

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO PARA EL DISTRITO DE BARRANQUILLA Y SU ÁREA METROPOLITANA



Fuente: Transmetro S.A.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El Área Metropolitana de Barranquilla (AMB), compuesta por la ciudad de Barranquilla y los municipios de Soledad, Galapa, Malambo y Puerto Colombia, ocupa el cuarto lugar como mayor núcleo urbano del país¹. Su importancia como centro comercial, industrial y de servicios del Caribe, ha llevado a que se constituya como un polo de actividad económica de toda la región, y como tal, que requiera del desarrollo de una ciudad más eficiente, financiera y ambientalmente sostenible, para aprovechar su exclusiva ubicación y explotar su potencial productivo.

Uno de los componentes imprescindibles para llevar a cabo tal desarrollo, es el replanteamiento y la renovación del sistema de transporte público urbano, que moviliza al 80% de la población. El sistema tradicional, no sólo padece de enormes deficiencias en su operación, manteniendo el esquema de competencia denominado “guerra del centavo”², sino que además carece de los elementos que cercioren la calidad y seguridad de los usuarios y brinden un sentido de urbanismo en el desarrollo de la zona. Además, al igual que los demás municipios que conforman su área metropolitana, carece del mínimo espacio

¹ Ya en 2005, agrupaba una población cercana a los dos millones de habitantes (según el censo de ese año, se contabilizaban 1.769.339 habitantes)

² En 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 condicionado 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.

adecuado para los peatones y ciclistas, y es usual que los pocos andenes y zonas peatonales sean invadidos por el parqueo de automóviles privados.

Por estas y otras consideraciones, el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte Público Colectivo de Barranquilla (SITM), que está basado en la experiencia exitosa del TransMilenio en Bogotá, tiene la posibilidad de convertirse en un macroproyecto que transforme intensamente la ciudad, no solo en lo relacionado con la movilidad cotidiana, sino en lo relacionado con las políticas de desarrollo urbano, facilitando el aprovechamiento de su potencial productivo.

El proyecto, inicialmente aprobado mediante el documento CONPES 3306 de septiembre de 2004 “Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros del Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana”, fue modificado con la introducción del documento CONPES 3348, mediante el cual se sometió a consideración el seguimiento de las acciones para el desarrollo del SITM, al igual que el cumplimiento por el Distrito de Barranquilla de las condiciones establecidas para acceder a la participación de la Nación en la cofinanciación del SITM.

Luego, mediante la aprobación reciente del CONPES 3539 en agosto del presente año, el proyecto adoptó un alcance más profundo que el inicialmente diseñado, redefiniendo algunos de sus componentes de infraestructura como se presentará a continuación.

OBJETIVO

El SITM para el Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana, introduce un nuevo esquema para organizar y suplir el servicio de transporte público, buscando dar solución a las numerosas dificultades del sistema actual, y con miras a desarrollar un sistema sostenible para el largo plazo. Además, busca mantener los niveles tarifarios existentes para evitar sesgos en contra de los usuarios de bajos ingresos, un elemento que resulta de especial importancia en la zona.

DESCRIPCIÓN

La instauración del sistema implica también la reorganización de las rutas de transporte público

tradicional, el ajuste de capacidades transportadoras a las empresas de transporte público, y la reducción de la sobreoferta, que se facilita mediante el cumplimiento del factor de chatarrización.

El sistema está compuesto, de manera general, por los siguientes cuatro elementos, resumidos con mayor detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Componentes SITM

