

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y VIALIDAD

AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL BALANCE ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR “METROBÚS BUENAVISTA-CENTRO HISTÓRICO-SAN LÁZARO-AEROPUERTO”

RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ, Secretario de Transportes y Vialidad del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 28, párrafo décimo y 122 apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso f) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1°, 2°, 8° fracción II, 12 fracciones I, II y IV, 67 fracción XXVI, 87, 93, 115 fracción VI y 118 fracción VII del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 1°, 2°, 3° fracción VII, 12 párrafo segundo, 15 fracción IX, 16 fracción IV y 31 fracciones I, II, III, IV, VII, XII, XIII, XIV y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1°, 2°, 3°, 4°, 7° fracciones I, II, III, IV, VI, XIII, XIV, XVII, XXI y XXII, 20 fracción IV y 24 párrafo tercero de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal; y 1°, 19, 69 fracción IV, 70, 71, 72, 73, 74 y 75 del Reglamento de Transporte del Distrito Federal, y

CONSIDERANDO

- I. Que mediante aviso publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 24 de septiembre de 2004, se aprobó el establecimiento del sistema de transporte público denominado “Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”, lo cual implica la aplicación de nuevas tecnologías en la prestación de este servicio, así como el mejoramiento y preservación del medio ambiente.
- II. Que los corredores de transporte público de pasajeros constituyen un sistema de transporte colectivo de mediana capacidad, con operación regulada y recaudo centralizado; que opera de manera exclusiva en vialidades que cuentan con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados, con paradas predeterminadas y con infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, en estaciones ubicadas a lo largo de sus recorridos, con terminales en su origen y destino; y cuyos operadores cuentan con una organización para la prestación del servicio como personas morales.
- III. Que el transporte público, la vialidad y el mejoramiento de la calidad del aire en la Ciudad de México son de orden público e interés general y por ello competen a la Administración Pública del Distrito Federal.
- IV. Que es necesario, para el mejoramiento del Servicio Público de Transporte Colectivo de Pasajeros que prestan los actuales concesionarios, la renovación de su parque vehicular y la aplicación de nuevas tecnologías para una mejor atención de sus usuarios, con calidad y eficiencia.
- V. Que el **“Aviso por el que se Aprueba el Corredor de Transporte Público de Pasajeros “Metrobús Buenavista – Centro Histórico - San Lázaro - Aeropuerto” y se establecen las Condiciones Generales para su operación**”, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de abril de 2011 y su complemento, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 3 de octubre de 2011, disponen la implantación de un corredor de transporte público denominado **“Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto”**, con origen en la esquina de Avenida Jesús García esquina con “Eje 1 Norte” (Mosqueta) y destino en Avenida Ing. Eduardo Molina (Eje 3 Oriente), esquina con Calzada Ignacio Zaragoza, con ampliación hacia el Aeropuerto de la Ciudad de México, conforme al derrotero y condiciones generales de operación previstos en dichos avisos para estas vialidades, que son necesarios para el correcto funcionamiento del corredor.
- VI. Que el trazo del corredor “Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto” incluye vialidades que recorren la zona centro del Distrito Federal de oriente a poniente, comunicando importantes zonas de comercio y servicios con los principales sistemas de transporte de pasajeros de la Ciudad, como son las líneas 1, 2, 3, 4, 5, 8, y B del Sistema de Transporte Colectivo (Metro), así como líneas 1 y 3 de Metrobús; por lo que en su zona de influencia se registra una alta movilidad de usuarios del transporte público de pasajeros y fuerte concentración de oferta de servicios de transporte colectivo, con un alto impacto en el entorno urbano y en el medio ambiente.
- VII. Que el Gobierno del Distrito Federal realizó un estudio técnico de la oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en la zona de influencia del Corredor “Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto”, el cual sustenta el presente balance, he tenido a bien emitir el siguiente:

AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL BALANCE ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR “METROBÚS BUENAVISTA-CENTRO HISTÓRICO-SAN LÁZARO-AEROPUERTO”

1. INTRODUCCIÓN

La actual administración pública del Distrito Federal ha establecido como una de sus líneas de acción previstas en el **Programa General de Desarrollo 2007 – 2012**, el fortalecimiento del sistema Metrobús, con la implantación de 10 líneas. Con ello se pone énfasis en la importancia del transporte público de pasajeros, como medio para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México con relación a su movilidad, al medio ambiente, al entorno urbano y al mejoramiento de los servicios públicos de transporte. De esta manera se establecerán corredores de transporte público de pasajeros en vialidades estratégicas del Distrito Federal, con alta concentración de oferta y demanda de este servicio, con el propósito de:

- Dotar a los servicios de transporte público de pasajeros de infraestructura y equipamiento adecuados, dándoles prioridad sobre el transporte privado.
- Reducir las emisiones contaminantes generadas por los vehículos automotores con que actualmente se presta el servicio público de transporte colectivo.
- Reordenar el espacio público y mejorar la imagen urbana en las zonas de influencia de los nuevos corredores.
- Ordenar el transporte colectivo, modernizándolo con nuevas tecnologías y haciéndolo más eficiente, dándole certeza jurídica, viabilidad económica y profesionalizando el sector.
- Conformar una red de servicio que funcione de manera complementaria al Metro y Tren Ligero, que se constituya en un elemento estructurador del sistema de transporte público de pasajeros del Distrito Federal.
- Incorporar al sector del transporte urbano del Distrito Federal tecnología actual, amigable con el medio ambiente y eficiente en la prestación del servicio.

