

## **DECLARATORIA DE NECESIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR METROBÚS “INSURGENTES”**

**RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ**, Secretario de Transportes y Vialidad del Distrito Federal, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 28 y 122 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° fracciones VII y VIII, 5° párrafo primero, 12 párrafo segundo, 15 fracción IX, 16 fracción IV y 31 fracciones I, III, IV, VII, XII, XIII, XIV, XV, XVIII y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1°, 2°, 3°, 7° fracciones I, II, III, IV, VI, XIII, XIV, XVI, XXI, XXII, XLVIII, 11 fracción I, 12, fracción I, inciso b), 20 fracción IV, 24 y 27 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal; 40 fracción I, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75 del Reglamento de Transporte del Distrito Federal; y segundo, tercero y cuarto del Acuerdo por el que se Delega en el Titular de la Secretaría de Transportes y Vialidad, la Facultad para Emitir Declaratorias de Necesidad para Concesionar la Prestación de Servicios Públicos de Transporte de Pasajeros y de Carga en el Distrito Federal, publicado el 25 de octubre de 2004 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal; y

### **CONSIDERANDO**

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.

Que los **corredores de transporte público de pasajeros** constituyen un sistema de transporte 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 los recorridos, con terminales en su origen y destino; y cuyos operadores cuentan con una organización para la prestación del servicio como personas morales.

Que con fecha 1 de octubre de 2004, la Secretaría de Transportes y Vialidad publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el **“Aviso por el que se Aprueba el Establecimiento del Corredor de Transporte Público de Pasajeros METROBÚS Insurgentes”**, el cual establece el confinamiento del carril izquierdo de cada sentido de la Avenida de Los Insurgentes, en el tramo comprendido entre Indios Verdes y su intersección con el Eje 10 Sur, con una longitud aproximada de 19.4 kilómetros, para uso exclusivo del transporte público de pasajeros.

Que con fecha 12 de noviembre del 2004, se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal la **“Declaratoria de Necesidad para la Prestación del Servicio Público de Transporte de Pasajeros en el Corredor de Transporte Público de Pasajeros METROBÚS Insurgentes”**, el cual establece en su punto quinto el otorgamiento de una concesión a una persona moral, dando prioridad a los actuales concesionarios que prestan servicio en la Avenida de Los Insurgentes, siempre que se constituyan en sociedad mercantil y cumplan con los requisitos que establece el punto sexto de la propia Declaratoria.

Que con fecha **19 de junio de 2005** inició actividades el corredor METROBÚS **“Insurgentes”**, con la participación de un concesionario y el organismo público descentralizado denominado **“Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal”**, así como un parque vehicular integrado por 80 autobuses articulados, el cual se ha incrementado en el periodo comprendido entre 2006 y 2010 hasta alcanzar 152 autobuses, 139 articulados y 13 biarticulados, en atención a los incrementos observados en la demanda atendida en dicho corredor, un promedio del 85% de este parque vehicular presta servicio en el corredor en días hábiles.

Que la demanda atendida en el corredor METROBÚS **“Insurgentes”** se ha modificado tanto en la cantidad de usuarios como en la longitud del viaje que realizan, derivado de la interconexión con el corredor **“Metrobús Insurgentes Sur”**, la transferencia de usuarios que realiza el **“Tren Suburbano”** y el transbordo gratuito de los corredores **“Metrobús Eje 4 Sur”** y **“Metrobús Eje 1 Poniente”**, aunado a lo anterior, el inicio de operaciones del corredor **“Metrobús Eje 1 Poniente”** (Línea 3) en febrero de 2011, generó un incremento significativo en el número de usuarios atendido.

Que por **acuerdo número CEA/004/2011 tomado en la Quinta Sesión del Comité de Evaluación y Análisis del Gabinete del Nuevo Orden Urbano y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Distrito Federal, celebrada el 9 de septiembre de 2011**, dicho Comité de Evaluación y Análisis, con base en el artículo segundo del acuerdo por el que se delega en el Titular de la Secretaría de Transportes y Vialidad, la facultad de emitir declaratorias de necesidad para concesionar la prestación de servicios públicos de transporte de pasajeros y de carga en el Distrito Federal, autoriza la expedición de la **Declaratoria de Necesidad** relativa al otorgamiento de una nueva concesión para prestar el servicio de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor Metrobús “Insurgentes”.

Que con fecha 31 de enero de 2012 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 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 Insurgentes”** el cual presenta las conclusiones siguientes:

- El parque vehicular con que cuentan actualmente las empresas operadoras no es suficiente para cubrir la necesidad de servicio que se registra en la Línea 1, toda vez que de los 152 autobuses con que cuentan actualmente las empresas operadoras, 129 unidades se encuentran en servicio, que representan un 85%, por lo que solo queda un 15% para cubrir el mantenimiento y eventualidades, reserva que resulta indispensable considerando la edad del parque vehicular (un 64.5% tiene entre cinco y seis años) y el uso intensivo a que se encuentran sometidos.
- La capacidad de oferta que se tiene con las 129 unidades que en promedio se tienen actualmente en servicio ya se encuentra saturada, ya que la demanda de la Línea 1 en el periodo y sección críticos es de 11,300 pasajeros/hora-sentido, que representan el 100% de la capacidad ofertada, cuando técnicamente se recomienda tener una ocupación entre el 80% y el 85%, para facilidad del usuario, evitar fatiga del parque vehicular y cumplir oportunamente con el programa de mantenimiento de unidades.
- Con base en lo anterior se estima que para tener un nivel de ocupación adecuado se requiere incrementar la oferta de servicio para la Línea 1 entre un 18% y un 19%.

Que el Gobierno del Distrito Federal realizó a través de METROBÚS el estudio técnico de la oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor METROBÚS “Insurgentes”, el cual sustenta la presente Declaratoria de Necesidad, he tenido a bien expedir la siguiente:

#### **DECLARATORIA DE NECESIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR METROBÚS “INSURGENTES”**

**PRIMERO.** Se declara la **necesidad pública de incrementar el servicio** de transporte público colectivo de pasajeros que se presta en el corredor Metrobús “Insurgentes”, con origen en el Centro de Transferencia Modal Indios Verdes y destino en la intersección de la Avenida de Los Insurgentes y Eje 10 Sur, terminal Doctor Gálvez, en la modalidad de Corredor de Transporte Público de Pasajeros, bajo la regulación del organismo público descentralizado “Metrobús”.

**SEGUNDO.** Conforme a los estudios técnicos realizados, cuyos resultados se describen en el **“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 “INSURGENTES”**” y en el **“ESTUDIO TÉCNICO QUE JUSTIFICA LA NECESIDAD DE OTORGAR UNA CONCESIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR METROBÚS INSURGENTES”**, que se anexa a la presente Declaratoria, la demanda de transporte público de pasajeros que se atiende en el corredor Metrobús “Insurgentes” se ha incrementado significativamente y resulta necesario incrementar la oferta de servicio a efecto de cubrir este aumento en la demanda.

