

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y VIALIDAD

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

FRANCISCO GARDUÑO YAÑEZ, Secretario de Transportes y Vialidad del Distrito Federal, con fundamento en los artículos: 28, 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, 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, XVII, XXI y XXII, 20 fracción IV, 24 y 27 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal; 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75 del Reglamento de Transporte del Distrito Federal; y los puntos primero, 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 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal; y,

CONSIDERANDO

1. Que con fecha 24 de septiembre del 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 Sistema de Transporte Público Denominado “Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”.
2. Que con fecha 1 de octubre del 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 esta vialidad en el tramo comprendido entre Indios Verdes y la intersección con el Eje 10 Sur, con una longitud aproximada de 19.4 kilómetros, para uso exclusivo del transporte público de pasajeros.
3. Que por acuerdo del Gabinete de Desarrollo Sustentable, del Gobierno del Distrito Federal, se autorizó expedir la declaratoria de necesidades para el otorgamiento a particulares de la concesión para prestar el servicio público de transporte de pasajeros en el Corredor de Transporte Público de Pasajeros “METROBÚS” Insurgentes.
4. Que con fecha 6 de octubre del 2004, la Secretaría de Transportes y Vialidad publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el resultado del Estudio Técnico que Contiene el Balance Entre la Oferta y la Demanda de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes del Distrito Federal, el cual concluye que:
 - El Corredor Insurgentes registra una sobreoferta de servicio de transporte público colectivo de pasajeros, con valores de ocupación del orden del 55% de la capacidad disponible, lo que implica un exceso de parque vehicular en operación, compuesto de unidades de mediana y baja capacidad que generan saturación de la vialidad y una baja eficiencia en la captación de usuarios.
 - Se requiere ajustar la oferta de transporte, reduciendo el número de unidades en operación, sustituyendo el parque vehicular actual por unidades de mayor capacidad, suficientes para atender la demanda del Corredor, estimada en condiciones actuales en 250,900 usuarios.
 - Así mismo, es necesario mejorar la velocidad de operación, con objeto de obtener un mayor aprovechamiento de la capacidad vial, lo que implica la necesidad de adecuar la infraestructura de la Avenida de Los Insurgentes, también con el objeto de brindar al usuario un servicio de calidad y seguridad. Para lograr esto es necesario mejorar tecnológicamente la prestación del servicio de transporte de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes, introducir modificaciones al esquema organizacional de los prestadores del servicio que favorezcan el aprovechamiento de los recursos (tiempo, espacio, energía, etc.) y en consecuencia un aumento en la calidad de vida de la población.

5. Que un corredor de transporte público de pasajeros es un sistema de transporte masivo y/o colectivo, con operación regulada y controlada, con recaudo centralizado, que opera de manera exclusiva en una vialidad con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados, que cuenta con paradas predeterminadas y con infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, en estaciones ubicadas a lo largo del recorrido, con terminales en su origen y destino, y con una organización para la prestación del servicio como personas morales.
6. Que los volúmenes de demanda de transporte público de pasajeros que se registran diariamente en la Avenida de los Insurgentes, conforme a los resultados de los estudios técnicos realizados justifican la operación de esta Avenida bajo un esquema de corredor de transporte.
7. Que la Administración Pública del Distrito Federal tiene originalmente la obligación de prestar el servicio público de transporte, ya sea directamente a través de empresas estatales u organismos descentralizados, o bien, por conducto de personas físicas o morales a quienes se encomiende la prestación del servicio a través del otorgamiento de concesiones.
8. Que la demanda de transporte público colectivo de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes, se viene atendiendo mediante servicio estatal, que presta el Organismo Público Descentralizado Red de Transporte de Pasajeros; y mediante el servicio de concesionarios de la Ruta 2, con una participación en la atención de la demanda aproximadamente del 30% y el 70% respectivamente.
9. Que en la Avenida de Los Insurgentes existe la necesidad de reordenar el servicio, renovar el parque vehicular, mejorar las condiciones de operación y prestación del servicio y la fluidez del tránsito vehicular, dando prioridad al transporte público, a efecto de mejorar la calidad, así como la regularidad, seguridad y eficiencia del servicio.
10. Que para hacer factible la operación de los corredores de transporte se requiere preferentemente, de la participación de los concesionarios actuales que operan en la vialidad que se declara como corredor de transporte, siempre y cuando éstos se ajusten a las nuevas normas de operación para la prestación del servicio.

Con base en lo anterior tengo a bien expedir la siguiente:

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

PRIMERO.- Se declara la necesidad pública de que el servicio de transporte público colectivo de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes se preste en la modalidad de Corredor de Transporte.

SEGUNDO.- Conforme a los estudios técnicos realizados, la intensidad de la demanda de transporte público de pasajeros en la Avenida de los Insurgentes es suficiente para implantar un sistema de mediana o alta capacidad que aproveche de manera más eficiente la infraestructura vial disponible. Para atender esta demanda se requerirá un parque vehicular de 80 autobuses articulados, que sustituirán las 262 unidades del transporte concesionado y 90 unidades de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) que operan actualmente en la Avenida de Los Insurgentes.