	Componentes	Descripción
Infraestructura	Vías Troncales	Carril izquierdo, sobrepaso en estaciones cuando sea necesario de acuerdo con las condiciones de la demanda y que exista espacio en el perfil vial existente.
	Vías Alimentadoras	Correspondientes a la malla vial existente
	Estaciones	Ubicadas en el separador central cada 600 m en promedio, con control de acceso (prepago), plataforma alta (90 cm.) y con acceso semaforizado.
	Estaciones de Integración	Ubicadas en predios adyacentes a los corredores troncales, con circulación interna de peatones preferiblemente a nivel.
	Patios y Talleres	Adyacentes a las vías troncales (distancia promedio de 750 metros)
Vehículos	Buses Troncales	Vehículos nuevos de alta capacidad (más de 80 pasajeros), emisiones bajas (GNC o Diesel Euro III), puerta izquierda.
	Buses Alimentadores	Vehículos nuevos o de modelo reciente (menos de 5 años) de capacidad media o baja, con condiciones técnico-mecánicas y niveles de emisión adecuados.
Recaudo	Sistema de Recaudo	Prepago usando tiquetes o tarjetas (magnético o electrónico), validación en estaciones y buses de alimentación
Operación	Control Centralizado	Con comunicación de voz y datos, localización automática de vehículos troncales

Fuente: Elaboración DNP-DIFP con base en Ficha EBI del Proyecto

La proposición que introdujo el documento CONPES 3539 en el presente año, contempla la construcción de: 13,4 Km. de vías para servicios troncales y adecuación de carriles de tráfico mixto del SITM en su primera fase, 15 estaciones sencillas de parada en el separador central, una (1) estación intermedia de retorno, ubicada en el antiguo parqueadero del estadio Romelio

Martínez, un (1) portal ubicado en el Municipio de Soledad de aproximadamente 10.000 m², y dos (2) patios-taller ubicados en la zona de Barranquillita y en el municipio de Soledad, de 45.000 m² y 36.000 m² respectivamente. Asimismo, contempla la rehabilitación de 61,95 Km. de los corredores de las zonas de precarga, que involucra vías secundarias previstas para garantizar y facilitar la accesibilidad de los pasajeros al sistema troncal del SITM (ver siguiente cuadro).

Cuadro 2
Alcance de la infraestructura del SITM de Barranquilla y su Área Metropolitana

Componente	CONPES 3539
Troncal Murillo 1 (Km.)	3,6
Troncal Murillo 2 (Km.)	2,8
Troncal Murillo 3 (Km.)	2,1
Troncal Olaya Herrera 1 (Km.)	1,8
Troncal Olaya Herrera 2 (Km.)	1,3
Troncal Olaya Herrera 3 y adecuación par vial (Km.)	4
Estaciones de parada sencillas (unidades)	15
Estación intermedia Romelio Martínez	1
Patio Barranquillita	1
Portal Soledad	1
Patio Soledad	1
Zonas de precarga de Soledad (Km.)	26,82
Zonas de precarga de Barranquillita (Km.)	35,13

Fuente: Documento CONPES 3539

Con este alcance de la infraestructura, se cubrirá cerca del 32% de la actual demanda de transporte de pasajeros, un cubrimiento que ahora asegura la integración con los corredores intermunicipales y llevará a una cobertura de la demanda de 38 %. En el siguiente recuadro se sintetiza otra información general del proyecto, en relación con su capacidad operativa esperada.

Cuadro 3
Información general del SITM de Barranquilla y su Área Metropolitana

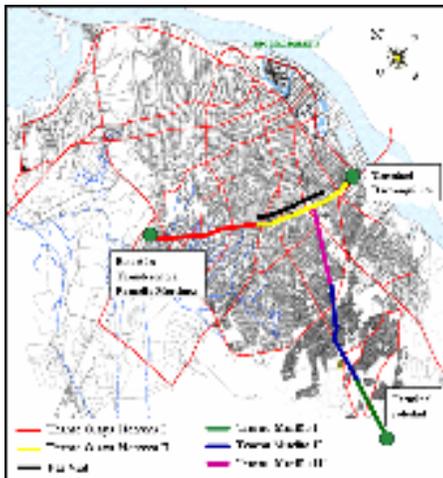
Cobertura de viajes en transporte público	32%
Tramo de mayor carga (pasajeros por hora por sentido)	10.300
Demanda transporte público colectivo	1'224.780 viajes/día
Pasajeros en hora pico	24.000
Pasajeros por día	305.000

Buses	84 Buses Articulados 210 Buses Alimentadores
Parque Automotor Actual	3.427
Eliminación de Sobreoferta	1.200
Fecha prevista de entrada en operación	Cuarto trimestre de 2009