Para atender este aumento en la demanda se requiere incrementar el parque vehicular actual de 152 autobuses, con 27 autobuses adicionales, 8 biarticulados y 19 articulados, 12 de los cuales serán cubiertos por los concesionarios actuales del corredor, por lo cual 8 biarticulados y 6 articulados deberán ser cubiertos por un nuevo concesionario.

**TERCERO.** Las condiciones generales para la prestación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros con este parque vehicular complementario son las siguientes:

- A. Utilizará la infraestructura del corredor Metrobús “Insurgentes” en particular y en general del “Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”, conforme a las disposiciones de Metrobús. Esta infraestructura consiste en:
1. Carriles exclusivos
  2. Estaciones
  3. Terminales
  4. Espacios de regulación
- B. Deberá sujetarse a las condiciones de operación del “Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal” consistentes en:
1. Se **contará con un sistema de recaudación**, cuya infraestructura y tecnología permita realizar el pago previo del servicio y controlar el acceso de los usuarios al sistema, el cual utilizará la misma tarjeta de prepago que actualmente funciona en los corredores Metrobús, por lo tanto, este sistema deberá ser compatible con el que actualmente opera en los corredores “Metrobús Insurgentes Sur”, “Metrobús Eje 4 Sur” y “Metrobús Eje 1 Poniente”, con la finalidad de permitir su uso en forma indistinta en el “Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”.
  2. En virtud de que los corredores “Metrobús Eje 1 Poniente”, “Metrobús Eje 4 Sur”, “Metrobús Insurgentes Sur” y “Metrobús Insurgentes” tienen el mismo medio de pago, el organismo público Metrobús establecerá el **mecanismo para que cada corredor recupere las cantidades correspondientes a los pasajes** que hayan sido cubiertos con tarjetas cuyo prepago haya sido realizado en otro corredor, es decir, cuando el pago del pasaje se realice con tarjetas que hayan sido adquiridas o recargadas en corredor distinto.
  3. Los **recursos que ingresen al corredor por la venta de pasajes se concentrarán en el fideicomiso** a que se refiere el artículo SEXTO, inciso 5) de esta Declaratoria, siendo el fiduciario correspondiente quien los distribuirá en función de sus requerimientos, para ello, a través de dicho fideicomiso se contratará al prestador del servicio de peaje y control de accesos de acuerdo a lo previsto en el inciso 1), por lo que el patrimonio que se aporte al fideicomiso deberá destinarse para el pago de las contraprestaciones resultantes, además de que ese patrimonio responderá por las obligaciones resultantes de dicha contratación. En el Comité Técnico de dicho fideicomiso deberá intervenir el titular del organismo público descentralizado denominado “**Metrobús**” con el carácter de presidente; así mismo en dicho Comité Técnico deberá ser nombrado un representante de la Secretaría de Transportes y Vialidad con el carácter de vocal debiendo ocupar el cargo de secretario. Por lo tanto, el concesionario de este corredor deberá adherirse al fideicomiso ya mencionado.
  4. Se contratará a través del Fideicomiso mencionado en el inciso 3) anterior, a la persona física o moral que se hará cargo del peaje y control de accesos en el corredor, contratación que deberá incluir la inversión correspondiente al equipamiento e instalaciones que integren el sistema. Así mismo, la tarjeta de prepago será intransferible para efectos de que el usuario valide su derecho de acceso al Metrobús.
  5. El **parque vehicular total requerido** para la operación del Corredor será de **6 autobuses articulados** y 8 biarticulados. Este parque vehicular total incluye una reserva técnica para cubrir el mantenimiento de los autobuses y las eventualidades que surjan de acuerdo a lo que establezca Metrobús.
  6. El establecimiento de la programación del servicio, la regulación, supervisión y control de la operación del corredor quedarán a cargo del organismo público descentralizado denominado “**Metrobús**”, quien de acuerdo a su competencia establecerá los recorridos, las normas, políticas y demás reglas de operación a las cuales deberá sujetarse la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en este corredor.
  7. El total del parque vehicular será operado por la empresa que obtenga la concesión para prestar el servicio de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor Metrobús “Insurgentes”.

8. Para la operación integrada del sistema denominado “Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”, en función de las necesidades y destinos de viaje de los usuarios, los operadores del servicio de transporte público de pasajeros en todos los corredores, incluyendo el denominado Metrobús “Insurgentes”, deberán prestar el servicio de transporte público de pasajeros de manera integrada y coordinada, a través de recorridos compartidos, conforme a lo que determine “**Metrobús**” a través de la programación del servicio y bajo la supervisión y regulación de este Organismo, debiendo, en su caso, realizar recorridos de trayectoria compartida en tramos de corredores distintos a aquel en el que operan en asignación original y de forma regular. La integración, coordinación y recorrido a otros corredores, no implicará un pago por kilómetro en servicio diferente al que se aplique en el corredor en que operen regularmente, ni derechos adicionales a los consignados en la concesión correspondiente. El pago por kilómetro será en todos los casos el establecido en la concesión, con independencia del corredor en que se preste el servicio.
9. El concesionario deberá contar con las instalaciones necesarias para el encierro y mantenimiento de los autobuses con que participará en este nuevo servicio. En caso de no contar con inmuebles adecuados para este propósito, en función de la disponibilidad, podrá utilizar los inmuebles que ha destinado el Gobierno del Distrito Federal para este propósito, previo acuerdo con Metrobús y haber gestionado el permiso que corresponda de conformidad con la normatividad aplicable.
10. Para garantizar la sustentabilidad financiera y operativa del corredor, la empresa que obtenga concesión para prestar servicio de transporte público de pasajeros en el corredor Metrobús “Insurgentes”, deberá realizar las acciones que establezca “**Metrobús**” en acuerdo con la empresa concesionaria, para generar economías de escala y mantener sus costos de operación en niveles de eficiencia en beneficio del público usuario. Metrobús evaluará los costos de operación y propondrá medidas para hacerlo más eficiente.

**CUARTO.** El tipo de unidades con que se prestará el servicio de transporte público de pasajeros en el corredor Metrobús “Insurgentes” será autobuses articulados y biarticulados, que deberán reunir las características siguientes:

- Articulados con capacidad para 160 pasajeros y biarticulados para 240 pasajeros.
- Tecnología ambiental de vanguardia “EURO V” o superior.
- Piso a nivel de la plataforma de las estaciones.
- Estar homologados a las condiciones de operación del Corredor.
- Cumplir con las demás especificaciones técnicas, jurídicas y administrativas que establezca “Metrobús”

**QUINTO.** Para atender el incremento de demanda de transporte público de pasajeros sobre el Corredor Metrobús “Insurgentes” se otorgará una concesión a una persona moral.