TERCERO.- Las condiciones generales para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes, bajo el esquema de operación de un corredor de transporte son las siguientes:

- a) El Corredor operará con carriles confinados, reservados para autobuses de transporte público de pasajeros, en el tramo comprendido entre la estación Indios Verdes del Metro (terminal norte) y la intersección con el Eje 10 Sur (terminal sur).

- b) Se establecerán 34 estaciones intermedias y dos terminales para el ascenso y descenso de pasajeros a lo largo del Corredor.
- c) Se contará con un sistema de recaudación cuya infraestructura y tecnología permita realizar el pago previo del servicio y controlar el acceso de usuarios al sistema.
- d) Se establecerá un fideicomiso que concentrará los recursos que ingresen al sistema por la venta de pasajes y los distribuirá en función de los requerimientos del sistema.
- e) El parque vehicular total requerido para la operación del Corredor es de 80 autobuses articulados, que incluye el 5% de unidades de reserva para cubrir el mantenimiento.
- f) La regulación, supervisión y control de la operación del Corredor del Transporte Público de Pasajeros Insurgentes quedará a cargo del organismo público descentralizado que constituya el Gobierno del Distrito Federal, para tal efecto.
- g) El parque vehicular estará integrado por 60 autobuses operados por el transporte concesionado y 20 por la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) de acuerdo con la proporción de demanda que atiende cada uno actualmente en la Avenida de Los Insurgentes.
- h) La velocidad de operación deberá ser en promedio de 21.2 kilómetros por hora.
- i) Se prestarán dos servicios: Indios Verdes – Glorieta de Insurgentes e Indios Verdes – Eje 10 Sur.

CUARTO.- El tipo de unidades con que se prestará el servicio de transporte público de pasajeros en el Corredor Insurgentes será de autobuses articulados, los que deberán reunir las características siguientes:

- Estar homologados a las condiciones de operación del Corredor.
- Capacidad para 160 pasajeros.
- Piso a nivel de plataforma.
- Certificación ambiental vigente.

QUINTO.- Para atender la demanda del transporte público de pasajeros sobre el Corredor Insurgentes se otorgará una concesión a una persona moral y se dará prioridad a los actuales concesionarios que prestan el servicio en dicha vialidad con vehículos tipo microbús y autobús convencional que se constituyan en sociedad mercantil, que deberá operar de manera coordinada con el Organismo Público Descentralizado Red de Transporte de Pasajeros en las proporciones establecidas en el inciso g), del punto TERCERO de esta Declaratoria.

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

1. Presentar solicitud para la prestación del servicio en el corredor de 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 ser concesionarios individuales del transporte público colectivo de pasajeros y estar prestando el servicio en la Avenida de los Insurgentes.
3. Estar constituidos en sociedad mercantil.
4. Adquirir un parque vehicular de 60 autobuses articulados nuevos, conforme a las especificaciones que autorice la Secretaría de Transportes y Vialidad para la prestación del servicio y presentarlo en el lugar y fecha que esta Dependencia señale.
5. Participar en la constitución del fideicomiso que concentrará los ingresos y distribuirá los pagos correspondientes.
6. Celebrar un contrato de operación con el organismo público descentralizado que se constituya para la regulación, control y supervisión del servicio de transporte público de pasajeros en el Corredor.

SÉPTIMO.- La prestación del servicio público de transporte de pasajeros cuya necesidad es declarada, se ajustará a lo dispuesto en la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal y, en su caso, a los términos y condiciones que establezca el título concesión correspondiente.

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 resultado del Estudio Técnico que Justifica el Otorgamiento en Concesión del Servicio de Transporte Público de Pasajeros en el Corredor Insurgentes, mismo que se encuentra disponible para consulta en las secretarías de Transporte y Vialidad y del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

T R A N S I T O R I O

ÚNICO.- La presente declaratoria de necesidad entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Dado en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de noviembre de dos mil cuatro.

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

(Firma)

LIC. FRANCISCO GARDUÑO YAÑEZ

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

Por su importancia el transporte público de pasajeros en el Distrito Federal es una actividad de utilidad pública e interés general, por tal motivo es obligación de la Administración Pública del Distrito Federal garantizar a la población la prestación de este servicio con regularidad, seguridad y calidad.

El crecimiento poblacional y urbano del Distrito Federal y su zona conurbada tiene efectos en el transporte que se manifiestan en: 1) incremento de la movilidad de la población, 2) creciente motorización, 3) necesidad de vehículos de transporte más rápidos y, 4) aumento de las distancias de viaje. Sin embargo, actualmente la Ciudad no cuenta con la infraestructura y el equipamiento adecuados para soportar estos impactos. A esta situación se agrega el uso desordenado del espacio público, la baja eficiencia e inseguridad del transporte público de pasajeros que afecta a los usuarios del servicio y a la población en general.

En la **Av. de Los Insurgentes**, el transporte público de pasajeros es inadecuado para el volumen de la demanda que atiende y sus principales efectos negativos son: dificultar la movilidad de los usuarios, saturación de la vialidad y generar altos niveles de contaminación que deterioran la calidad del aire y la salud de la población.