El Gobierno del Distrito Federal llevó a cabo el estudio técnico denominado **“Estudio diagnóstico de oferta y demanda de transporte público de pasajeros en el corredor Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro-Aeropuerto”**¹, el cual contempló la oferta y la demanda de transporte público de pasajeros en el Centro Histórico, los resultados de este estudio sustentan la aprobación de un corredor de transporte público de pasajeros que atravesara el perímetro “A” del Centro Histórico de oriente a poniente, integrando las antiguas estaciones de Buenavista y San Lázaro.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

El presente balance entre la oferta y la demanda tiene como objetivo evaluar en términos cuantitativos y cualitativos la adecuación de la oferta de transporte público colectivo de pasajeros a las necesidades de este servicio, particularmente en el sector de la población cuyo deseo de viaje, lo lleva a transitar de oriente a poniente y viceversa en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista - Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”.

2.2 ESPECÍFICOS

- Determinar el inventario de los servicios de transporte público colectivo de pasajeros que transitan en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista - Centro Histórico - San Lázaro - Aeropuerto”
- Caracterizar el servicio y condiciones de operación del transporte público colectivo de pasajeros que transita en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”.
- Evaluar la eficiencia de operación de una muestra de los servicios que transitan en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”.
- Determinar en qué medida se satisface la necesidad de servicio de transporte público de pasajeros en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”.

¹ Los estudios técnicos referidos se encuentran disponibles para su consulta en la Secretarías de Transporte y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal y en el organismo público descentralizado denominado “Metrobús”.

3. TRAZO Y ZONA DE INFLUENCIA

3.1 TRAZO DEL CORREDOR

Conforme a lo dispuesto en el “Aviso por el que se Aprueba el Corredor de Transporte Público de Pasajeros “Metrobús Buenavista – Centro Histórico - San Lázaro - Aeropuerto” y se establecen las Condiciones Generales para su operación”; y de su complemento publicados el 29 de abril y el 3 de octubre de 2011 respectivamente, el trazo del corredor se desarrolla en dos circuitos, con una longitud aproximada de 14 Km cada uno, los cuales iniciarán en la intersección de Avenida Jesús García y Eje 1 Norte; el primero de ellos se desarrollará inicialmente por la parte sur de su zona de influencia, para regresar por la parte norte, realizando el recorrido siguiente:

Cuadro 1. Circuito sur de la Línea 4 de Metrobús

VIALIDAD	TRAMO
Jesús García	De Eje 1 Norte (Mosqueta) a Luis Donaldo Colosio
Buenavista	De Luis Donaldo Colosio a Puente de Alvarado
Ponciano Arriaga	De Puente de Alvarado a Plaza de la República
Plaza de la República	De Ponciano Arriaga a Lafragua
José María Lafragua	De Plaza de la República a Paseo de la Reforma
Donato Guerra	De Paseo de la Reforma a Bucareli
Bucareli	De Donato Guerra a Ayuntamiento
Ayuntamiento	De Bucareli a Eje Central Lázaro Cárdenas
República de El Salvador	De Eje Central Lázaro Cárdenas a José María Pino Suárez
José María Pino Suárez	De República del Salvador a San Jerónimo
San Jerónimo	De José María Pino Suárez a Correo Mayor
San Pablo	De Correo Mayor a Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer)
Eje 1 Oriente, Anillo de Circunvalación	De San Pablo a Juan Cuamatzin
Juan Cuamatzin	De Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer) a Eje 2 Oriente (Congreso de la Unión)
Eje 2 Oriente, Congreso de la Unión	De Juan Cuamatzin a Sidar y Rovirosa
Sidar y Rovirosa	De Eje 2 Oriente (Congreso de la Unión) a Eje 3 Oriente (Francisco del Paso y Troncoso)
Calzada Ignacio Zaragoza	De Eje 3 Oriente (Francisco del Paso y Troncoso) a Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina)
Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina	De Calz. Ignacio Zaragoza a Héroe de Nacozari
Héroe de Nacozari	De Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina) a Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer)
Gral. Miguel Alemán	De Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer) a Leona Vicario
República de Venezuela	De Leona Vicario a República de Brasil
Belisario Domínguez	De República de Brasil a Eje Central Lázaro Cárdenas
Eje Central Lázaro Cárdenas	De Belisario Domínguez a Av. Hidalgo
Av. Hidalgo	De Eje Central Lázaro Cárdenas a Paseo de la Reforma
Puente de Alvarado	De Paseo de la Reforma a Buenavista
Buenavista	De Puente de Alvarado a Luis Donaldo Colosio
Jesús García	De Luis Donaldo Colosio a Eje 1 Norte (Mosqueta)

El segundo circuito se desarrollará inicialmente por la parte norte la zona de influencia del corredor, para concluir por la parte sur realizando el recorrido siguiente:

Cuadro 2. Circuito norte de la Línea 4 de Metrobús

VIALIDAD	TRAMO
Jesús García	De Eje 1 Norte (Mosqueta) a Luis Donaldo Colosio
Buenavista	De Luis Donaldo Colosio a Puente de Alvarado
Puente de Alvarado	De Buenavista a Paseo de la Reforma
Av. Hidalgo	De Paseo de la Reforma a Eje Central Lázaro Cárdenas
Eje Central Lázaro Cárdenas	De Hidalgo a Belisario Domínguez
Belisario Domínguez	De Eje Central Lázaro Cárdenas a República de Brasil
República de Venezuela	De República de Brasil a Leona Vicario
Gral. Miguel Alemán	De Leona Vicario a Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer)
Héroe de Nacozari	De Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer) a Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina)
Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina	De Héroe de Nacozari a Sidar y Rovirosa
Sidar y Rovirosa	De Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina) a Retorno 1 de Cecilio Robelo
Retorno 1 de Cecilio Robelo	De Sidar y Rovirosa a Cecilio Robelo
Cecilio Robelo	De Retorno 1 de Cecilio Robelo a Eje 2 Oriente (Congreso de la Unión)
Eje 2 Oriente, Congreso de la Unión	De Cecilio Robelo a Juan Cuamatzin
Juan Cuamatzin	De Eje 2 Oriente (Congreso de la Unión) a Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer)
Eje 1 Oriente, Vidal Alcocer	De Juan Cuamatzin a República del Salvador
República de el Salvador	De Eje 1 Oriente (Vidal Alcocer) a Eje Central Lázaro Cárdenas
Ayuntamiento	De Eje Central Lázaro Cárdenas a Bucareli
Bucareli	De Ayuntamiento a Donato Guerra
Donato Guerra	De Bucareli a Paseo de la Reforma
José María Lafragua	De Paseo de la Reforma a Plaza de la República
Plaza de la República	De Lafragua a Ponciano Arriaga
Ponciano Arriaga	De Plaza de la República a Puente de Alvarado
Buenavista	De Puente de Alvarado a Luis Donaldo Colosio
Jesús García	De Luis Donaldo Colosio a Eje 1 Norte (Mosqueta)

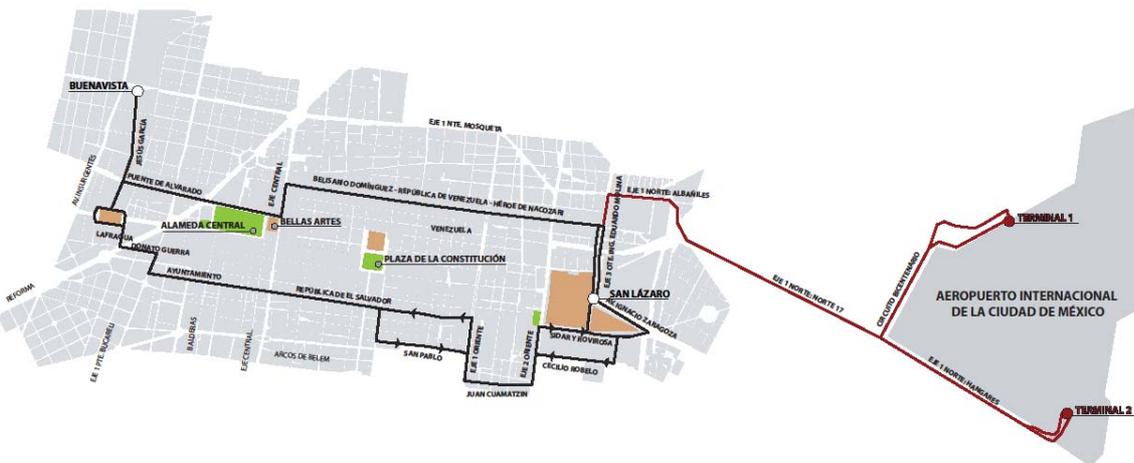
Para la ampliación del corredor hacia el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México se realizará el recorrido siguiente:

Cuadro 3. Ampliación de Línea 4 al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

VIALIDAD	TRAMO
Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina	Calz. Ignacio Zaragoza a Eje 1 Norte (Albañiles)
Eje 1 Norte, Albañiles	Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina) a Oceanía
Eje 1 Norte (Norte 17)	Oceanía a Boulevard Aeropuerto
Circuito Bicentenario, Boulevard Aeropuerto	Eje 1 Norte (Hangares Aviación Civil) a Aeropuerto Civil
Aeropuerto Civil	Circuito Bicentenario (Blvd. Puerto Aéreo) a Puerta 6 -7
Cap. Aviador Carlos León	Puerta 6 -7 a Circuito interno de Aeropuerto
Circuito interno del Aeropuerto	Aeropuerto Civil a Terminal 2

Fuerza Aérea Mexicana	Terminal 2 a Correos y Telégrafos
Hangares Aviación	Correos y Telégrafos a Circuito Bicentenario (Blvd. Puerto Aéreo)
Eje 1 Norte, Norte 17	Circuito Bicentenario (Blvd. Puerto Aéreo) a Oceanía
Eje 1 Norte Albañiles	Oceanía a Eje 3 Oriente (Ing. Eduardo Molina)
Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina	Eje 1 Norte (Albañiles) a Calz. Ignacio Zaragoza

Figura 1. Trazo del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”



3.2 ZONA DE INFLUENCIA

La zona de influencia del corredor se encuentra delimitada por el Eje 1 Norte y al sur por San Pablo y José María Izazaga, al oriente por el Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina y al poniente por la Avenida de Los Insurgentes, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”



En la zona de influencia del Eje 1 Poniente existe una gran cantidad de puntos generadores y atractores de viajes, de gran importancia para el transporte público de pasajeros, algunos de los principales son:

- Buenavista.
- Plaza de la República.
- Delegación Cuauhtémoc
- Plaza de La Ciudadela
- Alameda Central.
- Plancha de la Constitución.
- Mercado de la Merced.
- Mercado de Sonora.
- Stand de Tiro de la SSP
- Deportivo Venustiano Carranza.
- Congreso de la Unión.
- Palacio de Justicia del Distrito Federal
- Terminal de Autobuses de Pasajeros Oriente (TAPO).
- Archivo General de la Nación.
- Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- Mercado Abelardo L. Rodríguez.
- El Carmen
- Plaza de Santo Domingo
- Teatro de la Ciudad.
- Teatro Blanquita.
- Palacio de las Bellas Artes.
- Iglesia de San Hipólito

4. INVENTARIO DE SERVICIOS Y COBERTURA.

4.1 INVENTARIO

El inventario de transporte público colectivo de pasajeros levantado en la zona de influencia del corredor “Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto”, determinó que operan los organismos públicos descentralizados “Red de Transporte de Pasajeros” (RTP) y “Servicio de Transportes Eléctricos”; así como 15 rutas de transporte concesionado del Distrito Federal. En conjunto, organismos públicos y concesionarios atienden 64 servicios, mismos que se relacionan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Inventario de servicios de transporte público de pasajeros.

Operador	Servicio
RTP	RTP. 1 Toreo – Alameda RTP. 2 El Risco – Carmen Serdán RTP. 3 Xochimilco – Pino Suárez RTP. 4 Corredor Vial La Marina – El Risco RTP. 5 San Lázaro – Unidad CTM Culhuacán RTP. 6 San Lázaro – Xochimilco RTP. 7 Puente Negro Carmen Serdán
STE	STE. 1 Cero Emisiones (Taxqueña – Central del Norte)
115	115. 1 Unidad CTM Atzacualco – Calzada de La Virgen
Ruta 1	1.1 Revolución - Oceanía 1.2 Hospital General – Metro Eduardo Molina 1.3 Manchuria – Metro Hidalgo 1.4 Chapultepec – Metro Pantitlán 1.5 Tacuba – Metro Pantitlán. 1.6 Xochimilco – Pino Suárez 1.7 Taxqueña - por las Torres 1.8 Corredor Vial La Marina – El Risco

Ruta 2	2.1 Soriana – Cuitláhuac – Metro Balbuena
Ruta 3	3.1 Orozco y Berra - Av. 604 (Goy) 3.2 Orozco y Berra – Metro Moctezuma 3.3 Orozco y Berra - Peñón 3.4 Orozco y Berra – Cuchilla – Ciudad Lago - Bosques 3.5 Orozco y Berra – Pradera
Ruta 7	7.1 Puente Negro – San Lázaro
Ruta 9	9.1 Gobernación – Pantitlán – Bucareli – Zaragoza 9.2 Esperanza - Izcalli
Ruta 12	12.1 Metro San Lázaro – Periférico 12.2 Metro San Lázaro – La Virgen 12.3 Metro San Lázaro - UAM 12.4 Metro San Lázaro – Villa Coapa 12.5 Metro San Lázaro – Secciones 7, 8 y 9 12.6 Metro San Lázaro - Tec. de Monterrey – La Salle
Ruta 17	17.1 Zacate – Metro Hidalgo
Ruta 18	18.1 Puente Negro - Merced – Olímpica – Jumex 18.2 Merced – Aragón de las Fuentes – Tolotzin 2 18.3 Merced - Impulsora 18.4 Merced - Cerro Gordo – La Palma 18.5 Ampliación Gabriel Hernández – Zócalo 18.6 La Villa – Merced 18.7 Nueva Atzacocalcos – Zócalo 18.8 Unidad el Coyol – Zócalo 18.9 La Villa – Lagunilla Tepito – Plaza Pino Suárez 18.10 La Villa – Merced – Plaza Pino Suárez 18.11 Ampliación Gabriel Hernández – Pino Suárez 18.12 Nueva Atzacocalco – Pino Suárez 18.13 Merced – La Villa por Congreso de la Unión
Ruta 22	22.1 Calle 7 – Valerio Trujano – Centro 22.2 Calle 6 – Valerio Trujano – Centro 22.3 Voceadores – Valerio Trujano – Centro 22.4 Santa Maartha – Valerio Trujano - Centro
Ruta 80	80.1 Bonanza – Cuernito – Metro Balderas
Ruta 88	88.1 Buenavista – Balderas 88.2 Metro Revolución – Acueducto 88.3 Valle de Aragón 1ª Sección – Pino Suárez 88.4 Metro San Lázaro – San Agustín
Ruta 99	99.1 Revolución - Toreo 99.2 Toreo – Revolución – Alameda
Ruta 104	104.1 Merced – Valle de Chalco
Ruta 108	108.1 Metro San Lázaro – Periférico 108.2 Metro San Lázaro – La Virgen 108.3 Metro San Lázaro - UAM 108.4 Metro San Lázaro – Villa Coapa 108.5 Metro San Lázaro – Secciones 7, 8 y 9 108.6 Metro San Lázaro - Tec. de Monterrey – La Salle

La red de recorridos que atienden estos 64 servicios conecta las zonas norte, oriente y poniente con el centro de la Ciudad, enlazándolo con las delegaciones Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Xochimilco, Iztacalco e Iztapalapa, así como con los municipios de Tlalnepantla y Netzahualcoyotl, pertenecientes al Estado de México.