**SEXTO.** Los requisitos para otorgar la concesión para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en el Corredor Metrobús “Insurgentes” son los siguientes:

1. **Presentar solicitud para la prestación del servicio en el corredor Metrobús “Insurgentes”**, acreditando los requisitos que establecen los artículos 29 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal y 73 párrafo segundo del Reglamento de Transporte del Distrito Federal.
2. Acreditar la legal existencia de la persona moral, de conformidad con las leyes mexicanas y que cumple con los requisitos que establece el artículo 29 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.
3. Estar constituidos como sociedad anónima de capital variable en cualquier modalidad que la legislación vigente reconozca.
4. Contar con un **parque vehicular integrado por 14 autobuses, 8 autobuses biarticulados y 6 articulados, dichos autobuses deben ser nuevos** y cumplir con los requerimientos que establece el artículo CUARTO de la presente Declaratoria, así como con las especificaciones técnicas que establezca “Metrobús” y autorice la Secretaría de Transportes y Vialidad para la prestación del servicio. El parque vehicular deberá ser presentado previamente al inicio de actividades del concesionario en el lugar, fecha y hora que establezca la Secretaría de Transportes y Vialidad a través de Metrobús.

5. **Adherirse al fideicomiso** número 1962, denominado “Fideicomiso para la Administración de los Recursos del Corredor Insurgentes de la Ciudad de México” constituido por “**Metrobús**”.

**SÉPTIMO.** La prestación del servicio público de transporte de pasajeros cuya necesidad se declara, se ajustará a lo dispuesto en la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, sus reglamentos, las demás disposiciones que le sean aplicables, a los términos y condiciones que establezca el título concesión que se emita y a las reglas de operación que establezca Metrobús.

**OCTAVO.** De conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 fracción I de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, **se anexa a la presente Declaratoria de Necesidad el “Estudio técnico que justifica el otorgamiento de una concesión para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en el corredor Metrobús “Insurgentes”,** mismo que se encuentra disponible para consulta en la Secretaría de Transportes y Vialidad y en el organismo público descentralizado Metrobús.

### **T R A N S I T O R I O**

**ÚNICO.-** La presente declaratoria de necesidad entra en vigor en el momento de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Dado en la Ciudad de México, a los trece días del mes de marzo de dos mil doce.

**EL SECRETARIO DE TRANSPORTES Y VIALIDAD  
DEL DISTRITO FEDERAL**

(Firma)

**RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ**

**SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y VIALIDAD****ANEXO A LA “DECLARATORIA DE NECESIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR METROBÚS “INSURGENTES”****ESTUDIO TÉCNICO QUE JUSTIFICA LA NECESIDAD DE OTORGAR UNA CONCESIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE PASAJEROS EN EL CORREDOR METROBÚS “INSURGENTES”****1. INTRODUCCIÓN**

El corredor METROBÚS “Insurgentes” comprende el tramo norte de la Línea 1 de Metrobús, entre la terminal Indios Verdes, ubicada en el Centro de Transferencia Modal del mismo nombre, en el norte de la Avenida de Los Insurgentes; y la intersección de dicha avenida con el Eje 10 Sur, Copilco, donde se encuentra ubicada la terminal Doctor Gálvez. Este tramo tiene una longitud aproximada de 20 Km y cuenta con 34 estaciones y 3 terminales.

Este corredor inició actividades el 19 de junio de 2005, con la participación de dos empresas operadoras: un concesionario conformado como persona moral que integra 262 concesiones individuales de la Ruta 2 que anteriormente prestaban servicio de transporte colectivo sobre la Avenida de Los Insurgentes; y la “Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal” (RTP), quienes iniciaron sus actividades con un parque vehicular integrado de manera conjunta por 80 autobuses articulados, 20 de RTP y 60 del concesionario.

Durante el periodo de actividad de este corredor la demanda se ha incrementado por diversos motivos, entre los que destacan los siguientes:

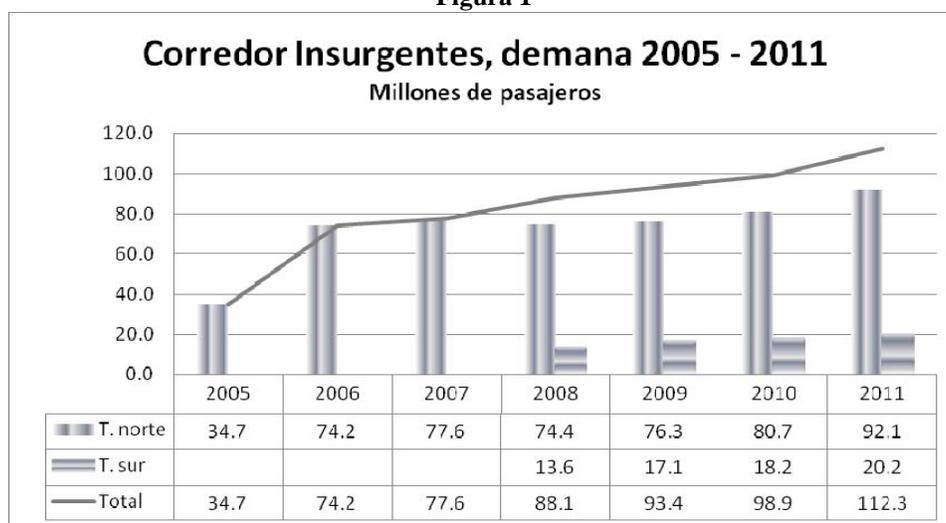
- a) La integración con la ampliación hacia el sur de la Línea 1, que comprende el tramo de Dr. Gálvez a El Caminero, que inició actividades en marzo de 2008, el cual ha venido transfiriendo mayor demanda, así como el incremento de la longitud de viaje de los usuarios en ambos tramos del corredor.
- b) El inicio de actividades de la terminal Buenavista del Tren Suburbano, que tuvo lugar en junio de 2008, la cual transfiere usuarios a la Línea 1, particularmente en el tramo de mayor demanda, canalizando a la estación de Metrobús del mismo nombre usuarios provenientes de municipios conurbados del Estado de México, motivo por el cual el 28 de octubre de 2010 se puso en operación la terminal alterna sobre el Eje 1 Norte, junto a la explanada de la antigua terminal Buenavista de Ferrocarriles Nacionales.
- c) El inicio de actividades de la Línea 2 “Metrobús Eje 4 Sur”, que tuvo lugar en diciembre de 2008, la cual transfiere cada vez mayor demanda a la Línea 1, proveniente de la zona oriente del Distrito Federal, y que paulatinamente ha fomentado el transbordo entre ambas líneas y una longitud mayor de viaje, considerando que los usuarios de ambas líneas tienen de transbordar tanto en la estación Nuevo León, como a través de servicios de penetración que operan entre ambos corredores.
- d) El inicio de actividades de la Línea 3 de Metrobús en febrero de 2011, cuya interacción con la Línea 1 se ha reflejado en un incremento de la demanda particularmente intenso, que se cuantificó a diciembre de 2011 en aproximadamente un 13.6% respecto de lo registrado en el 2010, particularmente generado por el transbordo que se presenta en tres estaciones, La Raza, Circuito y el uso común de la terminal Buenavista.