Por lo anterior, el Gobierno del Distrito Federal plantea como necesaria una reforma total del transporte público de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes, con el propósito de aumentar su eficiencia e impulsar mejoras ambientales, que incluya desestimular y racionalizar el uso del automóvil individual. Para ello se requiere establecer un sistema de transporte que organice en forma adecuada, técnica y administrativamente la prestación del servicio que asegure una mayor calidad.

En este contexto, se ha considerado como solución técnica a este problema implantar un Corredor de Transporte Público en la Avenida de Los Insurgentes, como una estrategia integral que abarca los aspectos relacionados con la infraestructura, el equipamiento y la organización del servicio.

Así mismo, se ha considerado, desde un punto de vista social y económico, la necesidad de la participación del transporte concesionado, preferentemente los concesionarios individuales que actualmente prestan el servicio en la Avenida de Los Insurgentes, integrados en una sociedad mercantil, para prestar el servicio de transporte en coordinación con el organismo público descentralizado Red de Transporte de Pasajeros, por lo que se requiere expedir una concesión colectiva a una persona moral.

A continuación se presentan los resultados del estudio técnico que justifica la necesidad de otorgar en concesión el servicio en el Corredor de Transporte Público "METROBUS" Insurgentes. Dichos estudios se encuentran disponibles para su consulta en las Secretarías del Medio Ambiente y de Transporte y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal.

2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

El objetivo del estudio realizado en la Avenida de Los Insurgentes es determinar la demanda actual, el sistema de transporte más conveniente para atenderla y las características de operación más adecuadas a las condiciones de operación del Corredor Insurgentes.

2.1 ÁREA DE ESTUDIO.

El Área en estudio abarca la Avenida de Los Insurgentes, en un tramo de 25 km., comprendidos entre la intersección con el Anillo Periférico en el sur de la Ciudad y la estación del Metro Indios Verdes al norte.

Se incluye la identificación de los servicios troncales y alimentadores a lo largo de la Avenida de Los Insurgentes, así como la determinación de los puntos de mayor afluencia de usuarios del transporte público de pasajeros.

Servicios Troncales:

Los servicios que recorren en su mayor parte el tramo en estudio y atienden la mayor parte de la demanda, que básicamente son los siguientes:

- Concesionarios de la Ruta 2, que cubre prácticamente todo el recorrido del proyecto.
- Red de Transporte de Pasajeros, que cubre con varios servicios diversos tramos de la Av. Insurgentes.

Servicios Alimentadores.

Todos los servicios de transporte público de pasajeros que convergen en algún punto con la Avenida de Los Insurgentes y representan para los usuarios un medio de acceso al servicio troncal.

Puntos de mayor afluencia de usuarios:

Que son los puntos de transferencia de mayor importancia entre los servicios troncales y alimentadores. Entre estos se encuentran: Metro la Raza (Circuito Interior), Eje 1 Norte Mosqueta (Metro Buenavista), Av. San Cosme (Metro Revolución), Paseo de la Reforma, Metro Insurgentes (Glorieta), Av. Baja California (Metro Chilpancingo), Eje 8 Sur (Mixcoac), San Angel (Av. Miguel Angel de Quevedo), Av. San Fernando.

Tipos de Trabajos realizados

Los trabajos de campo realizados sobre la Avenida de Los Insurgentes se orientaron a la obtención de dos tipos de informaciones:

- Volumen y características de la demanda del transporte público de pasajeros.
- Condiciones del tránsito a lo largo de la vialidad.

2.2 INFORMACIÓN SOBRE LA DEMANDA DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.

Los trabajos de campo realizados en la Av. Insurgentes responden al objetivo principal de determinar las características de la movilidad en transporte público, asociada a la determinación de la demanda existente y disponer de una herramienta que permita valorar posteriormente diferentes estrategias de actuación, los trabajos fueron los siguientes:

- Inventario de servicios troncales.
- Inventario de servicios alimentadores.
- Tiempos de recorrido y demoras.
- Frecuencia y ocupación visual.
- Estudio de ascenso – descenso.
- Encuesta origen – destino.
- Encuesta de opinión.

Inventario de servicios troncales.

Se realizó un inventario detallado de todos los servicios de transporte público de pasajeros que transitan por la Avenida de Los Insurgentes (que lo operan total o parcialmente) indicando su recorrido y paradas.

Inventario de servicios alimentadores.

El análisis de los servicios alimentadores se realizó en los extremos de la Avenida de Los Insurgentes o en puntos intermedios importantes, en horarios de 06:00 a 22:00 hrs. en día laborable normal, incluyendo un aforo del ascenso y descenso de usuarios en las paradas de transferencia con la Avenida de Los Insurgentes.

Esto permitió disponer de la información necesaria para evaluar la afluencia de usuarios de dichos servicios a los servicios troncales que operan en la Avenida de Los Insurgentes en los puntos de transferencia. Lo anterior permitió seleccionar aquellos servicios alimentadores de mayor importancia para el proyecto y observar su comportamiento en campo.