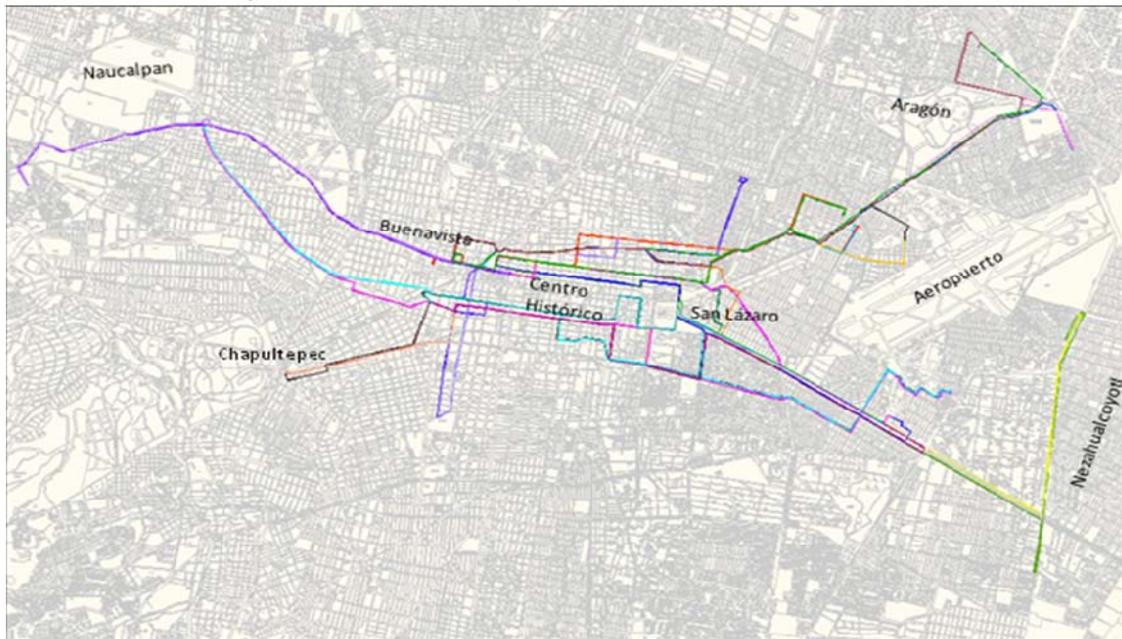
4.2 COBERTURA

La cobertura que realizan estos servicios del recorrido establecido para el corredor “Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto” en ambos sentidos varía entre el 1% y el 9.5% de la longitud total, debido a que solo transitan por algún tramo de las vialidades involucradas o lo hacen en un solo sentido, utilizando otras vialidades para el regreso. Los 17 servicios que presentan la mayor cobertura se relacionan en el cuadro 5.

Cuadro 5. Servicios con mayor cobertura, con base en la longitud que transitan en el corredor

Ruta	Recorrido	Longitud recorrida en el corredor (Km)					
		O - P	%	P - O	%	Promedio	%
1.1	Revolución - Oceanía	0.900	6.43			0.450	3.21
1.2	Hospital General – Metro Eduardo Molina	1.400	10.00			0.700	3.21
1.3	Manchuria – Metro Hidalgo	0.900	6.43			0.450	5.00
1.4	Chapultepec – Metro Pantitlán			2.600	18.57	1.300	9.29
1.5	Tacuba – Metro Pantitlán			2.600	18.57	1.300	9.29
2.1	Soriana – Cuitláhuac – Metro Balbuena			2.600	18.57	1.300	9.29
3.1	Orozco y Berra - Av. 604	2.660	19.00			1.330	9.50
3.2	Orozco y Berra – Metro Moctezuma	2.660	19.00			1.330	9.50
3.3	Orozco y Berra - Peñón	2.660	19.00			1.330	9.50
3.4	Orozco y Berra – Cuchilla – Ciudad Lago	2.660	19.00			1.330	9.50
3.5	Orozco y Berra – Pradera	2.660	19.00			1.330	9.50
9.1	Gobernación – Pantitlán – Bucareli – Zaragoza			2.600	18.57	1.300	9.29
22.1	Calle 6 – Valerio Trujano – Centro	2.660	19.00			1.330	9.50
22.2	Calle 7 – Valerio Trujano – Centro	2.660	19.00			1.330	9.50
22.3	Voceadores – Valerio Trujano - Centro	2.660	19.00			1.330	9.50
22.4	Zaragoza – Valerio Trujano - Centro	2.660	19.00			1.330	9.50
99.1	Toreo – Revolución – Alameda	1.200	8.57	1.190	8.50	1.195	8.54

Figura 3. Servicios con mayor cobertura de la zona de influencia del corredor



No obstante, aún estos servicios tienen solo un 9.5% de cobertura sobre el trazo del corredor y la mayor parte de sus recorridos (un 90.5%) lo realizan fuera de la zona de influencia del corredor.

La escasa cobertura que tienen los servicios de transporte colectivo que actualmente operan sobre las vialidades que integran el recorrido del corredor "Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto" se debe a los factores siguientes:

- a) Los sentidos de circulación actuales:
 1. En el norte el sentido de circulación actual de Belisario Domínguez - República de Venezuela - Héroe de Nacozari, es oriente - poniente.
 2. En el sur el sentido de circulación que actualmente tienen Ayuntamiento, República del Salvador y Juan Cuamatzin es poniente - oriente.
- b) Los 64 servicios inventariados utilizan algún tramo de las vialidades que integran el trazo del Corredor como vías de paso, con la finalidad de conectarse con otras vialidades, y tomar un destino diferente a la del Corredor, por lo que atienden una zona de influencia diferente.

