



Red Integral de Transporte Público Sur Poniente Ciudad de México

Anteproyecto

Octubre de 2010



Por tus derechos, por un consumo responsable

EL PODER DEL CONSUMIDOR



Contenido

Introducción	3
1. Antecedentes	4
2. Objetivo	7
3. Descripción del área de estudio.....	8
4. Descripción de estudios realizados	8
5. Análisis de resultados.....	9
6. Propuesta.....	12
Conclusión	17



Introducción

La construcción de la Supervía en la Ciudad de México, que tiene por objeto establecer una vía de comunicación rápida para automóviles en el poniente de la capital del país, es una política pública que al incentivar el uso de vehículos particulares y mantener sin cambio la operación del sistema de transporte público contradice los lineamientos básicos del Plan Verde de la Ciudad de México, creado en 2007.

Además de esta consideración, la Supervía Poniente estimulará –como siempre ha ocurrido con este tipo de vialidades en la capital- el avance de la mancha urbana hacia esa región y la especulación inmobiliaria, lo cual afectará, desde el punto de vista ecológico, a los acuíferos subterráneos más importantes de la ciudad, cuya recarga depende de los bosques ubicados en la zona poniente de la capital.

Estas situaciones propiciaron que la asociación civil El Poder del Consumidor solicitara al M.I. Javier Hernández Hernández, Consultor en Transporte y académico del Instituto Politécnico Nacional, la elaboración de una propuesta alterna para atender las necesidades de movilidad en la zona poniente de la ciudad. El objetivo fue elaborar un anteproyecto que explorara la posibilidad de desarrollar una Red de Transporte Público Masivo, acorde a las estrategias planteadas en el Plan Verde y en oposición a la propuesta de incentivar el uso del automóvil mediante la construcción de la Supervía Poniente.

Se dice que la Supervía tendrá rutas de transporte público, pero con la información disponible se puede estimar que tales rutas de RTP privilegiarán los viajes directos y contribuirán escasa y marginalmente a la movilidad de la zona.



Por esta razón, en este Reporte Ejecutivo se propone un sistema de transporte público, tipo Metrobús (con sus principios operativos pero con variantes en las unidades), que permita resolver el problema de movilidad de la zona poniente, servir como articulador de los procesos sociales y promover la utilización del transporte masivo en beneficio del medio ambiente y de la calidad de vida de los habitantes de la zona poniente, en particular, y de la Ciudad de México, en general.

1. Antecedentes

1.1 El 22 de marzo de 2010, el Diario Oficial de la Federación publica la ***“Determinación como caso de utilidad pública la realización de la obra de construcción y el funcionamiento de la Vía de Comunicación Urbana de Peaje, con inicio en el entronque con Avenida Centenario y terminación en el entronque con Avenida Luis Cabrera, las Torres, las Águilas y Centenario, en las Delegaciones Magdalena Contreras y Álvaro Obregón, con una superficie total aproximada de cinco kilómetros de longitud”***¹, donde se establece como argumentos que “entre las vialidades con mayor flujo vehicular en la zona de Santa Fe se encuentran: Reforma, Constituyentes, Vasco de Quiroga y Tamaulipas con tránsito pesado en horas pico, lo que se conjuga con la obstrucción de estacionamientos en vía pública, cuellos de botella por alineamientos, entronques conflictivos que generan velocidades de desplazamiento por el trazo de los debajo de 20 kilómetros por hora y una gran pérdidas de horas-hombre”; y que actualmente la red vial de la zona poniente adolece de una adecuada comunicación norte-sur, siendo la principal vía de comunicación el Anillo Periférico y recientemente en forma parcial, el Eje 5 Poniente, el segundo piso del Periférico y la Avenida de Los Poetas”².

