
**RELATORÍA
OCTAVA EDICIÓN
DE DIÁLOGOS POR
UN FUTURO
SUSTENTABLE**

**METRÓPOLIS
SOSTENIBLES:
APOSTANDO POR
UN TRANSPORTE
PÚBLICO
INTEGRADO**

EMBAJADA DE LA
REPÚBLICA FEDERAL DE
ALEMANIA Y CENTRO
MARIO MOLINA

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO





CENTRO MARIO MOLINA PARA ESTUDIOS ESTRATÉGICOS
SOBRE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE A.C.

Dr. Mario Molina
Presidente

Dr. Francisco Barnés Regueiro
Director Ejecutivo

Mtro. Alejandro Villegas López
Líder de Proyecto en Movilidad

Coordinación Técnica

César Hernández Muñoz

Enrique Ramírez Flores

Juan Manuel Berdeja Maldonado

Saira Vilchis Jiménez

Comunicación y Relaciones Públicas

Lorena González Villarreal
Mónica Lafon

Relatorías

Agustín de la Rosa Segura

Diana Noriega Navarrete

Enrique Pérez Flores

Juan Carlos Mendoza Reyes

Mariana Gutiérrez Grados

Apoyo logístico

Mónica Rodríguez Moncada

Agradecemos el apoyo de la Embajada de
la República Federal de Alemania en México
para la realización de este proyecto.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES, APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO

Dadas las dimensiones y dinámica cada vez más compleja de las metrópolis en el mundo, el transporte público de calidad se ha convertido en uno de los principales retos a solucionar. Alcanzar la sostenibilidad en el servicio permitirá disminuir los impactos negativos en el ambiente, mejorar la calidad de vida de los habitantes y ofrecer las condiciones necesarias para una economía sana.

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMVM) durante el segundo trimestre del 2016 se ha visto afectada por un periodo de altos niveles de contaminación ambiental, siendo el mes de marzo cuando se presentó la primera pre-contingencia ambiental.

Derivado de esto se comenzaron a plantear posibles soluciones al tema de movilidad, en vista de que el sector transporte es uno de los que mayor aporte de contaminantes tiene. Se replanteó el programa “Hoy no Circula” para tratar de reducir los índices de contaminación, la medida por si sola ha sido ineficaz para lograr el objetivo, ya que hace falta una política integral que contenga diversas estrategias que atiendan de manera inmediata los problemas de transporte público, desarrollo urbano y calidad del aire.

Dentro de las propuestas de solución que el Centro Mario Molina emitió para la mejora en la calidad del aire se encuentra acelerar el desarrollo de sistemas de transporte público de bajas emisiones, de calidad e integrado a escala metropolitana, es por eso que manteniendo claridad con nuestras propuestas, creemos necesario comenzar por integrar corredores de transporte público metropolitano, pudiendo potencializar la integración de línea 1 de Metrobús (Caminero-Indios Verdes) y línea 4 de Mexibús (Tecamác-Indios Verdes).

Esto es porque actualmente el transporte público atiende alrededor del 70% de los viajes que se llevan a cabo en la ZMVM y tan sólo cuenta actualmente con 12 líneas de metro (226 km), seis de Metrobús (125 km), tres de Mexibús (57 km), una de tren suburbano (20 km), una de tren ligero (25 km), 93 rutas organizadas de transporte colectivo (RTP) y 9 líneas de trolebús (STE).

El 60% de los viajes que se realizan a diario en transporte público en la ZMVM son atendidos por el transporte concesionado¹, el cual incluye cerca de 35 mil microbuses,

¹ Se refiere a las rutas y ramales de autobuses, microbuses y vagonetas que tienen una concesión de transporte público en la ZMVM.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



que en promedio tienen más de 20 años de antigüedad, así mismo, se tienen alrededor de 80 mil vagonetas en operación, que equivale a 4 veces más de las que existían apenas en 2004.

Cabe destacar, que actualmente el 82% de la oferta de transporte público estructurado² de la ZMVM está en la Ciudad de México, donde habita el 44% de la población; en contraste, en los municipios conurbados del estado de México, que concentran el 56% restante de los habitantes, se cuenta tan solo con 18% del total de la oferta de este tipo de transporte.

De igual forma, la falta de coordinación entre las instancias de gobierno pertenecientes tanto a la Ciudad de México, Estado de México y Gobierno Federal, han agravado el problema, ya que la mayor parte de la infraestructura construida sigue atendiendo a las necesidades del vehículo particular y sigue sin atenderse de manera urgente las deficiencias que se tienen en lo que refiere a transporte público y no motorizado.

El mayor interés es aprender acerca de cómo funciona la integración de los sistemas entre las asociaciones de transporte alemanas, haciendo énfasis en los casos en que esta integración se da en zonas metropolitanas que comprenden territorio de distintos estados o administraciones gubernamentales así como de las tecnologías de información y comunicación utilizadas para esta integración.

Objetivo

Realizar un foro de discusión con la participación de actores clave, así como expertos alemanes y mexicanos sobre los beneficios de integrar la forma de pago, infraestructura y operación de diferentes modalidades y empresas públicas y privadas de transporte urbano a escala metropolitana. Conocer las experiencias exitosas de Alemania sobre los aspectos de asociaciones de transporte regional, tarjetas inteligentes para pago de diferentes modos de transporte público, movilidad sostenible, impacto ambiental, evaluación económica y financiera, así como barreras políticas y normativas a procesos de la articulación tanto entre empresas de transporte masivo como la conexión con el acceso peatonal y ciclista. Intercambiar experiencias acerca de los retos y lecciones sobre los sistemas de transporte de pasajeros.

² Por transporte público estructurado se entiende todo sistema que tenga alta capacidad de movilización de pasajeros, que cubra grandes distancias en corto tiempo, y que asegure su calidad con atributos tales como rapidez, seguridad, confiabilidad y comodidad. Ejemplos de ello serían el tren suburbano, Metro, tren ligero, Metrobús y Mexibús.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



INAUGURACIÓN FORO

Sr. Viktor Ebling – Embajador de la República Federal de Alemania en México

Hoy en día uno de los temas más importantes es el transporte por tierra: el transporte público y el transporte urbano. Actualmente, el Valle de México cuenta con 5.4 millones de vehículos. Por lo tanto, hay una necesidad de ocuparse de los problemas relacionados con el crecimiento constante del tráfico, así como sus efectos en el clima y la contaminación del aire. Todo esto tiene repercusiones en el bienestar de los habitantes y en el desarrollo económico debido a que representa costos en el tema de la salud principalmente.

Se ha visto que en las regiones de mayor éxito en el mundo occidental se mantiene un sistema de tráfico controlado donde la calidad de vida se ha vuelto un factor importante. Esto se puede lograr a través de un servicio de transporte urbano integral. El sistema de transporte tiene que ser más eficiente con respecto al tiempo, costos, la seguridad y la confortabilidad. Aún no se puede competir con el automóvil que representa la independencia personal sobre todo en aquellos países emergentes, donde nuevas clases medias están llegando y logrando más independencia personal.

Un segundo canal sería no tratar de sustituir el automóvil particular, el cual es un camino demasiado ambicioso y también complicado, sino pensar cómo se puede usar de manera más eficiente. Hay tecnologías para eso, que hoy en día no estamos utilizando, basadas en big data. Me gustaría recordar un diálogo de marzo de 2015 llamado “Movilidad inteligente”, donde el doctor Carlos Gershenson, investigador del reconocido Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas de la UNAM, presentó un estudio muy interesante donde mostró cómo podemos ligar sistemas inteligentes de control intercomunicados para adaptar el tránsito a condiciones siempre cambiantes y variables. El doctor Gershenson y su equipo de investigación decidieron tomar en cuenta los móviles o los Smartphone, considerando toda la información que tienen, para saber cómo se está comportando el tráfico y así ver cómo se puede utilizar esa masa de información todavía de forma más integrada.

Varios expertos de México y Alemania presentarán distintos planteamientos de solución y buenas prácticas con respecto a sistemas de transporte público inteligentes. Estamos convencidos que México y Alemania comparten la responsabilidad por el planeta y las generaciones futuras.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Lic. Rufino H. León - Subsecretario de Transporte del Gobierno del Estado de Hidalgo

La población mundial está creciendo y se calcula que aproximadamente en el 2050 el 70% de los habitantes del mundo van a vivir en ciudades en torno a alguna megalópolis. Estamos hablando de un promedio de 7 mil millones de personas haciendo demandas de servicios, sobre todo en el tema de las vialidades.

Lo anterior implica que las autoridades que regulan la movilidad y el transporte, sobre todo en las grandes ciudades y en el conjunto denominado megalópolis, deben tomar acciones en sentido de que todas las políticas de regulación en principio tengan como centro de las iniciativas a las personas y no al automóvil. No es posible que a nivel mundial y sobre todo en América Latina se le dé más importancia a los automóviles que a las personas.