Tiempos de recorrido y demoras

Se realizaron en día laborable normal seis mediciones de tiempos de viaje y velocidades de recorrido por cada uno de los tipos de unidad que prestan servicio en la Av. Insurgentes. Cuatro de las mediciones se realizaron en horas máxima demanda y dos en hora valle. Los tiempos fueron referidos a un recorrido detallado de la Avenida de Los Insurgentes, tomando como referencia las intersecciones semaforizadas, las cuales se tomaron como puestos de control, de forma que pudieran ser evaluadas las diferencias entre tramos.

Frecuencia y ocupación.

Se determinaron cinco secciones de la Av. Insurgentes, representativas de tramos con características homogéneas y en ellos se establecieron igual número de estaciones maestras, en las cuales se realizaron aforos en día laborable normal de 06:00 a 22:00 hrs., un control de las frecuencias de paso de los vehículos de los diferentes servicios y de su ocupación estimada, con el propósito de conocer las cargas horarias por rutas en dichos tramos.

Estudio de ascenso – descenso.

Se realizó un aforo de los ascensos y descensos de usuarios por parada, en una muestra del 25% de los recorridos que realizan los servicios troncales en la Avenida de Los Insurgentes, en un horario de 06:00 a 22:00 hrs. y en día laborable normal, lo que representó un análisis del orden de 1.000 recorridos en total, tomando como base el total aproximado de recorridos que se realizan diariamente y los 3 tipos de vehículos en que se presta el servicio: autobuses convencionales, autobuses articulados y microbuses. La expansión de estos datos al total de recorridos estimados permitieron evaluar en detalle las cargas por tramos de los servicios que se prestan en la Avenida de Los Insurgentes y el total de la demanda de transporte que transita por esta vialidad.

Encuestas origen - destino y de opinión.

Se realizó una encuesta origen - destino y de opinión a bordo de las unidades a una muestra de 8,000 usuarios del transporte público de pasajeros que transita por la Avenida de Los Insurgentes para la encuesta origen – destino, y de 4,000 para la encuesta de opinión. Ambas fueron distribuidas tanto a lo largo del tramo en estudio, como en un período de las 06:00 a las 22:00 hrs.

El tamaño de la muestra se cuantificó en función de la demanda total del transporte público de pasajeros que transita por la Avenida de Los Insurgentes en día laborable, estimada en 250.9 mil viajes diarios.

Ambas encuestas se realizaron simultáneamente, con el propósito de analizar la relación entre los aspectos de opinión y las características funcionales de la demanda, de manera que resultó posible valorar la percepción del servicio por parte de los diferentes tipos de usuarios, así como identificar el nivel de satisfacción de los usuarios correspondientes a distintos segmentos del mercado.

2.3 ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DEL TRÁNSITO EN LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES.

Objetivo.

El objetivo de estos trabajos de campo consiste en determinar las características actuales de operación del tránsito sobre la Avenida de Los Insurgentes, con el fin de evaluar su nivel de servicio y los efectos sobre el resto de usuarios de la vía pública.

Trabajos efectuados.

Para cumplir el objetivo establecido se realizaron los siguientes trabajos de campo:

- Inventario de sentidos de circulación.
- Inventario físico de intersecciones.
- Aforos de volúmenes de tránsito de 16 horas, con composición vehicular.
- Aforos de movimientos direccionales y composición vehicular durante 6 horas a lo largo del día.
- Aforos de ciclistas.
- Aforos peatonales, en intersecciones y puntos de alta afluencia peatonal.

Inventario de sentidos de circulación.

Se realizó un inventario de sentidos de circulación, condiciones de estacionamiento y usos del suelo en el área de influencia de las principales intersecciones con la Avenida de Los Insurgentes, con especial atención a aquéllas en las que es posible realizar vueltas izquierdas.

Inventario físico y operacional de intersecciones.

Se realizó un inventario físico de 20 intersecciones conflictivas ubicadas sobre la Avenida de Los Insurgentes.

Aforos de volúmenes de tránsito de 16 horas, con composición vehicular.

Se realizó un aforo completo de flujos por tipos de vehículos en cinco secciones de la Avenida de Los Insurgentes, representativas de los cinco tramos diferenciados sobre el mismo, en horarios de 06:00 a 22:00 hrs, en día laborable.

En una de estas secciones se realizó otro aforo en sábado y domingo para conocer la variación diaria del tránsito.

Los tipos de vehículos observados fueron los siguientes: Automóviles, Taxis, Autobuses de RTP, Autobuses (resto), Microbuses, Camiones unitarios, Camiones articulados y Bicicletas.

Aforos de movimientos direccionales y composición vehicular de 6 horas.

Se realizó un aforo completo de movimientos direccionales por tipos de vehículos, conforme a la clasificación mencionada en el punto anterior, en 16 intersecciones de la Avenida de Los Insurgentes, en un horario de 07:00 a 11:00, que abarca los períodos de máxima demanda y valle matutinos; y de 17:00 a 19:00, que abarca el periodo de máxima demanda vespertino.