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

Las responsables de la ejecución y contratación de cada uno de los componentes anteriores están divididas así: la ciudad de Barranquilla y su AM, quienes se encargan de la construcción y mantenimiento de la infraestructura y, por el otro lado, Transmetro S.A.³. Igualmente, la financiación de los componentes que le corresponden ejecutar a Barranquilla y su AM, está compuesta por aportes de la Nación, recursos propios del distrito y municipios involucrados y, posteriormente, de las tarifas de los usuarios cuando el sistema sea operativo (ver Financiación más adelante). Los demás componentes se financian con las tarifas de los usuarios, lo que hace factible la autosostenibilidad financiera del sistema.

Mapa 1
Mapa SITM Barranquilla y AM Fase I



³ Transmetro S.A. es una empresa industrial y comercial del Estado de la especie de las anónimas, vinculada al Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla y al Área Metropolitana de Barranquilla y con la participación exclusiva de las entidades del orden Distrital, la cual tiene personería jurídica, autonomía administrativa, financiera, presupuestal y patrimonio propio. Este ente gestor de está conformado por las entidades MetroTránsito, Cordeportes, Área Metropolitana de Barranquilla, Instituto Distrital del Cultura – IDC, y la Alcaldía Distrital. De acuerdo con sus estatutos, el objeto social de Transmetro es ejercer la titularidad sobre el SITM para Barranquilla y su Área Metropolitana.

* No incluye conexiones intermunicipales del nuevo esquema introducido por el CONPES 3539 de 2008
Fuente: DNP y Ministerio de Transporte

FINANCIACIÓN

El proyecto contempla la ejecución de recursos por \$667.762 millones de pesos constantes de 2007, de los cuales el 59,72% corresponden a la inversión en infraestructura a manos de la Nación, la ciudad y su AM, mientras que el restante 40,28% constituye el monto de inversión privada que se destina a la adquisición de vehículos y su respectivo mantenimiento, al igual que la adecuación del sistema de recaudo como se muestra en el siguiente cuadro. Adicionalmente, el más reciente documento CONPES (3539 de 2008) incrementa la proyección de los recursos requeridos para llevar a cabo la obra en un 46%, como se puede ver según la participación privada y pública en el siguiente gráfico.

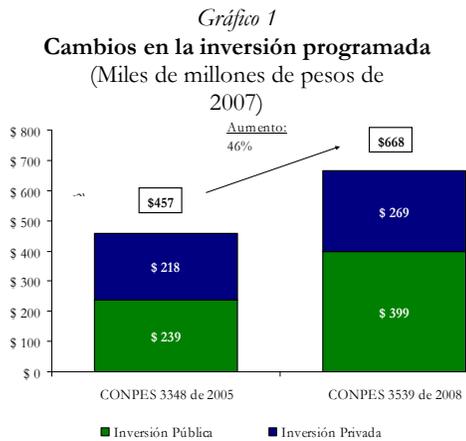
Cuadro 4

Inversión SITM por fuente y componente (millones de pesos constantes 2007)

Fuente	Detalle	Monto	% en el total	
Inversión Pública	Bienes (Predios y reasentamientos)	\$ 41.051	6,15%	
	Obras	Corredores troncales	\$ 129.944	19,46%
		Estaciones	\$ 83.918	12,57%
		Zonas de precarga	\$ 84.321	12,63%
	Interventorías Obras	\$ 20.051	3,00%	
	Otros costos (estudios/diseños)	\$ 1.145	0,17%	
	Costos financieros	\$ 38.381	5,75%	
	Total Pública	\$ 398.812	59,72%	
Inversión Privada	Estaciones	\$ 120.451	18,04%	
	Recaudo y Centro de Control	\$ 34.500	5,17%	
	Parque Automotor	\$ 114.000	17,07%	
	Total Privada	\$ 268.951	40,28%	
Total Inversión Proyecto		\$ 667.763	100,00%	

Fuente: Documento CONPES 3539 de 2008

Fuente: Cálculos basados en Documento CONPES 3539 de 2008



Adicionalmente, el esquema de financiación propuesto establece los aportes de la Nación y el Distrito para los años en que se contempla la finalización del proyecto, como se consigna en el siguiente cuadro, donde puede observarse que de la totalidad de recursos programados, casi el 70% de los recursos proviene de la Nación.