¹ Gobierno del Distrito Federal. Diario Oficial de la Federación, 22 de Marzo de 2010

² Idem



1.2 Además considera que “ampliar y hacer más efectiva la operación vial con el fin de lograr una mejor y eficiente movilidad para los habitantes, constituye una necesidad de interés general que indudablemente debe ser satisfecha por el Gobierno de la Ciudad”. Y, finalmente, que “el Comité del Patrimonio Inmobiliario en su Primera Sesión Extraordinaria del catorce del enero de dos mil diez, dictaminó procedente llevar a cabo la expropiación a favor del Distrito Federal de los inmuebles necesarios para la construcción de la Vía de Comunicación Urbana de Peaje con inicio en entronque con Avenida Centenario y terminación en entronque con Avenida Luis Cabrera, las Torres, las Águilas y Centenario, en las Delegaciones Magdalena Contreras y Álvaro Obregón con una superficie total aproximada de cinco kilómetros de longitud”³.



Ilustración 1.1 Red Vial Sur-Poniente
Fuente: <http://autopistaurbana.mx/>



Ilustración 1.2 Carretera Urbana Cuernavaca – Querétaro
Fuente: <http://autopistaurbana.mx/>

1.3 El proyecto de Sistema Vial Sur-Poniente (Ilustración 1.1) es apenas un tramo del megaproyecto denominado Autopista Urbana Querétaro-Toluca-Cuernavaca (Ilustración 1.2), que tendrá, si se realiza, una longitud de 29.56

³ Idem



kilómetros de vialidad⁴. El megaproyecto incluye las etapas de Santa Fe – Las Águilas y de Las Águilas - Periférico Sur, cuyo trazo total comprende una longitud de 5.24 kilómetros⁵. Se argumenta que con la Red Vial Poniente se pretende reducir el déficit de infraestructura vial primaria en la ciudad; mejorar la conectividad urbana y metropolitana, y disminuir los tiempos de traslado. El proyecto será ejecutado mediante un esquema de concesión, con inversión público-privada. La vigencia de la concesión será de 30 años.

1.4 Se aduce incluso que con la Supervía Poniente se espera ordenar la circulación de más de 4 millones de vehículos que conforman el parque vehicular de la metrópoli⁶. Sin embargo, se han identificado aspectos ambientales que son efectivamente afectados con esta medida que van desde el fomento de incentivar el uso del automóvil hasta afectaciones severas como la reducción de la captación de agua para el manto freático.

1.5 Sin embargo, el proyecto de la Supervía carece de medidas de mitigación, prevención y compensación sobre el entorno⁷. La Mitigación del Impacto Ambiental presentada carece de información que permita conocer los detalles de la vialidad⁸. La construcción de la vía de peaje Sur-Poniente, afectará cinco causes de barrancas, entre ellas la de Tarango y la de La Loma. Ambas zonas aportan servicios ecosistémicos a la Ciudad de México⁹.

1.6 Como contrapropuesta a la construcción de la Supervía Poniente, la asociación de la sociedad civil El Poder del Consumidor se ha dado a la tarea de buscar

⁴ Autopista Urbana. <http://autopistaurbana.mx/>

⁵ Sistema Vial Sur-Poniente.

<http://www.transparenciaautopistaurbana.df.gob.mx/normatividad/100728.pdf>. Agosto 2010

⁶ Ciudadanos en Red. <http://ciudadanosenred.com.mx/articulos/proyecto-superv%C3%AD-poniente-detalle>
Agosto de 2010.

⁷ Mujeres por la Democracia

<http://mujeresporlademocracia.blogspot.com/2010/07/supervia-poniente-el-desastre-ecologico.html>

Agosto de 2010

⁸ Idem

⁹ Idem



alternativas de movilidad técnica y económicamente viables que permitan atender la movilidad hacia la zona poniente de la ciudad, sin afectar el medio ambiente y garantizando una mejora a la calidad de vida al articular a los habitantes del poniente con el resto de la ciudad, al elevar la comodidad y la seguridad del transporte público y al reducir los tiempos de viajes y los impactos ambientales.

1.7 El Poder del Consumidor es una asociación civil sin fines de lucro que trabaja en la defensa de los derechos de consumidores y usuarios de servicios. Las actividades de la organización incluyen el estudio de productos, de servicios y de políticas públicas¹⁰.

2. Objetivo

2.1 El objetivo general de este Anteproyecto es identificar una Red de Transporte Público de calidad que atienda la demanda de viajes en la zona poniente, como medida alterna a la instalación de la Supervía.

2.2 El primer objetivo específico es estimar el volumen de demanda por línea que integre la Red propuesta.

2.3 EL segundo objetivo específico es definir una descripción general de las características de las líneas que la integrarían la red.