Es necesario que se construya un marco que permita llegar a un derecho humano que considere el moverse de la mejor forma posible. Un derecho que garantice que ante el crecimiento poblacional y la creciente demanda de infraestructura para el transporte, se cuente con transportes más sustentables, mejor organización del espacio público, mitigar los efectos del cambio climático en las ciudades y sobre todo que estas medidas y esta política de regulación en las ciudades logren una mejor calidad de vida.

La movilidad del transporte de lo que se trata es de que las personas de las ciudades tengan excelentes vías de viajes, independientemente del modo o forma en la que se trasladen. Si es caminado evidentemente ese caminar por calles de las ciudades debe ser de la forma más accesible posible, si transitas en bicicleta también tu andar debe ser de una forma segura con respecto a los que utilizan otro tipo de vehículos, y desde luego tenemos que privilegiar el transporte público.

Lo que ha pasado en los últimos años, con la excepción de Ciudad de México, debido a que la dinámica es distinta por su gran magnitud, es que hemos creado sistemas masivos de transporte bajo un esquema de demanda inducida, es decir que aprovechamos la infraestructura, las vialidades y el entorno urbano para cumplir con los sistemas de transporte. La implementación de sistemas masivos de transporte debe responder justamente a donde está la demanda ciudadana y no de manera inversa. Deben crearse polos atractores de viaje enfocados a la movilidad alternativa, por ejemplo al uso de la bicicleta, y hacer espacios públicos, ya que en la medida que los haces ayudas a inducir una demanda importante y vas generado polos atractores en temas de movilidad alternativa.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



El tema en las ciudades de cómo logramos una integración de los sistemas tiene que ser creativa. Una integración de información para que el usuario pueda gozar de todos los beneficios que generan los sistemas de transporte, y también una integración de imagen institucional para que no haya confusión en los usuarios, y finalmente, como en todas las ciudades, que todos los sistemas estén bajo un mismo mecanismo de pago.

Finalmente, estamos pensando en hacer del estado de Hidalgo un ente no rector, pero sí un articulador de la movilidad de la megalópolis. Se está pensando en hacer un gran centro logístico de inclusión de carga y se ha invitado a las autoridades del Estado de México y de la Ciudad de México para hacer un esquema de integración, y lograr un gran eje troncal que pueda conectar a los usuarios que van y vienen del estado de Hidalgo y del estado de México hacia la capital y viceversa. EL objetivo es hacer un gran corredor bajo un sistema que nos permita una integración total.

Jorge León Wolpert Kuri - Director General de Desarrollo Urbano y Vivienda de SEDATU

Los temas que tienen que ver con la sustentabilidad en las ciudades son muy importantes. Quisiera transmitirles en el sentido de la importancia que tiene para la SEDATU la visión metropolitana, la visión urbana de una forma de viabilidad sustentable, que se debe lograr con los apoyos de los gobiernos estatales y desde la federación, para que se pueda articular un transporte público integrado.

Me interesa dejar muy claro que la visión que tenemos en la federación con respecto al tema de un transporte público ordenado e integrado pasa necesariamente por el tamiz de las contabilidades. Tenemos una visión integral que estamos llevando a la nueva agenda urbana. También tenemos distintos trabajos desarrollados alrededor de una visión de desarrollo urbano sustentable en el tema específico de liquidación y abrasión del cambio climático. Los niveles de contaminación y emisiones de gases de efecto invernadero han rebasado límites que nos han estado poniendo en una situación de cuidado y esto es algo que se debe atacar frontalmente modificando la forma en la que los mexicanos se mueven en las ciudades, lo cual es un factor muy importante hacia la sustentabilidad en el futuro. Las ciudades en México son ciudades que están muy dispersas, o sea demasiado extendidas en el territorio. Esto implica que los viajes que tienen que hacer las personas para llegar a sus empleos son largos e innecesariamente conlleva a una huella ecológica demasiado elevada.

El presidente Peña crea SEDATU para precisamente poder tener un espacio de atención territorial y atender los temas de desarrollo urbano, y el tema de la vivienda como parte del desarrollo urbano en una sola instancia. Uno de los ejes nodales de esta nueva

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



política pública es precisamente lo que tiene que ver con el transporte y movilidad dentro de las ciudades. Es importante mencionar que el Plan Nacional de Desarrollo Urbano contempla en su estructura la necesidad de trabajar conjuntamente con los gobiernos estatales y los gobiernos municipales. A su vez, la SEDATU también tiene una agenda con el gobierno de Alemania muy importante.

Lic. Raúl Vargas Herrera - Secretario de Medio Ambiente del Estado de México

A través del intercambio de experiencias, encontraremos nuevos criterios para fortalecer nuestras políticas públicas encaminadas en promover de manera local el desarrollo de ciudades sostenibles, y en el ámbito de la coordinación metropolitana una megalópolis igualmente sustentable. Quiero compartirles una muestra clara de la importancia de la coordinación metropolitana: la respuesta pronta y coordinada que dimos los gobiernos estatales que integramos la megalópolis, en especial la Ciudad de México y el Estado de México, para enfrentar los altos índices de contaminación que sufrió el valle de México. En el primer cuatrimestre de este año se presentaron concentraciones de ozono no vistos en los últimos catorce años que nos llevaron a declarar contingencia ambiental durante varios días. En el seno de la Comisión Ambiental de la Megalópolis se pusieron en marcha acciones de corto, mediano y largo plazo para atender las contingencias y proteger la salud de la población. Para lo anterior, se requiere de una gestión coordinada de carácter megalopolitano. A su vez, se presentó alternativamente un paquete de medidas adicionales para mejorar la calidad del aire de la megalópolis, la movilidad urbana y el transporte.

En el caso del Estado de México, con el apoyo del Centro Mario Molina, diseñamos un programa ambiental que incluye acciones para atender las recomendaciones emitidas por la Comisión Ambiental de la Megalópolis y además una serie de medidas estatales para mejorar nuestro medio ambiente. Referiré algunos de nuestros ejes:

1. Acelerar la creación de sistemas de transporte público de bajas emisiones, de calidad, integrado a escala metropolitana, en este rubro para incrementar la red de transporte público
2. Promover el uso racional del automóvil y las tecnologías limpias.
3. Reducir de forma drástica las emisiones de transporte de carga.
4. Actualizar la normatividad en materia de educación vehicular y garantizar su cumplimiento.
5. Reducir la emisión de contaminantes que provienen de la actividad industrial y la distribución de combustibles, así como prevenir y controlar incendios.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



6. Contener la expansión de la mancha urbana para reducir la demanda de movilidad.
7. La creación de cinturones verdes estratégicos con la plantación de 18 millones de árboles.

La conclusión que nos ha dejado la atención de estos problemas cotidianos, es que no hay otro camino más que el de una coordinación metropolitana efectiva, aunado a que los gobiernos estatales deben incidir desde lo local con acciones efectivas en el desarrollo sustentable de la megalópolis.

M. en C. Tanya Müller García - Secretaria de Medio Ambiente de la Ciudad de México

El tema del transporte público, en particular en las ciudades, es fundamental, ya que éstas seguirán creciendo. Como todos sabemos es un factor que impide la buena calidad del aire y que afecta la calidad de vida de los habitantes. La política pública que queremos busca mejorar no sólo en el aspecto ambiental, sino también en la calidad de vida de nuestros habitantes. En ese sentido me parece muy importante que las ciudades en donde tenemos estos retos ambientales podamos conocer de las prácticas exitosas que hay en otros países, por ejemplo Alemania. Particularmente porque han logrado una integración del transporte público con estándares ambientales muy elevados, y ese es nuestro objetivo en la zona metropolitana. Por ejemplo, en la Ciudad de México, lo que hemos buscado es esa integración del transporte público creando programas como ECOBICI, donde ya tenemos 35 millones de viajes en estos 6 años, o la tarjeta de la ciudad que se puede usar en diversos transportes.

Es necesario avanzar con los compromisos que tenemos con el cambio climático. El programa de la ciudad 2014 – 2020 fue elaborado precisamente por el Centro Mario Molina, en éste vemos, por ejemplo, grandes oportunidades para las mujeres dentro del transporte público y queremos lograr que el transporte sea cada vez más accesible, para que eso a su vez se refleje mejores oportunidades de accesibilidad hacia los servicios y una mejor calidad ambiental.

Dr. Franciso Barnés Regueiro - Director Ejecutivo del Centro Mario Molina

Me gustaría empezar diciendo que en el Centro Mario Molina estamos convencidos de que existe un vínculo entre la planeación urbana, la forma en la que conceptualizamos la ciudad y los problemas ambientales actuales. Por ejemplo, el tema de la calidad del aire y los problemas globales como el cambio climático. Hay algunos factores que también son

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



importantes ya que afectan la calidad de vida de los ciudadanos, como puede ser la congestión vehicular, que tienen consecuencias económicas íntimamente ligadas con cuestiones de productividad.