Por lo anterior, la demanda del servicio de transporte en el corredor Insurgentes pasó de 72.4 millones de usuarios registrados en 2006 a 112.3 millones en el 2011, con un incremento total del 51.3%, particularmente son notorios los incrementos registrados entre 2008 y 2009 (un 13% de incremento) y entre 2010 y 2011 (un 13.6% de incremento). En el caso del incremento registrado entre 2008 y 2009, la mayor demanda se atribuye al inicio de actividades del tren suburbano, cuya atención requirió además de la estación alterna ya mencionada anteriormente, un incremento importante del parque vehicular de las empresas operadoras del tramo norte de Insurgentes, quienes incorporaron en octubre de 2008 dieciocho autobuses nuevos, 6 articulados y 12 biarticulados; y una reestructuración del esquema de operación del corredor modificando el recorrido de los servicios que se venían prestando para atender integralmente los tramos norte y sur del corredor. El cuadro 1 muestra la demanda registrada año con año en el corredor Insurgentes (Linea1) desde el inicio de sus actividades.

**Cuadro 1. Demanda anual registrada en la Línea 1 de Metrobús, 2005 – 2011**  
(Millones de pasajeros)

| Año  | I. Nte. | I. Sur | Total | %      | Eventos significativos         |
|------|---------|--------|-------|--------|--------------------------------|
| 2005 | 34.7    |        | 34.7  |        | Inicio tramo norte 19 de junio |
| 2006 | 74.2    |        | 74.2  | 113.8% |                                |
| 2007 | 77.6    |        | 77.6  | 4.6%   |                                |
| 2008 | 74.4    | 13.6   | 88.1  | 13.5%  | Inicio tramo sur 13 de marzo   |
| 2009 | 76.3    | 17.1   | 93.4  | 6.0%   |                                |
| 2010 | 80.7    | 18.2   | 98.9  | 5.9%   |                                |
| 2011 | 92.1    | 20.2   | 112.3 | 13.6%  | Inició Línea 3 el 8 de febrero |

**Figura 1**

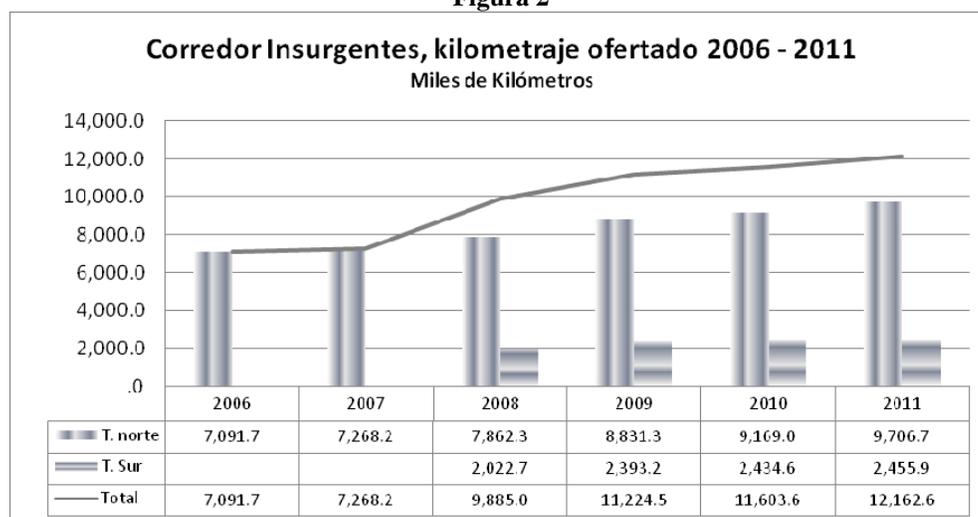


En respuesta al incremento de la demanda se ajustó la oferta de servicio, que pasó de 7.1 millones de kilómetros – autobús registrados en 2006 a 12.2 millones registrados en 2011 (incluyendo los tramos norte y sur, desde Indios Verdes hasta El Caminero), un incremento total del 71.5%. Resaltan como significativos el incremento del 36% registrado en el 2008, debido al inicio de actividades del tramo sur; y el registrado en 2009 del 13.6%, debido a una importante incorporación de parque vehicular nuevo por parte de las tres empresas operadoras del corredor entre octubre de 2008 y diciembre el 2009.

**Cuadro 2. Kilometraje ofertado por año en la Línea 1 de Metrobús, 2006 – 2011**  
(Miles de Kilómetros)

| Año  | I. Norte | I. Sur  | Total    | %     | Eventos significativos     |
|------|----------|---------|----------|-------|----------------------------|
| 2006 | 7,091.7  |         | 7,091.7  |       |                            |
| 2007 | 7,268.2  |         | 7,268.2  | 2.5%  |                            |
| 2008 | 7,862.3  | 2,022.7 | 9,885.0  | 36.0% | Inicio I. Sur 13 de marzo  |
| 2009 | 8,831.3  | 2,393.2 | 11,224.5 | 13.6% | Incorporación de autobuses |
| 2010 | 9,169.0  | 2,434.6 | 11,603.6 | 3.4%  |                            |
| 2011 | 9,706.7  | 2,455.9 | 12,162.6 | 4.8%  |                            |

Figura 2



Por otra parte, el parque vehicular con que prestan servicio las empresas operadoras pasó de 80 autobuses al inicio de actividades en junio de 2005, a 152 unidades con que contaban a fines de 2011, incluyendo 51 unidades de la Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal y 101 de los concesionarios de los tramos norte y sur. En el punto 3 de este estudio se describirán las principales características de este parque vehicular.

Particularmente el inicio de actividades de la Línea 3 “Metrobús Eje 1 Poniente”, generó un incremento significativo de usuarios en las Líneas 1 y 2, debido al aumento en la cobertura y conectividad del sistema Metrobús, que se reflejan en una longitud de red de servicio que pasó de 50 Km a 67 Km, y un incremento en las posibilidades de transbordo que pasaron de una, que podía realizarse entre las líneas 1 y 2 (en la estación Nuevo León), a cinco que pueden realizarse entre las tres líneas, al agregarse como estaciones de transbordo La Raza, Circuito Interior, Buenavista y Etiopía. Lo anterior mejora las posibilidades de movilidad de los usuarios del sistema que se ven beneficiados en términos de una mayor longitud de viaje y un mayor número de destinos posibles, lo cual induce nueva demanda al sistema y hace necesario el ajuste de la capacidad ofertada para satisfacer las nuevas necesidades de servicio.