5. CONECTIVIDAD

Como resultado del inventario se constató que ninguno de los servicios registrados conecta de manera integral los principales sistemas de transporte que operan en la zona de influencia del corredor y esta a su vez con el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Los principales sistemas de transporte que operan en la zona son:

- Sistema de Transporte Colectivo, líneas 1, 2, 3, 4, 8 y B
- Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal (Metrobús), líneas 1 y 3.
- Tren Suburbano, terminal Buenavista
- Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente.

En el caso particular de Buenavista y San Lázaro son importantes centros de transferencia de viajes, ya que en estos lugares confluyen varios medios de transporte como son:

- Tren Suburbano
- Líneas 1 y B del Sistema de Transporte Colectivo (Metro)
- Líneas 1 y 3 de Metrobús
- Servicios de transporte foráneo (en San Lázaro)
- Servicios de transporte colectivo de pasajeros del Distrito Federal y Estado de México

6. CONDICIONES DE OPERACIÓN

La mayor parte de la zona de influencia del corredor, principalmente los perímetros "A" y "B" del Centro Histórico del Distrito Federal presenta las siguientes condiciones en cuanto al tránsito y la vialidad:

- Vialidades con sección reducida, trazo irregular con cambios en el alineamiento y traza reticular con frecuentes intersecciones.
- Tránsito intenso, con niveles de servicio "F", principalmente en los horarios críticos, lo que implica saturación de las vialidades, que incluye tránsito local y un importante componente que utiliza estas vialidades como vía de paso.
- Altos volúmenes peatonales en banquetas y en intersecciones.
- Reducción frecuente de la sección libre para el tránsito vehicular, derivado de:
 - a) Maniobras de ascenso y descenso de pasaje, operaciones de carga y descarga incluso prolongadas; y entradas y salidas a estacionamientos públicos y privados.
 - b) Estacionamiento en vía pública, que aunque se encuentra prohibido en la mayor parte de la vialidad de los perímetros "A" y "B", con frecuencia no se respeta.
 - c) Comercio en vía pública, principalmente en vialidades del norte y oriente de la zona de influencia del corredor.

- d) Bases de transporte público colectivo.
- Interrupciones al tránsito debido a:
 - a) Bloqueos y marchas
 - b) Eventos en vía pública
 - c) Comercio en vía pública
 - d) Obstrucción de intersecciones por tránsito excesivo.

7. PARQUE VEHICULAR

El parque vehicular con que actualmente se prestan los servicios mayor cobertura a que se refiere el punto 4.2 está integrado por dos tipos de vehículos:

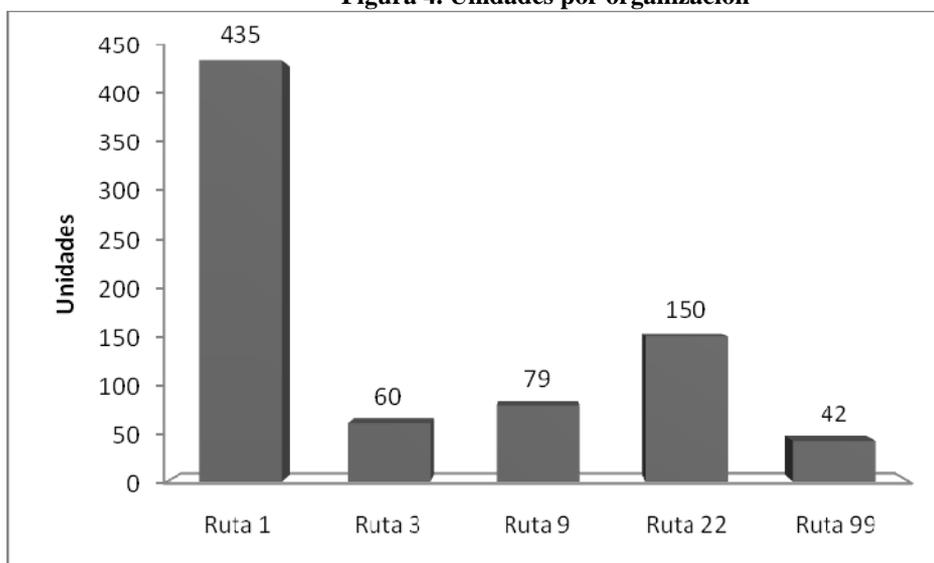
- Principalmente microbuses con capacidad para 40 pasajeros y propulsados por motores a gasolina, convertidos a gas LP o a gas natural comprimido.
- Autobuses cortos con capacidad para 70 personas, propulsados por motores a diesel.

Como resultado del inventario realizado como parte del estudio técnico, se registró un parque vehicular de 766 unidades que operan en dichos servicios, los cuales se distribuyen de la manera en que se presenta en el cuadro 6:

Cuadro 6. Parque vehicular que presta servicio por ruta

Operador	Tipo de vehículo	Nº de Vehículos
Ruta 1	Microbús	435
Ruta 3	Microbús	60
Ruta 9	Microbús.	79
Ruta 22	Autobús y Microbús	150
Ruta 99	Microbús	42
Total		766

Figura 4. Unidades por organización



La mayor parte de este parque vehicular está conformado por microbuses que tienen una edad superior a los 16 años, una mínima parte (aproximadamente 50 unidades) son autobuses, en cuyo caso la edad máxima es de 8 años.

Particularmente respecto a las unidades tipo microbús se tienen las características siguientes:

- a) Desde el punto de vista de su diseño son inadecuadas para el transporte de pasajeros, en detrimento de la comodidad de viaje de los usuarios.

- b) Son tecnológicamente obsoletas, ya que son de modelo 1994 y anteriores, lo cual influye en su fiabilidad y en la generación de emisiones contaminantes.