De acuerdo a cifras del gobierno federal, en los últimos 30 años la población en las ciudades se ha duplicado. En ese mismo lapso la mancha urbana dentro de las ciudades se ha extendido más de 10 veces, esto necesariamente genera una demanda en movilidad que se traduce en un crecimiento en la flota vehicular. El número de viajes y la distancia se ha incrementado sustancialmente, todo eso se traduce en emisiones y no es de sorprender que hoy en día, el transporte representa el sector que más contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero. Todo esto tiene consecuencias en la salud pública.

El crecimiento de las ciudades ha generado un estrés financiero en los municipios en la medida que avanza la extensión de la mancha urbana, ya que hay que satisfacer una demanda de infraestructura, de vías, alumbrado público y drenaje. El crecimiento que hemos tenido no se ha visto satisfecho por el crecimiento en el sistema del transporte público, y esto es completamente natural, debido a que la expansión de la mancha urbana presenta ritmos muy acelerados. A pesar de la gran inversión que hemos tenido en transporte público, todavía hay una área de oportunidad muy grande de lograr un transporte público estructurado que beneficie a la mayoría de los mexicanos que viven en las grandes urbes, siendo el valle de México un ejemplo de ello. Es importante mencionar que aunado a eso, son las clases sociales menos privilegiadas aquellas que tienen menos acceso a transporte público estructurado, entendiendo por transporte público estructurado aquel que está confinado a ciertas rutas, que tiene paradas claras y que está manejado con unidades no altamente contaminantes.

Para empezar a resolver estos problemas, primero que nada se debe atender el crecimiento urbano, para eso tenemos que trabajar de la mano con las autoridades federales y locales para establecer mecanismos y contener esta expansión. A su vez, estamos trabajando sobre la diversificación, sobre el uso de suelo mixto para asegurarnos que le damos a la ciudadanía servicios y empleos cercanos a la vivienda para evitar la movilidad. Necesitamos enfocarnos en trabajar sobre el desarrollo urbano a lo largo de las estaciones del transporte público estructurado, pero también tenemos que empezar con esa brecha que se ha establecido tan grande en la falta de transporte público estructurado, particularmente en las clases sociales menos privilegiadas, esto es difícil en un contexto donde ha habido importantes recortes presupuestales por diversas razones.

Es necesario trabajar en un nuevo esquema de concesiones, optimizar las rutas que actualmente operan, además de hacer un cambio de unidades, ya que la mayoría de las

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



unidades son altamente contaminantes. Necesitamos seguir trabajando en una gran integración, una integración de los estados, una integración entre los sistemas de transporte a nivel tarifario y nivel operativo. Esto ciertamente presenta retos importantísimos de coordinación entre diferentes órganos de gobierno, gobierno federal, gobiernos estatales, gobierno municipales que comparten zonas metropolitanas y zonas urbanas, pero también entre autoridades de diferentes ámbitos de competencia en los estados y municipios. Es importante que las áreas de planeación trabajen de la mano de aquellos que invierten en infraestructura y de la mano de las autoridades ambientales.

Conferencias magistrales

Enrico Howe, InnoZ- Primera conferencia magistral “Investigación de los hábitos de movilidad urbana a partir de tecnologías de la información y datos abiertos”

El nombre de mi compañía es “Innovation Centre for Mobility and Societal Change”. Nosotros nos dedicamos a la innovación para la movilidad y el cambio social. En especial, el día de hoy les voy a hablar acerca de una investigación especializada en open data y en información obtenida a través de smartphones. Para empezar, quiero mencionarles un ejemplo de nueva tecnología en la que nos estamos enfocando: “olli” la cual es un vehículo autónomo totalmente eléctrico, como se espera que sean todos los vehículos en un largo plazo. Mientras tanto existen otras soluciones más baratas, las cuales pueden ser alcanzadas a través de open data. Open data nos permite mejorar las investigaciones y obtener una gran cantidad de información, la cual se puede aplicar en nuevas políticas que beneficien a varias áreas, como la del transporte.

El proyecto central del cual les quiero platicar está relacionado con una aplicación para smartphones: modalyzer. Esta aplicación se encarga de seguir y analizar tus movimientos, y de detectar la manera en la que te transportas. El uso de esta aplicación es gratis y la información de tu comportamiento está protegida por la ley. Modalyzer detecta automáticamente si el individuo está caminando, andando en bicicleta, tren, autobús, avión, metro, carro, entre otros, y a su vez identifica el ritmo en el que cada una de estas actividades se realiza.

El objetivo de esta aplicación es sustituir las tradicionales encuestas que se hacen en los países para investigar sobre la movilidad de las personas, las trayectorias que siguen para llegar a sus destinos, cuánto tiempo hacen, cómo las hacen y más preguntas relacionadas con este tópico. Una vez que se ha obtenido toda la información es posible analizarla para ver qué está fallando, qué podría mejorarse y qué políticas públicas pueden ser implementadas. Las ventajas en comparación con el método tradicional son

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



que da una información más precisa e imparcial, es fácil de medir, a largo plazo puede tener una gran penetración con muchos usuarios, el tiempo de espera de la obtención de resultados se reduce drásticamente, y los costos de su implementación son mínimos en comparación.

Se han hecho varias investigaciones en países como Alemania, Austria, Inglaterra, Holanda y Suiza. En México y varios países más se han realizado pruebas piloto para ir viendo cómo podría funcionar. La Ciudad de México es una ciudad altamente compactada con grandes retos en cuestiones de movilidad tales como los atascos de tráfico y la contaminación ambiental. Al usar esta aplicación, México se puede beneficiar con el establecimiento de múltiples y precisos conjuntos de open data, también con el análisis de grandes conjuntos de datos sobre la movilidad de los usuarios, y por último, con investigación integrada a través de la exploración de las intersecciones de los viajes multimodales.

Florian Schneider, Delft University of Technology – Segunda Conferencia Magistral: “Asociaciones de transporte urbano e intermodalidad”

El tema del que hablaré hoy es el sistema integrado de transporte público en la ciudad de Friburgo, en Alemania. Para empezar, es necesario mencionar algunas características de esta ciudad: tiene 220,000 habitantes, la tasa de crecimiento de la población es de 1%, y hay una tasa de desempleo menor al 5%. Es una ciudad que está muy relacionada con las zonas de alrededor, de hecho se estima que al día son 80,000 las personas que se desplazan hacia o desde Friburgo. La ciudad ha ganado diversos premios relacionados con el medio ambiente, con la movilidad y con su gran sustentabilidad. Es una ciudad que desde sus inicios se fue planeando para que fuera totalmente sustentable. De hecho el objetivo principal era crear una ciudad con un gran aumento de la sostenibilidad. Actualmente, siguen con objetivos del estilo como reducir las emisiones de dióxido de carbono en un 50% para el 2030.

Es importante ir viendo cómo sus redes de transporte han ido aumentando, a tal grado que haciendo la comparación entre el año 1982 y 1999, podemos notar que el uso de automóvil disminuyó, y el uso de bicicleta y tren ligero aumentó, gracias a las políticas que se fueron implementando desde la década de 1970. Este aumento en el uso del transporte público se debe a que el 80% de la población tiene un buen acceso a alguna estación del sistema de tren ligero y los traslados son relativamente rápidos.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Sesión de preguntas y respuestas

Pregunta 1- ¿Cómo hacer para que las personas que quieres que usen tu aplicación realmente la usen? ¿Cuáles son los incentivos para la participación? porque sin incentivos parece poco atractivo para las personas

Respuesta de Enrico Howe: Sí, estamos conscientes que no es muy atractivo para las personas estar usando una aplicación que siga todos tus trayectos. Hay algunas personas interesadas las cuales no necesitan incentivos, sin embargo, la mayoría sí los necesitan. Una opción es informar a las personas acerca del proyecto y tratar de motivarlos. Otra opción es a través de dinero. Es importante mencionar que el uso de la aplicación es bajo una de las leyes más estrictas de Alemania que protege toda la información de los usuarios, lo cual también incentiva a varias empresas a trabajar con nosotros.

Pregunta 2- La situación de la Ciudad de México en comparación con otras ciudades de México es muy diferente. ¿Podemos desarrollar programas para fomentar el uso de bicicleta no solamente en la Ciudad de México?

Respuesta de Enrico Howe: Claro, por el momento estamos trabajando con ciertas compañías, principalmente en algunas ciudades de Alemania. Estamos evaluando la movilidad de las personas, no limitándonos al cómo van de un punto A a un punto B, sino también qué pasa después.

Pregunta 3- Una aplicación muy interesante para el modalyzer que hasta podría servir como incentivo es si pudiera saber la exposición a la calidad de aire que tienen ciertas rutas. ¿Han pensado en incorporar esta información en la aplicación?