2.4 El tercer objetivo específico es estimar un costo y compararlo con el costo presupuestado para la Supervía.

¹⁰ El Poder del Consumidor. http://www.elpoderdelconsumidor.org/qui_nes_somos.html. 27 de agosto de 2010

3. Descripción del Área de Estudio

3.1 Santa Fe se ubica en la Delegación Cuajimalpa y el análisis de la Encuesta de Origen – Destino¹¹ señala que ningún modo de transporte, por sí solo, incluido el automóvil, se ubica entre los primeros 50 pares de viaje; esto significa que los habitantes de esta demarcación usan cadenas de viaje para desplazarse, es decir, recurren a varios transportes.

3.2 En los viajes que se realizan en más de un modo de transporte, que se deduce no incluyen la utilización de automóvil para llegar a Cuajimalpa, se identifican desde diversos orígenes.

3.3 El área de estudio se define por las delegaciones que integran la zona poniente de la Ciudad de México, y que tienen vialidades que permiten el acceso a la zona de Santa Fe.

4. Descripción de Estudios Realizados

4.1 Se establecieron estaciones maestras donde fueron identificadas las secciones de máxima carga, a lo largo de las vialidades de estudio.

Estaciones Maestras de Máxima Demanda

Vialidad	Estación Maestra
Av. Constituyentes	Av. Constituyentes y Av. de las Torres
Av. Luis Cabrera	Av. Luis Cabrera y Av. San Bernabé
Av. Centenario	Calle Gardenia y Av. Centenario
Clzda. Desierto de los Leones	Academia de Policía
Av. Toluca	Calle Seminario y Calle de San Juan & Av. Las Torres y Camino a la Presa

¹¹ Gobierno del Distrito Federal, INE, Gobierno del Estado de México. Encuesta de Origen Destino 2007. Diciembre 2007



Vasco de Quiroga	Cristo Rey - Cuernito 2
Tamaulipas	Av. Tamaulipas y Av. Alta Tensión
Picacho Ajusco	Picacho Ajusco – Pico de Turquino

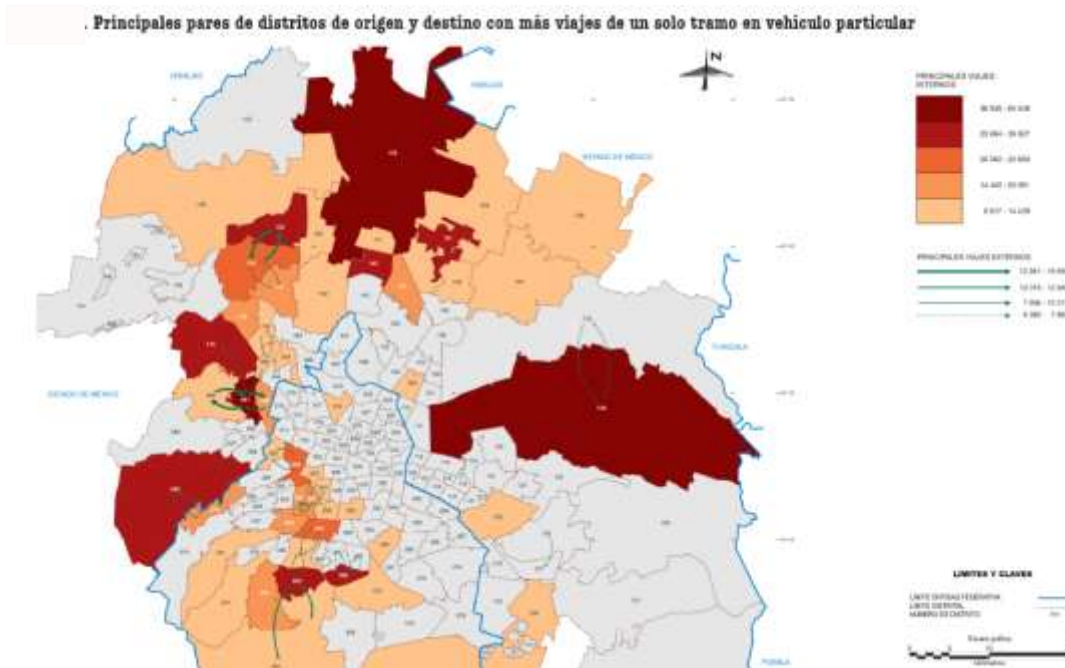
4.2 En dichas estaciones maestras, durante una jornada completa, se realizó el registro de los vehículos de transporte público y el conteo de los usuarios a bordo de las unidades de transporte público. El registro incluyó para toda la jornada la hora, el número económico o placa del vehículo observado, tipo de unidad, ruta o empresa y los pasajeros a bordo de la unidad.