En virtud de lo anterior el Gobierno del Distrito Federal, a través del organismo público descentralizado denominado “Metrobús” llevó a cabo un estudio técnico del balance entre la oferta y demanda de transporte público de pasajeros en la Línea 1<sup>1</sup>, para valorar la suficiencia del servicio que se oferta en comparación con el volumen de demanda que se está registrando actualmente, cuyos resultados fueron los siguientes:

- a) El parque vehicular con que cuentan actualmente las empresas operadoras no es suficiente para cubrir la necesidad de servicio que se registra en la Línea 1, toda vez que de los 152 autobuses con que cuentan actualmente las empresas operadoras, 129 unidades se encuentran en servicio, que representan un 85%, por lo que solo queda un 15% para cubrir el mantenimiento y eventualidades, reserva que resulta indispensable considerando la edad del parque vehicular (un 64.5% tiene entre cinco y seis años) y el uso intensivo a que se encuentran sometidos.
- b) La capacidad de oferta que se tiene con las 129 unidades que en promedio se tienen actualmente en servicio ya se encuentra saturada, ya que la demanda de la Línea 1 en el periodo y sección críticos es de 11,300 pasajeros/hora-sentido, que representan el 100% de la capacidad ofertada, cuando técnicamente se recomienda tener una ocupación entre el 80% y el 85%, para facilidad del usuario, evitar fatiga del parque vehicular y cumplir oportunamente con el programa de mantenimiento de unidades.
- c) Con base en lo anterior se estima que para tener un nivel de ocupación adecuado se requiere incrementar la oferta de servicio para la Línea 1 entre un 18% y un 19%.

<sup>1</sup> Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 23 de enero de 2012.

En virtud de lo anterior y ante la imposibilidad de las empresas operadoras que prestan servicio público de transporte de pasajeros en la Línea 1 de Metrobús de cubrir totalmente el incremento requerido para ajustar la oferta de servicio a la demanda actual, el Gobierno del Distrito Federal ha determinado el otorgamiento de una nueva concesión para satisfacer la necesidad pública no atendida.

A continuación se presentan los resultados del estudio técnico que justifica la necesidad de otorgar una nueva concesión para prestar el servicio de transporte público de pasajeros en el corredor “**Metrobús Insurgentes**” (Línea 1).

## **2. METODOLOGÍA.**

### **2.1 OBJETIVOS.**

#### **2.1.1 GENERAL.**

Determinar la necesidad de un incremento en la oferta de servicio de transporte público colectivo de pasajeros que se presta en el corredor “Metrobús Insurgentes”, y del otorgamiento de una nueva concesión para operar en dicho corredor, a un concesionario que cubra el incremento requerido en el parque vehicular para atender la mayor necesidad de servicio, y que satisfaga todos los requerimientos de calidad, eficiencia, sustentabilidad ambiental y económica acordes a la necesidad del servicio.

#### **2.1.2 ESPECÍFICOS**

- a) Analizar la información obtenida en el estudio técnico respecto de la oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros que se presentan en el corredor “Metrobús Insurgentes” (Línea 1), a efecto de cuantificar y caracterizar la mayor necesidad de este servicio que se presenta sobre dicho corredor.
- b) Diseñar las especificaciones técnicas y operativas del nuevo servicio de transporte público colectivo de pasajeros que operará en el corredor “Metrobús Insurgentes”, tramo norte, acorde con las características de la necesidad del servicio.

### **2.2 ÁREA EN ESTUDIO.**

El estudio técnico abarca el corredor “Metrobús Insurgentes”, el cual incluye el tramo norte comprendido del Centro de Transferencia Modal Indios Verdes, en el norte del Distrito Federal, hasta la intersección de la Avenida de Los Insurgentes y el Eje 10 Sur (Copilco), el cual fue autorizado como corredor “Metrobús Insurgentes”; y el tramo sur que abarca desde la intersección antes mencionada, hasta el Monumento a El Caminero, en la intersección de Avenida de Los Insurgentes y Calzada de Tlalpan en el sur del Distrito Federal, el cual fue autorizado como corredor “Metrobús Insurgentes Sur”. Ambos corredores operan de manera integrada como Línea 1 desde octubre de 2008, en atención a las necesidades de los usuarios del servicio de transporte que se presta en ambos corredores.

La figura 3 muestra la cobertura del corredor Insurgentes, Línea 1 de Metrobús.

Figura 3



### 2.3 ESTUDIO TÉCNICO DE OFERTA Y DEMANDA.

El estudio técnico realizado en el corredor “Metrobús Insurgentes”, con el propósito de describir las características de la oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros y proporcionar información básica respecto de las nuevas necesidades de servicio incluyó las siguientes actividades:

- a) Inventario del servicio público de transporte en el corredor.
- b) Estudio de ascenso – descenso y tiempos de recorrido.
- c) Registro del despacho en bases de servicios significativos.
- d) Estudio de frecuencia y ocupación visual.

Estas actividades se desarrollan sistemáticamente a través de la estructura orgánica de Metrobús.

### 2.3 DISEÑO OPERACIONAL DEL NUEVO SERVICIO.

A partir de la información obtenida respecto de la oferta y demanda de servicio registradas en el corredor, se determinan los volúmenes críticos en términos de pasajeros/hora – sentido. Con base en esta información y en los parámetros operacionales como son velocidad de operación, longitud y tiempo de recorrido, capacidad del vehículo y tiempo de estancia en terminal se determinan la frecuencia de servicio requerida, el tiempo de ciclo y el número de autobuses necesarios para cubrir las necesidades de servicio, incluyendo un margen de confort respecto de la ocupación y una reserva técnica de parque vehicular, para cubrir eventualidades y el programa de mantenimiento de los autobuses.