Respuesta: No, no hemos pensado en incluir esa información en la aplicación. El problema de la calidad de aire nunca se cuestionó para el modalyzer porque no hay grandes problemas relacionados a eso en las ciudades en las que se ha probado en Europa.

Pregunta 4: Nos mostraste que tan bien funciona para una ciudad que estaba planeada desde un inicio para funcionar así, ¿cómo podría pasar en la ciudad de México la cual es un caos en cuestiones de transporte y no tenemos más espacio?, ¿cómo podríamos empezar en México?

Respuesta: Los carros necesitan mucho espacio. Mientras más amplia y mejor sea la oferta de transporte público es posible ir ganando un poco de espacio en la ciudad. Es importante ir ordenando prioridades. El espacio es muy importante, pero no una gran restricción. Al contrario es una motivación para expandir el transporte público.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Taller de expertos

Posterior al evento público realizado por la mañana, se continuaron los diálogos con el taller de expertos, en el cual se invitó a participar a distintos actores relacionados con el tema, tanto de gobierno federal y gobiernos locales, como organizaciones de la sociedad civil, consultorías, empresas de transporte, etc.; los cuales se distribuyeron en cuatro mesas de trabajo.

El taller se dividió en tres sesiones, consistiendo cada una en un par de breves presentaciones por parte del equipo del CMM y de los expertos alemanes invitados, para posteriormente pasar a un tiempo de discusión por mesa, la cual fue orientada mediante tres preguntas por sesión.

A continuación se presentan los principales comentarios por sesión y por mesa:

Primera Sesión

Contenidos	Ponentes	Preguntas orientadoras de la discusión
Ponencia: Lineamientos de diseño urbano sustentable	Chris Busch, <i>Energy Innovation</i>	¿Cuáles son las dificultades de confiar demasiado en los indicadores para los objetivos y desempeño de políticas públicas y como superarlas? (<i>What are the pitfalls of over-reliance on indicators and how to overcome these?</i>)
Diagnóstico y fuentes de información en la ZMVM	Juan Manuel Berdeja y Enrique Ramírez, CMM	¿Cuáles son los principales problemas o barreras que evitan o retardan el adecuado desarrollo del transporte público estructurado en la ZMVM.?
	Modera: Alejandro Villegas, CMM	¿De qué manera debe de impactar la integración a la sobreoferta que existe actualmente en el transporte público de ambos estados?

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Comentarios por mesa:

Mesa 1

Se concluyó que a pesar de los indicadores que se han desarrollado aún requieren ser mejorados metodológicamente, es mejor desplegar acciones para intentar alcanzar esas metas; el peor escenario es no hacer nada. Los indicadores explican cuando una propuesta técnica puede funcionar o no.

Un área de oportunidad importante en el uso de los indicadores es que las personas pueden quedar excluidas de los procesos. Sólo los tomadores de decisiones conocen con precisión las metodologías.

Destacan que la Ciudad de México no hay información precisa sobre la infraestructura, los patrones de movilidad o el transporte concesionado. Sin embargo, hay iniciativas ciudadanas que han brindado información relevante como el caso del Mapatón que organizó el Laboratorio para la Ciudad.

Los especialistas internacionales recomiendan que los esfuerzos se deberían orientar hacia la atención de estos vacíos, es decir, para obtener información sobre las rutas y las alternativas de movilidad. Sin embargo, los especialistas de México destacan barreras estructurales como: las condiciones políticas, los intereses económicos y privados en la concesión de rutas, el escaso cumplimiento de la ley, así como la planeación urbana sin una visión de ciudad. No obstante, ha habido buenas prácticas como el Metrobús, una iniciativa que podría replicarse en otras áreas de la ciudad.

Mesa 2

En general, la mesa percibió que ante la multiplicidad de indicadores existentes, existe una complejidad innecesaria en la medición. Se requiere una batería básica de instrumentos de medición, que contribuya a un proceso para la definición de estrategias de transporte mínimas. Dicha batería básica de indicadores requiere una mayor certeza de los medios de verificación, las capacidades de medición y la continuidad de la misma son aspectos clave para hacer viable la permanencia de estos. Finalmente, se percibe la ausencia de una cultura del indicador en las autoridades. La falta de transparencia y los problemas de corrupción son aspectos cruciales para la consulta de información útil para la transformación de los sistemas de transporte y, en consecuencia, la obligatoriedad del acceso a la información puede contribuir a la refinación de los indicadores existentes.

La mesa identificó en general seis barreras que evitan o retardan el adecuado desarrollo del transporte público estructurado en la ZMVM, enmarcadas en la ausencia de un enfoque metropolitano en la articulación de los servicios de transporte:

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



- **Existencia y reticencia de la figura del Hombre Camión.** Esta figura sigue siendo estimulada por el sistema, y es escéptica de la transformación a otro modelo de transporte, pues eso no elimina los riesgos existentes de desempleo. Esto a su vez mantiene prácticas de corrupción (checadores, emplacado, unidades pirata, etcétera) y atomización de los ofertantes del servicio que añaden complejidad a los sistemas unificados. La capacitación al Hombre Camión es fundamental en aras de orientar e incentivar a los operadores a la creación de empresas.
- **Regulación insuficiente para el servicio del transporte público.** Se requiere que el servicio de transporte público sea estructurado, accesible y que exista un equilibrio entre la oferta y la demanda. Por ejemplo, el servicio de vagonetas en el Estado de México se encuentra muy pulverizado, lo cual favorece las irregularidades que impactan en otros aspectos, como la incidencia de accidentes de tráfico. La falta de criterios unificados en tarifas, sistemas de recaudo y/o cámaras de compensación son ejemplos de deficiencias regulatorias que desincentivan la integración.
- **Enfoque del “deber ser” que no toma en cuenta los intereses de los actores involucrados.** Debe evitarse una perspectiva del “deber ser”, considerando la inclusión de las perspectivas de todos los involucrados, incluyendo a los transportistas.
- **Prioridad por parte de las autoridades, en las zonas “globalizadas” de la ciudad, en detrimento de un enfoque “micro” de acción.** Las prioridades de estructuración de transporte están en las zonas “globalizadas” de la ciudad, y no en las zonas donde se requiere la estructuración (caso Ciudad de México). El enfoque en la macroestructura (CETRAM) por ejemplo, no permite abordar las esferas micro de acción, lo cual favorece la corrupción en los sistemas no estructurados en dichas zonas. Los proyectos “no globalizados” requieren mayor atención y visibilidad, pues estos pueden impactar en la eficiencia de lo “macro” (por ejemplo, a través de sistemas alimentadores para los sistemas estructurados de transporte). Es necesario cuidar también otros aspectos conexos como banquetas y alumbrado público que permitan a los usuarios no depender totalmente de los sistemas no estructurados.
- **Innovación y regulación de proyectos locales de transporte.** Existen muchas iniciativas innovadoras de transporte (startups de movilidad) a nivel local, pero estas no están integradas con el resto de los sistemas. Es necesario facilitar los trámites para su registro y comenzar a medir oferta y demanda de estos nuevos sistemas. Su reconocimiento e identificación es un aspecto crucial (caso del mototaxi en Ecatepec, Estado de México o en Azcapotzalco, o taxis colectivos) para su integración al sistema.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Finalmente se estimó de la integración en la sobre-oferta de transporte tiene varios aspectos a considerar. En primer lugar es necesario considerar que si bien en general la sobre oferta existe, esta convive con un problema de accesibilidad. Hay zonas de la Zona Metropolitana que están siendo no atendidas por razones como la baja demanda, demanda pendular, o bajos niveles de ingreso que no soporta la operación regular de un servicio. Lo anterior tiene como consecuencia que, debido a las características de informalidad del servicio, los ofertantes ofrezcan un servicio sin calidad y a merced del ofertante.

La integración de los servicios de transporte representa una oportunidad de promover las finanzas sanas de la operación de las empresas y un impacto social positivo en términos de la calidad de vida de los usuarios de la zona metropolitana. Para ello, la integración Ciudad de México y Estado de México es fundamental y hace necesarias acciones como la creación de un cruceo directo sin mayores trabas y la consolidación de corredores troncales que unifiquen unidades, operación y tarifas.

Mesa 3

La obtención de indicadores mediante teléfonos móviles, puede sesgar la información por estratos sociales, o por edades en personas de la tercera edad que no utilicen móviles o las apps. Por ello para superar esta barrera deben plantearse dinámicas paralelas a la par del uso de teléfonos. Estas opciones pueden ser: Contadores de cráneo en las unidades, barras contadoras, contadores de aforo peatonal. Que los transportistas reporten sus estadísticas a la autoridad, y la autoridad genere bases de datos libres para el uso de la población.

Si se va a homologar la tarjeta, que se requiera usar la tarjeta o boleto también para salir del sistema; lo cual permite recolectar los datos de origen-destino fácilmente para planeación.