Aforos de ciclistas.

Los aforos de tránsito anteriores se complementaron con información sobre el flujo de ciclistas a lo largo de las 24 secciones de la Avenida de Los Insurgentes, durante un horario de 07:00 a 11:00, que abarca los períodos máxima demanda y valle matutinos; y de 17:00 a 19:00, que abarca el período máxima demanda vespertino.

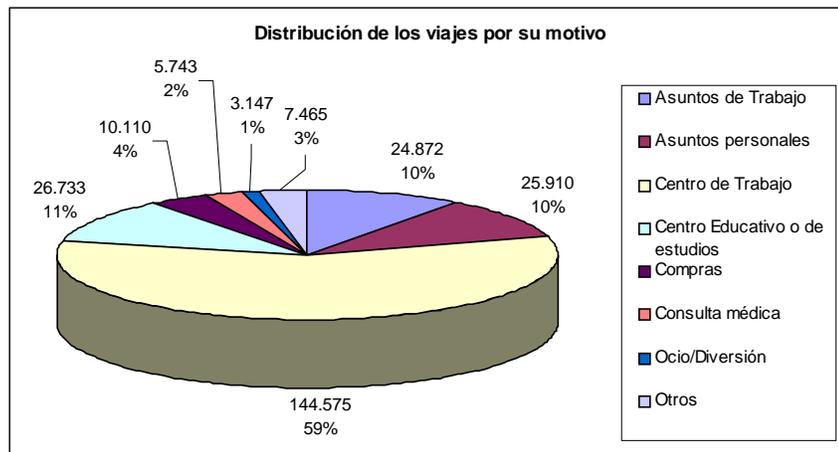
Asimismo, los aforos anteriores aportaron información sobre los flujos de ciclistas en dos de estas secciones en sábado y domingo, lo que permitirá valorar la variación diaria del tránsito.

Aforos de peatones.

Se realizó un aforo de los flujos de peatones que cruzan la Av. Insurgentes en 19 secciones del mismo de 07:00 a 11:00 (período pico y período valle de mañana) y de 17:00 a 19:00 (período pico de tarde). Estos datos junto con los de otras tres secciones ya aforadas completan un sistema de 22 secciones.

3. DIAGNÓSTICO DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Desde el punto de vista económico, el Corredor Insurgentes tiene gran importancia para la Ciudad de México, por la intensa actividad comercial que prevalece en mayor parte de la Avenida, lo cual se refleja en el motivo de los viajes de los usuarios que transitan por el Corredor.



La intensa actividad económica en la Avenida de Los Insurgentes propicia, a su vez, la generación y atracción de viajes que atiende el transporte público de pasajeros, conforme al resultado del estudio que contiene el balance entre la oferta y la demanda asciende a 250.9 mil viajes diarios. No obstante, el transporte público que se ofrece en Insurgentes es inadecuado para este volumen de demanda, en cuanto al equipamiento, infraestructura, organización y tecnología.

El transporte predominante es el concesionado, que se integra por personas físicas que trabajan o dan a trabajar sus unidades, y compiten entre sí para ganar el pasaje, lo que propicia desorden en la operación de las unidades, saturación en las vialidades y el bajo nivel en la calidad del servicio.

Actualmente 2 organizaciones atienden el 98.5% de la demanda del corredor: la Ruta 2 de concesionarios que capta el 61.4%, y el organismo público descentralizado Red de Transporte de Pasajeros (RTP) que capta el 37.1%.

Organización	Pasajeros/día	%
Ruta 2	156,500	61.4
RTP	94,400	37.1
Otros.	3,500	1.4

Participación en la demanda por organización.

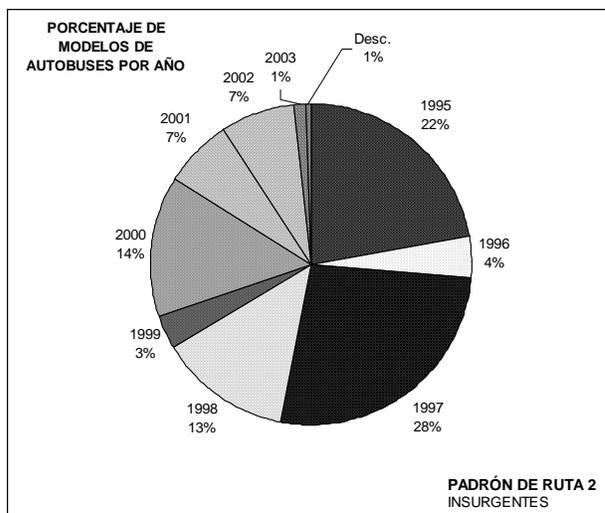
En conjunto RTP y Ruta 2 cuentan con una flota de 352 vehículos de los cuales 87 son microbuses y 265 son autobuses.

La composición de la flota de microbuses y autobuses es heterogénea y en una buena parte obsoleta. El transporte concesionado tiene poco control sobre las condiciones generales de sus vehículos, baja eficiencia energética y elevado nivel de emisiones contaminantes.