## 3. OFERTA DE TRANSPORTE

### 3.1. SERVICIOS EN OPERACIÓN

El esquema operacional que se aplica actualmente en la Línea 1 de Metrobús incluye cuatro servicios que cubren diferentes tramos del corredor conforme a los orígenes y destinos siguientes:

**Cuadro 3. Servicios que operan en Línea 1**

| Origen        | Destino          | Longitud sentido norte – sur<br>Km | Longitud sentido sur – norte<br>Km | Longitud total<br>Km |
|---------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Indios Verdes | Dr. Gálvez       | 20.2                               | 20.2                               | 40.4                 |
| Indios Verdes | Gta. Insurgentes | 10.2                               | 10.2                               | 20.4                 |
| Buenavista    | El Caminero      | 20.42                              | 20.26                              | 40.68                |
| Indios Verdes | El Caminero      | 27.32                              | 27.13                              | 54.45                |

Derivado de lo anterior, se distinguen cuatro tramos diferentes en cuanto a la oferta de servicio, mismos que se enumeran de norte a sur conforme a lo siguiente:

- a) Tramo 1.- de Indios Verdes a Buenavista
- b) Tramo 2.- de Buenavista a Glorieta de Insurgentes
- c) Tramo 3.- de Glorieta de Insurgentes a Doctor Gálvez
- d) Tramo 4.- de Doctor Gálvez a El Caminero

### 3.2 PARQUE VEHICULAR

La Línea 1 cuenta con tres empresas operadoras que a diciembre de 2011 contaban en conjunto con un parque vehicular de 152 autobuses, de los cuales 139 son articulados y 13 biarticulados, conforme a lo siguiente:

**Cuadro 4. Parque vehicular de Línea 1**

| Empresa                    | Parque vehicular (autobuses) |                 |               |
|----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|
|                            | Insurgentes Norte            | Insurgentes Sur | Total Línea 1 |
| <b>CISA (articulados)</b>  | 79                           | 0               | 79            |
| <b>CISA (biarticulado)</b> | 1                            | 0               | 1             |
| <b>RTP (articulados)</b>   | 30                           | 9               | 39            |
| <b>RTP (Biarticulado)</b>  | 12                           | 0               | 12            |
| <b>RECSA</b>               | 0                            | 21              | 21            |
| <b>Total</b>               | 122                          | 30              | 152           |
| <b>Total articulados</b>   |                              |                 | 139           |
| <b>Total biarticulados</b> |                              |                 | 13            |

La mitad de este parque vehicular fue adquirido al inicio de actividades del corredor Metrobús “Insurgentes” en el 2005 y posteriormente se fueron incorporando autobuses como se describe en el cuadro 3. Sin embargo es de resaltar que casi el 65% del parque vehicular tiene de cinco a seis años de antigüedad.

**Cuadro 5. Antigüedad del parque vehicular de Línea 1**

| Año  | Incorporaciones |       |       | %     | Parque vehicular total |       |       | %      |
|------|-----------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|--------|
|      | Art             | Biart | Total |       | Art                    | Biart | Total |        |
| 2005 | 80              | 0     | 80    | 52.6% | 80                     | 0     | 80    | 52.6%  |
| 2006 | 18              | 0     | 18    | 11.8% | 98                     | 0     | 98    | 64.5%  |
| 2007 | 0               | 0     | 0     | 0.0%  | 98                     | 0     | 98    | 64.5%  |
| 2008 | 33              | 12    | 45    | 29.6% | 131                    | 12    | 143   | 94.1%  |
| 2009 | 7               | 0     | 7     | 4.6%  | 138                    | 12    | 150   | 98.7%  |
| 2010 | 1               | 1     | 2     | 1.3%  | 139                    | 13    | 152   | 100.0% |
| 2011 | 0               | 0     | 0     | 0.0%  | 139                    | 13    | 152   | 100.0% |

Este parque vehicular presta servicio en condiciones de operación intensiva, por lo que técnicamente es necesaria una reserva del 15% para cubrir el mantenimiento y eventualidades, por lo cual cotidianamente solo estaría disponible para operar el 85%, esto implica que del parque vehicular integrado por 152 autobuses, en promedio aproximadamente 129 estarían disponibles para operar diariamente.

### 3.3 FRECUENCIA DE SERVICIO

La asignación de parque vehicular a cada uno de los cuatro servicios que operan en la Línea 1 de Metrobús, en función del máximo volumen de pasajeros/hora-sentido, las velocidades y tiempos de operación es la siguiente.

**Cuadro 6. Parque vehicular asignado a cada servicio que opera en la Línea 1**

| Recorrido     |                  | Autobuses asignados |               |       |
|---------------|------------------|---------------------|---------------|-------|
| Origen        | Destino          | Articulados         | Biarticulados | Total |
| Indios Verdes | Dr. Gálvez       | 10                  | 11            | 21    |
| Indios Verdes | Gta. Insurgentes | 18                  |               | 18    |
| Buenvista     | El Caminero      | 45                  |               | 45    |
| Indios Verdes | El Caminero      | 45                  |               | 45    |
| <b>Total</b>  |                  | 118                 | 11            | 129   |

La frecuencia de servicio programada para la hora de máxima demanda, con base en el parque vehicular asignado, las velocidades y tiempos de operación registrados son las siguientes:

**Cuadro 7. Frecuencias de servicio programadas en horario de máxima demanda por sentido**

| Recorrido     |                  | Frecuencia de servicio programada en HMD<br>(unidades/hora - sentido) |               |       |
|---------------|------------------|---|---------------|-------|
| Origen        | Destino          | Articulados   | Biarticulados | Total |
| Indios Verdes | Dr. Gálvez       | 4.7   | 5.2           | 9.9   |
| Indios Verdes | Gta. Insurgentes | 21.2  |               | 21.2  |
| Buenavista    | El Caminero      | 20.0  |               | 20.0  |
| Indios Verdes | El Caminero      | 17.0  |               | 17.0  |
| Total         |                  | 62.9  |               | 68.0  |

### 3.4 CAPACIDAD OFERTADA

Considerando la capacidad de los dos tipos de unidades en operación: 160 pasajeros para el autobús articulado y 240 para el autobús biarticulado; y derivado de los servicios en operación sobre la Línea 1, se presentan cuatro tramos con diferentes magnitudes de oferta, mismos que se presentan en el cuadro 7.

**Cuadro 8. Capacidad ofertada por tramo en la Línea 1**

| Tramo         |             | Servicios que atienden el tramo | Frecuencia de servicio en HMD<br>(unidades/hora - sentido) |               |       | Capacidad ofertada en HMD (plazas/hora - sentido) |
|---------------|-------------|---------------------------------|--|---------------|-------|---|
| De            | A           |                                 | Articulados  | Biarticulados | Total |   |
| Indios Verdes | Buenavista  | 3                               | 42.9   | 5.2           | 48.0  | 8,094   |
| Buenavista    | Glorieta    | 4                               | 62.9   | 5.2           | 68.0  | 11,294  |
| Glorieta      | Dr. Gálvez  | 3                               | 41.7   | 5.2           | 46.8  | 7,906   |
| Dr. Gálvez    | El Caminero | 2                               | 37.0   | 0.0           | 37.0  | 5,917   |

### 4. DEMANDA REGISTRADA

La demanda que se registra en el horario crítico para los cuatro tramos de la Línea 1 identificados en el punto 3.4 es la siguiente:

**Cuadro 9. Demanda registrada en hora de máxima demanda en la Línea 1**

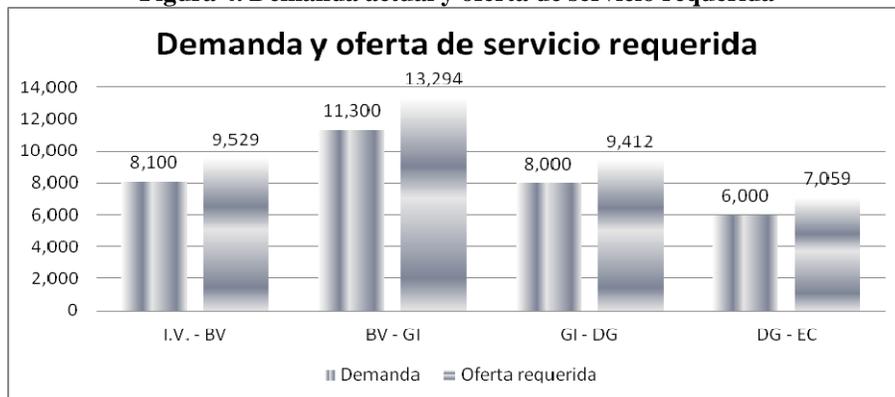
| Tramo                |                      | Demanda<br>(pasajeros/hora-sentido) |
|----------------------|----------------------|-------------------------------------|
| De                   | A                    |                                     |
| Indios Verdes        | Buenavista           | 8,100                               |
| Buenavista           | Glorieta Insurgentes | 11,300                              |
| Glorieta Insurgentes | Dr. Gálvez           | 8,000                               |
| Dr. Gálvez           | El Caminero          | 6,000                               |

### 5. BALANCE OFERTA - DEMANDA

Comparando la capacidad ofertada y la demanda que se registra, expresadas en plazas/hora-sentido, el resultado es que el nivel de ocupación del servicio en el horario crítico para los cuatro tramos de la Línea 1 va del 100% al 101%, como se presenta en el cuadro 9. Considerando que el nivel de ocupación técnicamente recomendable es del 85%, se determina que es necesario incrementar la capacidad ofertada entre un 18% y un 19% dependiendo del tramo.

**Cuadro 10. Comparación de la capacidad ofertada y la demanda registrada en hora de máxima demanda**

| Tramo         |             | Capacidad ofertada actual (plazas/hora-sentido) | Demanda actual registrada (pasajeros/hora-sentido) | Nivel de ocupación (%) | Oferta requerida para ocupación del 85% (plazas/hora-sentido) | Incremento requerido en la capacidad (%) |
|---------------|-------------|---|--|------------------------|---|--|
| De            | A           |   |  |                        |   |  |
| Indios Verdes | Buenavista  | 8,094   | 8,100  | 100%                   | 9,529   | 18%                                      |
| Buenavista    | Glorieta    | 11,294  | 11,300   | 100%                   | 13,294  | 18%                                      |
| Glorieta      | Dr. Gálvez  | 7,906   | 8,000  | 101%                   | 9,412   | 19%                                      |
| Dr. Gálvez    | El Caminero | 5,917   | 6,000  | 101%                   | 7,059   | 19%                                      |

**Figura 4. Demanda actual y oferta de servicio requerida**

## 6. REQUERIMIENTO DE PARQUE VEHICULAR

### 6.1 DETERMINACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR EN SERVICIO

Para determinar el parque vehicular requerido para cubrir el nuevo volumen de oferta requerido, deben tomarse en consideración la longitud de recorrido para una vuelta completa de cada uno de los cuatro servicios en operación y la velocidad a la que se realiza una vuelta completa en promedio, con lo cual se determina el tiempo que dura el ciclo de operación.

**Cuadro 11. Velocidad comercial y tiempo de ciclo de operación**

| Origen        | Destino          | Longitud vuelta (Km) | Velocidad comercial (Km/h) | Tiempo de ciclo (minutos) |
|---------------|------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|
| Indios Verdes | Dr. Gálvez       | 40.4                 | 19                         | 127                       |
| Indios Verdes | Gta. Insurgentes | 20.4                 | 24                         | 52                        |
| Buenavista    | El Caminero      | 40.7                 | 18                         | 136                       |
| Indios Verdes | El Caminero      | 54.5                 | 21                         | 159                       |

Con base en lo anterior y considerando el volumen de oferta requerido para cubrir la demanda actual, con un margen adicional del 15%, se determinaron la frecuencia de servicio (número de unidades que transitan en una hora por el tramo en cuestión) y el número de unidades requerido para cubrir dicha frecuencia de servicio, considerando una mezcla de autobuses articulados y biarticulados con capacidades de 160 y 240 pasajeros respectivamente, esto permite evitar que la frecuencia de servicio requerida se incremente de modo que genere problemas en la operación del carril confinado.

Del análisis realizado el resultado fue de un total de 156 autobuses en operación, 138 articulados y 18 biarticulados (ver cuadro 12).

**Cuadro 12. Frecuencia de servicio y autobuses requeridos**

| Recorrido     |                  | Autobuses requeridos |        |       | Frecuencia de servicio en HMD<br>(unidades/hora) |        |       |
|---------------|------------------|----------------------|--------|-------|--|--------|-------|
| Origen        | Destino          | Art.                 | Biart. | Total | Art.   | Biart. | Total |
| Indios Verdes | Dr. Gálvez       | 10                   | 18     | 28    | 4.7  | 8.5    | 13.2  |
| Indios Verdes | Gta. Insurgentes | 21                   |        | 21    | 24.4   | 0.0    | 24.4  |
| Buenavista    | El Caminero      | 59                   |        | 59    | 26.1   | 0.0    | 26.1  |
| Indios Verdes | El Caminero      | 48                   |        | 48    | 18.1   | 0.0    | 18.1  |
| Total         |                  | 138                  | 18     | 156   | 73.3   | 8.5    | 81.8  |

## 6.2 NUEVAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Con la configuración de parque vehicular y frecuencias de servicio referidos en el punto anterior, la Línea 1 contará con volúmenes de oferta superiores a los requeridos en cada uno de los cuatro tramos, con frecuencias entre 44 y 82 servicios por hora – sentido e intervalos de paso entre autobuses de 0.7 a 1.4 minutos.

**Cuadro 13. Nuevo volumen de oferta y frecuencia de servicio por tramo**

| Tramo         |             | Nuevo volumen<br>(pax/hora-sentido) | Volumen requerido<br>(pax/hora-sentido) | Frecuencia de<br>servicio<br>(serv/hora-sentido) | Intervalo de servicio<br>(minutos) |
|---------------|-------------|-------------------------------------|---|--|------------------------------------|
| De            | A           |                                     |   |  |                                    |
| Indios Verdes | Buenavista  | 9,594                               | 9,529                                   | 55.7   | 1.1                                |
| Buenavista    | Glorieta    | 13,771                              | 13,294                                  | 81.8   | 0.7                                |
| Glorieta      | Dr. Gálvez  | 9,867                               | 9,412                                   | 57.4   | 1.0                                |
| Dr. Gálvez    | El Caminero | 7,068                               | 7,059                                   | 44.2   | 1.4                                |

## 6.3 RESERVA TÉCNICA Y PARQUE VEHICULAR TOTAL REQUERIDO

Con base en lo anterior el parque vehicular requerido en servicio se calculó en 156 autobuses, al cual es necesario incrementar una reserva técnica, estimada en un 15%, para cubrir eventualidades y el mantenimiento, por lo cual el total del parque vehicular requerido se calcula en 179 autobuses, integrado por 158 articulados y 21 biarticulados.