Lo que no se cuenta no cuenta, no hay forma de administrar y mejorar lo que no se mide, y ahí la importancia de los indicadores. Se debe hacer entender a los transportistas los beneficios del conteo y mejora del servicio y frecuencias, y con ello incrementar sus ingresos en 30-40%.

Que los indicadores e información obtenida se suban a plataformas de datos abiertos (Open data) en el adecuado formato técnico para conocimiento y uso de la población en general en pro de mejora del transporte y tarifas.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Se comentó que la metodología seleccionada debe ser utilizada año con año para dar confiabilidad a los datos, que se logre homologar criterios para todas las ciudades del país (considerando sus diferencias naturales). Homologando las metodologías entonces si se podrá rankear a las ciudades del país por su calidad de transporte y evaluar a las autoridades responsables. Hoy día nadie cuenta en Guadalajara o Monterrey.

Se mencionó también que CTS ha generado una guía técnica en función de corredores y rutas. Que existen en el mercado tecnologías de acuerdo a las distintas tipologías de ciudades. Que existe el problema de que muchos proyectos se basan en indicadores y estadísticas erróneas, por lo que en ocasiones se instala una mayor o menor oferta, colapsando el sistema o llevándolo a la quiebra financiera. La falta o sobra de unidades es un problema mayor. Coinciden en que debe homogeneizarse las formas y modelos de obtención de información al respecto.

El problema no son los indicadores, sino qué hacer con ellos. La autoridad debe trazar metas y esforzarse realmente por alcanzarlas.

La discusión generó ciertas preguntas: ¿cómo generar esas metas?, ¿números aleatorios?, ¿las metas deben plantearse, sobre lo posible, lo factible o lo deseable?, ¿cómo plantear metas adecuadas y a la vez suficientemente ambiciosas?, ¿cómo generar indicadores que satisfagan la percepción de usuarios en pro de mejorar la calidad del servicio de transporte público y concesionado?

Se comentó que debe considerarse la percepción del público sobre el transporte colectivo, componente que va más allá de los números pero trasciende de forma importante en la toma de decisión para convencer a usuarios y a la población para bajarse de sus coches y usar otras opciones. Es un elemento sumamente difícil de medir, pero el componente social es clave para el éxito de mejoras en la movilidad.

Se consideró que las principales barreras que evitan o retardan el desarrollo de transporte público estructurado en la ZMVM son:

- Coordinación
- Marco legal (Las facultades constitucionales del municipio libre complican una política regional)
- La política metropolitana debe ir más allá de intereses partidistas y políticos mediocres sin visión de largo plazo., por ello debe generarse una política nacional con fuerte órgano regulador y dependencia federal de movilidad con presupuesto para encaminar estos esfuerzos metropolitanos a lo largo del país.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Una comisión megalopolitana no tiene real fuerza por estas limitaciones constitucionales. El desarrollo del transporte depende más de relación de amigos que por aspectos técnicos. En México el tema de movilidad lleva 10 años.

El municipio limita el centralismo y la eficiencia para poder operar un sistema entre muchos municipios y la Ciudad de México (también se teme una atomización de la administración con la nueva constitución). Desafortunadamente en México las políticas públicas dependen de la clase política y no de planes sensatos con bases científicas a largo plazo.

Se mencionó el caso de Londres donde se cuenta con un plan de expansión y desarrollo de la ciudad y su transporte a 30 – 50 años independientemente de quien gobierne.

Se mencionó el exitoso caso de San Luis Potosí que podría aplicarse para la ZMVM, en SLP toda la ciudad y municipios aledaños se cobra con tarjeta de prepago. Lo interesante es que los incrementos de tarifas se dan de manera suave mediante centavos de acuerdo al incremento de inflación. Esto suaviza el golpe a los bolsillos en lugar de hacerlo cada 4 años con ajustes de 1-2 pesos. Este tema no se politiza y no se compran votos a cambio. Los resultados han sido positivos puesto que el transporte no se ha degradado. Además, con este mecanismo se ha controlado la sobreoferta en el transporte de esa región.

Mesa 4

Entre las principales dificultades que se enfrentan los tomadores de decisión en el uso de indicadores resaltan las fuentes de información y la metodología que se utiliza para su construcción, ya que en ocasiones reflejan la realidad de una zona o región en particular, por lo que al utilizarse fuera de la misma, puede sesgar la información o bien, dar resultado que no corresponde a la situación que se presenta en la zona analizada. Los indicadores son una herramienta útil de análisis y planeación cuando están bien enfocados. Por lo que, es importante contar con mediciones de los parámetros con los que se construye los indicadores, a fin de que contribuyen en la definición de políticas públicas y que a la vez, permitan la evaluación de la efectividad de las mismas.

Es importante mencionar que en movilidad y transporte, se analizan sistemas dinámicos; donde parámetros como la tecnología, el crecimiento poblacional o del propio parque vehicular, se modifican constantemente, por lo que los indicadores en los que se incluyen estos parámetros deben también ser actualizados a la par.

La comunicación de los indicadores y su uso por parte de los tomadores de decisiones es otro elemento importante a considerar; ya que la confiabilidad de éstos depende del fin para el cual fueron construidos. Toda vez que también se llegan a usar con fines políticos

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



para resaltar un beneficio o bien, alguna desventaja, según sean los intereses de quienes los promueven.

Finalmente, es importante señalar que la complejidad del problema de transporte público ha rebasado el entendimiento. Por ejemplo, no sólo es la compra de un autobús, también hay que considerar la profesionalización de los operadores y su situación social, así como la perspectiva del usuario. El tema se debe observar desde un punto de vista más humano, ya que estas consideraciones también impactan en los indicadores.

Una de barreras que limitan la disponibilidad de un transporte público estructurado es el divorcio que existe entre los gobiernos del estado de México y de la ciudad de México, los cuales se reflejan en la propia operación de cada sistema de transporte como lo son el Mexibús y el Metrobús. Estos sistemas muestran entre otros:

- Esquemas económicos y regulaciones diferentes.
- Falta de estandarización, por lo que se genera incompetencia.
- Falta de visión metropolitana en el tema de movilidad y entre otros temas urbanos.
- Falta de gestión del desarrollo urbano y la movilidad, a pesar de los muchos programas que existen.
- Esquema tarifario diferente. En el caso del estado de México, esto se refleja incluso entre los 3 sistemas que operan en el estado.

Entre otras barreras destacan que la movilidad no ha sido considerada como eje rector del desarrollo urbano, incluso a nivel metropolitano, lo que se refleja en la falta de gobernanza metropolitana. Esto ocasiona que la Ciudad de México expulsa los problemas de movilidad, los cuales no se gestionan en el estado de México, a pesar de los muchos programas que existen en torno al tema.

Históricamente, la política pública ha fomentado el desarrollo de infraestructura para el auto privado, lo cual se favorece por la estigmatización del transporte público y del operador, de un transporte público de calidad y accesible, una tarifa inadecuada y la falta de infraestructura adecuada como banquetas y vialidades para el transporte público. Esto se refleja en falta de planes a largo plazo que rebasen administraciones locales.

Existen también grupos de interés que frenan la oferta de un transporte eficiente, como son los grupos gremiales, cuyos intereses económicos van por encima del de los usuarios y la sociedad en general. De forma contraria, hay una falta de instituciones que regulen el transporte público de manera eficiente.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Segunda Sesión

Contenidos	Ponentes	Preguntas orientadoras de la discusión
Ponencia: Análisis de la Movilidad en la ZMVM	Enrico Howe, InnoZ	¿Qué actores contribuyen potencialmente al éxito del análisis de datos proporcionados por los propios usuarios? (<i>Which actors could potentially contribute to the success of such a data-driven user analysis?</i>)
Resultados de simulación y evaluación ambiental	César Hernández, CMM	¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la integración del corredor?
	Modera: Juan Manuel Berdeja, CMM	¿Cuáles son las principales barreras y oportunidades para lograr la integración?

Comentarios por mesa:

Mesa 1

Los integrantes de la mesa coinciden en que hay grandes beneficios de los datos abiertos; facilitan la toma de decisiones, permite mejorar el servicio, brinda información a los usuarios para que tomen decisiones cotidianas. Sin embargo, distintos actores pueden bloquear la implementación de estas estrategias por cuestiones políticas.

En este sentido, la sociedad civil organizada juega un papel fundamental para impulsar el uso de los datos abiertos ya que pueden ayudar a socializar y comunicar los beneficios de ciertas políticas. De esta forma, la ciudadanía tendrá información sobre los procesos de implementación y sus beneficios.