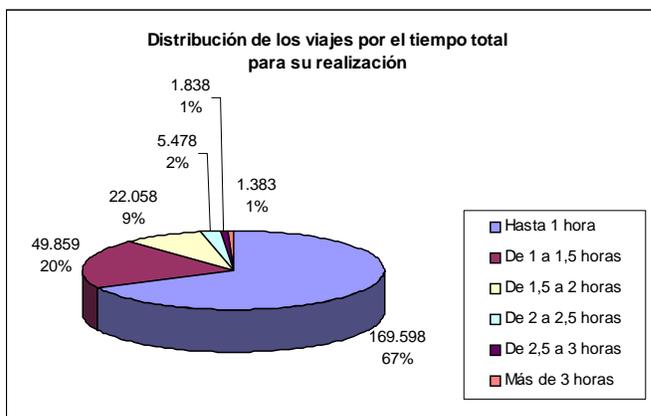
Por otra parte, la falta de control en la operación genera una utilización ineficiente del parque vehicular al permitir: la circulación continua de todos los vehículos, propiciando sobreoferta del servicio, incluso en horas valle; ascenso y descenso de pasaje en lugares inadecuados, incluso en doble fila; y, el establecimiento de bases continuas y prolongadas en horas valle. Por esas mismas razones, el transporte público en Insurgentes ha venido a menos económicamente.

La edad del parque vehicular de RTP en Insurgentes tiene un promedio de antigüedad de 8.3 años. En el caso de Ruta 2 el 67% tiene 6 o más años de antigüedad.

Integración del Parque vehicular de Ruta 2 por año / modelo.



Pese a que la mayoría de los viajes en transporte público en Insurgentes son cortos en distancia, su duración es larga, tal como se muestra en la siguiente gráfica. Esto se debe a la baja velocidad de operación, que actualmente no rebasa los 14 km/h, debido a la saturación vial, que se agrava con las maniobras de ascenso y descenso que realiza el transporte público a lo largo de la Avenida.



El estudio que contiene el Balance Oferta – Demanda en el Corredor de Insurgentes tuvo los resultados siguientes:

- Las dos organizaciones de transporte público que prestan el servicio troncal en el Corredor Insurgentes son Ruta 2 y RTP. Conjuntamente captan, en día laborable, un total de 250,900 viajeros (62% Ruta 2 y 38% RTP) con una distribución simétrica por sentidos (51% en el sentido Norte-Sur y 49% en el sentido Sur-Norte).
- El servicio se presta, en el caso del transporte concesionado, mediante una flota compuesta por microbuses y autobuses, con poco control sobre las condiciones generales de los vehículos y sin organización para su operación, al igual que una baja eficiencia energética, con el consiguiente elevado nivel de emisiones contaminantes.
- En día laborable se realizan, en horario de 06:00 a 22:00 horas, un total 2,000 recorridos por sentido, distribuidos un 60% con autobuses y 40% con microbuses. Considerando los tiempos de viaje en cada caso, se obtiene un total

diario de 4,800 horas-vehículo, lo que representa una flota teórica de 300 vehículos con turnos de 16 horas (06:00 a 22:00 horas). La mayor participación corresponde a Ruta 2 y RTP de las horas - vehículo es la siguiente:

ORGANIZACIÓN	HORA/VEHÍCULO
RUTA 2	1,969
RTP	1,188

- La carga máxima diaria es de 75,700 viajeros (44,400 de Norte a Sur y 35,200 de Sur a Norte).
- El coeficiente de renovación es de 3.33 para el conjunto del corredor, lo que pone de manifiesto el predominio de viajes cortos.
- La afluencia de usuarios en los principales puntos de ascenso - descenso, muestra que Indios Verdes tiene la mayor participación, con un total de ascensos diarios de 44,276, que es superior a los 16,200 descensos diarios.
- Además destacan por su afluencia de usuarios Chilpancingo (14,225 ascensos / día), la Glorieta de Insurgentes (12,065 ascensos / día), Filadelfia (9,812 ascensos / día) y Doctor Gálvez (8,134 ascensos / día).
- En cuanto a descensos destacan estos mismos lugares aunque en orden diferente: Chilpancingo (13,636 descensos / día), la Glorieta de Insurgentes (12,670 descensos / día), Doctor Gálvez (11,150 descensos / día) y Filadelfia (9,815 descensos / día).
- La hora de máxima demanda en cuanto a ascensos se produce prácticamente en todos los puntos a las 15:00 horas y los valores máximos apenas superan los 2,000 viajeros (excepto en Indios Verdes, donde de 07:00 a 08:00 horas los ascensos son 6,151 viajeros).