5. Análisis de Resultados

5.1 De acuerdo con la encuesta de Origen – Destino de 2007¹², acerca de los viajes que se realizan en un modo de transporte, se deduce no hay pares de viajes en automóvil numéricamente relevantes para llegar a Santa Fe.

¹² Idem





5.2 De la encuesta de Origen – Destino 2007 se han identificando pares de viaje y corredores que son utilizados para llegar a Santa Fe en cadenas de viaje multimodal, utilizando transporte público. Las principales vialidades utilizadas, además de Clzda. Reforma son Av. Toluca, Av. Vasco de Quiroga, Av. Centenario, Av. Tamaulipas, Av. Constituyentes, Av. Desierto de los Leones, Picacho Ajusco y Av. Luis Cabrera.

5.3 De los estudios de Frecuencia de Paso y Carga realizados en esas vialidades a lo largo del día, se obtuvo información por rango horario a lo largo de la jornada.

5.4 Con la información obtenida de los Estudios de Frecuencia de Paso y Carga, se identificó la Hora de Máxima Demanda (HMD), correspondiente a la sección de máxima carga, a partir de identificar el volumen de pasajeros más alto de todos los rangos de hora observados, de transporte público durante toda la jornada observada y en particular para la HMD.



Vialidad	Sentido	HMD	Volumen
Av. Constituyentes	P - O	7:00 - 8:00	2,622
Av. Luis Cabrera	P - O	7:00 - 8:00	1,710
Av. Centenario	P - O	7:00 - 8:00	2,475
Clzda. Desierto de los Leones	P - O	9:00 - 10:00	1,139
Av. Toluca	P - O	8:00 - 9:00	2,590
Vasco de Quiroga	P - O	8:00 - 9:00	4,017
Tamaulipas	O - P	20:00 - 21:00	5,475
Picacho Ajusco	S - N	9:00 - 10:00	6,129

Tabla 5.1 Volúmenes de Pasajeros en la HMD por Vialidad
Fuente: Elaboración Propia

5.5 Con la información del Volumen de la HMD se hace la inferencia estadística del número total de pasajeros que hacen uso del corredor durante el día, en todos los servicios de transporte público que operan sobre el corredor, con el supuesto, obtenido por la experiencia de estudios en diversos corredores, de que la HMD representa el 3.26% del volumen total de pasajeros en ambos sentidos por día.

Vialidad	Volumen HMD	Pasajeros Estimados por Corredor
Av. Constituyentes	2,622	80,429
Av. Luis Cabrera	1,710	52,454
Av. Centenario	2,475	75,920
Clzda. Desierto de los Leones	1,139	34,939
Av. Toluca	2,590	79,448
Vasco de Quiroga	4,017	123,221
Tamaulipas	5,475	167,945
Picacho Ajusco	6,129	148,000

Tabla 5.2 Estimación de Pasajeros Totales Actuales por Corredor
Fuente: Elaboración Propia



5.6 De esta información se deduce que una parte de los viajes se refieren a la intención de los pasajeros de trasladarse a Santa Fe y otros a otras zonas del Valle de México, sin embargo lo que sí se observa es la necesidad de integrar las zonas con la articulación de rutas o líneas de transporte público masivo, porque si bien es alta la utilización de automóviles, es muchísimo más alta la de transporte público.

5.7 El servicio propuesto debe atender los viajes que tradicionalmente han sido resueltos en transporte público, por lo que es fundamental estimar la demanda de este tipo de transporte.