Se reconoce que es una buena propuesta aunque es complicado que se logre ya que:

- Se requiere la participación del gobierno federal para facilitar la coordinación metropolitana. A su vez, se debe evitar el diseño de políticas contradictorias en donde se construyen segundos pisos mientras se intenta integrar el transporte público.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Embajada
de la República Federal de Alemania
Ciudad de México



- La integración de las tarifas es un tema complejo ya que la ciudad de México tiene un transporte altamente subsidiado. Se deben pensar en tarifas diferencias, probablemente en función de la distancia, aunque puede considerarse regresiva por afectar a los estratos socioeconómicos más bajos.
- Se deben comunicar los beneficios ambientales para impulsar el apoyo de las autoridades.

Es importante contar con información sobre los patrones de movilidad por lo que debería impulsarse el uso de smartphones para generar información. Es una estrategia menos costosa en comparación a las Encuestas Origen Destino.

Los especialistas de Alemania comentaron que se deben diseñar incentivos para que las personas brinden información sobre sus patrones de movilidad; brindando descuentos, dando pases para el uso de la bicicleta pública, etc.

Mesa 2

Los participantes de la mesa ubicaron los siguientes actores con potencial de contribución a la generación y análisis de este tipo de información.

- La academia. Por muchos años este actor ha estado interesado en la sistematización de información, por ejemplo, de origen-destino. También los estudiantes podrían verse beneficiados con esta información al no contar con el recurso para generar esta información.
- Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC). Aquellas organizaciones orientadas a movilidad. Por ejemplo el Centro Mario Molina ha utilizado los datos del Mapatón para la realización de análisis aplicados a política pública.
- Gobierno. Podrían ser utilizadas para comenzar a diseñar metodologías y esquemas de modelación propios que les permitan identificar información útil para incidir en política pública. Los actores gubernamentales podrían sugerir e incentivar el uso de las aplicaciones en la sociedad; si bien el uso de incentivos podría sesgar el uso de las mismas en usuarios en busca del premio, estos pueden pensarse de modo que llegue a un espectro más amplio de la población que aumente la utilidad de la información.

La información generada a través de estos esquemas contribuye a llenar a un vacío, aunque con algunas limitaciones. La representatividad de la muestra, el tipo de usuarios que pueden acceder a las aplicaciones y los intereses implícitos en dichos usuarios y aquellos que tengan acceso a la tecnología (teléfonos celulares o sistemas operativos) son algunas de ellas. Por otra parte, los participantes consideraron que la madurez de los

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



métodos para la información generada por este medio no siempre es suficientemente robusta para hacer esfuerzos de planeación relevantes en este momento, aunque se reconoce que es un buen esfuerzo.

Finalmente, los participantes consideraron que la participación de distintos sectores como la academia en la generación de la información es crucial. A partir del valor de uso /utilidad de las aplicaciones e información generada en los sectores usuarios y generadores de información, ésta podrá tener mayor utilidad. Finalmente, la comunicación y la sensibilización son aspectos clave para hacer más atractivo el uso de las aplicaciones en la sociedad

Desventajas

- **Contradicción entre la iniciativa del corredor y el segundo piso.** La convivencia de ambos sistemas envía un mensaje equivocado en materia de transporte. Si ocurre el segundo piso y abajo el transporte, “como vaya a salir”, se envía un mensaje erróneo de gasto y enfoques de movilidad que además incluye a la Federación.
- **Número de empresas que ofrecen el servicio sobre la Vía Morelos entre Tecámac e Indios Verdes.** Se habla de cerca de 74 empresas reconocidas, más las piratas y no reguladas que funcionan como alimentadoras; al menos de San Pedro a Santa Clara hay 2,600 vagonetas. Esto complejiza las posibilidades de llegar a acuerdos o celebrar negociaciones para transitar a un sistema de operaciones estructurado.
- **Costos de la Autopista México-Pachuca.** La utilización de la ruta por la Vía Morelos implica paradas constantes y mayor tiempo, que ir en un transporte con más comodidad pero a más alto costo utilizando la autopista. La comodidad, tiempo y seguridad en el tránsito por la Vía Morelos son factores a considerar.
- **Riesgos de la ausencia de planeación de la alimentación del sistema.** La ausencia de un sistema de alimentación a este sistema troncal, y su mala planeación/diseño podría generar antecedentes que desincentiven la adopción de futuros esquemas masivos como el que se impulsa, e incluso proporcione argumentos a los transportistas para no participar en dicha transformación.

Ventajas

- **Posibilidad de regular el transporte anárquico del Estado de México.** La integración permitiría rescatar espacios públicos, mejorar la imagen urbana, y sobre todo, organizar a los concesionarios.
- **El usuario podrá acceder a viajes metropolitanos.**

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Barreras

- **Integración del Sistema de peaje.** Es necesario generar acuerdos en torno a la distribución de los recursos generados y los esquemas de pago (por kilómetro, por pasajero, etc.).
- **Falta de certeza sobre las ubicaciones óptimas de las estaciones.** No se ha generado un consenso a esta ubicación debido a que no se sabe con precisión donde convergen las líneas alimentadores que vienen de Jardines de Morelos, de Tecámac, Coacalco, Avenida central, entre otras rutas.
- **Persistencia de mitos en las negociaciones.** La ausencia de información clara y precisa genera desinformación, lo cual alimenta falsos supuestos sobre los impactos de este tipo de proyectos, por ejemplo, en la percepción sobre la creación/pérdida de empleos.

Oportunidades

- **Posibilidad de utilizar la estación Martín Carrera en lugar de Indios Verdes.** La utilización de la capacidad existente mejoraría algunos esfuerzos de planeación para utilizar la red existente de manera más eficiente y evitaría la sobresaturación ya existente de Indios Verdes. No obstante, deben considerarse aspectos como la demanda estructurada o la necesidad de CETRAM o estacionamientos que amplíen las opciones existentes de manera integral, no solo en términos de interconexión.
- **Es muy importante además considerar la dimensión social de la movilidad.** Si bien el proyecto de integración no resolverá todos los aspectos sociales que trastoca (empleo, seguridad, etc.), es importante favorecer una discusión informada al respecto.

Se sugiere que podría haber un “Administrador” que facilite y negocie con cada empresa un sistema tarifario único de transporte público estructurado, logísticamente es posible, sin embargo una barrera es la falta de transparencia en las autoridades para el manejo de estos recursos mediante este sistema tarifario integrado. Ante esta falta de transparencia, la credibilidad de los usuarios es baja o nula y por tanto tienen una postura pesimista para este tipo de esquema tarifario.

- Se comentó que aunque haya una gran apatía entre los usuarios, también es importante que el papel de los usuarios es el de exigir sus derechos como consumidor para crear ciudadanía. Un mecanismo que se puede utilizar por ejemplo, es a través la misma organización ciudadana y la naturaleza de las diferentes organizaciones de la sociedad civil que crean ciudadanía, para orientar a los usuarios sobre beneficios, saber quién es la autoridad responsable, y sobre todo la rendición de resultados y transparencia. Asimismo, la autoridad deberá mejorar y facilitar los mecanismos para acceder a la información.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



- Se comentó que el caso de la tarjeta única con beneficios de viajes gratis a otras personas como en el caso de Freiburg, no podría ser replicado a la ZMVM, debido a la saturación del transporte público estructurado por la alta demanda que existe actualmente.

Mesa 3

Puede existir un sesgo en los datos obtenidos, pero se abre la puerta a la obtención de mejor información relevante. Es posible la mejora de la información mediante innovación y voluntad de actores. En la mesa se habló de explorar la posibilidad de abrir internet en el transporte colectivo de forma gratuita a cambio de bajar la aplicación que ayude a la obtención de indicadores del tema.

Por otro lado se mencionó que debe abordarse con mucho cuidado la información y tomar en cuenta factores que en ocasiones los datos dejan de lado. Se celebró el trayecto del autobús que corre por el segundo piso del periférico, el cual al no tener paradas intermedias, reducía la posibilidad de ser atacado por la delincuencia.

Es necesario tomar en cuenta que:

- El sistema no sólo debe tomar información del usuario, sino que debe regresar valor para mejorar la experiencia y tiempos de viaje mediante una app como la de Ecobici.
- El usuario puede mejorar su experiencia y toma de decisiones a lo largo de un viaje intermodal teniendo información de frecuencia de convoyes, camiones, vagonetas, etc.; con el número de espacios libres, y los tiempos de traslado que cada línea para tomar la mejor ruta del punto x al y que desee el usuario en el momento.
- Esta mejora del transporte contribuiría a una mejor distribución de los usuarios,

Transparencia y mejora de información en tiempo real para el usuario mejorarían la experiencia del viaje, se tendría un servicio y un aumento en la demanda. Esta situación debe ser entendida por los empresarios del transporte, y entender los beneficios económicos en los que se traduce para ellos.

Generar una aplicación similar a waze del transporte público y concesionado.

