documento CONPES 3504 de 2007 y Ficha EBI del proyecto 2008

## FINANCIACIÓN

Los recursos requeridos para la finalización del proyecto, de acuerdo a los detalles financieros presentados en el documento CONPES 3504 de 2007, alcanzan un valor total de \$1.99 billones de pesos constantes de 2007, de los cuales la inversión pública representa el 66.3% del total y la inversión privada corresponde al 33.51% como se resumen en el siguiente cuadro, donde se presentan a nivel desagregado los componentes de naturaleza pública en la inversión.

Sobre la intervención de la Nación en el proyecto, cabe aclarar que la financiación de cualquier actividad cuyo costo implique valores adicionales al monto máximo de inversión correspondiente a los términos de participación de la Nación<sup>8</sup>, o cuyo objeto no corresponda con ninguno de los componentes de cofinanciación que se encuentran anexados en el documento CONPES 3504, deberán ser financiadas en su totalidad por el Municipio de Santiago de Cali, al igual que los gastos para reposición, renovación, ampliación, rehabilitación y recuperación de redes de servicios públicos.

*Cuadro 3*  
**Inversión SITM MIO ajustado CONPES 3504**  
(millones de pesos constantes de 2007)

	Componentes	Monto
Inversión Pública	Infraestructura	\$ 1.315.726
	Estudios y Supervisión (Interventoría)	\$ 70.445
	Mejora de la Movilidad y del Ambiente Urbano	\$ 1.246.239
	Viabilización Técnico-Operativa y Socio Ambiental	\$ 6.243
	Auditoría Financiera	\$ 958
	<b>Subtotal Inversión Pública</b>	<b>\$ 1.322.928</b>
Inversión Privada	Material Rodante <sup>(1)</sup>	\$ 470.186
	Sistema unificado de respuesta	\$ 105.000
	Patios y talleres	\$ 93.116
	<b>Subtotal Inversión Privada</b>	<b>\$ 668.302</b>
Otros	Fortalecimiento Institucional	\$ 3.188
<b>Total Proyecto</b>		<b>\$ 1.994.419</b>

<sup>8</sup> La participación de la Nación es la cofinanciación del SITM1 es hasta por un monto fijo de US \$282.3 millones constantes de 2002, y del Municipio por un monto mínimo de US \$ 121.7 millones constantes de 2002 para un total de US \$404 millones de dólares constantes del 2002. Los recursos adicionales para el desarrollo de otros elementos y/o actividades deberán ser suministrados por el Municipio.

Los aportes de la Nación se encuentran dentro de los límites establecidos en el artículo 2° de la Ley 310 de 1996

<sup>(1)</sup> Incluye material rodante y eliminación de sobreoferta

Fuente: Documento CONPES 3504 de 2007

De forma paralela a lo anterior, el siguiente cuadro presenta el cronograma de aportes programados para el proyecto a cargo de la Nación y del

Municipio respectivamente, de acuerdo a lo estipulado en el CONPES 3504.

*Cuadro 4*  
**Programación de Aportes para la Financiación del SITM MIO**  
(Millones de pesos constantes de 2007)

	Aportes Nación	% por año	Aportes Municipio	% por año	Total Año
2002	13.106	31,80%	28.152	68,20%	41.259
2003	54.676	56,10%	42.794	43,90%	97.470
2004	220.541	84,00%	41.953	16,00%	262.493
2005	176.037	84,70%	31.696	15,30%	207.733
2006	0	0,00%	29.440	100,00%	29.440
2007	0	0,00%	29.165	100,00%	29.165
2008	72.559	72,60%	27.398	27,40%	99.956
2009	98.012	79,40%	25.456	20,60%	123.468
2010	79.915	77,00%	23.859	23,00%	103.775
2011	181.999	89,00%	22.486	11,00%	204.485
2012	29.205	57,90%	21.220	42,10%	50.425
2013	0	0,00%	20.062	100,00%	20.062
2014	0	0,00%	18.962	100,00%	18.962
2015	0	0,00%	17.918	100,00%	17.918
2016	0	0,00%	16.317	100,00%	16.317
<b>Total Proyecto</b>	<b>926.049</b>	<b>70%</b>	<b>396.880</b>	<b>30%</b>	<b>1.322.928</b>

Fuente: Cálculos Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Metrocali S.A. consignados en el documento CONPES 3504

Adicionalmente, los recursos apropiados del Presupuesto General de la Nación desde 2002 por el proyecto para su desarrollo, se muestran en el siguiente cuadro, donde la totalidad de los recursos asignados asciende a los \$877.537 millones de pesos de 2008, de los cuales se ha ejecutado el 88.7%, correspondiente a \$778.327 millones.