Cuadro 5
Programación de Aportes para la Financiación del SITM Barranquilla y su AM
(Millones de pesos constantes de 2007)

	Aportes Distrito de Barranquilla	% por año	Aportes Nación	% por año	Total Año
2005	\$ 4.970	4,07%	\$ 0	0,00%	\$ 4.970
2006	\$ 6.948	5,69%	\$ 9.601	3,47%	\$ 16.549
2007	\$ 8.431	6,91%	\$ 32.040	11,58%	\$ 40.471
2008	\$ 8.296	6,80%	\$ 30.041	10,85%	\$ 38.336
2009	\$ 8.142	6,67%	\$ 56.523	20,42%	\$ 64.665
2010	\$ 8.025	6,58%	\$ 8.606	3,11%	\$ 16.631
2011	\$ 7.986	6,54%	\$ 63.523	22,95%	\$ 71.509
2012	\$ 10.408	8,53%	\$ 76.435	27,62%	\$ 86.843
2013	\$ 10.338	8,47%	\$ 0	0,00%	\$ 10.338
2014	\$ 10.269	8,41%	\$ 0	0,00%	\$ 10.269
2015	\$ 10.203	8,36%	\$ 0	0,00%	\$ 10.203
2016	\$ 9.716	7,96%	\$ 0	0,00%	\$ 9.716
2017	\$ 9.455	7,75%	\$ 0	0,00%	\$ 9.455
2018	\$ 8.857	7,26%	\$ 0	0,00%	\$ 8.857
Total Proyecto	\$ 122.043	30,60%	\$ 276.768	69,40%	\$ 398.812

Fuente: Documento CONPES 3539 de 2008

Igualmente, previo a la expedición de las vigencias futuras por parte de la Nación, el Distrito de Barranquilla deberá reglamentar, por medio de un Acuerdo Distrital, la expedición de vigencias futuras excepcionales, a fin de que sea posible comprometer recursos para el SITM a partir de la vigencia en que inicie el proyecto⁴.

En el caso que las fuentes de financiación del Distrito sean inferiores a las necesidades del proyecto durante su ejecución, el Distrito de Barranquilla deberá subsanar con otras fuentes de similares características de liquidez y disponibilidad, los faltantes para el proyecto, lo cual deberá contemplarse en el Convenio de Cofinanciación y previo cumplimiento de los requisitos legales a los que hay lugar para ello. En

⁴ Las fuentes de financiación del Distrito de Barranquilla mencionadas anteriormente, son consideradas las fuentes con las cuales el Distrito soportará los aportes a la Cofinanciación del SITM dentro de los términos establecidos por la ley. Todos los documentos suscritos por el Distrito con particulares a fin de dar cumplimiento a las condiciones de financiación

previstas en el documento CONPES 3539 de los aportes del Distrito al SITM, deberán darse por terminados antes de la firma del Convenio de Cofinanciación con la Nación.

ningún caso la estructura financiera del proyecto, el análisis de riesgo y las operaciones de crédito que se realicen podrán poner en peligro la situación fiscal del Distrito, los compromisos adquiridos con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ni los aportes de la Nación superarán la proporción de los aportes antes expuestos. Los riesgos financieros, las coberturas y los mayores valores en inversión pública respecto a lo previsto en el Cuadro 1 estarán en su totalidad, a cargo del Distrito de Barranquilla.

Finalmente, el siguiente cuadro señala, para cada vigencia desde 2004, los recursos del PGN que han sido destinados al proyecto SITM de Barranquilla. Del total de las apropiaciones, que alcanza un valor de \$158.815 millones de pesos de 2008, han sido ejecutados el 68,9%. Además, el proyecto cuenta con vigencias futuras aprobadas para las vigencias de 2009 y 2010 por un monto total de \$72.4849 millones de pesos.