Así como la app de Ecobici ayuda a saber dónde hay lugares vacíos para estacionarla, o que estaciones cuentan con bicicletas, el transporte colectivo podría ayudar para saber qué camión viene vacío, cuánta gente viene en cada uno, velocidad y tiempos de traslado

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



entre puntos de interés para el usuario. Con esta información el usuario tiene más información para esperar el convoy, o camión que viene atrás, que rutas tomar (Más datos, mejor programación de frecuencias, mejor servicio, mejor operación).

La mesa considera que el corredor integrado debe ir sí o sí.

La desventaja está en que se mira la glorieta de Insurgentes saturada con la sola presencia de la línea 1 de MB, por lo que se plantea la posibilidad de utilizar la línea 4 que corre de Martín Carrera a Santa Anita.

El sistema actual es una falta de respeto para los seres humanos del Estado de México que tienen que recorrer 20km en trayectos superiores a las 2 horas. Cruzar la frontera de la ciudad al estado es un calvario para millones de mexicanos cada día.

Se mencionó que el sistema de cobro unificado no resuelve el problema de administración de los sistemas de transporte. La recaudación y el pago a los sistemas debe ser compensado por un ente unificado. Pagar por kilómetro recorrido a cada sistema.

La integración de tarifas debe reducir el costo y beneficiar al usuario que actualmente invierte mucho en una deficiente movilidad.

Debe existir para ello una cámara de compensación que mediante subsidio en algunos casos administre a los dos sistemas, mejorando la conectividad de la Ciudad de México con el Estado de México..

Se mencionó que las barreras existentes son mentales por parte de la clase política que no piensa en los beneficios al usuario. Y el usuario ha dejado de ver su situación como una tortura, acostumbrándose a viajar por horas en malas condiciones, esa situación es vista como una normalidad.

Se mencionó que el metrobús línea 1 nació rebasado y es víctima de su propio éxito. Fue planeado para 250,000 usuarios y está cercano a los 470,000. Bajo este esquema la línea 1 del MB luce saturada como para meterle el mexibús. Es un problema de planeación del territorio, dado que la ciudad no cuenta con otra avenida que corra de forma paralela a Insurgentes para desatorar esta situación.

Mesa 4

Los usuarios son los principales actores que pueden ayudar a la generación de datos. La selección de usuarios para obtener información y conocer sus hábitos de transporte es esencial, por lo que también es importante definir los elementos mínimos requeridos por los smartphones para tener la aplicación y generar datos para un análisis estadístico.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Existen diferentes estrategias que pueden fomentar el registro de datos de movilidad a través del sistema Modalyzer basados en algún tipo de incentivo, como por ejemplo, un celular a cambio de mantener el registro de datos por un periodo determinado, o bien como un fitness track, descuentos en transporte público.

Estos incentivos se recomienda sean diferenciados por regiones, y aplicado a la población de usuarios en general, aunque en una primera instancia, los estudiantes pueden ser un buen grupo para recabar información. Aunque existen algunas barreras como la falta de acceso a internet por parte de algunos usuarios, lo que puede generar inconsistencia de la información. En ciudades como Londres, es posible comprar información de rastreo satelital para verificar información generada por el sistema.

La integración de un sistema de transporte metropolitano traería importantes beneficios para los usuarios, ya que facilitaría el traslado de la población, agilizando los transbordos. Sin embargo, existen importantes barreras políticas, jurídicas, territoriales, de operación, entre otras, que se requieren eliminar para lograrlo. Entre estas destacan las diferencias de operación, en infraestructura, frecuencia de paso, información al usuario, territorialidad de los operadores, tecnología y sistema de cobro, por destacar algunas.

Para atender estas diferencias es necesario plantear una hoja de ruta y como punto principal: homologación tarifaria; control de gestión de flota, infraestructura, capacitación, homologación de tipo de corredores, cambio de sistema de cobro según kilometraje.

También existen otro tipo de barreras, como lo son las contractuales, como en el caso de Metrobús, donde cada línea tiene es operada por diferentes empresas. Por lo que, para la integración de este corredor es necesario seguir un esquema similar a lo que hizo Metrobús con los microbuses que corrían sobre las avenidas en las que se opera; así como homologar las reglas de operación entre los sistemas de ambas entidades.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Tercera Sesión

Contenidos	Ponentes	Preguntas orientadoras de la discusión
<p>Ponencia:</p> <p>Mejores prácticas: implantación exitosa de asociaciones de transporte y de tarjetas de pago multimodales</p> <p>Factibilidad económica y financiera</p> <p>Mapeo de actores y barreras a la implementación</p>	<p>Florian Schneider, Delft University of Technology</p> <p>David Heres</p> <p>Saira Vilchis; CMM</p> <p>Moderadora: Enrique Ramírez, CMM</p> <p>César Hernández; CMM</p>	<p>La estructura organizacional de Freiburg ¿podría ser un enfoque apropiado para lograr un sistema tarifario integrado y una operación coordinada en la ZMVM?</p> <p>¿Cuál podría ser el mecanismo para involucrar al Gobierno federal para dar solución a los problemas de movilidad?</p> <p>¿Podría existir algún otro esquema de financiamiento para solventar los proyectos de transporte público en la ciudad?</p>

Comentarios por mesa:

Mesa 1

Se destacó que en Alemania existe un esquema de gobernanza multinivel que opera a través de un fideicomiso que impulsa proyectos regionales. En dicho esquema, el gobierno federal actúa como facilitador en los esquemas de coordinación. La infraestructura local en Freiburg es financiada en 50% por las autoridades locales y el resto lo aporta el gobierno federal, quien aprueba el presupuesto y financiamiento.

En California el comercio de emisiones “cap and trade” está generando recursos para el diseño de políticas públicas locales, los especialistas sugieren que se explore una medida similar en México.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Mesa 2

Uno de los problemas mencionados entre los participantes, es que no existe un mecanismo para involucrar al Gobierno Federal (salvo en grandes proyectos como el Metro), ya que a la ZMVM no se ve como “Zona Metropolitana” para la elaboración de proyectos de movilidad a escala metropolitana; otro de los obstáculos que se mencionó, es la autonomía de los tres órdenes de gobierno, ya que muchas veces los gobiernos locales buscan financiamiento para desarrollar sus propios proyectos.

Sin embargo, es necesario contar con acuerdos y suma de voluntad política para implementar proyectos de este tipo. Se recalcó que en esta suma de esfuerzos, es importante la participación de la sociedad civil (como usuarios) ya que facilitaría la coordinación y colaboración entre los diferentes gobiernos para la elaboración de proyectos de movilidad.

Así mismo, se comentó que se debe de calcular y cobrar el valor real de la tarifa, asimismo eliminar los subsidios, para que se pueda contar con suficiencia financiera para solventar los proyectos en transporte público, o en su caso contar con subsidios diferenciados (adultos mayores, estudiantes, personas de bajos recursos, entre otros), ya que las tarifas diferenciadas pueden ayudar a cubrir los costos y a financiar ese tipo de esquemas.

Se mencionó de igual manera, como otro esquema de financiamiento, el reducir el subsidio implícito a los combustibles y en su caso sustituirlo por un impuesto relacionado de las externalidades por el uso de vehículos automotores (daños a la salud, accidentes, aumento de tiempo de traslado, tráfico, etc.). Se estima que en la ZMVM se consumen 11 mil millones de litros al año, con un peso de impuesto por litro se tendría 11 mil millones de pesos para implementar proyectos de transporte público estructurado; asimismo, este impuesto tendría que estar etiquetado para cubrir ese tipo de proyectos. De esta forma, el Gobierno Federal se involucraría para facilitar la transferencia de los recursos derivados de este impuesto.

Mesa 3

Con las tarifas actuales del transporte colectivo este se degrada ante la ausencia de recursos para mantenimiento, lo cual desalienta a parte de la población a tomarlo en cuenta como opción real de movilidad.

El subsidio debe ser focalizado para aquellos estratos de población que verdaderamente los requieran (adultos mayores a 70 años, estudiantes con promedio superior a 8.0, etc.), y no meter a toda la población en un gran paquete.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Buena calidad de servicio del transporte público y concesionado no es suficiente para desincentivar el uso del auto, se requiere adicionar políticas públicas adicionales, como alto costo de estacionamiento y tenencia de auto.

Se debe desmitificar que el transporte público es sólo para pobres, o es terrible. Se debe elevar la calidad, y asegurar que es más rápido que la movilidad en auto particular, sea seguro, cuente con wifi, con lo cual se incrementara su demanda en 20-30%.

Descargar indios verdes y mandar usuarios a Martín Carrera. Se crea un corredor pero no se pone atención en el contexto que lo rodea. Se va tapando con puros parches, y al final no hay una red adecuada de transporte entre la ZMVM y la CDMX.