6. Propuesta

6.1 Se propone, con base al análisis realizado, establecer una red de transporte basado en autobuses de tránsito rápido (tipo Metrobús) que permita una integración de la zona poniente, aprovechando la infraestructura vial actual.

6.2 Las vialidades tienen secciones limitadas en algunos tramos; pero se considera que con elementos básicos de Ingeniería civil se pueden rescatar espacios.



Ilustración 6.1 Secciones transversales limitadas en algunos tramos
Fuente: Google Maps



Ilustración 6.2 Amplias secciones en la mayoría de las vialidades
Fuente: Google Maps



6.3 Las pendientes son de un alto porcentaje en algunos puntos de las vialidades involucradas; sin embargo, se considera que es posible encontrar soluciones prácticas con la aplicación de Ingeniería Civil.

6.4 Algunas vialidades son utilizadas como estacionamiento en la vía pública, limitando la circulación, lo que se podría resolver mediante Ingeniería de Tránsito, particularmente optimizando la operación de los dispositivos de control de tránsito y vigilando el cumplimiento del Reglamento de Tránsito.

6.5 La Red tipo Metrobús deberá articularse con los diversos corredores, particularmente con las vialidades del poniente. Esto potenciará los beneficios de la Red y permitirá captar un volumen incluso mayor al de los pasajeros que actualmente utilizan el servicio de transporte público en las arterias de la zona.

6.6 El sistema tipo Metrobús, para las características de las vialidades involucradas, debe utilizar un autobús de entre 9 y 12 metros, por ser el más apto al tipo de vialidades; las estaciones estarán ubicadas entre sí a una distancia promedio de 1,000 metros, y éstas aprovecharán el espacio existente en la vía pública.

6.7 El confinamiento del carril se realizará en la totalidad de los tramos, salvo en los contados puntos de las vialidades donde resulte técnicamente imposible. Un factor adicional para agilizar el servicio de transporte colectivo es usar en estos corredores dispositivos de control de tránsito (semáforos) que den prioridad a las unidades de transporte público.

6.8 Los corredores propuestos son:

Vasco de Quiroga: Saldría del Metro Tacubaya y sigue una línea recta hacia el poniente por Camino Real a Toluca, Camino a Santa Fe, Vasco de Quiroga hasta llegar al Centro Comercial Santa Fe. Mide **11 kilómetros** y se estima que atenderá una demanda de **123 mil 200** pasajeros en promedio por día.



Tamaulipas: Circulando al Sur por avenida Revolución para luego subir por Molinos, Zubarán, Avenida del Rosal, Santa Lucía, Tamaulipas hasta llegar a Prados de la Montaña, finalmente terminar en el Centro Comercial Santa Fe. La extensión es de **11.30 kilómetros**, para desplazar a **95 mil** pasajeros estimados en promedio por día.

Picacho Ajusco: Saldría de avenida Revolución, circulará por San Jerónimo, toma Paseo del Pedregal, cruza Periférico, sigue la Picacho-Ajusco y Circuito Ajusco hasta la colonia Prolongación Miguel Hidalgo. Este medirá **12 kilómetros** y puede transportar **148 mil** pasajeros en promedio al día.

Constituyentes: Inicia en la estación del Metro Tacubaya, circula por Av. Observatorio, sigue por Av. Constituyentes, Av. México – Toluca, Paseo de la Reforma, incorporándose a la Av. Vasco de Quiroga hasta el Centro Comercial Santa Fe. Este corredor medirá aproximadamente **11 kilómetros**, y transportará un estimado de **80 mil 429** pasajeros promedio por día.

Av. Luis Cabrera. Inicia en Periférico y Luis Cabrera, continúa por Luis Cabrera, Corona del Rosal, Pirules y Morelos; da vuelta a la izquierda por Av. de las Torres y sigue por Av. Alta Tensión, 29 de Octubre, toma Lázaro Cárdenas, y prosigue por Desierto de los Leones, Camino real a Mixcoac, Centenario y termina en la gaza para llegar a la Av. Carlos Lazo. Esta línea tendría una longitud **13.20 kilómetros** y podría transportar hasta **52 mil 454** pasajeros por día en promedio.