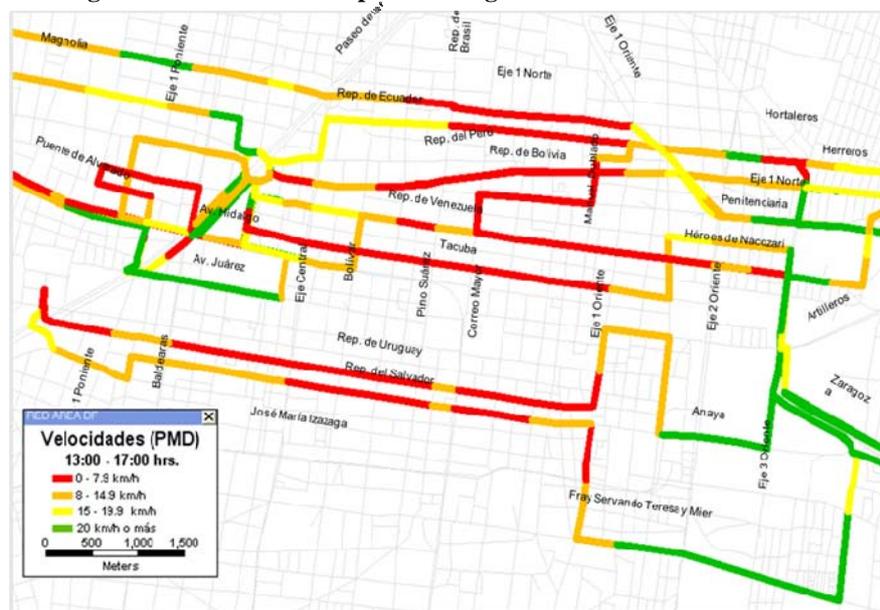
En general, el diseño de los autobuses y microbuses que prestan el servicio actualmente dificulta el acceso a las personas con discapacidades, derivado de su altura y la presencia de escaleras.

8. CALIDAD EN EL SERVICIO

En cuanto a la calidad al usuario que ofrecen los servicios inventariados, el estudio técnico registró las características siguientes:

- a) **Duración del viaje.** Como consecuencia de las condiciones en que operan estos servicios, principalmente dentro de los perímetros "A" y "B" del Centro Histórico, su velocidad de operación es baja (la velocidad más baja se registró dentro del perímetro "A"), con resultados inferiores a 8 Km por hora durante el periodo de mayor demanda, el cual se presenta entre las 14:00 y 18:00 horas, en algunas ocasiones se registraron velocidades aún inferiores a los 5 Km por hora. Lo anterior incide en el tiempo que requieren los usuarios de estos servicios para realizar su viaje.

Figura 5. Velocidades de operación registradas en el Centro Histórico



- b) **Frecuencia de servicio.-** El registro de despacho en bases realizado como parte del estudio técnico dio como resultado una baja frecuencia, con un promedio de 7.4 unidades por hora, o bien un intervalo de servicio de 8 minutos entre dos unidades consecutivas, lo cual incide en el tiempo que demora el usuario para acceder al servicio.
- c) **Accesibilidad.-** Como consecuencia de las características del parque vehicular con que operan estos servicios, se presentan dificultades para el acceso al servicio por parte de usuarios con alguna discapacidad.

9. EMISIÓN DE CONTAMINANTES.

La generación de emisiones contaminantes por los servicios de transporte público colectivo que actualmente se prestan en la zona de influencia del corredor está condicionada por dos de las características ya antes descritas:

- a) Por el combustible y las características tecnológicas de los vehículos con que operan, que como ya se señaló anteriormente son de modelos atrasados y obsoletos tecnológicamente, a lo cual frecuentemente se adicionan deficiencias en cuanto a su mantenimiento.

- b) Por las condiciones de operación, que como ya se señaló son desfavorables dentro de los perímetros “A” y “B” del Centro Histórico, a lo cual se adicionan practicas operativas como la falta de regulación en función de la demanda.

Las emisiones contaminantes que generan los vehículos automotores incluyen un gran número de compuestos, un grupo de ellos es al que se denomina **Gases de Efecto Invernadero**, que incluye dióxido de carbono (**CO₂**), metano (**CH₄**) y óxido nitroso (**N₂O**), los cuales representan un potencial daño a nivel mundial debido a que contribuyen al calentamiento global. Las emisiones que se generan de estos gases de acuerdo al combustible que se utiliza se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Factores de emisión para Gases de Efecto Invernadero

Factores de emisión (kg/l)				
Compuesto	Gasolina	Diésel	Gas LP	Potencial
CO₂	2.1796	2.5648	1.4738	1
CH₄	0.000629	0.000173	0	21
N₂O	0.0000189	0.0000208	0	310

Fuente: Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC)

Adicionalmente existe otro grupo de compuestos denominados **Contaminantes Criterio** que tienen efectos negativos a nivel local, ya que son nocivos para la salud, este grupo incluye los óxidos de nitrógeno (**NO_x**), el monóxido de carbono (**CO**) y el material particulado² (**PM**), , entre otros. A continuación se presentan las emisiones que se generan por tipo de vehículo de estos compuestos, considerando que los automóviles particulares, taxis y motocicletas funcionan con gasolina, los microbuses con GLP y los autobuses y vehículos de carga, ligeros y pesados, con diesel.