El gobierno realmente debería regular el uso de suelo, la creación de una agencia de movilidad federal con presupuesto que trabaje con la secretaría de desarrollo urbano a nivel federal. Se limite y regulen las construcciones, que la densidad venga acompañada de usos mixtos que realmente contribuyan a reducir la necesidad de usar el auto y reducir el número de viajes. Hoy día hay colonias muy densas pero que para comprar un litro de leche tienen que utilizar el automóvil. Existen trabajos que podrían dar al menos un día a la semana de home office a sus empleados, reduciendo 20% la necesidad de sus viajes.

En el aspecto federal la movilidad en ciudades aparece de forma general y dispersa en la constitución. Existen esfuerzos actualmente con la Ley de asentamientos humanos que buscan dar fortaleza al tema.

Actualmente no hay obligación de aportar dinero para una movilidad sustentable, no hay dependencia encargada de ella, y todo se limita a buena voluntad del funcionario en turno. La movilidad hoy día al igual que la mayoría de los sectores en este país se controla por mafias.

No existen capacidades técnicas expertas en los municipios, debe la autoridad federal aportar orden y homologar criterios y políticas en zonas metropolitanas. La movilidad en el país se rige en el mejor de los casos por el "implan" de los estados. Pero no tienen la suficiente fuerza para lograr coordinación entre municipios. Se ve con buenos ojos la reciente aparición de direcciones de movilidad a lo largo del país.

Al final, los participantes que quedaban en la mesa coincidieron que nos une el construir mejores ciudades y lamentaron que los representantes de gobierno se levantaran antes de que finalizara el taller.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Mesa 4

Freiburg es muy diferente de la ZMVM, por lo que el esquema no es aplicable de manera directa, la escala es en otro nivel de complejidad, ya que en el caso de la ciudad de México, hay diferencias incluso entre delegaciones políticas, a diferencia de Freiburg donde sus límites son regionales y no políticos.

Por otro lado, el aplicar un modelo como éste requerirá sensibilizar a los tomadores de decisiones, lo cual también tendría costos políticos que no ven los intereses sociales, así como generar beneficios a los concesionarios, desde una perspectiva de negocio sustentable. Esto también implicaría a suma del gobierno federal más la colaboración de gobierno local, donde el gobierno federal es un rector o moderador que impulsa la integración. Sin embargo, todos son importantes.

Existen diferentes alternativas de financiamiento, una de ellas, son las asociaciones público – privado como la de Metrobús que ha resultado exitosa. Otra opción propuesta puede obtener recursos a través del refrendo vehicular, que alimente un fondo para transporte público o bien, la instrumentación de un esquema similar al de las autopistas de cuota que operan en el país.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Conclusiones

Derivado de las discusiones en mesas de trabajo con los expertos, destacan los siguientes puntos por cada uno de los temas:

Indicadores y datos abiertos

- Mejoras metodológicas, definir un estándar y uso de las nuevas tecnologías.
- Atención prioritaria a los vacíos de información.
- Definir una batería básica de instrumentos de medición para no duplicar.
- Acabar con los problemas de corrupción para la consulta de información
- Ausencia de información precisa sobre la infraestructura, los patrones de movilidad o el transporte concesionado.
- Existen barreras como las condiciones políticas, los intereses económicos y privados en la concesión de rutas, el escaso cumplimiento de la ley,
- Falta planeación urbana con una visión de ciudad y visión metropolitana.
- Existencia de la figura del Hombre-Camión escéptica de la transformación a otro modelo de transporte.
- Regulación insuficiente para el servicio del transporte público.
- Se requiere que el servicio de transporte público sea estructurado, que tenga accesibilidad y que haya un equilibrio entre la oferta y la demanda.
- Falta enfoque micro en la planeación del transporte.
- Utilización de proyectos innovadores y/o locales de transporte (startups de movilidad).
- Utilizar a la par de las nuevas tecnologías, otros mecanismos como contadores de usuarios y peatones. que genere bases de datos libres para el uso de la población.
- Registrar con el uso de tarjetas la entrada y salida a los sistemas de transporte; lo cual permite recolectar los datos de origen-destino fácilmente para planeación.
- Crear plataformas para *open data* en el adecuado formato técnico.
- Trazar metas y esforzarse realmente por alcanzarlas.
- Considerar la percepción de los usuarios
- Coordinación entre autoridades
- Generación de un marco legal
- La sociedad civil organizada juega un papel fundamental para impulsar el uso de los datos abiertos
- Evitar el diseño de políticas contradictorias, por ejemplo, construcción de segundos pisos mientras se intenta integrar el transporte público.
- Diseñar incentivos para que las personas brinden información sobre sus patrones de movilidad.
- Generar un Waze del transporte público y concesionado.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



Actores relevantes

- La academia. Por muchos años este actor ha estado interesado en la sistematización de información, por ejemplo, de origen-destino.
- Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC). Aquellas organizaciones orientadas a movilidad.
- Gobierno. Podrían ser utilizadas para comenzar a diseñar metodologías y esquemas de modelación propios que les permitan identificar información útil para incidir en política pública.

Integración física, operacional y tarifario de los sistemas de transporte

- Se deben pensar en tarifas diferencias, probablemente en función de la distancia,
- Se deben comunicar los beneficios ambientales para impulsar el apoyo de las autoridades.
- Hay zonas de la Zona Metropolitana que están siendo no atendidas por baja demanda, demanda pendular, o bajos niveles de ingreso que no soporta la operación regular de un servicio.
- La integración de los servicios de transporte representa una oportunidad de promover las finanzas sanas de la operación de las empresas y un impacto social positivo en términos de la calidad de vida de los usuarios de la zona metropolitana.
- Debe existir un “Administrador” que facilite y negocie con cada empresa un sistema tarifario único de transporte público estructurado,
- Ante esta falta de transparencia, la credibilidad de los usuarios es baja o nula y por tanto tienen una postura pesimista para este tipo de esquema tarifario.
- Con las tarifas actuales el transporte colectivo se degrada ante la ausencia de recursos para mantenimiento, lo cual desalienta a parte de la población a tomarlo en cuenta como opción real de movilidad.
- El subsidio debe ser focalizado para aquellos estratos de población que verdaderamente los requieran (adultos mayores a 70 años, estudiantes con promedio superior a 8.0, etc.).

Estructura institucional

- Se destacó que en Alemania existe un esquema de gobernanza multinivel que opera a través de un fideicomiso que impulsa proyectos regionales. En dicho esquema, el gobierno federal actúa como facilitador en los esquemas de coordinación. La infraestructura local en Freiburg es financiada en 50% por las autoridades locales y el resto lo aporta el gobierno federal, quien aprueba el presupuesto y financiamiento.

MÉXICO-ALEMANIA

DIÁLOGOS POR UN FUTURO SUSTENTABLE

METRÓPOLIS SOSTENIBLES: APOSTANDO POR UN TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO



- En California el comercio de emisiones “cap and trade” está generando recursos para el diseño de políticas públicas locales, se sugieren explorar una medida similar en México.
- Se requiere adicionar políticas públicas adicionales, como alto costo de estacionamiento y tenencia de auto.
- El gobierno realmente debería regular el uso de suelo
- Creación de una agencia de movilidad federal con presupuesto que trabaje con la secretaria de desarrollo urbano a nivel federal.
- Que la densidad venga acompañada de usos mixtos que realmente contribuyan a reducir la necesidad de usar el auto y reducir el número de viajes.
- Fomentar el *Home Office*, reduciendo 20% la necesidad de los viajes de los empleados.
- Generar las capacidades técnicas expertas en los municipios
- La autoridad federal deberá aportar orden y homologar criterios y políticas en zonas metropolitanas.
- Diseñar mecanismos para involucrar al Gobierno Federal
- La autonomía de los tres órdenes de gobierno es una barrera, ya que muchas veces los gobiernos locales buscan financiamiento para desarrollar sus propios proyectos con una visión fragmentada.

Esquemas de financiamiento

- Se debe de calcular y cobrar el valor real de la tarifa
- Eliminar los subsidios generalizados, para que se pueda contar con suficiencia financiera para solventar los proyectos en transporte público, y aplicar subsidios diferenciados (adultos mayores, estudiantes, personas de bajos recursos, entre otros), ya que pueden ayudar a cubrir los costos y a financiar ese tipo de esquemas.
- Reducir el subsidio implícito a los combustibles y en su caso sustituirlo por un impuesto relacionado de las externalidades por el uso de vehículos automotores (daños a la salud, accidentes, aumento de tiempo de traslado, tráfico, etc.) Este impuesto tendría que estar etiquetado para cubrir ese tipo de proyectos. De esta forma, el Gobierno Federal se involucraría para facilitar la transferencia de los recursos derivados de este impuesto.



Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Medio Ambiente A.C.

Paseo de los Laureles No 458 Int. 406

Col. Bosques de las Lomas

C.P. 05120

México, D.F.

T: (+55) 9177.1670

F: (+55) 9177.1690

www.centromariomolina.org

Twitter: @CentroMMolina

Facebook.com/CentroMarioMolina