Cuadro 6

Recursos apropiados por el proyecto del SITM de Barranquilla del PGN
(millones de pesos corrientes)

Año	Recursos Asignados ^{1/} (1)	Recursos Ejecutados ^{2/} (2)	Porcentaje Ejecutado (2) / (1)
2004	9.662	-	0,0%
2005	5.743	-	0,0%
2006	39.641	39.641	100%
2007	32.040	32.040	100%
2008 ^{3/}	31.752	31.752	100%
2009 ^{4/}	62.849	-	-
2010 ^{4/}	10.000	-	-

1/ Apropriación Vigente

2/ Compromisos

3/ Ejecución a Diciembre 31 de 2008

4/ Vigencias futuras aprobadas

Fuente: DNP-DIFP

LOGROS Y METAS DEL PROYECTO⁵

Beneficios Esperados

⁵ La verificación de cumplimiento de las condiciones aquí descritas estará a cargo del Comité Técnico de Seguimiento, conformado por representantes del Ministerio de Transporte, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La Secretaría Técnica del Comité será ejercida por la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible del DNP.

El proyecto contempla los siguientes beneficios esperados para el área metropolitana de Barranquilla⁶:

- Recuperación urbanística de los principales corredores de transporte
- Constitución de un elemento fundamental de un nuevo desarrollo urbano, basado en políticas de desarrollo sostenible.
- Aumentar sustancialmente la eficiencia de transporte público de pasajeros en el Distrito de Barranquilla, reduciendo el costo total requerido para satisfacer la creciente demanda de pasajeros.
- Reducir los costos de funcionamiento del sistema urbano de pasajeros.
- Reducir el tiempo total de desplazamiento de los usuarios del transporte público. En promedio, la duración del viaje se reducirá en un 30%.
- Lograr mayor eficiencia energética por ahorro de combustible.
- Acelerar el proceso de desarrollo tecnológico en la prestación de servicio de transporte público urbano de pasajeros.
- Disminuir la accidentalidad.
- Disminuir la contaminación ambiental.
- Elevar la calidad de vida de la población metropolitana.
- Generar empleos de carácter permanente y transitorio (4.500 empleos temporales directos y cerca de 6.200 indirectos, así como de 220 empleos en la fabricación de los buses).
- Generar comportamientos ciudadanos positivos.

Logros

Actualmente, según los reportes de avance de la obra que elabora periódicamente el Ministerio de Transporte, los trabajos en el primer tramo de la Troncal Olaya Herrera y el primer y segundo tramo de la Troncal Murillo, así como las concesiones para las Estaciones, se encuentran en los siguientes estados respectivamente. Actualmente, a 31 de diciembre de 2008, se cuenta con un avance del 81% ponderado y 10,82 Km. de obra física.

⁶ Contenido Ficha EBI

Cuadro 7
Avance de las obras para Diciembre de 2008

Datos Generales		Ejecución de la Obra			
Tramo	Long. (Km.)	Inicio	Terminación	%Avance	
				Programado	Ejecutado
Murillo 1 (Calle 45 entre Portal Soledad y Carrera 5b)	3,6	25-ene-06	10-abr-07	100%	100%
Murillo 2 (Calle 45 entre Carrera 5b y Carrera 21)	2,8	08-may-07	02-oct-08	100%	100%
Murillo 3 (calle 45 entre Carrera 21 y Carrera 38)	2,1	15-feb-08	15-oct-08	99,3%	66,0%
Olaya Herrera 1 (Carrera 46 entre Calles 72 y 55)	1,8	01-mar-07	04-mar-08	100%	100%
Olaya Herrera 2 (Carrera 46 entre Calles 45 y 30, y Carrera 46 entre Calles 72 y 74)	1,3	14-nov-08	14-sep-09	6,0%	0,3%
Olaya Herrera 3 (Calle 45 entre carreras 30 y 46, Carrera 46 entre calles 45 y 35)	1,8	26-feb-08	24-oct-08	99,6%	68,3%
Concesión estaciones (Romelio Martínez, Patio Barranquillita)	N/A	27-ago-07	30-sep-09	ND	ND
Portal Soledad	Estudios y Diseños				
Par Vial	Estudios y Diseños				