Cuadro 8. Factores de emisión de Contaminantes Criterio

Factores de emisión (g/km)			
Tipo de vehículo	PM	NO _x	CO
Automóvil	0.027	1.09	11.58
Taxi	0.026	1.96	17.92
Motocicleta	0.023	0.28	26.56
Microbús GLP	0.020	4.60	79.50
Autobús	0.483	14.26	18.57
Carga ligero	0.292	1.37	2.71
Carga pesado	1.026	17.36	5.51
Autobús EURO V	0.040	3.60	2.70

Fuente: Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio en la ZMVM 2008 publicado por la Secretaría del Medio Ambiente

Por otra parte se consideraron los resultados del estudio realizado en 2006 por Senes Consultants Limited para determinar el rendimiento de combustible promedio por kilómetro para diferentes tipos de vehículos, los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 9. Rendimiento de combustible por tipo de vehículo

Vehículo	Rendimiento (km/lit)
Automóvil	9.98
Taxi	10.48
Motocicleta	20.99

² Que generalmente se clasifica por el tamaño de partícula

Microbús GLP	1.40
Autobús	1.47
Carga ligero	2.54
Carga pesado	1.69

Considerando lo anterior y con base en los resultados de los aforos vehiculares realizados como parte del estudio de "Emisiones contaminantes por actividad de fuentes móviles en el Centro Histórico de la Ciudad de México" elaborado para la Línea 4 de Metrobús³, se estimaron las emisiones generadas por el transporte público en el área de influencia del corredor, las cuales se muestran en el cuadro 10.

Cuadro 10. Emisiones contaminantes estimadas para el transporte público en vehículos automotores en la zona de influencia de la Línea 4 de Metrobús (Toneladas/año)

Tipo de vehículo	GEI CO ₂ equivalente	PM	NOx	CO
Microbuses	15,683	0.300	68.500	1,185.20
Autobuses	6,600	1.830	53.700	70.00
Total	22,283	2.130	122.200	1,255.2

10. CONCLUSIONES

La zona de influencia de la Línea 4 de Metrobús cuenta con servicios de transporte público de pasajeros que proporcionan tanto el Metro, como de autotransporte que prestan los organismos públicos de transporte RTP y STE, así como concesionarios de transporte colectivo, para los cuales, en conjunto se inventariaron 64 servicios de transporte de pasajeros, cuyos recorridos cubren entre el 1% y el 9.5% de la longitud del derrotero establecido para la Línea 4 de Metrobús.

De lo anterior se tiene que ninguno de los servicios de autotransporte público de pasajeros inventariados en la zona atiende de manera integral las necesidades de transporte que se detectan en cuanto a las líneas de deseo de viaje que van de Buenavista y de San Lázaro hacia el Centro Histórico de la Ciudad de México. Tampoco existe un servicio que conecte el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México con el Centro Histórico, lo cual es una evidente necesidad de transporte.

También se obtiene como resultado que ninguno de los servicios transporte de superficie inventariados en la zona enlaza de manera integral los principales medios de transporte que se presentan en la zona de influencia como son la terminal Buenavista del tren suburbano, las líneas de 1, 2, 3, 4, 8 y B del Sistema de Transporte Colectivo (Metro), la central de autobuses foráneos de oriente TAPO y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México; así como las líneas 1 y 3 de Metrobús, lo que implica que los servicios en operación tienen una conectividad limitada.

El estudio confirmó que las condiciones de operación del transporte público colectivo de pasajeros en el Centro Histórico no son las adecuadas, ya que adolecen de:

- Bajas velocidades de tránsito.
- Frecuentes interrupciones o tránsito lento por saturación vial.
- Invasión de carriles y reducción de la sección disponible para el tránsito.
- Ascenso y descenso sobre el arrollo vehicular o que se realiza en lugares que no fueron previamente establecidos y acondicionados para el efecto.
- Una alta proporción de unidades obsoletas y contaminantes, que no reúnen las condiciones ergonómicas para el transporte de pasajeros.

Como resultado de las condiciones de operación antes descritas y de la escasa organización de los concesionarios de transporte colectivo, se observó una baja calidad los servicios de transporte, que se prestan con las características siguientes:

³ Este estudio se encuentra disponible en las oficinas de Metrobús

- Irregularidad en sus frecuencias de servicio.
- Altos tiempos de espera por el servicio (debido a bajas frecuencias).
- Altos tiempos de recorrido.
- Cortos horarios de servicio.
- Baja confiabilidad.
- Inseguridad.

Adicionalmente los servicios de transporte colectivo que transitan por la zona de influencia del corredor realizan la mayor parte de su recorrido fuera de dicha zona (alrededor del 80% de su recorridos se realizan en zonas diferentes), atendiendo necesidades de transporte y zonas de captación de usuarios diferentes, es decir, no cubren las necesidades de servicio propios de la zona de influencia del corredor.

De lo anterior se desprende la necesidad implantar un nuevo servicio de transporte que atienda de manera integral y con calidad las necesidades de transporte de la población con deseo de viaje desde o hacia el Centro Histórico provenientes de Buenavista y San Lázaro, así como enlazar el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México con el Centro Histórico.

De igual forma resulta necesario mejorar las condiciones de operación del transporte público que atienda dicha necesidad, así como dotarlo de la infraestructura indispensable para una operación eficiente y segura, con objeto de privilegiar el transporte público.

Dado en la Ciudad de México, a los 13 días del mes de octubre de dos mil once.

ATENTAMENTE

(Firma)

RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ
SECRETARIO DE TRANSPORTES Y VIALIDAD
DEL DISTRITO FEDERAL