Centenario. Inicia en el Metro Barranca del Muerto, continúa por Av. Revolución, izquierda Barranca del Muerto, derecha Desierto de los Leones, izquierda Av. Centenario, sigue por Av. Centenario, Av. Arbolada, Carlos Lazo, izquierda Vasco de Quiroga y termina en el Centro Comercial Santa Fe. Esta línea tendría una longitud **12.70 kilómetros** y podría transportar hasta **75 mil 920** pasajeros por día en promedio.



Calzada Desierto de los Leones. Inicia en Av. Revolución y Av. Desierto de los Leones, izquierda Santa Catarina, derecha Desierto de los Leones hasta Av. Centenario y Av. Arbolada, para tener una longitud de **15.70 kilómetros** y atender **34 mil 939** pasajeros en promedio diario.

Avenida Toluca. Inicia en Periférico y avanza por av. Toluca, Av. Desierto de los Leones, para terminar en Centenario y Av. Arboleda, lo que permitirá atender **79 mil 448** pasajeros en aproximadamente en un día, en una línea de una longitud de **13.40 kilómetros.**

6.9 En conjunto, esta Red permitirá atender 762 mil usuarios, vinculando la zona poniente de la Ciudad de México con la zona sur y los servicios de transporte masivo (Metro y Metrobús) que atienden líneas de deseo norte – sur. De esta manera, mejorará la calidad de vida de los habitantes al tiempo que se promoverá la convivencia entre las diversas colonias del poniente de la ciudad.

6.10 Para su implementación sólo será necesario afinar los datos que aquí presentamos con la realización de estudios de detalle, tanto de demanda de transporte público como de tránsito y de ingeniería civil; dichos estudios deberán ser integrados en un Proyecto Ejecutivo que permita su implantación.