**Cuadro 14. Reserva técnica y parque vehicular total**

| Concepto      | Articulados | Biarticulados | Parque vehicular total |
|---------------|-------------|---------------|------------------------|
| En servicio   | 138         | 18            | 156                    |
| Reserva (15%) | 20          | 3             | 23                     |
| Total         | 158         | 21            | 179                    |

## 7. INCREMENTO DE PARQUE VEHICULAR

En virtud de que el parque vehicular con que cuentan actualmente las empresas operadoras de la Línea 1 es de 152 autobuses, en tanto que el nuevo requerimiento de parque vehicular para cubrir la demanda actual es de 179 autobuses, es necesario un incremento de 27 unidades, 19 articuladas y 8 biarticuladas, con capacidades de 160 y 240 pasajeros respectivamente, para ajustar la oferta de servicio

**Cuadro 15. Incremento de parque vehicular (autobuses)**

| Autobús      | P.V. Actual | P.V. Requerido | Incremento |
|--------------|-------------|----------------|------------|
| Articulado   | 139         | 158            | 19         |
| Biarticulado | 13          | 21             | 8          |
| Total        | 152         | 179            | 27         |

En virtud de que únicamente 13 unidades articuladas serán incorporadas por las empresas operadoras de la Línea 1, las 14 unidades restantes, que incluyen 8 autobuses articulados y 6 articulados, deberán ser cubiertos por un nuevo concesionario que opere en el tramo norte de Insurgentes.

## 8. CONCLUSIONES.

Durante el 2011 la demanda atendida en el corredor Insurgentes, Línea 1 de Metrobús, se incrementó significativamente en un 13.6%, lo cual se atribuye al aumento en la conectividad y cobertura del sistema Metrobús, por el inicio de actividades de la Línea 3 “Eje 1 Poniente”.

En atención a los incrementos que presenta la demanda de la Línea 1, la oferta de servicio se incrementó en un 4.8%, ante la limitación del parque vehicular con que cuentan las empresas operadoras del corredor.

En virtud de que la capacidad ofertada se encuentra saturada es necesario ajustar la oferta de servicio entre un 18% y un 19%, lo cual hace necesario ajustar tanto la frecuencia de servicio como el número de autobuses asignados a la operación, lo cual implica a su vez, la necesidad de incrementar el parque vehicular actual de 152 autobuses a 179, integrados por 158 articulados y 21 biarticulados.

En virtud de que únicamente 13 unidades articuladas serán incorporadas por las empresas operadoras de la Línea 1, las 14 unidades restantes, que incluyen 8 autobuses articulados y 6 articulados, deberán ser cubiertos por un nuevo concesionario que opere en el tramo norte de Insurgentes, por lo que existe la necesidad pública de otorgar una nueva concesión para atender la demanda de servicio en este corredor.

La nueva concesión deberá satisfacer la necesidad de servicio cumpliendo con las especificaciones que establezca “Metrobús” respecto a la calidad y eficiencia del servicio, así como sujetarse a las condiciones técnicas, jurídicas y administrativas con que opera actualmente el “Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros” que regula “Metrobús”.

## 9. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

- Vehículos con capacidad de 160 pasajeros en el caso de los autobuses articulados y de 240 en el caso de los biarticulados, que deberán cumplir con la norma EURO V o superior y cumplir con las demás especificaciones técnicas establecidas por “Metrobús”.
- Operación programada con base en una oferta de servicio regulada en función de la demanda, bajo la supervisión y control del organismo público descentralizado “Metrobús”.
- Recaudo centralizado que mantenga el control del acceso al servicio por parte de los usuarios, así como de los recursos generados por la prestación del servicio de transporte y de su asignación a los requerimientos del corredor.
- Ingresos con base en una tarifa por kilómetro ofertado en servicio.
- Tarifa al usuario plana, conforme a la tarifa oficial vigente para corredores de transporte público de pasajeros.
- Cobro de la tarifa al usuario mediante tarjeta inteligente de prepago.
- Operación exclusiva en carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados, conforme a los recorridos que establezca “Metrobús” en su red de servicio.
- Operaciones de ascenso y descenso de usuarios en terminales y estaciones ubicadas estratégicamente a lo largo de sus recorridos.
- Estaciones con andén central y accesos a los autobuses por ambos lados, altura del andén a 1 m sobre el nivel de la calle y distancia inter estaciones promedio entre 400 m a 500 m.
- Empresa operadora del transporte público de pasajeros constituida como sociedad anónima o alguna variante permitida por la legislación vigente, que cuente con una organización técnica y administrativa para la eficiente operación del sistema.
- Adhesión a fideicomiso 1962 constituido para la administración de los recursos del corredor Insurgentes de la Ciudad de México, el cual se encargará de concentrar los recursos generados por la prestación del servicio de transporte público de pasajeros y de redistribuirlos conforme a los requerimientos del sistema.

- Como especificación inicial de diseño, una ocupación máxima de autobuses a un 85% de su capacidad en horas de máxima demanda.
- Horario de operación del servicio regular de 4:30 a 24:00 horas, o conforme a las necesidades de la demanda de servicio.
- Autobuses con capacidades de 160 pasajeros para el caso de articulados y de 240 para el caso de biarticulados, que cumplan con la norma ambiental EURO V o superior y que reúnan, entre otras, las características siguientes:
  - Dimensiones aproximadas de 18 m. de largo, 2.5 m. de ancho y 3.5 m. de altura, con dos carros articulados, con capacidad para 160 pasajeros.
  - Puertas de servicio ubicadas del lado izquierdo.
  - Altura del piso interno del autobús al nivel de la plataforma de las terminales y estaciones.
  - Motores electrónicos a diesel, certificados con las normas ambientales EPA ó EURO vigentes.
  - Sistema de control y ayuda a la operación que permita verificar el cumplimiento del programa de servicio, mediante instrumentos de telecomunicaciones e informáticos.
  - Cumplir con las demás especificaciones técnicas, jurídicas y administrativas que establezca “Metrobús”

Dado en la Ciudad de México, a los trece días del mes de marzo de dos mil doce.

**EL SECRETARIO DE TRANSPORTES Y VIALIDAD  
DEL DISTRITO FEDERAL**

(Firma)

---

**RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ**

---