*Cuadro 5*  
**Recursos apropiados del PGN para el SITM MIO desde 2002**  
(millones de pesos corrientes)

Año	Recursos Asignados <sup>1/</sup>	Recursos Ejecutados <sup>2/</sup>	Porcentaje Ejecutado
	(1)	(2)	(2) / (1)
2002	10.000	10.000	100,0%
2003	98.245	98.245	100,0%

2004	190.912	190.912	100,0%
2005	185.557	185.557	100,0%
2006	96.941	96.941	100,0%
2007	93.558	-	0,0%
2008 <sup>3/</sup>	67.307	67.307	100%
2009 <sup>4/</sup>	70.000	-	-
2010 <sup>4/</sup>	89.461	-	-

1/ Apropiación Vigente

2/ Compromisos

3/ Ejecución a diciembre 31 de 2008

4/ Vigencias futuras aprobadas

Fuente: DNP-DIFP

## LOGROS Y METAS DEL PROYECTO

### Obras físicas

A finales de diciembre de 2008 se observó un avance significativo en las obras correspondientes a la Fase 1 del proyecto; se tiene un avance físico en corredores troncales de 27.0 Km. con un porcentaje ponderado de 94%, y en corredores pretroncales, un

avance de 148.20 Km. (100%). Se observa el avance de cada obra en el siguiente cuadro:

El avance físico en corredores troncales ha sido de 25.8 Km., que en porcentaje ponderado significan un 90% y, en corredores pretroncales, el avance físico ha sido de 142.2 Km., correspondiente a un adelanto ponderado del 96%. En el siguiente cuadro se presentan los avances más significativos de las obras.

*Cuadro 6*  
**Avance de las obras para Diciembre de 2008**

Datos Generales		Ejecución de la Obra			
Tramo	Long. (Km.)	Inicio	Terminación	%Avance	
				Programado	Ejecutado
Carrera 1ª (Calle 70-Calle 47)	2,04	17-may-04	18-abr-05	100%	100%
Espacio Público Carrera 1ª (Calle 70 - 47)	Estudios y Diseños				
Carrera 1ª (Calle 42-Calle 19)	3,5	09-dic-04	31-ene-07	100%	100%
Conexión terminal Calima (Ampliación Puente Cra 1 y Calle 70 y segundo vagón Cra 1 - 62)	Estudios y Diseños				
Calle 5 (Carrera 52 - Carrera 82)	3,3	23-oct-06	01-oct-08	100%	100%
Calle 5 (Carrera 82 - Terminal Sur)	3,2	23-oct-07	30-mar-08	100%	100%
Espacio Público y carriles mixtos de la Calle 5 entre Cra 52 y Terminal Sur	Estudios y Diseños				
Calle 5 (Carrera 52 - Carrera 15)	3,43	26-jul-05	09-ago-07	100%	100%
Conexión Terminal Sur	Estudios y Diseños				
Carrera 15 (Calle 5 - Calle 15)	1,24	26-jul-05	10-dic-06	100%	100%
Calle 13 (Carr. 15 - Carr. 1), Carrera 1 (Calle 13 - Av. Américas), Calle 15 (Carr. 15 - Carr. 1)	3,2	15-feb-06	19-sep-08	100%	100%
Carrera 15 (Calle 15 - Autopista Sur)	3,57	30-jul-05	16-abr-07	100%	100%
Carrera 15 (Autopista Sur, Puerto Mallarino, Inc. Puente Mil Días)	1,96	20-feb-06	21-jun-08	100%	100%
Carrera 1ª (Calle 44 - 560 metros)	0,56	01-jun-07	01-mar-08	100%	100%
Avenida Américas (entre avenida 2 y 2EN) y Avenida 3N (entre Calle 35an y Calle 55)	2,62	23-jun-08	23-ago-09	22.26%	36.88%
Pretroncales				100%	100%
Terminal de Cabecera Calima	-	-	-	0%	0%
Terminal Intermedia Cañaveralejo				73.85%	73.85%
Terminal Intermedia Centro	Estudios y Diseños				



Fuente: Ministerio de Transporte, Informe del Estado de las obras con corte diciembre 31 de 2008

### Operación

En la audiencia de adjudicación realizada el 16 de noviembre de 2006 se adjudicaron 4 de los 5 grupos que operarán el sistema. Durante el mes de agosto de 2007 se publicaron los prepliegos para la licitación para la selección del quinto operador de transporte, pero esta licitación se ha pospuesto hasta tanto se resuelvan los inconvenientes que se han presentado con la contratación del SIUR y el desarrollo de los sistemas de recaudo y de control de flota.