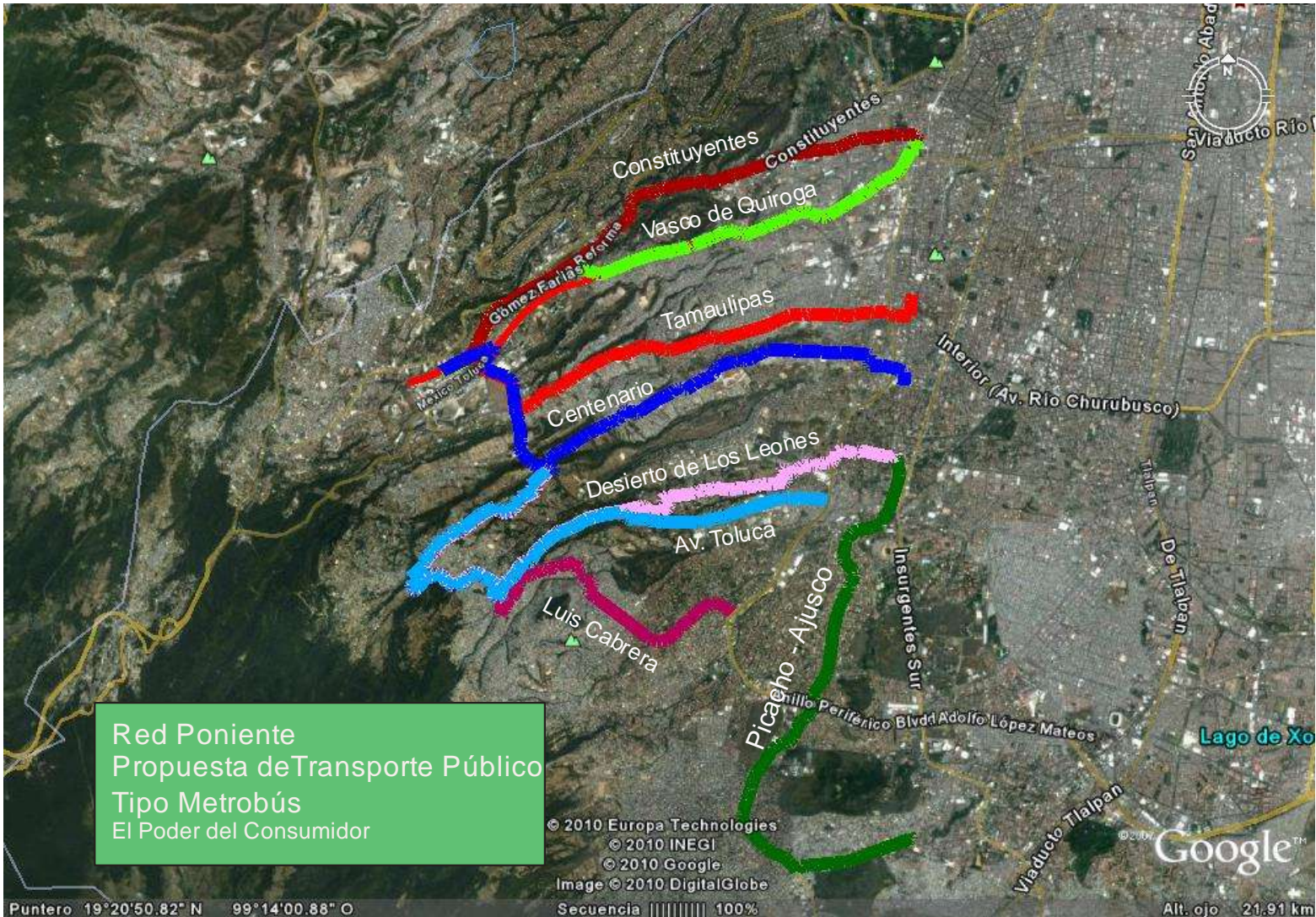


Ilustración 6.3 Red Poniente Propuesta
Fuente: Elaboración propia en Google Earth

Conclusión

A partir del análisis de los volúmenes de pasajeros de transporte público en vialidades importantes de la zona poniente de la Ciudad de México, se requiere una visión de largo plazo que permita resolver los problemas de movilidad en esa zona y en toda la Ciudad de México. El automóvil particular, por sí mismo, sólo puede resolver las necesidades de movilidad de una pequeña parte de la población, con costos económicos, ambientales y sociales que pueden ser muy altos, como lo reconoce el Plan Verde creado por el Gobierno del Distrito Federal.

Un aspecto adicional a considerar es la experiencia que indica que vialidades como la Supervía y los segundos pisos de vías rápidas tienden a saturarse después de un tiempo de uso, por lo que una vialidad de transporte privado no es una solución, es un paliativo que tendrá una corta vida útil.

La Red de Transporte Público de la zona poniente en equipos tipo autobús de longitudes entre 9 y 12 metros, carril confinado y sistema de prepago, permitirá integrar y articular la zona poniente y vincular a los habitantes de esa zona con los de otras áreas de la ciudad, aprovechando las líneas de deseo identificadas durante en la Encuesta Origen – Destino 2007.

Realizar esta propuesta implica, como se ha hecho antes para la construcción del Metrobús, el esfuerzo conjunto de las diversas dependencias del Gobierno del Distrito Federal, y que éstas se integren para buscar soluciones prácticas que permitan cubrir las necesidades de movilidad con un servicio masivo de calidad para los habitantes de la zona.

Esta red de transporte público masivo constaría de un total de 100.3 kilómetros en 8 rutas con servicio tipo Metrobús a un costo total de instalación 14% inferior al costo de la Supervía Poniente, pero atendería a 762 mil usuarios, 16 veces más que los usuarios que transportarían los 30 mil automóviles que podrían usar los 5.2 kilómetros de la Supervía de peaje.

Estos son los resultados de la primera fase del estudio de factibilidad de rutas de transporte público en el sur-poniente de la ciudad. Nuestra asociación ha concluido esta

fase con sus limitados recursos y pone los resultados a disposición de autoridades y ciudadanos interesados en alcanzar las metas del Plan Verde de la Ciudad de México. Para avanzar en el desarrollo de esta propuesta sólo es necesario completar los estudios de oferta – demanda específicos (que afinan los datos ya recabados) y desarrollar el Proyecto Ejecutivo correspondiente.

El Poder del Consumidor

Responsable Técnico

Gerardo Moncada
Coordinador de Transporte Eficiente

M.I. Javier Hernández Hernández
Consultor en Transporte
Céd. 5486762



Por tus derechos, por un consumo responsable

EL PODER DEL CONSUMIDOR