En virtud de lo anterior se concluye con relación al balance oferta – demanda del Corredor Insurgentes lo siguiente:

- El Corredor Insurgentes registra una sobreoferta de servicio de transporte público colectivo de pasajeros, con valores de ocupación que raramente superan el 55% de la capacidad disponible, lo que implica un exceso de parque vehicular en operación, compuesto de unidades de mediana a baja capacidad que generan saturación en la vialidad y una baja eficiencia en la captación de usuarios.
- Se requiere ajustar la oferta de transporte, reduciendo el número de unidades en operación, sustituyendo el parque vehicular actual por unidades de mayor capacidad, suficientes para atender la demanda del Corredor, estimada en condiciones actuales en 250,900 usuarios.
- Así mismo, es necesario mejorar la velocidad de operación, con objeto de obtener un mayor aprovechamiento de la capacidad vial. Lo que implica la necesidad de adecuar la infraestructura de la Avenida de Los Insurgentes, también con el propósito de brindar al usuario un servicio de calidad y seguridad. Para lograr esto es necesario mejorar tecnológicamente en la prestación del servicio de transporte de pasajeros en la Avenida de los Insurgentes, introducir modificaciones al esquema organizacional de los prestadores del servicio que favorezcan el aprovechamiento de los recursos -tiempo, espacio, energía, etc.- y, en consecuencia, un aumento en la calidad de vida de la población del Distrito Federal.

Por todo lo expuesto anteriormente, resulta claro que el transporte público que da servicio en la Avenida Insurgentes requiere modificar su equipamiento, esquema de operación y organización, para mejorar las condiciones de calidad del servicio y la economía de los concesionarios. También requiere modernización tecnológica de la flota para lograr una mayor eficiencia energética. De igual manera requiere una adecuación general de la infraestructura de la Avenida Insurgentes, para lograr una circulación más fluida de los vehículos.

4. ALTERNATIVAS DE OPERACIÓN.

De acuerdo con los estudios de campo realizados, se determinó que la demanda de transporte público de pasajeros que transita por la Avenida de Los Insurgentes es de 250.9 mil viajes diarios, en el tramo comprendido desde Indios Verdes a la intersección con el Eje 10 Sur, con una longitud de 19.4 Km. La carga máxima es de 5,512 usuarios, con lo cual, el volumen

de demanda es insuficiente para un sistema de alta capacidad como son el tren ligero o el metro, que requieren demandas superiores a los 10 mil y 20 mil viajes por hora.

Por otra parte la inversión requerida para implantar cada modo de transporte es diferente en función de sus requerimientos de infraestructura, instalaciones y equipamiento.

SISTEMA DE TRANSPORTE	PESOS POR PASAJERO
Metro	40,000.00
Tren ligero	8,500.00
Corredor de Transporte	1,000.00

Inversión en infraestructura requerida para implantar un sistema de transporte.

La inversión necesaria para la construcción del corredor representa el 14% con respecto a la construcción de tren ligero, y el 3 % con respecto a la construcción de metro.

De esta manera considerando el volumen de la demanda por atender y el costo de las inversiones requeridas para estos modos de transporte, se determinó el Corredor de Transporte como el modo más factible de atender las necesidades de transporte público de pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes.

5. CORREDOR DE TRANSPORTE INSURGENTES.

5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CORREDORES DE TRANSPORTE.

El establecimiento de corredores estratégicos es concebido como un proyecto urbano integral en el que se da prioridad a la circulación del transporte público de pasajeros mediante el confinamiento de algunas de rutas en corredores estratégicos.

En este contexto, se seleccionaron y analizaron diferentes vialidades con características particulares de oferta y demanda (con más de 200 000 viajes diarios), y por requerir de bajas inversiones en infraestructura para implantarse como corredores de transporte público durante el periodo 2004-2010. Las vialidades analizadas fueron Avenida Insurgentes, Eje 8 Sur, Canal de Miramontes, Eje Central y Miguel Ángel de Quevedo. De éstos se seleccionaron los corredores de Avenida Insurgentes y Eje 8, dado que presentan condiciones más favorables para su desarrollo.

Para la implantación de un sistema de corredores se requiera realizar las acciones siguientes:

- Adecuar el marco de regulación del transporte público de pasajeros de la Ciudad de México.
- Crear un esquema institucional para la inserción de corredores como una modalidad específica dentro del sistema de transporte público.
- Desarrollar la estructura financiera y económica del servicio.
- Desarrollar las bases técnicas tecnológicas para la implantación del sistema de corredores.

En el desarrollo de estos temas se tienen como premisas fundamentales las siguientes.

- El sistema es regulado, administrado y controlado por el Gobierno del Distrito Federal.
- La operación de los corredores se llevará a cabo preferentemente por los actuales prestadores del servicio de transporte público constituidos en sociedades mercantiles.
- El Estado participará en la operación del corredor, conforme a la proporción de la demanda actual que atiende.

Esquema General de Operación.

- Sistema de transporte masivo y/o colectivo, a través de vehículos de alta capacidad.
- Operación regulada y controlada, en función de la demanda del servicio.
- Recaudo centralizado que mantenga el control y la asignación de los recursos a los requerimientos del sistema.
- Operación exclusiva en una vialidad con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados.
- Operaciones de ascenso y descenso en paradas predeterminadas.
- Contar con infraestructura adecuada para el ascenso y descenso de pasajeros a nivel.
- Contar con estaciones ubicadas estratégicamente a lo largo del recorrido, en función de la afluencia de usuarios al sistema.