En diciembre de 2007 la Secretaría de Transporte y Tránsito Municipal recibió el estudio de reestructuración de rutas de transporte público colectivo, que contiene la estrategia de reorganización de rutas de transporte público para la ciudad en la medida en que las diferentes fases del SITM inicien operación.

El día 15 de noviembre de 2008, el SITM MIO, inicio su etapa de pre-operación con un periodo de operación promocional de 20 Km. de troncal y 10 Km. de ruta pretroncal, con una flota de 14 buses padrones en un horario de 9:00 a.m – 11:00 a.m.

Para el mes de marzo de 2009 se espera comenzar con una etapa de operación en la cual entrarán a operar los corredores del Centro y la Carrera Primera.

### Recaudo

El 31 de Diciembre se firmó un acuerdo en el concesionario de recaudo para autorizarlo a seleccionar la fiducia que administrará los dineros del cobro, selección que se realizará en enero de 2009.

### Metas y beneficios esperados

El proyecto introduce importantes cambios en la dinámica de transporte de Cali. Entre sus beneficios esperados, de acuerdo a los documentos CONPES que se han elaborado para el proyecto, es posible distinguir:

- Reducción de la accidentalidad: por cuenta de la supresión del esquema que genera la “guerra

del centavo”, y por la introducción de equipos con altas especificaciones de seguridad.

- Ahorros en el tiempo: de acuerdo con los estudios de costo-beneficio realizados, los usuarios de MÍO se ahorrarán US\$5.63 millones de dólares en el primer año de operación, y creciente en los años siguientes.
- Mejoras urbano y arquitectónico: al cumplir con la normativa del POT, los mejoramientos en la movilidad peatonal, la accesibilidad al sistema a personas discapacitadas y la recuperación de 460 mil metros cuadrados de andenes y separadores, contribuye a mejorar la imagen de la ciudad y promover la industria turística.
- Mejoramiento ambiental: al reducir el 39% de las emisiones de monóxido de carbono, el 32% de las emisiones de óxido de nitrógeno y el 8% de la emisión de compuestos volátiles.
- Generación de empleo: MÍO generará cerca de 16.500 empleos temporales en sus fases de construcción y puesta en marcha, así como 6.700 empleos directos en las diferentes instancias de operación

Finalmente, y en correspondencia con el Plan Operativo de Metro Cali, para la vigencia de 2008, se adelantaron las contrataciones de las siguientes obras del proyecto.

- Terminal de Puerto Mallarino.
- Conexión Terminal Calima: Longitud 0.35 Km.
- Conexión Terminal Sur: Longitud por definir.
- Tramo 2 de desarrollo de la troncal de la Av. 3N, longitud 1.84km.
- Troncal de Aguablanca, Longitud 6.71 Km.

### **BIBLIOGRAFÍA DEL DOCUMENTO**

- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 2932 (1997), “Sistema Integrado de Transporte Masivo de pasajeros de Santiago de Cali y su Área de Influencia”, Junio 25.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3166 (2002), “Sistema Integrado de Transporte Masivo de pasajeros para Santiago de Cali - Seguimiento”, Mayo 23.

- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3167 (2002), “Política para mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros”, Mayo 23.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3368 (2004), “Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo - Seguimiento”, Agosto 1.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3369 (2005), “Sistema Integrado de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de pasajeros de Santiago de Cali – Seguimiento”, Agosto 1.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3504 (2007), “Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de pasajeros para Santiago de Cali - Seguimiento”, Diciembre 17.
- Ficha EBI para las vigencias 2007 y 2008
- Metrocali S.A. [www.metrocali.gov.co](http://www.metrocali.gov.co)
- Ministerio de Transporte, Informe de Seguimiento a las obras de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del país (2008), Agosto 31
- Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Documento CEDE No. 28 (2004), Echeverry, Juan Carlos, Ibáñez, Ana María y Hillón, Luis Carlos “The Economics of TransMilenio, A Mass Transit System for Bogotá”. Bogotá, Agosto: Autores