Fuente: Ministerio de Transporte, Informe de seguimiento del proyecto con corte a diciembre 31 de 2008

Adicionalmente, desde enero de 2006 se inició la intervención del tramo Murillo 1, tramo que finalizó ejecución en abril de 2007. Se realizó sobre 3.6 Km. entre la Carrera 5 de Barranquilla y el Portal Sur en el Municipio de Soledad. En 2007, se inició la intervención de los tramos Olaya 1 y Murillo 2, que totalizan 4.6 Km. de corredores troncales, y se realizaron las licitaciones correspondientes a los tramos Olaya 3 y Murillo 3. Durante esta vigencia también se adjudicó la concesión de las estaciones del sistema y de construcción de la estación de retorno del Estadio Romelio Martínez y el patio de Barranquillita.

En paralelo a lo anterior, el tramo troncal Avenida Olaya 2 se contrató en el mes de noviembre de 2008, y actualmente se encuentra en etapa de construcción. En lo que respecta a portales y patios, el día 14 de noviembre de 2008 se cerró la licitación para la construcción del Patio/Portal de Soledad, actualmente este proceso se adjudicó a la firma Los Solarte y HH; y actualmente se encuentran realizando el cierre financiero.

En materia de operación, en mayo de 2007 se suscribió el convenio mediante el cual el Área Metropolitana de Barranquilla, como autoridad de transporte masivo, confiere el permiso de

operación a Transmetro S.A. y a través del cual se establecen otras responsabilidades⁷.

En agosto de ese mismo año, se suscribió un convenio entre Metrotránsito de Barranquilla y el Área Metropolitana de Barranquilla, mediante el cual la primera entidad formaliza la entrega de sus funciones de transporte público a la segunda. En desarrollo de estas funciones, el Área Metropolitana llevó a cabo el censo del parque automotor de transporte público en el área metropolitana, que arrojó un total de 3.427 buses operando actualmente dentro de su jurisdicción. También, el Área Metropolitana y Transmetro S.A. han venido avanzando en la preparación de términos de referencia y la contratación del estudio de actualización de movilidad y reestructuración de rutas de transporte público, acorde con el ingreso del SITM.

Por otro lado, el 5 de febrero de 2008 en audiencia pública llevada a cabo en Barranquilla, se adjudicó la licitación para la concesión del sistema de recaudo y de plataforma tecnológica de

⁷ Transmetro S.A. y los alcaldes de Barranquilla y Soledad, establecieron condiciones en materia tarifaria, de eliminación de sobreoferta y de reorganización del transporte público en el área de influencia del SITM.

control de operación al proponente Promesa de Sociedad Futura Recaudos SIT Barranquilla.

Finalmente, la estructuración, legal y financiera del proyecto para la operación del SITM fue contratada con el Consorcio Escallón Morales & Asociados, NEST GCF S.A. y F. Gómez B. Igualmente, se contrató con Profesionales de Bolsa la estructuración de la concesión para las estaciones de parada, los portales y patios.

Las obras pendientes cuya licitación se adelantará durante 2008 son las siguientes:

- Tramo Av. Olaya 2, longitud 1.3 Km.: ya se cerró el proceso licitatorio y Transmetro S.A. está realizando la evaluación.
- Concesión para la construcción del Patio/Portal de Soledad.

BIBLIOGRAFÍA DEL DOCUMENTO

- 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 3306 (2004), “Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo del Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana”, Septiembre 6.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3348 (2005), “Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo del Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana - Seguimiento”, Abril 18.
- Departamento Nacional de Plantación, Documento CONPES 3539 (2008), “Sistema Integrado del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo del Distrito de Barranquilla y su Área Metropolitana – Seguimiento y Modificación”, Agosto 25.
- Fichas EBI del proyecto para las vigencias 2007 y 2008
- Ministerio de Transporte, Informe de Seguimiento a las obras de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del país (2008), Diciembre 31
- Transmetro S.A. www.transmetro.gov.co
- 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