- Contar con terminales de origen y destino, diseñadas de acuerdo a los requerimientos de operación del sistema.
- Contar con una organización técnica y administrativa para la eficiente operación del sistema.
- Regulación por parte del Gobierno del Distrito Federal, mediante un organismo público descentralizado, sectorizado a la Secretaría de Transportes y Vialidad.
- Empresa operadora del transporte público integrada por los concesionarios actuales, constituidos en sociedad mercantil.
- Constitución de un fideicomiso privado que se encargue de concentrar los recursos generados por la prestación del servicio de transporte público de pasajeros y de redistribuirlos conforme a los requerimientos del sistema.

Autobuses.

Para la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros, las empresas transportistas utilizarán autobuses articulados de última generación impulsados por motores electrónicos a diesel, de alta capacidad y bajas emisiones contaminantes.

Entre las características principales de estos autobuses destacan las siguientes:

- Dimensiones aproximadas de 18 mts de largo, 2.5 mts de ancho y 3.2 mts de altura dispuestos en dos carros, con una capacidad para 160 pasajeros.
- Las puertas de servicio (4) estarán ubicadas del lado izquierdo del autobús.
- La altura del piso interno del autobús (1 mts) coincidirá con el piso de las terminales y estaciones.
- Contarán con motores certificados con las normas ambientales EPA ó EURO vigentes.

Sistema de Control y Ayuda a la Operación.

Para asegurar la calidad del servicio que se brinde a los usuarios del transporte público en los corredores de transporte, así como asegurar el cumplimiento de las obligaciones de los transportistas que presten este servicio, el organismo público que administre la red, dispondrá de un sistema de control y ayuda a la operación, integrado por tecnologías de información y gestión de servicios que permitan el monitoreo constante de la operación y el servicio de las empresas transportistas, autobuses y conductores lo que permitirá orientar sus funciones de hacia la toma eficiente de acciones correctivas.

5.2 ESPECIFICACIONES DEL CORREDOR INSURGENTES.

Con base en los resultados de los estudios de demanda y considerando las especificaciones establecidas en el punto anterior para la prestación del transporte público de pasajeros en los corredores estratégicos de transporte de la Ciudad de México, se determinaron las especificaciones siguientes para el Corredor Insurgentes.

Características	Especificaciones
Longitud	19.4 kilómetros, de Indios Verdes a la intersección con el Eje 10 Sur.
Carriles confinados:	Se confinarán los carriles al centro de la Avenida, reservándolos exclusivamente para la circulación de los autobuses del transporte público de pasajeros.
Control de Tránsito.	Equipamiento y control de paso en 56 intersecciones semaforizadas a nivel de la Avenida de Los Insurgentes, con otras importante vialidades.
Estaciones:	<p>Construcción de 34 estaciones y 2 terminales ubicadas en Indios Verdes y la intersección con el Eje 10 Sur.</p> <p>Las Estaciones contarán con andén central y accesos a los autobuses por ambos lados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura del andén a 1 m sobre el nivel de la calle. • Distancia entre estaciones de 400m a 500 m.
Conexiones con servicios de transporte de superficie y Metro:	<p>Sistema de alimentación normal.</p> <p>Conexiones con las líneas 3, 5, B, 2, 1 y 9 del Metro en Indios Verdes, La Raza, Buenavista, Revolución, Glorieta Insurgentes y Chilpancingo.</p>

Características	Especificaciones
Acceso a discapacitados:	Instalaciones adecuadas para el acceso a estaciones y autobuses.
Demanda:	La demanda estimada en las condiciones actuales es de 250.9 mil viajes por día.
Carga máxima:	5,512 viajes por hora por sentido.
Capacidad Nominal	160 pasajeros por autobús.
Velocidad:	Promedio de 21.2 km/hr.
Tiempo de recorrido de extremo a extremo del corredor:	34.3 minutos, 64.6 minutos vuelta completa.
Intervalo de paso:	En el horario de máxima demanda cada 2.0 minutos.
Parque vehicular total requerido:	80 autobuses articulados a diesel, incluyendo el 5% de reserva.
Ocupación de proyecto:	80% de la capacidad del sistema en horas de máxima demanda.
Horario de operación del servicio:	De 5:00 hrs a 23:00 hrs. en horario diurno.
Expedición y cobro de boletos:	Tarjetas electrónicas inteligentes expedidas en comercios y taquillas de las estaciones con posibilidad de pago de un solo viaje.
Tarifa.	Tarifa Plana, conforme a la tarifa oficial que se determine.
Operación del Servicio	Participación privada mediante concesión otorgada a sociedad mercantil, preferentemente integrada por los concesionarios que actualmente prestan el servicio en la Avenida de Los Insurgentes, en coordinación con el Organismo Descentralizado Red de Transporte de Pasajeros.

Dado en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de noviembre del dos mil cuatro.

EL SECRETARIO DE TRANSPORTES Y VIALIDAD
DEL DISTRITO FEDERAL

(Firma)

LIC. FRANCISCO GARDUÑO YAÑEZ
